
RUCPHEN

BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED 2012, VERLENGDE HELAKKERSTRAAT



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

BESTEMMINGSPLAN

BIJLAGENBOEK

Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Gemeente Rucphen

" 8-V" \ - M

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0840.2581B0018-DEF1

projectnummer:
0840.008948.00

projectleider:
ing. J.A. van Broekhoven

planstatus

datum:
18-04-2013
23-05-2013
16-08-2013
11-12-2013

status:
concept
voorontwerp
ontwerp
vastgesteld

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	Mobiliteitstoets
Bijlage 2	Rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek Nijverhei N638 te Rucphen
Bijlage 3	Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Nijverhei N638, Rucphen
Bijlage 4	Programma van Eisen
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bijlage 6	Besluit hogere waarden
Bijlage 7	Verkeersbesluit
Bijlage 8	Externe veiligheid randweg Rucphen
Bijlage 9	Verkennend onderzoek
Bijlage 10	Eindrapport Beschermd Soorten ter plaatse van en direct rond rondweg St. Willebrord - Sprundel
Bijlage 11	Trillingshinder
Bijlage 12	Inspraakverslag
Bijlage 13	Nota zienswijzen

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Mobiliteitstoets

RUCPHEN

Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord



Mobiliteitstoets bij de
bestemmingsplannen Bebouwde
kom St. Willebrord, Verlengde
Vosdonkseweg en Buitengebied
2012, Verlengde Helakkerstraat



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Rucphen

Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord

Mobiliteitstoets bij de bestemmingsplannen
Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg
en Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

identificatie

projectnummer:

0840.008948.00

projectleider:

ing. Jeroen van Broekhoven

auteur:

ing. Walter Swolfs
drs.ing. Hans van Riet

planstatus

datum:

11-12-2013

opdrachtgever:

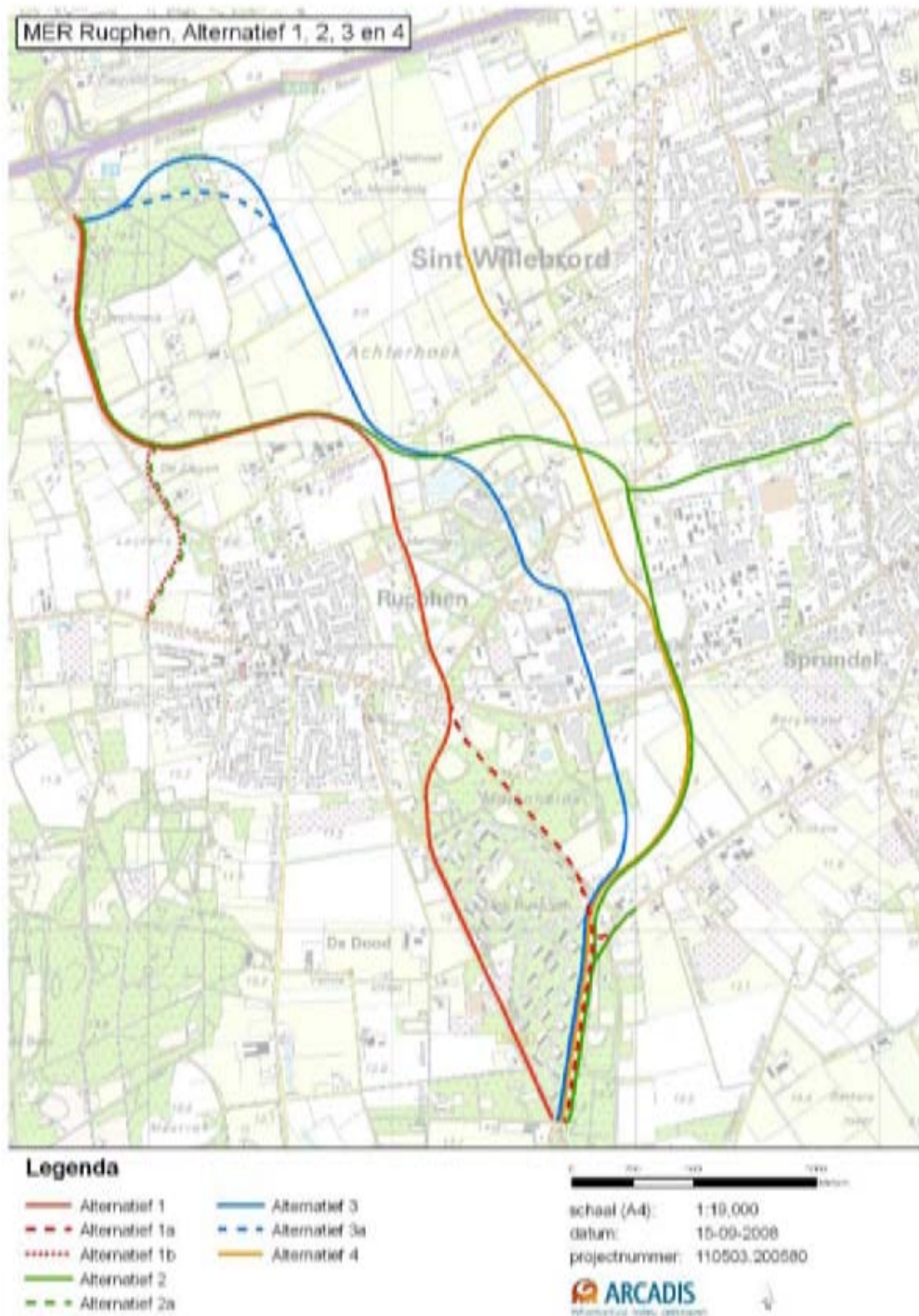
gemeente Rucphen

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
1.1. Aanleiding en aanpak	3
1.2. Leeswijzer	6
2. Huidige situatie	7
2.1. Huidige ontsluitingsstructuur	7
2.2. Probleemanalyse	8
3. Toekomstige situatie	11
3.1. Beschrijving maatregelen	11
3.2. Beschrijving tracédeel A/Oost	12
3.3. Beschrijving tracédeel B: Westelijk tracédeel	13
3.4. Beschrijving tracédeel C: Zuidelijk tracédeel	15
3.5. Versterkende 'azijn'-maatregelen	15
3.6. Geluidswerende maatregelen	16
3.7. Fasering	16
4. Verkeersgegevens	19
4.1. Uitgangspunten en aanpak	19
4.2. Resultaten modelberekeningen	20
4.3. Conclusie	20
5. Waarborging verkeersafwikkeling	23
6. Waarborging bereikbaarheid	27
7. Waarborging verkeersveiligheid	29
8. Leefbaarheid en milieu	33
9. Conclusie	35

Bijlagen:

1. Keuze voorkeursalternatief (samenvatting uit Verkorte Planstudie Royal Haskoning).
2. Overzicht ruimtelijke ontwikkelingen 2020 en verkeersmodel GGA West-Brabant.
3. Overzicht verkeersintensiteiten.
4. Voertuig- en etmaalverdelingen voor milieuberekeningen.
5. Capaciteitsberekeningen kruispunten tot 2020 (alleen tracédeel A/Oost en B/West).
6. Capaciteitsberekeningen kruispunten na 2020 (tracédeel A/Oost en B/West en C/Zuid).
7. Capaciteitsberekeningen rotondes tot 2020 (alleen tracédeel A/Oost en B/West).
8. Capaciteitsberekeningen rotondes na 2020 (tracédeel A/Oost en B/West en C/Zuid).
9. Oversteekbaarheid.



Figuur 1.1. Onderzochte alternatieven in 'Omliegging Rucphen N638 (2009)' (bron: Verkorte Planstudie)

1.1. Aanleiding en aanpak

Deze Mobiliteitstoets hoort bij de bestemmingsplannen voor de omleidingswegen voor Rucphen, Sprundel en St. Willebrord:

- Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg;
- Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat.

Veel doorgaand verkeer door Rucphense kernen

In de gemeente Rucphen staat de leefbaarheid in de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord onder druk als gevolg van verkeeroverlast. Vooral geluidsoverlast, een gevoel van verkeersonveiligheid en barrièrewerking zorgen voor hinder. De gemeente Rucphen heeft de wens om het doorgaande verkeer uit de kernen te weren. Daarnaast heeft de provincie Noord-Brabant de wens om het 'regionaal verbindend net' te versterken, tussen de A58 en de A16/E19.

MER-studie provincie en gemeente 2009 leidt niet tot omleidingsweg

De provincie Noord-Brabant en de gemeente Rucphen hebben samen een MER-studie uitgevoerd. Op basis daarvan heeft de gemeenteraad van Rucphen een voorkeurstracé vastgesteld. Het MER is begin juli 2009 toegezonden aan de landelijke Commissie voor de m.e.r. (cie-mer). In figuur 1.1 zijn de onderzochte tracé-alternatieven opgenomen.

Uit de toets van de cie-mer is gebleken dat de onderzochte alternatieven wel een oplossing bieden voor de lokale doelstellingen, maar dat de noodzaak voor een provinciale gebiedsontsluitingsweg niet is aangetoond.

Verkorte planstudie 2010 leidt tot voorkeursalternatief

De gemeenteraad van Rucphen heeft op 11 februari 2010 besloten een nieuwe verkorte planstudie te laten verrichten naar minder ingrijpende maatregelen die primair het lokale belang dienen. De provinciale doelstelling voor de verbetering van de regionale verbinding is een secundair doel; de inspanningen zijn er echter wel op gericht om ook dat doel – het faciliteren van het doorgaand verkeer op het tracé A58/Zundert – te verbeteren.

De doelstelling van de planstudie is: 'Het verbeteren van de ontsluiting van het gebied 'Binnentuin' dat is gelegen tussen de kernen, het ontlasten van de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord en het beter faciliteren van het doorgaand verkeer van de A58 richting Zundert'.

De studie is vastgelegd in de rapportage Verbeteren Ontsluitingsstructuur Rucphen - Selectie varianten en tracéonderzoek (Royal Haskoning DHV, 29 november 2010), dat in deze Mobiliteitstoets wordt aangehaald onder de naam 'Verkorte Planstudie'. Het voorkeursalternatief uit deze planstudie dat de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord van doorgaand verkeer zal ontlasten, is opgenomen in figuur 1.2. De keuze voor het voorkeursalternatief is onderbouwd in de Verkorte Planstudie. Een samenvatting hiervan is opgenomen in bijlage 1.

Twee tracédelen worden mogelijk gemaakt in een bestemmingsplan

Het voorkeursalternatief uit de Verkorte Planstudie voorziet in drie nieuwe tracédelen:

- tracédeel A/Oost: een nieuwe verbinding tussen de Noorderstraat en Kozijnenhoek (de Verlengde Vosdonkseweg);
- tracédeel B/West: een nieuwe verbinding tussen Kozijnenhoek en de Bernhardstraat (de Verlengde Helakkerstraat);
- tracédeel C/Zuid: een nieuwe verbinding tussen de Sprundelseweg (vanaf de Industriestraat) en de Vorensindseweg.

Vooralsnog wenst de gemeenteraad invulling te geven aan de realisering van fase 1 van de verbetering van de verkeersstructuur. Deze eerste fase betekent de aanleg van:

- deeltracé A/Oost (de Verlengde Vosdonkseweg) wordt geregeld in het bestemmingsplan Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg;
- tracédeel B/West (de Verlengde Helakkerstraat) wordt geregeld in het bestemmingsplan Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat.

De planvorming van beide tracédelen loopt gelijk op, de financiering en in gebruik name is aan elkaar gekoppeld. Tracédeel C/Zuid zal in een later stadium mogelijk worden gemaakt en niet voor 2020 worden gerealiseerd.



Figuur 1.2 Voorkeursalternatief uit de Verkorte Planstudie 2010 (bron: Verkorte Planstudie)

Naast de aanleg van de tracés A/Oost en B/West zijn ook een aantal samenhangende infrastructurele aanpassingen gepland. Ten behoeve van deeltracé A/Oost zijn dat de volgende aanpassingen:

- het uitbuigen van de Kozijnenhoek (ter plaatse van nieuwe aansluiting doorgetrokken Vosdonkseweg). Deze aanpassing vindt plaats binnen het plangebied voor de nieuwe juridische regeling deeltracé A/Oost;
- het uitbuigen Kaaistraat (ter plaatse van nieuwe aansluiting doorgetrokken Vosdonkseweg). Ook deze aanpassing vindt plaats binnen het plangebied voor de nieuwe juridische regeling deeltracé A/Oost;

- de realisering van een rotonde op het kruispunt Helakkerstraat/Kozijnenhoek. Deze verkeersmaatregel vindt plaats binnen het planologisch regime van het bestemmingsplan Buitengebied 1998 en bestemmingsplan Nijverhei 2009.

Voor deeltracé B/West zijn de aanpassingen beperkt tot het uitbuigen van de Bernhardstraat daar waar de Verlengde Helakkerstraat aansluit op de Bernhardstraat. Deze aanpassing wordt meegenomen in het nieuwe bestemmingsplan voor deeltracé B/West.

Een deel van de aanpalende infrastructuur is recent verbeterd. Op termijn kunnen de wegen buiten het plangebied, die onderdeel uitmaken van het westelijke en oostelijke ontsluitingsstructuur, verder worden geoptimaliseerd.

Benaderingswijze en aanpak

Voor de aanpak is van belang dat de onderbouwing zicht geeft op twee situaties:

- de situatie tussen nu en 2020 waarin de tracédelen A/Oost en B/West zijn gerealiseerd;
- de situatie na 2020 waarin ook tracédeel C/Zuid is gerealiseerd: hoewel deze situatie nog niet aan de orde is en planologisch nog niet mogelijk wordt gemaakt, moet immers wel worden aangetoond dat de nu te realiseren tracédelen A/Oost en B/West ook na realisatie van tracédeel C/Zuid goed functioneren.

Deze mobiliteitstoets gaat inhoudelijk alleen in op de twee tracédelen A/Oost en B/West. Deze twee tracédelen worden in een bestemmingsplan mogelijk gemaakt. De vormgeving van beide delen is bekend. Tracédeel C/Zuid wordt pas na 2020 gerealiseerd en vooralsnog niet in een bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Ook het ontwerp is nog niet definitief vastgesteld. Deze mobiliteitstoets gaat daarom inhoudelijk niet op tracédeel C/Zuid in voor zover gelegen ten zuiden van de Sprundelseweg. Onderbouwd wordt dus dat de tracédelen A/Oost en B/West en C/Zuid tussen Kozijnenhoek en Sprundelseweg goed functioneren, zowel voordat als nadat het tracédeel C/Zuid vanaf de Sprundelseweg is gerealiseerd.

Kwalitatief en kwantitatief

Deze mobiliteitstoets onderbouwt op welke wijze de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en bereikbaarheid wordt gewaarborgd. Voor een belangrijk deel gebeurt dat kwalitatief, maar er wordt ook gebruikgemaakt van kwantitatieve berekeningen. Zo wordt de waarborging van de verkeersafwikkeling onderbouwd op basis van capaciteitsberekeningen. Voor de onderbouwing van de verkeersleefbaarheid wordt voor twee maatgevende wegvakken de oversteekbaarheid berekend.

Relevante bronnen

Verkorte planstudie

Door Royal Haskoning is een Verkorte Planstudie uitgevoerd. De rapportage is genaamd 'Verbeteren Ontsluitingsstructuur Rucphen, Selectie varianten en tracéonderzoek' (kortweg Verkorte Planstudie genoemd). De definitieve rapportage is van 29 november 2010. In deze rapportage is allereerst de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek binnen Rucphen uitgebreid onderzocht en beschreven. De rapportage doet verder verslag van de onderzochte alternatieven, beschrijft de effecten en komt op basis van een vergelijking van de alternatieven tot een voorkeursalternatief. Een samenvatting hiervan is opgenomen in bijlage 1.

Verkeersprognosemodel

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersprognosemodel voor Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020.

1.2. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie en optredende knelpunten.

Hoofdstuk 3 beschrijft de toekomstige situatie.

Hoofdstuk 4 beschrijft de gebruikte verkeersgegevens en de wijze waarop deze tot stand zijn gekomen.

Hoofdstuk 5 doet verslag van het onderzoek naar de kwaliteit van de verkeersafwikkeling.

Hoofdstuk 6 gaat op basis hiervan in op de bereikbaarheid.

Hoofdstuk 7 gaat in de op de verkeersveiligheid.

Hoofdstuk 8 gaat in op geluidshinder en luchtkwaliteit.

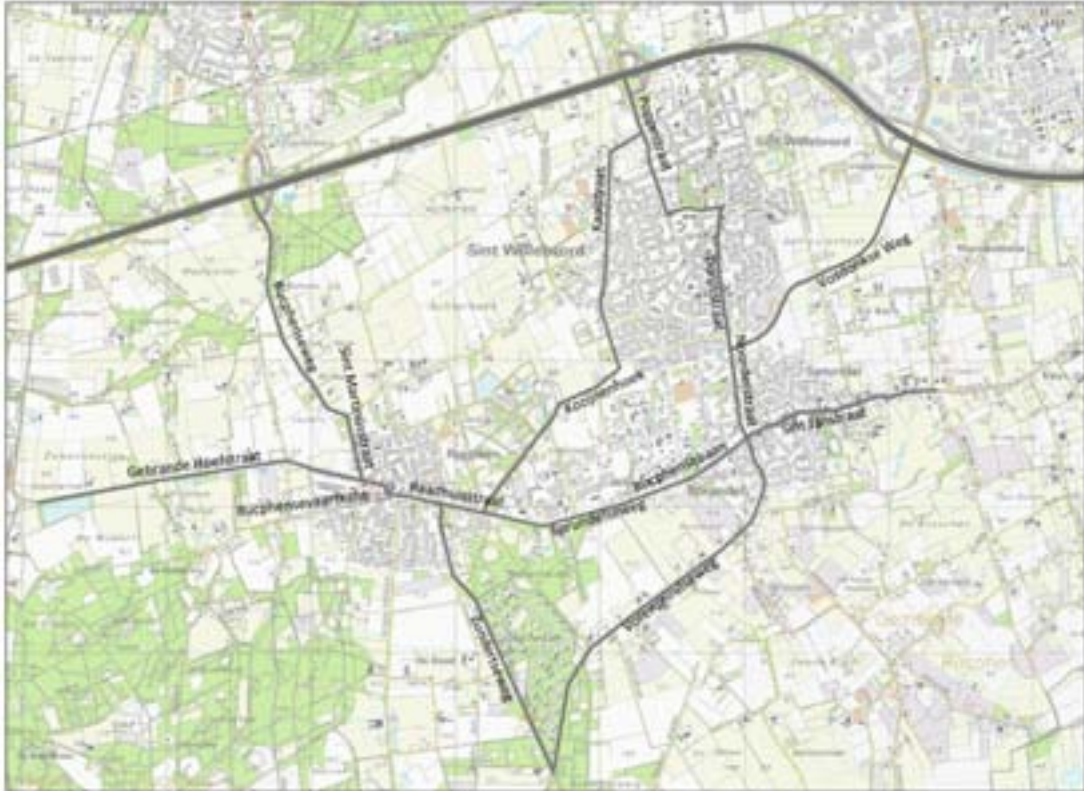
Hoofdstuk 9 bevat de conclusies.

2. Huidige situatie

2.1. Huidige ontsluitingsstructuur

De gemeente Rucphen bestaat uit de kernen Rucphen, Schijf, Sprundel, St. Willebrord en Zegge. De vier eerst genoemde kernen liggen ten zuiden van Rijksweg A58 (Breda-Roosendaal). Tussen de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord in ligt het gebied 'Binnentuin' met daar in bedrijventerrein De Nijverheid, voorzieningencluster 'De Binnentuin' en sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. 'De Vijfsprong' omvat het 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manage, schietbaan, atletiek, hockey). Zowel uitbreiding van De Vijfsprong als het bedrijventerrein en ontwikkeling van voorzieningencluster 'Binnentuin' is voorzien. Bij gebrek aan een alternatieve ontsluitingsroute rijdt het (vracht)verkeer tussen de A58 en het gebied 'Binnentuin' in de huidige situatie door de kernen.

Er lopen diverse doorgaande verkeersroutes door de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Het interlokale verkeer rijdt daardoor door deze kernen.



Figuur 2.1 Doorgaande verkeersroutes (bron: Verkorte Planstudie)

De verschillende (doorgaande) hoofdroutes zijn weergegeven in figuur 2.1 en worden gevormd door:

- de Sprundelseweg/Rucphensebaan tussen de kernen Rucphen en Sprundel;
- de Sint Martinusstraat/Rucphenseweg, vanuit de kern Rucphen naar de A58; via de Rucphensevaartkant en de Raadhuisstraat sluit deze route aan op de Sprundelseweg/Rucphensebaan;
- de Zundertseweg (N638), tussen Rucphen en Zundert;
- de Gebrande Hoefstraat, tussen Rucphen en Roosendaal; deze ligt parallel aan de A58;
- de streng Poppestraat-Dorpsstraat-Noorderstraat, gelegen tussen de A58 en Sprundel door de kern St. Willebrord: in Sprundel wordt aangesloten op de Rucphensebaan;
- de Vosdonkseweg, tussen de A58 en de Noorderstraat;
- de Sint Janstraat, vanuit de kern Sprundel in oostelijke richting.

Daarnaast wordt ook de route Poppestraat-Bremstraat-Kaaistraat-Kozijnenhoek veelvuldig gebruikt door verkeer van/naar het gebied 'Binnentuin' waarbinnen bedrijventerrein De Nijverhei en De Vijfsprong en de voorziene uitbreidingen liggen.

2.2. Probleemanalyse

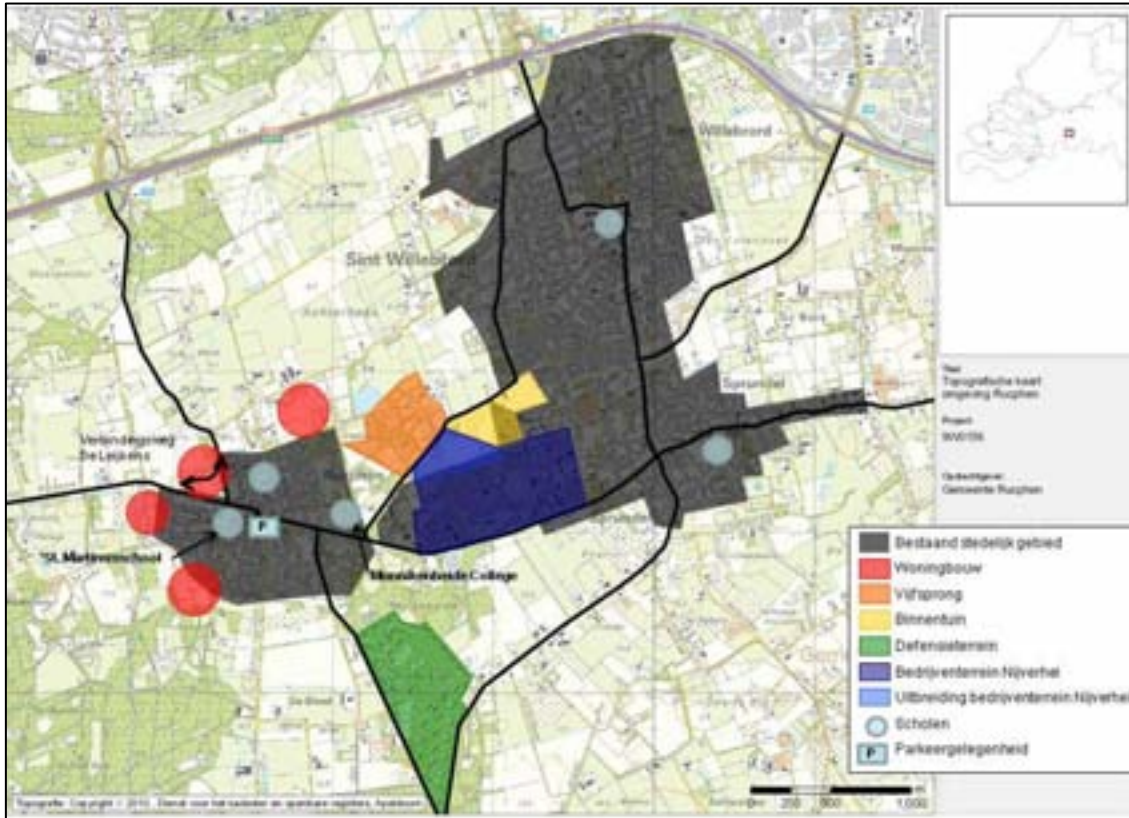
Bestaande bebouwing en ruimtelijke ontwikkelingen

Aan de randen van de kern Rucphen zijn locaties gereserveerd voor woningbouw. Daarnaast wordt het centrumplan Rucphen ontwikkeld en zullen er ontwikkelingen plaatsvinden in het gebied 'Binnentuin', gelegen tussen de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Hierbij gaat het om uitbreiding van bedrijventerrein 'De Nijverhei' en Skidôme (De Vijfsprong) en om ontwikkeling van het voorzieningencluster 'Binnentuin' waarvan het nieuwe gemeentehuis al gerealiseerd is.

Het Munnikenheide College en de St. Martinusschool liggen centraal in het plangebied, waardoor beiden aandachtspunten zijn. Dit betreft vooral met betrekking verkeersveiligheid (de veiligheid van (brom)fietsers en oversteekbaarheid) en luchtkwaliteit. In de kern van Rucphen is het kernwinkelgebied gelegen met daarbij parkeergelegenheid. Hier is de ontwikkeling van het centrumplan voorzien. Ten zuiden van Rucphen ligt een defensieterrein.

Ten westen van Rucphen is de aanleg van een nieuwe weg rond woningbouwlocatie 'De Leijkens' voorzien. De 'Leijkensweg' verbindt De Gebrande Hoefstraat met de Rucphenseweg en vormt zo een westelijke omleidingsroute die het centrum van Rucphen van verkeer ontlast.

De planvorming voor de woningbouwlocatie 'De Leijkens', de 'Leijkensweg' en de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuin' loopt en/of is afgerond en geldt als autonome situatie voor deze mobiliteitstoets.



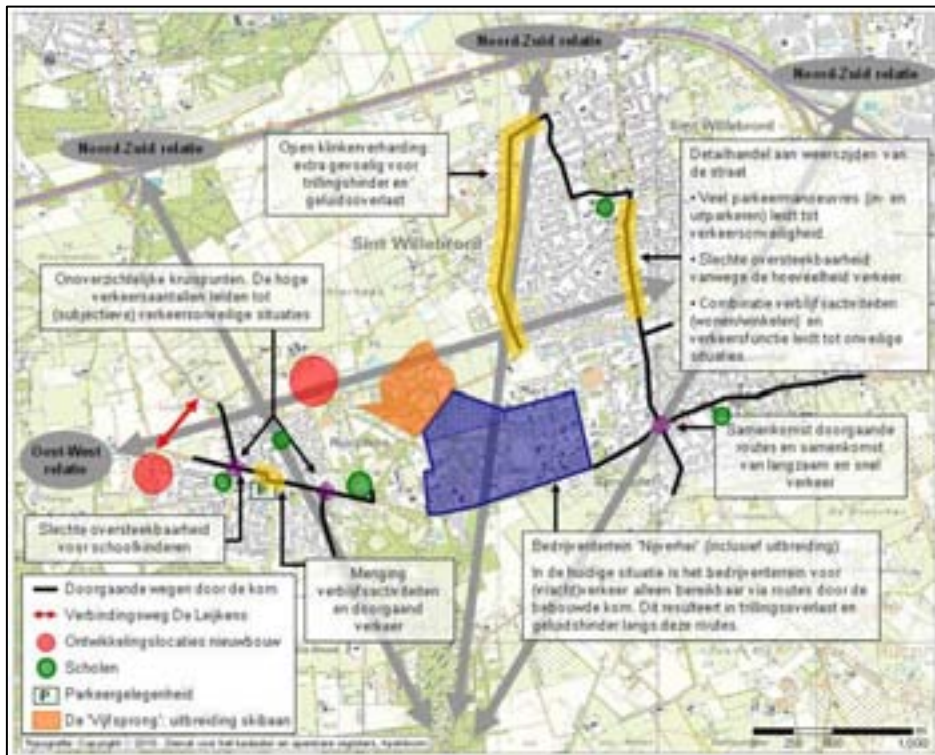
Figuur 2.2 Bestaande bebouwing en ruimtelijke ontwikkelingen (bron: Verkorte Planstudie)

Verkeersstructuur

Samengevat vormen de volgende knelpunten de noodzaak voor de gewenste verbetering van de wegenstructuur.

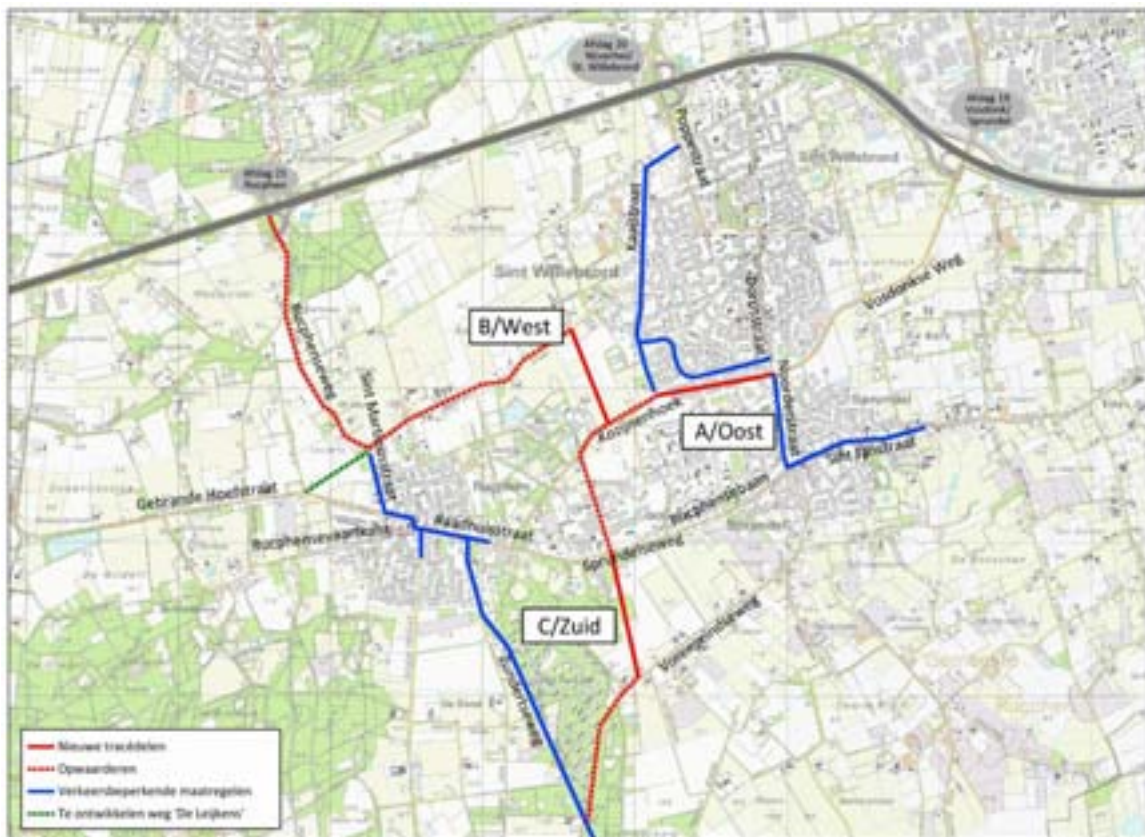
- De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. In de huidige verkeersstructuur voeren de doorgaande (interlokale) routes dwars door de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Dit alles leidt tot hoge verkeersintensiteiten en een hoog aandeel vrachtverkeer binnen de kernen.
- De hoofdwegen binnen de kernen voldoen bovendien niet aan de vanuit Duurzaam Veilig vereiste inrichtingskenmerken (Rucphenseweg, Zundertseweg en Vosdonkseweg).
- De verkeersstructuur van de kernen is onvoldoende om het gebied 'Binnentuin' gelegen tussen de kernen te kunnen ontsluiten (bedrijventerrein De Nijverhei, sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfprong', voorzieningencluster 'Binnentuin'). De knelpunten groeien ten gevolge de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuin'.
- (Regionaal) doorgaand (vracht)verkeer door de kernen leidt tot:
 - . knelpunten op het gebied van leefbaarheid: geluid en trillingen en oversteekbaarheid;
 - . verkeersonveiligheid in de kernen door functiemenging: verblijfsactiviteiten in (de centra van) de kernen versus de doorgaande verkeersfunctie;
 - . aantasting veilige schoolomgeving en schoolroute.

In figuur 2.3 zijn de knelpunten samengevat.



Figuur 2.3 Knelpuntenkaart verkeersstructuur, verkeersveiligheid en leefbaarheid (bron: Verkorte Planstudie)

3.1. Beschrijving maatregelen



Figuur 3.1 Voorkeursalternatief uit de Verkorte Planstudie 2010 (bron: Verkorte Planstudie)

Het voorkeursalternatief uit de Verkorte Planstudie ontlast de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord van doorgaand verkeer. Het voorkeursalternatief kent 'honing- en azijnmaatregelen'. Met 'honing' wordt het verkeer verleid de route rond de kernen te kiezen en met 'azijn' wordt het gebruik van de routes door de kernen ontmoedigd.

Beoogd wordt dat het doorgaande (vracht)verkeer naar het gebied 'Binnentuin' (bedrijven, kantoren, recreatie) en verder naar het zuiden, zich zal verdelen over de afslagen 19 (Vosdonk/Sprundel) en 21 (Rucphen). De 'honing'-maatregelen bestaan uit het opwaarderen van bestaande wegen en het toevoegen van drie nieuwe tracédelen:

- tracédeel A/Oost: nieuw oostelijk tracédeel tussen de Vosdonkseweg en Kozijnenhoek;
- tracédeel B/West: nieuw westelijk tracédeel tussen de Bernhardstraat en Kozijnenhoek;
- tracédeel C/Zuid: nieuw zuidelijk tracédeel tussen Sprundelseweg en Vorenseindseweg.

De 'zijn'-maatregelen bestaan uit verkeersbepenkende maatregelen. Deze bestaan met name uit het afwaarderen van de verkeersfunctie van de huidige hoofdwegen binnen de kernen door het instellen van een 30 km/h-regime in combinatie met snelheidsremmende maatregelen.

Figuur 3.1 geeft een overzicht van de maatregelen.

3.2. Beschrijving tracédeel A/Oost



Figuur 3.2 Wegontwerp A: Oostelijk tracédeel

Vanaf de kruising Kozijnenhoek/Helakkerstraat wordt een nieuw tracédeel naar de rotonde Noorderstraat/Vosdonkseweg aangelegd. Daarbij worden twee wegen gekruist, namelijk de Kerkeheidestraat en de Koekoekstraat. Alleen het zuidelijk deel van de Kerkeheidestraat wordt voor gemotoriseerd verkeer op het nieuwe tracédeel aangesloten. Vrachtverkeer is op dit deel van de Kerkeheidestraat echter niet toegestaan. Het noordelijk deel van de Kerkeheidestraat wordt alleen voor fietsverkeer aangesloten. Hiervoor is gekozen om omrijdafstanden voor fietsverkeer te voorkomen. Het verkeer op het nieuwe tracédeel heeft voorrang op het verkeer van de Kerkeheidestraat.

De Koekoekstraat wordt geknipt om het aantal kruispunten op het nieuwe doorgaande tracé te beperken. Voor de bestemmingen langs de Koekoekstraat, waarvoor de Noorderstraat een alternatieve route vormt, zijn de omrijdafstanden vele malen kleiner dan voor de bestemmingen langs de Kerkeheidestraat.

Het nieuwe tracédeel betreft een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Op dit deeltracé is een snelheidsregime van 50 km/h van toepassing. Vanwege voldoende alternatieve routes wordt het tracédeel tussen de Kaaistraat en Noorderstraat niet van fietsvoorzieningen voorzien. Het deel tussen de Kaaistraat en Helakkerstraat krijgt wel een vrijliggend fietspad, eenzijdig gelegen en in twee richtingen bereden. Dit fietspad sluit aan op de reeds aanwezige fietsvoorzieningen langs de Kozijnenhoek, tussen de Helakkerstraat en het sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. Deze betreffen fietsvoorzieningen aan beide zijden van de weg in twee richtingen.

De huidige bocht waarmee de Kaaistraat op Kozijnenhoek aansluit wordt teruggebogen zodat de Kaaistraat haaks op het nieuwe tracédeel wordt aangesloten. Zo ontstaat een verkeersveilige aansluiting. Verkeer op het nieuwe tracé Verlengde Vosdonkseweg heeft voorrang op het verkeer van de Kaaistraat.

Vanaf de rotonde Noorderstraat - Vosdonkseweg volgt het tracé in noordoostelijke richting de bestaande Vosdonkseweg. De Vosdonkseweg betreft een gebiedsontsluitingsweg met een 60 km/h-regime tussen de Noorderstraat en Luienhoeksestraat. Ten oosten van de Luienhoeksestraat geldt een 80 km/h-regime.

3.3. Beschrijving tracédeel B: Westelijk tracédeel



Figuur 3.3 Wegontwerp B: Westelijk tracédeel

Vanaf de Helakkerstraat wordt in een nieuw tracédeel naar de Bernhardstraat voorzien. Deze Verlengde Helakkerstraat wordt vormgegeven als een erftoegangsweg en heeft een 60 km/h-regime. Vanwege voldoende alternatieve routes wordt dit tracédeel niet van fietsvoorzieningen voorzien en wordt een fietsverbod ingesteld. Dit nieuwe tracédeel sluit aan op het bestaande tracé van de Bernhardstraat richting de Rucphenseweg. De Bernhardstraat is nu al 60 km/h en blijft dat, maar wordt gedeeltelijk aangepast (verbreed). Het westelijke deel van de Bernhardstraat (tussen de aansluiting van de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg) is nu relatief smal en daarnaast is het wegdek gedeeltelijk uitgevoerd als klinkerverharding. De delen die niet voldoen aan de richtlijnen worden verbreed, van suggestiestroken en van een asfaltverharding voorzien. Het deel van de Bernhardstraat aan de oostzijde van de Verlengde Helakkerstraat wordt haaks aangesloten op het nieuwe tracé. Verkeer op het nieuwe tracé heeft voorrang op het verkeer van het oostelijke deel van de Bernhardstraat.

Erftoegangsweg of Gebiedsontsluitende weg

De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als Gebiedsontsluitende weg of als Erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/h. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik van de hoofdweg maken, maar van langsegelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen. In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als Erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/h geldt.

Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als Erftoegangsweg 60 km/h voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van 'De Vijfsprong'), de aanwezigheid van landbouwverkeer en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie (de weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

Inrichting als gebiedsontsluitende weg is alleen mogelijk indien ten behoeve van de perceelaansluitingen het landbouwverkeer en het fietsverkeer in parallelwegen wordt voorzien. Naast het ontbreken van de noodzaak hiertoe is een dergelijke vormgeving financieel niet haalbaar en ruimtelijk niet of zeer moeilijk inpasbaar.

De keuze voor een Erftoegangsweg sluit daarnaast aan bij het advies van de landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage uit 2009 ('Omleiding N638 Rucphen, Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop' van de Commissie voor de m.e.r. d.d. 2 november 2009).

Fietsvoorzieningen

Op Erftoegangswegen wordt het fietsverkeer in principe gemengd met het gemotoriseerde verkeer afgewikkeld. Op Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom, met een maximumsnelheid van 60 km/h, zijn vrijliggende fietsvoorzieningen gewenst. Gezien de zeer beperkte omvang van het fietsverkeer op de route en de beschikbaarheid van goede alternatieve routes met fietsvoorzieningen worden geen fietsers toegestaan op de Verlengde Vosdonkseweg.

Bij volledige ontwikkeling van sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong' nemen de intensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd.

3.4. Beschrijving tracédeel C: Zuidelijk tracédeel

Het tracé start ten zuiden van Rucphen bij de aansluiting Zundertseweg - Voreneindseweg. De zuidelijke delen van de Zundertseweg en de Voreneindseweg zullen de doorgaande route vormen. Het noordelijk deel van de Zundertseweg zal hier als ondergeschikte weg op aansluiten. Vervolgens loopt het tracé over de bestaande Voreneindseweg. Het dwarsprofiel van de Voreneindseweg wordt als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 80 km/h vormgegeven. Al in de huidige situatie is de weg voorzien van een eenzijdig in twee richtingen bereden vrijliggend fietspad. Ter hoogte van de Kronenstraat buigt het tracé af richting Sprundelseweg. Hier start een nieuw tracédeel (gebiedsontsluitingsweg, 80 km/h) richting het kruispunt Sprundelseweg/Industriestraat dat als rotonde vormgegeven wordt. Het nieuwe tracédeel en het zuidelijk deel van de Voreneindseweg vormen de doorgaande weg. Het oostelijke deel van de Voreneindseweg sluit hier als ondergeschikte weg op aan.

Het tracé volgt verder de Industriestraat en gaat over in de Kozijnenhoek. De Industriestraat en het oostelijke deel van de Kozijnenhoek vormen de doorgaande weg. Het westelijk deel van de Kozijnenhoek sluit hier als ondergeschikte weg op aan. Het tracé volgt vervolgens een klein deel van de Kozijnenhoek tot aan de Helakkerstraat. Het kruispunt Helakkerstraat/Kozijnenhoek is recent vormgegeven als rotonde. Ook tracédeel A/oost en tracédeel B/West sluiten op deze rotonde aan.



3.5. Versterkende 'azijn'-maatregelen

Met 'honing- en azijnmaatregelen' wordt het verkeer gestimuleerd niet langer voor de huidige doorgaande routes door de kernen te kiezen. De 'honing'-maatregelen worden gevormd door hierboven beschreven nieuwe tracédelen. De 'azijn'-maatregelen zijn bedoeld om het gebruik van de routes door de kernen te ontmoedigen. De 'azijn'-maatregelen bestaan uit verkeersbeperkende maatregelen in de vorm van het afwaarderen van de verkeersfunctie van de huidige hoofdwegen binnen de kernen door het instellen van een 30 km/h-regime in combinatie met snelheidsremmende maatregelen. Het betreft de volgende weggedelen:

- Rucphen:
 - Sint Martinusstraat tussen Bernhardstraat en Rucphensevaartkant: 30 km/h;
 - Rucphensevaartkant en Raadhuisstraat: 30 km/h;

- . Centrumontwikkeling Rucphen rondom voormalig Raadhuis: bij herinrichting wordt hier een erfinrichting toegepast waarbij stapvoets mag worden gereden over een lengte van circa 150 m;
- . Schijfse Vaartkant tussen Raadhuisstraat en Van Slotendreef: 30 km/h;
- . Zundertseweg tussen Voreneindseweg en Sprundelseweg: 30 km/h binnen de kom, 60 km/h buiten de kom bij realisatie tracédeel C/Zuid.
- St. Willebrord:
 - . Bremstraat (tussen Kaaistraat en Poppestraat) - Kaaistraat: 30 km/h;
 - . Nachtegaalstraat - Rucphensestraat (tussen Nachtegaalstraat en Kaaistraat): 30 km/h.
- Sprundel:
 - . Noorderstraat tussen Vosdonkseweg en Rucphensebaan: 30 km/h;
 - . Sint Janstraat tussen Noorderstraat en Schuurkerkstraat: 30 km/h.

3.6. Geluidswerende maatregelen

Deeltracé A/Oost en in mindere mate deeltracé B, gaat langs (woon)bebouwing gelegen in een woongebied. Daar waar nodig wordt voorzien in benodigde geluidswerende voorzieningen.

Uitgegaan wordt van adequate geluidswerende voorzieningen voor bestaand woongebied. Vooralnog is rekening gehouden met de volgende maatregelen:

- een geluidswerende voorziening in de vorm van een geluidsscherm in de vorm van steenkorven aan weerszijden van deeltracé A/Oost;
- geluidsarm asfalt.

3.7. Fasering

Op dit moment worden in twee separate bestemmingsplannen de tracédelen A/Oost en B/West mogelijk gemaakt. De planvorming van beide tracédelen loopt gelijk op, de financiering en ingebruikname zijn aan elkaar gekoppeld. Tracédeel C/Zuid zal in een later stadium mogelijk worden gemaakt en na 2020 worden gerealiseerd.

Twee situaties in ogenschouw nemen

Deze mobiliteitstoets neemt twee situaties in ogenschouw:

- de situatie tussen nu en 2020 waarin de tracédelen A/Oost en B/West zijn gerealiseerd;
- de situatie na 2020 waarin ook het deel van tracédeel C/Zuid is gerealiseerd.



Figuur 3.5 Fase 1 - situatie tot 2020: alleen tracédeel A en B (bron Verkorte Planstudie)



Figuur 3.6 Fase 2 - situatie na 2020: tracédeel A, B én C (bron Verkorte Planstudie)

4.1. Uitgangspunten en aanpak

GGA West-Brabant

Voor de verkeersgegevens wordt gebruik gemaakt van het meest recent beschikbare verkeersprognosemodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruikgemaakt. De onderbouwing over de opzet van dit verkeersmodel is opgenomen in de rapportage 'Verkeersmodel GGA West-Brabant - Rapportage' (GGA regio West-Brabant, april 2008). Deze rapportage is opgenomen in bijlage 2.

Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is door Royal Haskoning daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van deze mobiliteitstoets is het verkeersprognosemodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen zoals die in het vorige hoofdstuk beschreven zijn en de toekomstige ontwikkeling van het sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. De in deze mobiliteitstoets gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in de Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet-voorzien ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersprognosemodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersprognosemodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De resultaten hiervan en de wijze waarop correctie van het verkeersmodel is doorgevoerd, is opgenomen in bijlage 2.

De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersprognosemodel levert hier niet op wordt aangepast. Drie nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Vijfsprong tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersprognosemodel hier op aan te passen. In bijlage 2 is hierover nadere informatie opgenomen.

Actualisatie modelcijfers voor later zichtjaren

Het verkeersprognosemodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet-voorzien toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over 3 à 4 jaar.

De stedelijkheidsgraad van de gemeente Rucphen is volgens het CBS 'Weinig Stedelijk'. In 2009 heeft Rho Adviseurs onderzoek uitgevoerd naar de gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei die optrad tussen 1996 en 2006. Dit onderzoek onderzocht dus de autonome verkeersgroei die optrad voor de

recessie die zich in 2008 aandiende. De resultaten uit het onderzoek geven voor de huidige situatie een overschatting, zodat het hanteren van deze informatie een worstcasebenadering inhoudt.

Uit dit onderzoek is bekend dat de gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei voor kernen met een stedelijkheidsgraad 'Weinig Stedelijk' gemiddeld 0,91% per jaar bedraagt. Op basis van deze informatie is besloten de te hanteren verkeersintensiteiten voor 2020 te corrigeren met een factor 1,037. De cijfers uit het verkeersprognosemodel worden dus met deze factor verhoogd.

Personenauto equivalent (PAE)

Voor de berekening van de afwikkelingskwaliteit op kruispunten dient rekening te worden gehouden met de verdeling van het verkeer over verschillende voertuigsoorten. Een vrachtauto vergt immers meer van de beschikbare kruispuntcapaciteit dan een gewone auto. Om die reden worden de intensiteiten ten aanzien van de capaciteitsberekeningen van de verschillende kruispunten, rekening houdend met de voertuigverdeling, omgerekend naar personenauto equivalenten (PAE).

Gebruikelijk worden de onderstaande PAE-waarden gehanteerd (NHTV, 2000):

voertuigcategorie	PAE-waarde
personenauto	1
vrachtauto	1,5
gelede vrachtauto	2,3
bus	2,0
motor	0,4
(brom)fiets	0,2

De omvang van het vrachtverkeer is bekend vanuit het verkeersprognosemodel. De verdeling van het vrachtverkeer naar type (middelzwaar, zwaar, bus) is niet bekend. Om die reden is voor het vrachtverkeer een PAE-factor van 2,0 gehanteerd. Uit verkeerstellingen is bekend dat het aandeel zwaar vrachtverkeer over het algemeen lager is dan middelzwaar vrachtverkeer, zodat een factor 2,0 een worstcasebenadering inhoudt.

4.2. Resultaten modelberekeningen

In bijlage 3 zijn de verkeerscijfers opgenomen voor de meest relevante wegvakken in de drie kernen. Deze verkeerscijfers betreffen de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal. Hierbij heeft geen verrekening plaatsgevonden naar PAE-waarden.

4.3. Conclusie

Op basis van een analyse van de modelresultaten kan in grote lijnen worden geconcludeerd dat de honing- en azijnmaatregelen (de nieuwe tracédelen + de verkeersontmoedigende maatregelen) samen de volgende effecten hebben:

- De kern Rucphen wordt duidelijk van doorgaand verkeer ontlast: op de Raadhuisstraat daalt de verkeersintensiteit met 25-30%, op de Sint Martinusstraat zelfs met 45%.
- Het verkeer op de 'rondwegen' van Rucphen (De Leijkensweg en Bernhardstraat) neemt toe.
- Het doorgaande verkeer naar de A58 via de Rucphenseweg neemt af: hier daalt de verkeersintensiteit met 5 à 10%.
- Door de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat wordt de ontsluitende functie van de Helakkerstraat belangrijker. Hier neemt de verkeersintensiteit toe, die op de Industriestraat daalt.
- In St. Willebrord wordt het verkeer over de route via de Kaaistraat aanzienlijk in omvang teruggedrongen: de helft (circa 50%) van het verkeer verkiest een andere route.
- Op de Dorpstraat in St. Willebrord neemt de omvang van het verkeer met circa 20% af, onder meer doordat het doorgaande verkeer tussen de A58 en Sprundel geheel verdwijnt.

- Op de Noorderstraat in Sprundel neemt de verkeersintensiteit met 22 tot 28% af. Verkeer van/naar Nijverhei verkiest nu een route via de Verlengde Vosdonkseweg en de Kerkeheidestraat en Helakkerstraat.

Verkeersafwikkeling op kruispunten zijn maatgevend

De verkeersafwikkeling op wegvakken leidt over het algemeen niet vaak tot knelpunten. In principe is de verkeersafwikkeling op kruispunten maatgevend. Om te kunnen onderbouwen dat de verkeersafwikkeling in de toekomst gewaarborgd is, zijn daarom voor de zes belangrijkste kruispunten capaciteitsberekeningen uitgevoerd.

Onderzochte kruispunten

Voor de volgende kruispunten is de afwikkelingscapaciteit berekend:

- R1. Rotonde Vosdonkseweg-Noorderstraat-Verlengde Vosdonkseweg. Op deze bestaande rotonde sluit de Verlengde Vosdonkseweg straks aan.
- R2. Rotonde Verlengde Vosdonkseweg-Kozijnenhoek-Verlengde Helakkerstraat-Helakkerstraat. Deze nieuwe rotonde verbindt de tracédelen A/Oost, B/West en C/Zuid met elkaar.
- R3. Rotonde Industriestraat-Sprundelseweg. Dit bestaande kruispunt wordt gewijzigd in een rotonde. Vanuit zuidelijke richting takt hier een nieuw onderdeel van het tracédeel C/Zuid aan.
- R4. Rotonde Rucphenseweg-Bernhardstraat-Sint Martinusstraat-Leijkensweg. Bij aansluiting van de Leijkensweg op dit kruispunt wordt een rotonde aangelegd. Deze rotonde markeert de entree van Rucphen en vormt het verdeelpunt over de omleiding om de kern Rucphen via respectievelijk de Leijkensweg en de Bernhardstraat.
- K1. Kruising Verlengde Vosdonkseweg-Kozijnenhoek-Kaaistraat. De Kaaistraat loopt straks niet meer over in de Kozijnenhoek, maar sluit als ondergeschikte weg met een nieuwe kruising aan op tracédeel A/Oost.
- K2. De Bernhardstraat Oost sluit straks ondergeschikt aan op de Bernhardstraat-Verlengde Helakkerstraat. De verkeersafwikkeling op deze kruising is ook berekend.
- K3. De aansluiting van de Kerkeheidestraat op de Verlengde Vosdonkseweg.

In onderstaande figuur zijn de betreffende kruispunten weergegeven.



Figuur 5.1 Kreuzingen waarvoor de afwikkelingscapaciteit is berekend

Zoals in hoofdstuk 1 is beschreven is dat zowel gebeurd voor de situatie tot 2020 (alleen tracédeel A/Oost en B/West gerealiseerd) als voor de situatie na 2020 waarin ook tracédeel C/Zuid is gerealiseerd.

Berekeningen voor maatgevend spitsuur

De berekeningen hebben plaatsgevonden voor een maatgevend spitsuur in 2024. De verkeersintensiteit in een spitsuur is over het algemeen circa 8,5% van de etmaalintensiteit. Zekerheidshalve is hier uitgegaan van een verkeersintensiteit in het maatgevende spitsuur ter hoogte van 10% van de etmaalintensiteit. Een worstcasebenadering dus.

De resultaten van de capaciteitsberekeningen zijn opgenomen in de bijlagen 5, 6, 7 en 8. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat.

Resultaten

Van belang is dat in de berekeningen van een worstcasebenadering is uitgegaan:

- dat gerekend is met een uurintensiteit die 10% van de etmaalintensiteit bedraagt, terwijl de maatgevende spitsuurintensiteit gebruikelijk niet hoger is dan 8,5% van de etmaalintensiteit;
- in het verkeersmodel zijn de laatste inzichten betreffende nieuwe toekomstige ontwikkeling toegevoegd; de ontwikkelingen in De Vijfprong – die genereren bij volledige ontwikkeling circa 2.300 mvt/etmaal – zijn daarvan de belangrijkste;
- de verkeersintensiteiten zijn NIET gecorrigeerd voor de ontwikkelingen waarvan het programma naar beneden is bijgesteld;
- de verkeersintensiteiten zijn ruim gecorrigeerd voor het jaar 2024 (met een autonome verkeersgroei van 1%, waar 0,91% gebruikelijk is).

Daarnaast is van belang dat de berekeningen zijn uitgevoerd met een indicatief berekeningsprogramma. Voor de berekening van de verkeersafwikkeling op de rotondes is uitgegaan van de Meerstrooksrotondeverkenner van het CROW. Voor de kruispuntberekeningen is uitgegaan van de indicatieve berekeningsmethode Harders welke is opgenomen in het softwarepakket Capacito.

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.1 Resultaten capaciteitsberekeningen

kruispunt	berekeningsresultaat en conclusie	
	tot 2020 (alleen tracédeel A/Oost en B/West)	na 2020 (tracédeel A/Oost en B/West en C/Zuid)
R1. rotonde Vosdonkseweg-Noorderstraat-Verlengde Vosdonkseweg	- enkelstrooksrotonde: I/C-factor = 0,87 - passeerbare rotonde of willekeurige turborotonde-variant: I/C-factor = < 57	- enkelstrooksrotonde: I/C-factor = 0,87 - passeerbare rotonde of willekeurige turborotonde-variant: I/C-factor = < 57
R2. rotonde Verlengde Vosdonkseweg-Kozijnenhoek-Verlengde Helakkerstraat-Helakkerstraat;	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,35	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,36
R3. rotonde Industriestraat-Sprundelseweg	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,11	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,22
R4. rotonde Bernhardstraat-Rucphenseweg-Sint Martinusstraat-Leijkensweg	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,40	- enkelstrooksrotonde - I/C-factor = 0,37
K1. kruising Verlengde Vosdonkseweg-Kozijnenhoek-Kaaistraat	- geen/bijna geen wachttijd	- geen/bijna geen wachttijd
K2. Bernhardstraat Oost-Verlengde Helakkerstraat-Bernhardstraat West	- geen wachttijd	- geen wachttijd
K3. Verlengde Vosdonkseweg-Kerkeheidestraat	- geen/bijna geen wachttijd	- geen/bijna geen wachttijd

De worstcasebenadering en het indicatieve karakter van de berekeningen in ogenschouw genomen, kan op basis van de informatie in bovenstaande tabel het volgende worden opgemerkt.

- Bij een verzadigingsgraad hoger dan 80% kan incidenteel congestie ontstaan. Alleen op de bestaande enkelstrooksrotonde op de kruising van de Noorderstraat met de (Verlengde) Vosdonkseweg is de verzadigingsgraad hoger dan 80% voor het verkeer komend vanaf de Vosdonkseweg (Oost) en de Noorderstraat Zuid. Hierbij moet opgemerkt worden dat dit geldt in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van het sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. Bij elke willekeurig andere rotonde ligt de verzadigingsgraad ruim onder de 80%. De aanleg van een bypass in de noordoost- en zuidoostoksel van de rotonde biedt in deze toekomstsituatie voldoende capaciteit om de verkeersafwikkeling te waarborgen. De gemeente Rucphen zal de toename van de verkeersintensiteiten en daarmee de verkeersafwikkeling op de rotonde structureel monitoren om in de toekomst tijdig deze maatregel door te kunnen voeren. Op de andere rotondes ligt de verzadigingsgraad ruim beneden de 80% en is de verkeersafwikkeling dus gewaarborgd.
- Voor de overige onderzochte kruispunten geldt dat de wachttijd op alle kruispunten wordt beoordeeld als 'geen wachttijd' tot 'bijna geen wachttijd'. De wachttijd is nergens groter dan gemiddeld 15 seconden. Op deze kruispunten is de verkeersafwikkeling gewaarborgd.

Conclusie

De conclusie voor het bestemmingsplan is dat de verkeersafwikkeling op de kruispunten met rotondes voldoende is gewaarborgd. Op de rotonde van de Noorderstraat met de Verlengde Vosdonkseweg zal de verkeersafwikkeling periodiek gemonitord worden. Indien de toekomstige verkeersintensiteiten leiden tot een verstoring van de verkeersafwikkeling zal de afwikkelingscapaciteit van deze rotonde worden verruimd (twee bypasses aan de oostzijde liggen daarbij voor de hand). Hiermee zal dan ook de verkeersafwikkeling op de rotonde zijn gewaarborgd. Dit geldt zowel voor de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Op de andere kruispunten is de verkeersafwikkeling voldoende gewaarborgd. Nu is aangetoond dat na het treffen van benoemde maatregelen op de rotonde Noorderstraat/

Vosdonkseweg de verkeersafwikkeling voldoende is gewaarborgd, kan worden gesteld dat het aspect verkeersafwikkeling de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg staat.

Doorgaand verkeer

Doorgaand verkeer is aangemerkt als verkeer met herkomst en bestemming buiten de kernen Rucphen, St. Willebrord of Sprundel. Onder andere het (vracht)verkeer van en naar het bedrijventerrein De Nijverhei is aangemerkt als doorgaand verkeer.

Het project (aanleg tracédeel A/Oost en B/West en op termijn tracé C/Zuid) draagt onder meer bij aan het verlagen van het aandeel doorgaand (vracht)verkeer (en de daarbij optredende hinder) door de centra van de kernen.

Daling verkeersintensiteit in de kernen

De verandering van de infrastructuur zal voor de verkeersintensiteiten de volgende gevolgen hebben:

- een afname van het doorgaand verkeer in met name de kernen Rucphen en Sprundel;
- in St. Willebrord is een afname van doorgaand verkeer op de Poppestraat-Bremstraat en Kaaistraat en de noord-zuidroute via de Dorpstraat.

Op de Bosheidestraat, tussen de Bernhardstraat en de Kozijnenhoek, ten oosten van de kern Rucphen, is als gevolg van verkeersmaatregelen in de kernen sprake van een verkeerstoename. Gezien het aanwezige wegprofiel van circa 3 m breed is dit (oneigenlijke) gebruik van deze weg een aandachtspunt. De omvang van de verkeersintensiteiten zal hier periodiek worden gemonitord. Wanneer nodig zullen verkeersmaatregelen worden genomen. Onderzoek zal dan uitwijzen welke maatregel hiervoor passend is.

Bereikbaarheid gebied 'Binnentuin' verbeterd

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de verkeersintensiteiten op de meest relevante hoofdwegen. Uit de tabel is duidelijk op te maken wat het effect van de realisatie van de voorziene aanvulling op het hoofdwegennet is: de hoofdverkeersstromen worden om de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord heen geleid. Door het ontstaan van nieuwe routes verbetert tevens de bereikbaarheid het gebied 'Binnentuin' met daarin bedrijventerrein De Nijverhei (inclusief uitbreiding), het sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfprong' en het nieuwe voorzieningencollier 'Binnentuin'.

Bereikbaarheid centra kernen verbeterd

Als gevolg van de lagere verkeersintensiteiten binnen de centra van de drie kernen, verbetert de bereikbaarheid van deze centra. In de huidige situatie is sprake van functiemenging: verblijfsactiviteiten in (de centra van) de kernen versus de doorgaande verkeersfunctie. Als gevolg daarvan en als gevolg van de relatief hoge verkeersintensiteiten in relatie tot de weginrichting, ondervindt het huidige verkeer hinder: het stroomt minder snel door. De bereikbaarheid voor het doorgaande vergroot dan ook als de verkeersomvang in de (centra) van de kernen daalt.

Conclusie

De bereikbaarheid van het gebied 'Binnentuin' met daarbinnen het bedrijventerrein De Nijverhei, de uitbreiding hiervan, het nieuwe voorzieningencollier 'Binnentuin' en het sport- en vrijetijdscentrum 'de Vijfprong' met het 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manage, schietbaan, atletiek, hockey) wordt door kortere en directere verbindingen tussen de A58 en de genoemde bestemmingen vergroot.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bereikbaarheid in de toekomst beter is gewaarborgd dan in de huidige situatie. De bereikbaarheid staat de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg.

Weginrichting conform Duurzaam Veilig

De nieuwe verbindingen worden geheel conform de richtlijnen voor Duurzaam Veilig vormgegeven. In paragraaf 3.2 is dat omschreven.

Veilige vormgeving fietsoversteek Verlengde Vosdonkseweg is ontwerppoging

Een verkeersveilige vormgeving van de fietsoversteek Verlengde Vosdonkseweg ter hoogte van de Kerkeheidestraat is een ontwerppoging, maar zonder meer mogelijk. Hierbij wordt de fietsoversteek in ieder geval vormgegeven als voorrangskruispunt, waarbij het gemotoriseerde verkeer op de Verlengde Vosdonkseweg voorrangsgerechtigd is. Overstekende fietsers tussen de beide takken van de Kerkeheidestraat dienen bij naderend gemotoriseerd verkeer op de Verlengde Vosdonkseweg te stoppen en dit verkeer voorrang te verlenen. Om deze oversteek vervolgens veilig te kunnen maken, moeten fietsers voldoende zicht (oprijzicht) hebben op het naderende verkeer. Daarbij moeten fietsers de afstand en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer kunnen inschatten. Het benodigde oprijzicht wordt berekend vanaf 1 m vanaf de kant van de over te steken rijbaan, waar de fietsers staan opgesteld. Het oprijzicht wordt bepaald op basis van de naderingssnelheid van het gemotoriseerde verkeer, de oversteeklengte en de schuwtijd (veiligheidsmarge). Het kruispunt tussen de Verlengde Vosdonkseweg en de Kerkeheidestraat wordt vormgegeven met een middensteunpunt. De oversteek kan door fietsers zodoende in twee etappes worden genomen. Het oprijzicht voor fietsers bedraagt, op basis van de oversteeklengte (< 4 m per oversteek) en de rijsnelheid van het gemotoriseerd verkeer (50 km/h), per oversteek 100 m (bron: 'Ontwerpwijzer fietsverkeer', CROW 2006). Door de vrijwel rechte ligging van de Verlengde Vosdonkseweg is dit oprijzicht ruimschoots aanwezig. Tevens worden de aanwezige steenkorven op voldoende afstand van de wegwand gerealiseerd, zodat het zicht vanaf de opstellocatie voor fietsers niet wordt belemmerd.

Oversteekbaarheid voldoende gewaarborgd

Volledigheidshalve is ook de oversteekbaarheid berekend. In bijlage 9 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. Gerekend is voor de twee wegvakken met de hoogste verkeersbelasting.

De eerste berekening betreft de oversteekbaarheid van de Vosdonkseweg (ten oosten van de Noorderstraat). Omdat bij de rotonde wordt overgestoken en een middeneiland aanwezig is, is de oversteekbaarheid redelijk. De gemiddelde wachttijd bedraagt 8 seconden, uitgaande van een volwassene met een loopsnelheid van 1,4 km/h en een verkeersintensiteit van 925 mvt/uur.

Een andere relatief hoge verkeersintensiteit doet zich voor op de Verlengde Vosdonkseweg ten westen van de rotonde met de Noorderstraat. Uit de berekeningen blijkt dat de gemiddelde wachttijd ook 8 seconden bedraagt. Dat wordt als redelijk beoordeeld. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is dit aanvaardbaar.

Functiemenging verdwijnt, verkeersveiligheid verbetert daardoor

Het tegengaan van doorgaand verkeer door de centra van de kernen heeft een verlaging van de verkeersintensiteiten in de kernen tot gevolg. Minder (vracht)verkeer op de wegen accentueert het verblijfsklimaat in de kernen en beïnvloedt daarmee de verkeersveiligheid positief. De verkeersveiligheid verbetert omdat de aanwezige functiemenging in met name de centra van de kernen wordt opgeheven. Het doorgaande verkeer verdwijnt grotendeels en daarmee wint de verblijfsfunctie ten opzichte van de verkeersfunctie.

Verkeersveiligheid rond aansluiting Bernhardstraat op Verlengde Helakkerstraat

De Verlengde Helakkerstraat verbindt de Kozijnenhoek met de Bernhardstraat. Vanaf de Kozijnenhoek (rotonde Kozijnenhoek-Helakkerstraat) loopt deze nieuwe weg in noordelijke richting en buigt vervolgens in westelijke richting af om ter hoogte van het adres Bernhardstraat 35 aan te sluiten op de Bernhardstraat. Het deel van de Bernhardstraat aan de oostzijde van de Verlengde Helakkerstraat wordt haaks aangesloten op het nieuwe tracé. Op dit T-kruispunt is het verkeer op de Verlengde Helakkerstraat voorrangsgerechtigd. Verkeer vanaf de oostelijke tak van de Bernhardstraat dient voorrang te verlenen aan naderend verkeer op de Verlengde Helakkerstraat en dient daarop tijdig te kunnen anticiperen. Doordat de oostelijke tak van de Bernhardstraat haaks wordt aangesloten op de Verlengde Helakkerstraat ontstaat een zichthoek van 90° op elke tak van de Verlengde Helakkerstraat. Hierdoor heeft het verkeer in beide richtingen een optimaal overzicht. Verder dient rekening gehouden te worden met het oprijzicht. Het verkeer vanaf de oostelijke tak van de Bernhardstraat moet goed kunnen zien of voorrangsgerechtigd verkeer nadert en een inschatting kunnen maken van de gereden snelheid van dat verkeer. Het oprijzicht moet vanaf de voorrangsplichtige weg op minimaal 5 m voor de aansluiting op de voorrangsgerechtigde weg aanwezig zijn. Binnen deze afstand mogen geen zichtbelemmerende objecten aanwezig zijn. Op basis van de maximumsnelheid op de Verlengde Helakkerstraat (60 km/h) dient een oprijzicht van 100 m aanwezig te zijn. In beide richtingen van de Verlengde Helakkerstraat is dit oprijzicht aanwezig. Tevens zijn geen zichtbelemmerende objecten aanwezig. De aansluiting kan zodoende op een verkeersveilige manier worden vormgegeven.

Verkeersveiligheid bocht in Bernhardstraat

Ter hoogte van het adres Bernhardstraat 33 is in het verloop van de weg een slinger aanwezig. Hiermee wordt een te lange rechtstand voorkomen. Dit soort discontinuïteiten worden op erftoegangswegen geaccepteerd en dragen bij aan de herkenbaarheid van de functie van de weg. Het onderbreken van een rechtstand draagt tevens bij aan het gewenste verkeersgedrag (relatief lage snelheid van 60 km/h, oplettendheid). Bij het toepassen van een dergelijke slinger in het wegverloop is het wel van belang dat de weggebruiker altijd in staat moet zijn om de weg te kunnen overzien over een lengte die nodig is om het voertuig tijdig tot stilstand te kunnen brengen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de reactietijd van de weggebruiker. Deze reactietijd bedraagt, indien geen duidelijke voorwaarschuwingen aanwezig zijn, twee seconden. Bij deze reactietijd en de geldende maximumsnelheid op de Bernhardstraat geldt dat de weggebruiker de weg over een lengte van 65 m moet kunnen overzien om tijdig te kunnen anticiperen op obstakels op de weg. Ter hoogte van het adres Bernhardstraat 33 wordt het zicht door de slinger in het wegverloop het meest beperkt. Het zicht over het wegvak is echter niet minder dan de benodigde 65 m. De toename van de verkeersintensiteit op het wegvak leidt hierbij niet tot een verslechtering van de verkeersveiligheidssituatie.

Verkeersveiligheid aansluiting Bernhardstraat op Rucphenseweg verbeterd

Naar aanleiding van deze Mobiliteitstoets is besloten de aansluiting van de Bernhardstraat op de Rucphenseweg vorm te geven als rotonde op het moment dat de Leijkensweg op deze kruising zal worden aangesloten. Daarmee is de verkeersveiligheid optimaal gewaarborgd.

Verkeersveiligheid rond Sint Martinusschool verbeterd

De verkeersintensiteiten rond de Sint Martinusschool dalen, waardoor de verkeersveiligheid en oversteekbaarheid rond de school aanzienlijk verbetert.

Verkeersveiligheid rond Munnikenheide College blijft gelijk, verbetert pas na realisatie tracédeel C/Zuid

De verkeersintensiteiten rond het Munnikenheide College dalen eveneens, maar minder spectaculair dan bij de Sint Martinusschool. Bovendien stijgt de verkeersintensiteit op het oostelijke deel van de Kozijnenhoek. Gesteld kan worden dat per saldo de verkeersveiligheid ongeveer gelijk blijft. Een verbetering zal pas optreden als ook tracédeel C/Zuid wordt gerealiseerd.

Conclusie

De conclusie voor het bestemmingsplan is dat de verkeersveiligheid verbetert en voldoende is gewaarborgd, zowel in de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Het aspect verkeersveiligheid staat de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg.

Geluid en trillingshinder nemen af

Vrachtverkeer is verantwoordelijk voor de binnen de kernen ondervonden trillingshinder. Doordat vrachtverkeer van/naar bedrijventerrein Nijverhei om de kernen heen wordt geleid, neemt de hinder door geluid en trillingen ten gevolge van dit verkeer in een groot deel van de kernen af.

Vervoergevaarlijke stoffen via routes met minder omwonenden

Doordat (vracht)verkeer andere, directere routes kan nemen, verbetert ook de externe veiligheid in de kernen. Verkeer met gevaarlijke stoffen behoeft niet meer door de kernen St. Willebrord, Sprundel en Rucphen.

Geen toename van geluidshinder, wel afname

De effecten op het gebied van luchtkwaliteit en geluidshinder rond de nieuwe tracédelen wordt in het kader van de bestemmingsplannen afzonderlijk in beeld gebracht. Langs met name de Verlengde Vosdonkseweg worden maatregelen getroffen in de vorm van geluidsafscherpende voorzieningen. Op voorhand kan worden gesteld dat de hinder als gevolg van deze milieuaspecten binnen de kernen zal afnemen als gevolg van het feit dat de omvang van het doorgaande verkeer binnen de kernen daalt. Op basis van bijlage 3 kan een inschatting worden gemaakt waar de geluidshinder toe- dan wel afneemt. Een verschil in geluidshinder treedt op bij een wijziging van de omvang van het verkeer bij ten minste 20%. Bij een lager percentage is het verschil in de geluidshinder minder dan 1 dB. Een dergelijk verschil is voor het menselijk oor niet hoorbaar.

Conclusie

De conclusie voor het bestemmingsplan is dat er over het algemeen voor verschillende milieuaspecten een verbetering optreedt. Dat geldt zowel voor de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Een en ander zal nog specifiek in het kader van het bestemmingsplan worden onderzocht. Het aspect milieu lijkt de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg te staan.

Verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid onder druk

In de gemeente Rucphen staat de leefbaarheid in de centra van de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord als gevolg van verkeersoverlast onder druk. Binnen genoemde kernen zorgt verkeer voor algemene hinder.

Belangrijkste knelpunten

De belangrijkste knelpunten kunnen als volgt worden samengevat.

- De bestaande verkeersstructuur tussen de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord en het bedrijventerrein De Nijverhei resulteert in een aanzienlijke hoeveelheid doorgaand verkeer en (vracht)verkeer door de centra van de dorpskernen met als bestemming het bedrijventerrein. Dit is ongewenst.
- De centra van de dorpen kenmerken zich door functiemenging en daarmee samenhangend diversiteit in het verkeersaanbod (langzaam verkeer, autoverkeer). Het grote aandeel doorgaand en (vracht)verkeer naar het bedrijventerrein via de centra van de dorpen is ongewenst en leidt tot verkeersoverlast en verkeersonveilige situaties.
- De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert.
- Ook het gebied 'Binnentuin', gelegen tussen de kernen met daarin bedrijventerrein De Nijverhei plus uitbreiding, voorzieningencluster 'Binnentuin' en sport- en recreatiecentrum 'De Vijfsprong' is onvoldoende ontsloten.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is gewaarborgd op de kruispunten met rotondes, zowel in de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Voorwaarde is wel dat de verkeersafwikkeling op de rotonde op de kruising van de Vosdonkseweg met de Noorderstraat periodiek gemonitord wordt en dat, indien de verkeersintensiteiten hier in de toekomst niet meer adequaat afgehandeld kunnen worden, tijdig capaciteitverhogende maatregelen worden genomen. Dit is nodig voor verkeer dat de rotonde nadert vanaf de Vosdonkseweg (Oost) en de Noorderstraat Zuid. Op alle andere kruispunten is de verkeersafwikkeling altijd voldoende gewaarborgd. Van belang is dat in de huidige berekeningen op diverse punten van een worstcasebenadering is uitgegaan.

Het aspect verkeersafwikkeling staat de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het gebied 'Binnentuin' wordt door kortere en directere verbindingen tussen de A58 en de genoemde bestemmingen vergroot.

De bereikbaarheid voor doorgaand verkeer verbetert, doordat het verkeer niet meer door de kernen hoeft. Tegelijkertijd verbetert ook de bereikbaarheid van de centra in de kernen door de afname van verkeer dat hier doorheen gaat.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bereikbaarheid in de toekomst beter is gewaarborgd dan in de huidige situatie. De bereikbaarheid staat de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg.

Verkeersveiligheid

De weginrichting vindt plaats volgende Duurzaam Veilig. Een verkeersveilige vormgeving van de fiets-oversteek Verlengde Vosdonkseweg ter hoogte van de Kerkeheidestraat is een ontwerpogave, maar zonder meer mogelijk.

De oversteekbaarheid is voldoende gewaarborgd, blijkt uit twee berekeningen voor de drukste wegvakken.

Het tegengaan van doorgaand verkeer door de centra van de kernen heeft een verlaging van de verkeersintensiteiten in de kernen tot gevolg. Minder (vracht)verkeer op de wegen accentueert het verblijfsklimaat in de kernen en beïnvloedt daarmee de verkeersveiligheid positief. De verkeersveiligheid verbetert omdat de aanwezige functiemenging in met name de centra van de kernen wordt opgeheven. Het doorgaande verkeer verdwijnt grotendeels en daarmee wint de verblijfsfunctie ten opzichte van de verkeersfunctie.

De verkeersveiligheid rond de Sint Martinusschool en de oversteekbaarheid rond de school verbeteren aanzienlijk. De verkeersveiligheid rond het Munnikenheide College blijft ongeveer gelijk en verbetert pas als ook tracédeel C/Zuid wordt gerealiseerd.

De conclusie voor het bestemmingsplan is dat de verkeersveiligheid verbetert en voldoende is gewaarborgd, zowel in de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Het aspect verkeersveiligheid staat de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg.

Milieu- en leefbaarheidsaspecten

De realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West werkt positief uit voor de leefbaarheid.

- De hinder door geluid en trillingen ten gevolge van het verkeer neemt in een groot deel van de kernen af.
- Doordat (vracht)verkeer andere, directere routes kan nemen, verbetert ook de externe veiligheid in de kernen. Verkeer met gevaarlijke stoffen hoeft niet meer door de kernen St. Willebrord, Sprundel en Rucphen.
- De geluidshinder langs de nieuwe tracés wordt met maatregelen zo goed mogelijk teruggedrongen. Op de andere wegen neemt de omvang van het verkeer af waardoor sprake is van een verbetering van de geluidshinder en de luchtkwaliteit.

De conclusie voor het bestemmingsplan is dat er over het algemeen voor verschillende milieuaspecten een verbetering optreedt. Dat geldt zowel voor de situatie tot de aanleg van tracédeel C/Zuid als daarna. Een en ander zal nog specifiek in het kader van het bestemmingsplan worden onderzocht. Het aspect milieu lijkt de voorziene realisatie van de tracédelen A/Oost en B/West niet in de weg te staan.

Bijlage 1 Keuze voorkeursalternatief (samenvatting uit Verkorte Planstudie Royal Haskoning)

1

Samenvatting uit Verkorte Planstudie

Door Royal Haskoning is een Verkorte Planstudie uitgevoerd. De rapportage is genaamd 'Verbeteren Ontsluitingsstructuur Rucphen, Selectie varianten en tracéonderzoek'. De definitieve rapportage is van 29 november 2010. In deze rapportage is allereerst de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek binnen Rucphen uitgebreid onderzocht en beschreven. De rapportage doet verder verslag van de onderzochte alternatieven, beschrijft de effecten en komt op basis van een vergelijking van de alternatieven tot een voorkeursalternatief. Hieronder is de keuze van het voorkeursalternatief samengevat.

Doelstelling Verkorte Planstudie

De gemeenteraad van Rucphen heeft op 11 februari 2010 besloten een nieuwe verkorte planstudie te laten verrichten naar minder ingrijpende maatregelen die primair het lokale belang dienen. De provinciale doelstelling voor de verbetering van de regionale verbinding is een secundair doel; de inspanningen zijn er echter wel op gericht om ook dat doel – het faciliteren van het doorgaande verkeer op het tracé A58/Zundert – te verbeteren.

De doelstelling van de planstudie is: 'Het verbeteren van de ontsluiting van het gebied 'Binnentuin', het ontlasten van de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord en het beter faciliteren van het doorgaande verkeer van de A58 richting Zundert'.

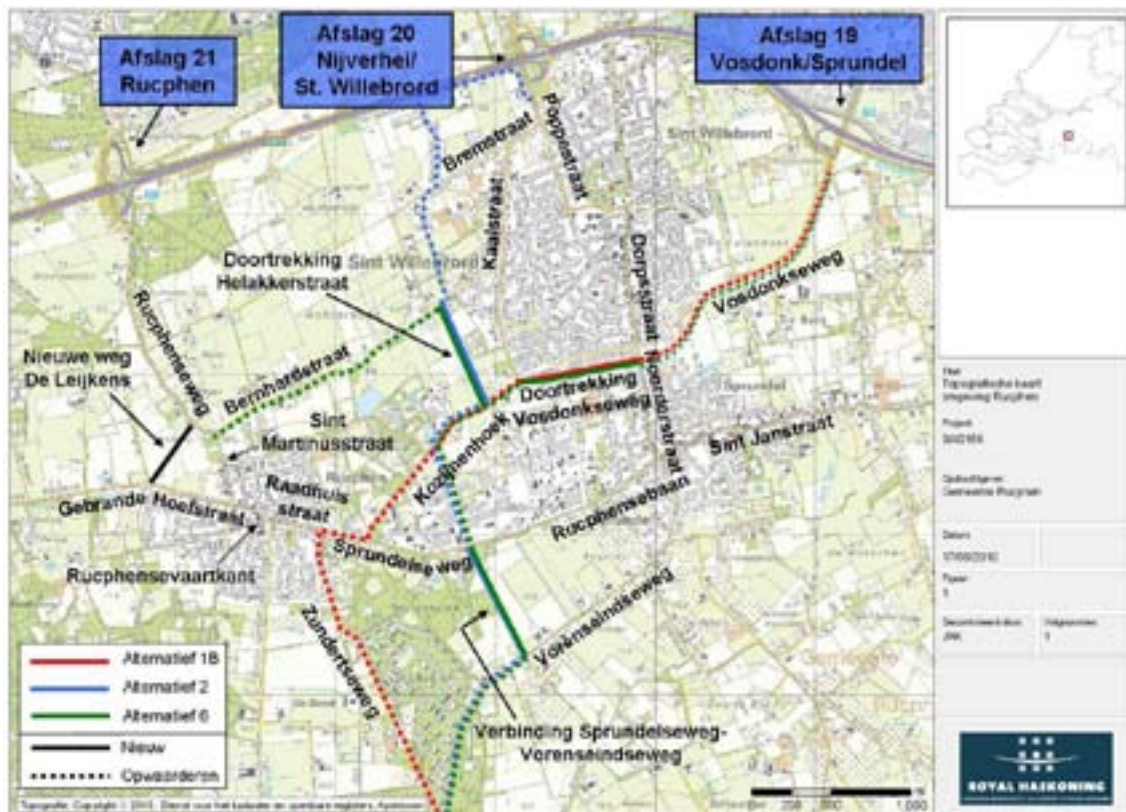
De studie is vastgelegd in de rapportage Verbeteren Ontsluitingsstructuur Rucphen - Selectie varianten en tracéonderzoek (Royal Haskoning DHV, 29 november 2010).

Drie tracéalternatieven nader onderzocht

Vanuit de aanwezige (doorgaande) routes, bestaande relaties in het plangebied, de diverse knelpunten op gebied van onder andere verkeersveiligheid en de omgevingswaarden zijn acht mogelijke tracéalternatieven opgesteld. Deze alternatieven zijn voorgelegd aan de klankbordgroep op 15 juli 2010 en aan de Commissie EROM (Economie, Ruimtelijke Ordening en Milieu, informele bijeenkomst op 8 september 2010) van de gemeente Rucphen. Op basis daarvan zijn drie kansrijke en onderscheidende alternatieven geselecteerd voor verdere uitwerking, vanuit de volgende overwegingen:

- het uitwerken van verschillende (dus onderscheidende) alternatieven zodat de effecten daar goed van te vergelijken zijn;
- mogelijk uitwisselen van tracédelen: als uit het effectonderzoek blijkt dat van verschillende alternatieven, andere delen goed scoren, dan is het gewenst deze delen te combineren tot een voorkeursalternatief;
- een voorkeur van de klankbordgroep om twee opties aan de zuidzijde richting Zundert uit te werken.

Deze drie alternatieven zijn opgenomen in figuur B1.1.



Figuur B1.1 Drie onderzochte tracéalternatieven

Alternatief 1b

In alternatief 1b wordt de bestaande Vosdonkseweg gereconstrueerd. Het huidige profiel van de weg is te krap voor de functie van een gebiedsontsluitingsweg met een snelheid van 80 km/h. Vanaf de rotonde met de Noorderstraat wordt de Vosdonkseweg doorgetrokken richting de Kozijnenhoek. Vanaf de Kozijnenhoek worden bestaande wegen gereconstrueerd en ingericht tot gebiedsontsluitingswegen met een snelheid van 50 km/h binnen de bebouwde kom en 80 km/h buiten de bebouwde kom.

Alternatief 2

In alternatief 2 wordt een nieuw tracé aangelegd vanaf afrit 20 (de aansluiting St. Willebrord). Dit tracé is ontworpen als een gebiedsontsluitingsweg met 80 km/h, maar telt wel een aantal krappe bochten met een lagere snelheid. Ten zuiden van de Sprundelseweg wordt een nieuw tracé aangelegd naar de Vorendeindseweg.

Alternatief 6

In alternatief 6 wordt de Vosdonkseweg gereconstrueerd en doorgetrokken, zoals in alternatief 1b. Tevens wordt de Bernhardstraat waar nodig heringericht, ter verbetering van de ontsluiting van het gebied 'Binnentuin' in westelijke richting. De Bernhardstraat en Rucphenseweg worden voornamelijk niet ingericht als gebiedsontsluitingswegen. Richting Zundert volgt het tracé de Industriestraat, met vervolgens een nieuw tracé richting Vorendeindseweg.

De effecten van de alternatieven

De 3 alternatieven zijn beoordeeld op basis van een vooraf door de gemeenteraad vastgesteld toetsingskader. De aspecten uit dit kader zijn te groeperen in drie categorieën:

- verkeer en leefbaarheid;
- omgevingseffecten;
- haalbaarheid en kosten.

Verkeer en leefbaarheid

De verkeersintensiteiten en het doorgaande verkeer in de kernen nemen in alle alternatieven af, met name in Rucphen. In de kernen St. Willebrord en Sprundel zijn de effecten op de bestaande dorpsstraten geringer. Wel neemt het verkeer op de Kaaistraat af, vooral in alternatief 2.

Alle alternatieven dragen bij aan een betere ontsluiting van het gebied 'Binnentuin'. Alternatief 6 levert hierin de grootste verbetering. De alternatieven resulteren ook allen in een betere regionale verbinding. Ook op dit aspect scoort alternatief 6 het best. In de alternatieven 1b en 2 moeten concessies worden gedaan aan de inrichting van de weg.

Alle alternatieven leiden tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Dit treedt vooral op in de kern van Rucphen. Bij het ontwerp en de effectbepaling is er specifieke aandacht geweest voor de schoolomgeving en de fietsroutes naar scholen.

De alternatieven hebben per saldo een positief effect op de geluidshinder en trillingshinder. Dat komt doordat het verkeer in de kernen afneemt. Langs de tracés is er op sommige locaties wel sprake van een toename van de hinder als gevolg van een toename van het verkeer. In alternatief 1b staat het grootste aantal woningen op korte afstand (binnen 30 m) van de route.

Bij alle alternatieven is er geen sprake van knelpunten voor de luchtkwaliteit of de normen voor externe veiligheid. Doordat vervoer van gevaarlijke stoffen ook meer buiten de dorpskernen gaat plaatsvinden, is sprake van een verbetering.

Omgevingseffecten

De alternatieven leiden allen tot een aantasting en verstoring van de omgeving. Deze effecten zijn kwalitatief beoordeeld. De belangrijkste effecten die optreden zijn het kappen van bomenrijen voor de verbreding van bestaande wegen de doorsnijding van het landschap, vooral in alternatief 2 en 6. Alternatief 1b scoort op dit aspect het best, hoewel ook in dit alternatief een groot aantal bomen langs de Zundertseweg moet worden gekapt.

Haalbaarheid en kosten

Bij haalbaarheid is gekeken naar de omvang van grondverwerving, de mogelijkheid tot faseren en de investeringskosten van de alternatieven. Wat betreft grondverwerving is alternatief 1b het beste alternatief. Alternatief 2 vergt de meeste grondverwerving.

Alternatief 6 biedt de beste mogelijkheid om gefaseerd uitgevoerd te worden. Bij alternatief 1b moet het meest rekening worden gehouden met verkeershinder, omdat veel bestaande wegen worden gereconstrueerd.

Van de drie alternatieven is ook een globale kostenraming gemaakt. Alternatief 1b resulteert in de hoogste kosten. Het verschil heeft vooral te maken met een fietstunnel die in dit alternatief is voorzien. Als de kosten van deze fietstunnel buiten beschouwing worden gelaten, ontlopen de geraamde kosten van de drie alternatieven elkaar niet veel.

		2020-Ref.	2020-1B	2020-2	2020-6
Verkeer en leefbaarheid	Verkeersintensiteiten	0	0/+	0/+	+
	Doorgaand verkeer	0	+	0/+	+
	Ontsluiting Binnentuin	0	+	0/+	++
	Verkeersveiligheid	0	+	+	+
	Geluid en trillingen	0	0/+	+	+
	Externe veiligheid	0	0/+	+	+
	Verbindend netwerk	0	+	0	++
Omgevingseffecten	Landschap	0	0/-	-	-
	Cultuurhistorie en archeologie	0	0/-	-	0/-
	Natuur	0	0/-	--	-
	Oppervlaktewater	0	0	-	0
Haalbaarheid	Doorsnijding van ontwikkelingsgebieden	0	0	0	0
	Eigendommen en grondverwerving	0	-	--	-
	Fasering	0	+	0/+	++
	Investeringskosten (in €'1000)	0	€14.149	€12.178	€11.688

Figuur B1.2 Integrale effectvergelijking

Conclusie

Uit de probleemanalyse komt naar voren, dat de huidige verkeersstructuur in de gemeente Rucphen leidt tot een matige ontsluiting van het gebied 'Binnentuin' en dat het vrachtverkeer en het doorgaande verkeer in de dorpskernen leidt tot overlast. Een verbetering van de structuur is nuttig en nodig, waarbij wel de omvang van de oplossing in verhouding moet staan tot de omvang van de problematiek. Een vergelijking van de drie onderzochte alternatieven levert het volgende beeld op:

Op **verkeer** scoort alternatief 6 het meest gunstig. Dit alternatief resulteert in een betere ontsluiting van het gebied 'Binnentuin', heeft de gunstigste effecten op verkeersveiligheid. Dit alternatief biedt ook de beste oplossing voor de verbetering van het regionaal verbindend net. De alternatieven 1b en 2 hebben weliswaar verschillende verkeerseffecten, maar in de totaalscore ontlopen ze elkaar niet veel.

Wat betreft **omgevingseffecten** scoort alternatief 1b het best. Vooral op de aspecten natuur en landschap heeft dit alternatief een minder negatieve impact op de omgeving dan alternatief 6. De verschillen zijn niet groot. Alternatief 2 heeft een grotere negatieve impact op de omgeving. Voor dit alternatief is ook meer grondverwerving nodig.

In **totaal** komt alternatief 6 als beste alternatief naar voren. Geadviseerd wordt om op basis van bovenstaande overwegingen door gemeente Rucphen en de provincie Noord-Brabant een bestuurlijke voorkeur uit te spreken voor alternatief 6.

Bijlage 2 Overzicht ruimtelijke ontwikkelingen 2020 en verkeersmodel GGA West-Brabant 1

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersprognosemodel. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook de Verkorte Planstudie is hierop gebaseerd.

In de rapportage 'Verkeersmodel GGA West-Brabant - Rapportage' (Goudappel Coffeng, 8 april 2008) is de opzet van dit model verantwoord. Onder meer is opgenomen welke toekomstige ontwikkelingen in het verkeersprognosemodel voor 2020 zijn meegenomen.

De informatie uit tabel B2.1 is afkomstig uit bovengenoemde rapportage. Deze tabel geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen de gemeente Rucphen waarmee het verkeersmodel rekening houdt.

Tabel B2.1 Ontwikkelingen meegenomen in het prognosemodel voor 2020

(bron; Verkeersmodel GGA West-Brabant - Rapportage', Goudappel Coffeng, 8 april 2008)

Zonenr.	Gebied	Sociodata		Ingevoerde vaste ritten		Omschrijving
		Inwoners	Arbidsplaatsen	Aankomsten	Vertrekken	
1311	rucphen	70	0	0	0	Inbreiding W. van Eststraat
1315	rucphen	88	0	0	0	Omgeving Marijkestraat
1341	rucphen	66	0	0	0	ISV Sprundel
1373	rucphen	0	960	0	0	Uitbreiding bedrijventerrein
1378	rucphen	0	200	0	0	Voorzieningscluster Binnentun
1379	rucphen	0	50	0	0	Uitbreiding recreatievoorzieningen
1393	rucphen	66	0	0	0	ISV Rucphen
1406	rucphen	88	0	0	0	Kerkakkers
1418	rucphen	55	0	0	0	Locatie v Dijk Schijf
1421	rucphen	55	0	0	0	Zoeksestraat
1434	rucphen	33	0	0	0	Hooghei Zegge
1438	rucphen	55	0	0	0	A de Jongstraat
1451	rucphen	352	0	0	0	Omgeving Emmastraat
1452	rucphen	132	0	0	0	Gagelrijzen Oost II
1453	rucphen	176	0	0	0	Bremhoef West
1454	rucphen	110	0	0	0	Kozijsenhoek
1455	rucphen	209	0	0	0	Vissenberg II/III
1456	rucphen	220	0	0	0	Omgeving Omgangstraat
1457	rucphen	132	0	0	0	De Leijens
1458	rucphen	0	0	0	0	Golfbaan recr woning
1459	rucphen	132	0	0	0	Omgeving Bernhardstraat
1501	rucphen	0	175	0	0	Borchwerf II Roosendaal

Voorafgaand aan voorliggende Mobiliteitstoets voor de nieuwe infrastructuur heeft de gemeente Rucphen aangegeven of de ontwikkelingen zoals opgenomen in tabel B1.1 volledig zijn. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel B2.2.

Tabel B2.2 Opmerkingen op tabel B2.1

nr.	inw.	arb.	locatie	opmerking	indicatie omvang verkeer in mvt/etmaal ¹⁾	conclusie voor deze mobiliteitstoets
1315	88	0	omgeving Marijkestraat, St. Willebrord	vervallen	-252 mvt/etmaal	meeste verkeer richting snelweg; geringe overschatting intensiteit nieuwe tracédelen; modelcijfers niet corrigeren
1406	100	0	Kerkakkers, Rucphen	aantal inwoners gewijzigd van 88 naar 100	+35 mvt/etmaal	te beperkte omvang om model op te corrigeren
1418	55	0	locatie van Dijk, Schijf	realisatie na 2025	158 mvt/etmaal	-
1438	25	0	A. de Jongstraat, Zegge	aantal inwoners gewijzigd van 55 naar 25.	-86 mvt/etmaal	te beperkte omvang om model op te corrigeren
1453	176	0	Bremhoef West, St. Willebrord	realisatie na 2025	504 mvt/etmaal	-
1454	50	0	Kaaistraat, St. Willebrord	aantal inwoners/locatie gewijzigd van 110 naar 50	-172 mvt/etmaal	geringe overschatting intensiteit nieuwe tracédelen; modelcijfers niet corrigeren
1456	220	0	omgeving Omgangstraat, Sprundel	realisatie na 2025	630 mvt/etmaal	-
1457	132	0	De Leijkens, Rucphen	realisatie na 2025	378 mvt/etmaal	-
1459	132	0	omgeving Bernhardstraat, St. Willebrord	realisatie na 2025	378 mvt/etmaal	-
1501	0	175	Borchwerf II	is gemeente Roosendaal	-	-
	132	0	locatie Kerkstraat, Rucphen	toevoegen	+378 mvt/etmaal	verkeersprognosemodel aanpassen: deze ontwikkeling opnemen in het verkeersprognosemodel
	55	0	locatie De Berg, Schijf	toevoegen	+156 mvt/etmaal	verkeersprognosemodel aanpassen: deze ontwikkeling opnemen in het verkeersprognosemodel
			woningbouw Rucphen Noord en Rucphen Oost	niet toevoegen, realisatie na 2025, planologisch nog zeer onzeker, omvang niet bekend		verkeersprognosemodel niet aanpassen vanwege planologische onzekerheid
			ontwikkelingen De Vijfsprong	gebiedsvisie beschikbaar	+2.300 mvt/etmaal	verkeersprognosemodel aanpassen: deze ontwikkeling opnemen in het verkeersprognosemodel

1) Conform CROW-publicatie 317 (tabel 3) kunnen woningbouwontwikkelingen in Rucphen als centrum-dorps worden aangemerkt. Volgens deze CROW-publicatie hoort hier een verkeersgeneratie bij van 6,3 mvt/etmaal. Het aantal inwoners kan op basis van de gemiddelde huishoudensomvang worden omgerekend naar het aantal woningen. Volgens het CBS bedroeg de gemiddelde huishoudensomvang in 2011 2,2 inwoners per woning.

Ter indicatie van de omvang van de ontwikkeling is in de tabel hierboven 'handmatig' een grove schatting van de verkeersintensiteit gedaan op basis van kencijfers. Opgemerkt wordt dat dit enigszins kan afwijken van de werkelijke verkeersgeneratie in het verkeersmodel.

Conclusie

Verkeersmodel corrigeren voor 3 nieuwe ontwikkelingen:

- Kerkstraat te Rucphen;
- de Berg te Schijf;
- de ontwikkeling van De Vijfsprong.

nr	Functie	huidige omvang	toekomstige omvang	kencijfer	verkeersgeneratie (mvt/etmaal)	verkeersgeneratie (mvt/etmaal)		toelichting
						huidig	toekomstig	
								<p>Algemeen: Voor zover mogelijk is uitgegaan van de kencijfers uit CROW-publicatie 317 (Kencijfers parkeren en Verkeersgeneratie). Indien geen toegesneden kencijfers beschikbaar zijn, is uitgegaan van bezoekersaantallen afkomstig uit bedrijfsplannen en/of onderbouwende informatie uit CROW-publicatie 272 (Verkeersgeneratie voorzieningen), waarvan de toelichting een-op-een gehanteerd kan worden bij de cijfers van CROW-publicatie 317. Voor de kencijfers van het CROW is uitgegaan van de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' (op basis van CBS-gegevens), 'rest bebouwde kom' (gezien de ligging van de Binnentuin) en een gemiddelscijfer gezien het feit dat het autobezit en adressendichtheid in omvang gemiddeld is voor een weinig stedelijk gebied. Omdat het verkeersmodel werkdagintensiteiten levert en de CROW-kencijfers voor weekdays gelden, is waar relevant een omrekenfactor voor de werkdag gehanteerd.</p>
1	skidôme	10.000	15.000	m ² sneeuw	5,7 mvt/etmaal per 100 m ² sneeuw	399	599	<p>Naast een skibaan is er binnen Skidôme ook een ijskartbaan, een funpark en glowgolf. De kengetallen van het CROW houden rekening met de aanwezigheid van meerdere leisurefuncties bij ski- en snowboardhallen (bron: CROW-publicatie 272), zodat verondersteld kan worden dat de verkeeraantrekkende werking van alle aanwezige voorzieningen in het kental zijn opgenomen. Volledigheidshalve is de verkeersgeneratie echter op twee manier bepaald. 1: op basis van de kentallen uit CROW-publicatie 317 en uitgaande van 10.000 m2 sneeuw in de huidige situatie en 15.000 m2 sneeuw in de toekomstige situatie (bron: Skidôme). 2: op basis van het aantal bezoekers en het autobezit en de autobezetting behorend bij de kengetallen van het CROW voor skihalven uit CROW-publicatie 272. De hoogste verkeersgeneratie is vervolgens opgenomen in deze tabel, zijnde de verkeersgeneratie op basis van de kentallen van het CROW. Voor de omrekening van het kental van werkdag naar werkdag geldt een factor van 0,7.</p>
2	Wielwereld (Wielereperience)		15.000	bezoekers	90% met autobezetting 2,0 personen/auto		26	<p>Toegesneden CROW-kengetallen zijn niet beschikbaar. Daarom wordt uitgegaan van het aantal bezoekers. Voor het autobezit is een aanname gedaan en voor de autobezetting is aangesloten bij de kencijfers voor ijsbanen uit CROW-publicatie 272. Verder wordt uitgegaan van 360 openingsdagen/jaar. In aansluiting bij Skidôme wordt uitgegaan van een omrekenfactor van werkdag naar werkdag van 0,7.</p>
24	Wielwereld (Wielersbaan)		20.000	bezoekers	80% met auto bezetting 2,0 pers./auto		31	idem
	Retail Wielwereld		200.000	bezoekers	90% met auto bezetting 2,0 personen/auto		315	idem, retail betreft alleen wielersportwinkels, een correctie op het bezoekersaantal wordt toegepast in verband met combinatiebezoek RTC en Wielwereld (helpt van de bezoekers).
	Regionaal Trainingscentrum (éénmalig bezoek)		5.000	bezoekers	100% met auto bezetting 2,0 pers./auto		14	idem
24	Wielersparcours (éénmalig bezoek)		5.000	bezoekers	90% met auto bezetting 2,0 personen/auto		13	idem
	Regionaal Trainingscentrum (abonnees)		2.000	leden	80% met auto bezetting 1,5 personen/auto		237	40 trainingen per jaar, 80% met de auto, autobezetting 1,5 personen/auto; 360 openingsdagen/jaar, geen correctie voor omrekening van werkdag naar werkdag.
24	Wielersparcours (abonnees)		3.000	leden	80% met auto bezetting 1,5 personen/auto		356	idem
	Wielwereld evenementen			bezoekers				niet meegenomen vanwege het feit dat dit een beperkt aantal evenementen per jaar betreft en daarom sprake is uitzonderingen.
3	Sporthall	2.000	2.000	m ² bvo	10,05 mvt/etmaal per 100 m ² bvo	201	201	Er is een sporthall van 42 x 24 meter met 4 kleedkamers (totaal geschat oppervlak 1.500 m ² bvo) en een sportzaal van 13 x 22 meter met 1 kleedkamer (totaal geschat oppervlak van 500 m ² bvo). CROW-kencijfer gehanteerd. De omrekenfactor van werkdag naar werkdag is 1,0.
4	zwembad binnen	240	705	m ² basin	31,5 mvt/etmaal per 100 m ² basin	83	244	CROW-kencijfer. Huidig binnen: bad 25 x 8 = 200 m ² ; peuterbad 5 x 8 m = 40 m ² ; Huidig buiten: 50 x 22,5 = 1.125 m ² ; duikbad: 4 x 4 = 16 m ² ; ondiep bad 20 x 20 = 400 m ² ; peuterbad 10 x 4 = 40 m ² , peuterbad 4 x 4 = 16 m ² ; peuterbad 3 x 3 = 9 m ² ; totaal binnen: 240 m ² ; totaal buiten: 1.605 m ² . In de toekomst: wordt het buitenbad semi-overdekt. In de berekeningen is daarom het ondiepebasin en de peuterbaden als binnenbad meegerekend: 705 m ² binnenbad, inclusief waterspeelbaan 400 m ² . De omrekenfactor van werkdag naar werkdag is 1,1.

	zwembad buiten	1.606	1.541	m2 basin	5,9	mvt/etmaal per 100 m ² basin	104	100	idem.
5	tennisbaan		6	banen	3,5	mvt/etmaal per 100 m ² bvo	-	197	CROW-kencijfer. Verhouding tussen baan en 100 m ² bvo = 1 : 7,8 (bron CROW-publicatie 272). Er zijn geen squashbanen. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,2
	fitness		750	m2 bvo	34,4	mvt/etmaal per 100 m ² bvo		335	oppervlakte fitnessschool is een aanname. CROW-kencijfer gehanteerd. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,3
6	Midgetgolf						10	10	Verkeersgeneratie zit in verkeersgeneratie Laco (zwembad en sport) en betreft deels gebruik door verblijfsrecreatie. Daarnaast is aanvullend hierop een verkeersgeneratie van 10 mvt/etmaal opgenomen.
7	Petanque							10	Er is geen petanqueclub binnen de gemeente bekend. Wel liggen er verspreid diverse banen. Deze generen veelal nauwelijks/geen autoverkeer. De nieuwe locatie in de Binnentuin kent meerdere banen en leent zich voor tournooitjes. Daarnaast kan hier makkelijker van de horeca gebruik worden gemaakt. Ook hier zal de verkeersgeneratie beperkt zijn. Volledigheidshalve is een verkeersgeneratie van 10 mvt/etmaal opgenomen.
8	centraal plein							-	genereert geen verkeer
9	Waterspeelbaan							-	opgenomen bij het buitenbad
10	Atletiekbaan	200	200	leden	60%	met auto bezetting 1,5 personen/auto	40	40	2 trainingsdagen op de baan (daarnaast bosloop); 100 seniorenleden, 100 jeugdleden; deelname op de baan 50%
11	Fietscrossbaan							-	bezoek opgenomen in Wielerwereld
12	Hockey	13	13	teams			27	27	training verdeeld over twee dagen; 50% autogebruik; 10 spelers pe team; autobezetting 1,2 spelers/auto. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
13	Handbal	8	8	teams			17	17	training verdeeld over twee dagen; 50% autogebruik; 10 spelers pe team; autobezetting 1,2 spelers/auto. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
17	Hotel		75	kamers, sterren ³	14,8	mvt/etmaal per 10 kamers		111	CROW-kencijfer. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,1.
18	Schuttersvereniging	500	750	leden	50%	met auto bezetting 2,0 personen/auto	63	94	4 openingsavonden; 1 trainingen per lid per week. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
19	Camperplaats							-	Benut door bezoekers aan de voorzieningen in de Binnentuin. Dit genereert daarom geen extra verkeer.
20	Heemtuin	1	1	tuin	30,5	per tuin	31	31	Voor de heemtuin wordt aangesloten bij het CROW-kencijfers voor Plantentuinen. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
21	manege	46	46	boxen	3	mvt/etmaal per pardenbox	97	97	aansluiten bij CROW-kencijfer. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 0,7.
22	Recreatieplas								behoort bij de recreatiewoningen, geen aparte verkeersaantrekkende werking verondersteld
23	recreatiewoningen		150	recreatie-woningen	1,7	mvt/etmaal per recreatiewoning		281	CROW-kencijfer. De omrekenfactor van weekdag naar werkdag is 1,1.
24	Wieler oefenbaan							-	bezoek opgenomen in Wielerwereld
25	Infiltratie							-	geen verkeersgeneratie
26	Hondentraining						10	10	De hondentraining is gevestigd in de Binnentuin en zal niet verplaatsen of uitbreiden. De verkeersgeneratie is ingeschat. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
27	MAC Baanbrekers	100	100	leden	70%	met auto bezetting 1,5 personen/auto	27	27	7 openingsdagen; 95 leden, gemiddeld 2 trainingen per week. De omrekenfactor weekdag naar werkdag wordt op 1,0 verondersteld.
	totaal						1.107	3.420	

toename verkeersgeneratie van De vijfsporing in de toekomst: 2.313 mvt/etmaal

GGA regio West-Brabant

Verkeersmodel GGA West-Brabant Rapportage

GGA regio West-Brabant

Verkeersmodel GGA West-Brabant Rapportage

Datum 8 april 2008

Kenmerk HBE010/Gfs/0069

Eerste versie

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) GGA regio West-Brabant

Titel rapport Verkeersmodel GGA West-Brabant
Rapportage

Kenmerk HBE010/Gfs/0069

Datum publicatie 8 april 2008

Projectteam opdrachtgever(s)

Projectteam Goudappel Coffeng de heren ir. O.G. Seinen en ing. S.W. de Graaf, MSc

Projectomschrijving Ontwikkeling van een regionaal verkeersmodel dat een inzicht geeft in het verkeersbeeld van de regio West-Brabant in het basisjaar 2005 en prognosejaar 2020.

Trefwoorden statisch, verkeersmodel, West-Brabant

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Inleiding verkeersmodellen	3
2.1	Verkeersmodel algemeen	3
2.2	Toepassingsmogelijkheden	4
2.3	Interpretatie	5
3	Kenmerken verkeersmodel West-Brabant	7
3.1	Overzicht dimensies verkeersmodel	7
3.2	Toedelingstechnieken	8
3.3	Kruispuntmodellering	9
4	Verkeersmodel situatie 2005	13
4.1	Wegennet	13
4.2	Gebiedsindeling	14
4.3	Sociaal-economische gegevens	16
4.4	Matrixschatting	16
4.4.1	Toetsing matrices	17
4.4.2	Toetsing aan tellingen	17
4.5	Toedelingsresultaten	19
5	Verkeersmodel situatie 2020	20
5.1	Wegennet	20
5.2	Sociaal-economische gegevens	22
5.3	Matrix 2020	23
5.4	Toedelingsresultaten 2020	24
5.5	Toepassing verkeersmodel 2020	27
	Bijlagen	
1	Sociodata per modelzone	
2	Vergelijking modelwaarde met verkeerstellingen	
3	Ritlengtefrequentieverdeling	
4	Afbeeldingen met netwerksnelheden en capaciteiten	
5	Afbeeldingen met etmaalintensiteiten	
6	Afbeeldingen met I/C-waarden	

1 Inleiding

De provincie Noord-Brabant is opgedeeld in een vijftal regio's voor het werkveld Mobiliteit. Een van deze vijf regio's is West-Brabant. Onder de regio West-Brabant vallen de gemeenten Bergen op Zoom, Halderberge, Roosendaal, Rucphen, Steenbergen en Woensdrecht.

In de regio werken de Brabantse gemeenten onderling samen volgens de Gebieds-Gerichte Aanpak (GGA). De gemeenten stemmen hun beleid beter met elkaar af door onderling samen te werken, en bedenken samen passende oplossingen voor de problemen die er zijn op het gebied van mobiliteit (zie figuur 1.1 voor indeling Noord-Brabant in GGA-regio's).



Figuur 1.1: Indeling Noord-Brabant in GGA-regio's

De provincie Noord-Brabant heeft het initiatief genomen om met de GGA-regio's zogenaamde regionale integrale maatregelenpakketten op te stellen. Bij de totstandkoming van de maatregelenpakketten faciliteert ze het proces in de regio. Een maatregelenpakket is niets anders dan een totaalpakket aan oplossingen (maatregelen) die er zijn voor de problemen in de regio.

Binnen het verkeers- en vervoersbeleid komen erg veel aspecten aan bod die allemaal met elkaar samenhangen. De gewenste samenhang valt daardoor niet altijd even duidelijk op. Het regionale niveau lijkt een goed niveau te zijn om de samenhang van het verkeers- en vervoersbeleid te versterken.

Voor de kwantitatieve onderbouwing van de oplossingsrichtingen voor de verkeersproblemen en de hieraan gekoppelde prioritering van de maatregelen wil de regio West-Brabant gebruik gaan maken van een zelfstandig te beheren verkeers- en ver-

voersmodel. Tegen deze achtergrond is Goudappel Coffeng BV opdracht verleend een dergelijk instrument te maken.

Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van het unimodale verkeersmodel GGA West-Brabant, en heeft de volgende opbouw: In hoofdstuk 2 wordt in algemene woorden beschreven wat een verkeersmodel is, hoe de resultaten tot stand komen en hoe deze moeten worden geïnterpreteerd. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 aangegeven welke modelkenmerken, dimensies en toedelingstechnieken voor het verkeersmodel West-Brabant zijn gebruikt. In hoofdstuk 4 wordt vervolgens ingegaan op de ontwikkeling van het 2005 basisjaar. Hoofdstuk 5 behandelt uiteindelijk de totstandkoming van het prognosejaar 2020.

2 Inleiding verkeersmodellen

2.1 Verkeersmodel algemeen

Een verkeers- en vervoersmodel is een instrument voor het ontwikkelen en toetsen van het verkeers- en vervoersbeleid. Naast nagenoeg alle regionale diensten van Rijkswaterstaat en provincies beschikken ook de meeste grotere gemeenten en regio's over een verkeers- en vervoersmodel.

Verkeer ontstaat omdat mensen activiteiten verrichten op verschillende locaties, zoals wonen, werken, winkelen en recreëren. Hoe, wanneer en waar mensen zich naar verplaatsen hangt van vele factoren af, zoals onder andere de geografische ligging van functies, persoonsgebonden kenmerken en de kwaliteit van de beschikbare infrastructuur. Een verkeersmodel probeert het proces dat ten grondslag ligt aan het ontstaan van verkeer op een analytische manier te simuleren en is dan ook een (sterk) vereenvoudigde weergave van de complexe werkelijkheid. Feitelijk is het gebaseerd op de verschillende keuzes van mensen (hoe vaak wordt een verplaatsing gemaakt, waar gaat men naartoe, welke route etc.). In een verkeersmodel vindt dan ook een afstemming tussen vraag en aanbod plaats. Het aanbod omvat de beschikbare infrastructuur, de vraag bestaat uit het verkeer dat gebruik zal maken van de infrastructurele voorzieningen.

Voor het opstellen van een verkeersmodel is in de eerste plaats dus een beschrijving van het wegennet nodig. Daarnaast dient een tabel (matrix) met het aantal ritten tussen plaatsen van herkomst en bestemming gegenereerd te worden. Om modeltechnische redenen is het niet mogelijk elke rit tussen afzonderlijke plaatsen van herkomst en bestemming (adressen) te beschouwen. Daarom worden verzamelingen van adressen gecombineerd en ontstaan zogenaamde verkeersgebieden (zones). De zwaartepunten van deze zones worden door middel van zogenaamde voedingslinks aangesloten op het wegennet. Het aantal autoritten tussen de zones vormt de zogenaamde herkomst-bestemmingsmatrix (HB-matrix). Deze matrix wordt berekend op basis van de sociaal-economische data per zone (aantal inwoners, arbeidsplaatsen etc.) en de weerstand tussen de zones (kwaliteit infrastructuur).

De infrastructuur wordt in het verkeersmodel beschreven door verbindingen tussen knooppunten, zijnde het begin en einde van de onderscheiden wegvakken. Aan elke verbinding wordt een weerstand toegekend. In de meeste gevallen is dat de reistijd, een combinatie van afstand en snelheid. De initiële routekeuze is gebaseerd op de kortste reistijd. Nadat de HB-matrix is gegenereerd en het aantal ritten tussen de verschillende zones dus bekend is, worden de ritten toegedeeld aan de infrastructuur. De routekeuze in combinatie met het aantal ritten resulteert in wegvakbelastingen. In spitsperiodes is de routekeuze van het verkeer daarbij afhankelijk van de capaciteit van de infrastructuur.

Omdat met een verkeersmodel dus verkeersintensiteiten op wegvakniveau kunnen worden berekend, zijn mogelijke effecten op de intensiteiten veroorzaakt door toekomstige veranderingen in de wegenstructuur, alsmede door veranderingen van de sociaal-economische inhoud van het studiegebied, in te schatten. Om de betrouwbaarheid van dergelijke uitspraken zo goed mogelijk te maken is het noodzakelijk eerst de modelparameters te kalibreren. Dit vindt plaats door het opstellen van een model voor de huidige situatie.

De uitkomsten van dit model kunnen namelijk worden getoetst aan de huidige waargenomen intensiteiten c.q. relaties. Gegevens met betrekking tot de HB-matrices (het aantal ritten en de gemiddelde ritlengte van verschillende verplaatsingsmotieven) zijn per verplaatsingsmotief te vergelijken met het MON¹. De parameters die aan de hand van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen het aantal ritten berekenen zijn met deze vergelijking in te schatten. Ook de distributiefuncties die het verkeer tussen zones en over afstandsklassen verdelen worden door vergelijking met MON-data bepaald. Daarnaast zijn de uiteindelijke wegvakintensiteiten per tijdsperiode voor de verschillende vervoerswijzen te vergelijken met verkeerstellingen. De op de MON-data gestelde HB-matrices worden op de verkeerstellingen gekalibreerd, waar nodig wordt de hoeveelheid verkeer opgehoogd dan wel verlaagd.

De gevonden riteindparameters en de kalibratiecorrectie op wegvakniveau worden vervolgens doorvertaald naar een toekomstige situatie, gebruik makend van een inschatting van het toekomstige aantal inwoners/arbeidsplaatsen en de toekomstige infrastructuur.

2.2 Toepassingsmogelijkheden

Bij het ontwikkelen van verkeersbeleid is een verkeersmodel een belangrijk beleidsondersteunend instrument. Met een verkeersmodel kan inzicht worden verkregen in de effecten van varianten voor de hoofdwegenstructuur. De daarbijbehorende verkeersmaatregelen kunnen bestaan uit het instellen van eenrichtingsverkeer, het afsluiten van wegvakken, de aanleg van een nieuwe weg of het veranderen van de vormgeving van de weg (bijvoorbeeld 30 km/h-gebieden), waardoor een verbeterde of juist een minder goede doorstroming van het autoverkeer ontstaat. Bovendien kan het verkeersmodel gebruikt worden voor het inzichtelijk maken van de consequenties van de maatregelen op de verkeersafwikkeling van woningbouw- en bedrijvenlocaties.

¹ Sinds 2004 voert Rijkswaterstaat het MobiliteitsOnderzoek Nederland (MON) uit, voorheen het Onderzoek VerplaatsingsGedrag (OVG) dat het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) sinds 1978 jaarlijks uitvoerde. Het MON bevat informatie per gemeente over tal van verplaatsingskenmerken zoals aantal ritten, verplaatsingsmotief, ritlengte etc.

Concrete voorbeelden waarbij het verkeersmodel als beleidsondersteunend instrument voor (een gemeente binnen) de GGA regio West-Brabant kan worden gebruikt, zijn:

- Doorrekenen van een duurzaam veilige wegencategorisering (30 km/h- en 60 km/h-gebieden) om effecten op verkeersstromen in beeld te brengen. Passen de geprognosticeerde intensiteiten nog bij de gewenste functie?
- Doorrekenen van varianten in de wegenstructuur van een gemeente om de verkeersstromen te beïnvloeden.
- Doorrekenen van verkeerskundige consequenties van de aanleg of uitbreiding van woon- of werkgebieden.

Er zijn daarnaast nog tal van andere aspecten, die een rol kunnen spelen bij de beoordeling van de wegenstructuur en waarbij de resultaten van een verkeersmodel kunnen worden toegepast. Hierna zijn voorbeelden van gangbare analyses gerelateerd aan typen weggebruikers en bereikbaarheid weergegeven.

Typen weggebruikers

Het is mogelijk een modelberekening zodanig uit te voeren, dat kan worden bepaald wat de verdeling van interne, externe en doorgaande ritten op bepaalde wegvakken is. Een andere analysemogelijkheid is het grafisch weergeven van de herkomst en bestemming van verkeer over één of meerdere geselecteerde gebieden of wegvakken.

Bereikbaarheid

De toedeling van een verkeersmodel geeft niet alleen intensiteiten per wegvak, maar kan ook per kruispunt de intensiteiten van de afslagbewegingen zichtbaar maken. Deze uitvoer biedt de mogelijkheid tot nadere analyse van het afwikkelingsniveau op kruispunten. Doordat aan het netwerk capaciteiten worden toegekend, kan tevens inzicht worden verkregen in de intensiteit/capaciteitsverhouding op elk wegvak en kruispunt. Daarmee kunnen op globale wijze uitspraken worden gedaan over de kwaliteit van de bereikbaarheid en de locaties van eventuele knelpunten.

2.3 Interpretatie

Een verkeersmodel is gebaseerd op een aantal ingestelde parameters. Deze parameters bepalen het uiteindelijke aantal vertrekkende en aankomende per zone, de verdeling van het in- en externe verkeer, en de gemiddelde ritlengte per verplaatsingsmotief. De parameters zijn bepaald aan de hand van data afkomstig uit het MON. Deze data is echter verkregen door onderzoek onder een bepaalde steekproef waarna deze data is opgehoogd naar de totale populatie. Dat maakt dat de betrouwbaarheid van de data afhankelijk is van de totale respons, die voor kleine gemeenten en kleine verplaatsingsmotieven soms beperkt is. De data bevat daarom een bepaalde onzekerheid of marge, iets wat met name in kleine verplaatsingsmotieven en het aantal korte ritten optreedt.

Een verkeersmodel wordt voorts getoetst aan verkeerstellingen, hoewel er doorgaans veel tellingen in het model worden opgenomen bevat ook de vergelijking aan telcijfers een zekere marge. De tellingen zijn immers vaak uitgevoerd op verschillende dagen of maanden in het jaar, onder verschillende omstandigheden (weer, wegwerkzaamheden etc.). Dit maakt de onderlinge vergelijkbaarheid van de beschikbare verkeerstellingen is sommige gevallen lastig.

Bij de interpretaties van modelresultaten dient dan ook beseft te worden op welke basis de resultaten tot stand zijn gekomen. De intensiteiten van het model 2005 geven een weerspiegeling van de gemiddelde werkdagintensiteiten, die goed overeenkomen met waargenomen verkeerstellingen op de weg en de data afkomstig uit het MON. Het prognosejaar 2020 is een doorvertaling van deze resultaten en geeft een indicatie van de toekomstige intensiteiten op wegvakniveau, waarbij rekening is gehouden met mobiliteitsgroei, veranderingen in aantallen inwoners en arbeidsplaatsen alsmede de toekomstige infrastructuur. De uitkomsten kunnen echter niet als 'de absolute waarheid' worden gezien, omdat de intensiteiten over een aantal jaren afhangen van vele complexe factoren. Dit neemt echter niet weg dat een verkeersmodel een prima instrument is om het verkeersbeeld in de regio voor een toekomstige situatie in te schatten, en om bepaalde ontwikkelingsvarianten onderling te vergelijken.

3 Kenmerken verkeersmodel West-Brabant

Alvorens een verkeersmodel kan worden gemaakt, dienen eerst de dimensies te worden vastgesteld. Het is van belang welke perioden (bijv. ochtend-, avondspits of etmaal) worden beschreven. Tevens wordt vooraf vastgelegd welke modaliteiten worden gemodelleerd (auto, vracht, fiets of OV). Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de dimensies die de GGA Regio West-Brabant heeft besloten te laten modelleren.

3.1 Overzicht dimensies verkeersmodel

Het verkeersmodel GGA West-Brabant is een unimodaal verkeersmodel. Een unimodaal model is een beschrijvend verkeersmodel, wat er volledig op gericht is een goede beschrijving van het autoverkeer te geven. Een ander modeltype is een multimodaal model, wat een verklarend verkeersmodel is dat naast autoverkeer ook de modaliteiten fiets en openbaar vervoer bevat. Met een dergelijk modelsysteem kunnen naast auto-intensiteiten ook verschillen in vervoersvraag als gevolg van economische parameters (autokosten zoals parkeerkosten en km-prijs en openbaar-vervoertarieven) en de kwaliteit van de bereikbaarheid van de verschillende vervoerswijzen worden doorgerekend.

De regio heeft gekozen voor een unimodaal verkeersmodel waarin alleen autoverkeer wordt gemodelleerd, omdat binnen de regio onvoldoende vraag is naar studies op het gebied van openbaar vervoer en/of vervoersvraag. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de modelaspecten voor het verkeersmodel voor de GGA regio West-Brabant.

modelaspect	invulling
modelopzet	unimodaal schattingsmodel voor personenauto en vrachtverkeer om een goede beschrijving op wegvakniveau te bewerkstelligen
basisjaar	2005
prognosejaar	2020 (conform NRM 3.1.1)
studiegebied	GGA-regio West-Brabant
invloedsgebied	Noord-Brabant
buitengebied	rest Nederland, delen van België en Duitsland
gebiedsindeling	studiegebied o.b.v. bestaande modellen en nieuwe definities buitengebied en invloedsgebied o.b.v. NRM 3.1.1
vervoerswijzen	personenauto vrachtauto
netwerken	studiegebied o.b.v. bestaande modellen en NWB buitengebied en invloedsgebied o.b.v. NRM 3.1.1
motieven	woon-werk zakelijk winkel overig
tijdspannen	ochtendspits (07.00-09.00 uur) avondspits (16.00-18.00 uur) restdag (09.00-16.00 uur, 18.00-07.00 uur) etmaal (sommatie van ochtendspits, avondspits en restdag)

modelaspect	invulling
toedelingstechniek	alles of niets: <ul style="list-style-type: none"> - personenauto restdag en vrachtautoverkeer alle perioden. capaciteitsafhankelijk met kruispuntmodellering: <ul style="list-style-type: none"> - personenautoverkeer ochtendspits; - personenautoverkeer avondspits. optelling van de resultaten voor ochtendspits, restdag en avondspits voor personen- en vrachtauto geeft het totale toedelingsresultaat voor de etmaalperiode in motorvoertuigen
matrixkalibratie	kalibratie op telcijfers personen- en vrachtauto voor ochtendspits, restdag en avondspits

Tabel 3.1: Dimensies en kenmerken verkeersmodel West-Brabant

Zoals uit tabel 3.1 blijkt is het invloeds- en buitengebied van het verkeersmodel afkomstig van het NRM Noord-Brabant versie 3.1. Het studiegebied West-Brabant is daarmee eigenlijk een verfijning binnen het netwerk van het NRM. Het NRM heeft een goede beschrijving van de intensiteiten op provinciale en rijkswegen, het verkeersmodel West-Brabant kent ook een goede beschrijving van wegvakken op een veel lager niveau binnen gemeenten. Alleen de ritten die beginnen of eindigen in het studiegebied worden in het verkeersmodel West-Brabant geschat, het interregionale en grensoverschrijdende verkeer is overgenomen vanuit het NRM Noord-Brabant. Tevens wordt door het gebruik van het NRM rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen (ruimtelijk en infrastructureel) buiten de GGA regio, maar die wel van invloed kunnen zijn op de verkeersdrukke binnen de GGA regio.

In tabel 3.1 is al aangegeven welke toedelingstechnieken zijn gebruikt, in de volgende paragrafen wordt daar verder op ingegaan.

3.2 Toedelingstechnieken

Alles-of-niets voor congestievrije situaties

De routekeuze komt in de praktijk met name tot stand op basis van vergelijking van reistijden. In congestievrije situaties nemen automobilisten (maar ook fietsers en openbaar-voerreizigers) met eenzelfde herkomst en bestemming voor een groot deel ook dezelfde (snelste) route. In het verkeersmodel wordt voor een aantal vervoerswijzen en perioden dan ook gebruik gemaakt van de alles-of-niets-toedelingstechniek (AON): alle ritten tussen een herkomst en bestemming worden toegedeeld aan één snelste route. In deze situaties wordt congestiewerking afwezig verondersteld. De alles-of-nietstechniek wordt toegepast voor de volgende vervoerswijzen en perioden:

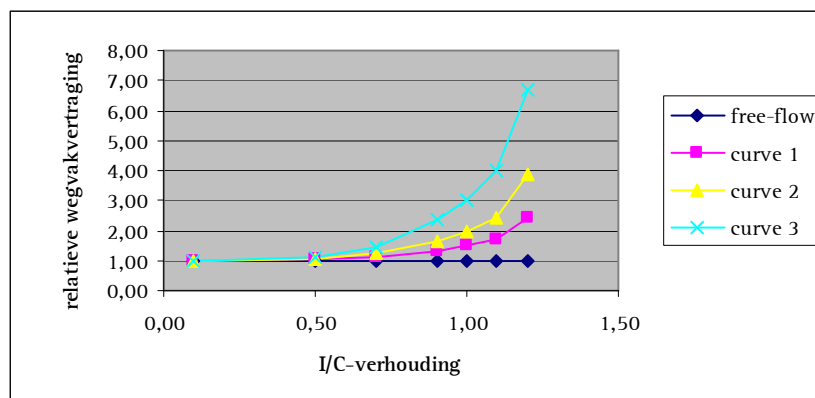
- personenautoverkeer restdagperiode;
- vrachtautoverkeer restdag, ochtendspits- en avondspitsperiode.

Hierbij wordt verondersteld dat vrachtverkeer ook in de spitsen nauwelijks uitwijkgedrag zal vertonen naar onderliggende wegen. In de spitsperioden is de routekeuze van het personenautoverkeer echter wel afhankelijk van de optredende congestie.

Capaciteitsafhankelijk toedelen tijdens spitsperioden

Een beperkte capaciteit op een bepaald deel in het netwerk heeft als gevolg dat automobilisten andere (op dat moment snellere) routes gaan zoeken. Om dit effect te beschrijven, wordt het personenautoverkeer tijdens de spitsperioden toegedeeld met een capaciteitsafhankelijke techniek (volume averaging).

De 'volume averaging'-methode deelt het autoverkeer toe in een iteratief proces. Het algoritme houdt rekening met congestie op wegvakken en past op basis van de intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C-verhouding) in vorige iteraties de reistijden aan van individuele wegvakken. Op basis van deze nieuwe reistijden worden vervolgens nieuwe routes gezocht en wordt opnieuw toegedeeld in een volgende iteratie (tot er evenwicht ontstaat). In deze methode wordt het verkeer afhankelijk van de congestie dus (en in tegenstelling tot de alles-of-nietstechniek) over verschillende routes toegedeeld.



Figuur 3.1: BPR-functies

Naast capaciteiten zijn 'speed flow'-curven van belang om het verband te geven tussen de I/C-verhouding en de verandering in snelheid. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zogenaamde BPR-curven (Bureau of Public Roads). De BPR-functie is een veel gebruikte functie die de relatie tussen reistijd en intensiteit weergeeft (zie figuur 3.1).

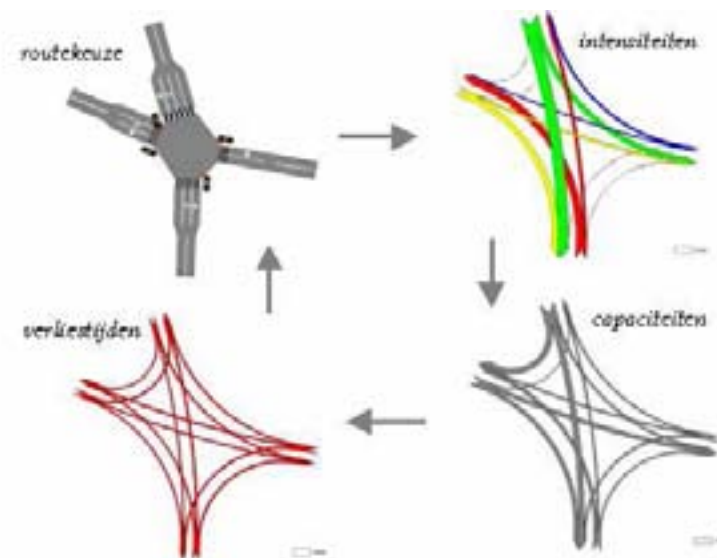
3.3 Kruispuntmodellering

Een nadere verfijning van de capaciteitsafhankelijke toedeling is kruispuntmodellering. Op het moment dat de intensiteit op een wegvak de capaciteit nadert, zal alternatieve routevorming in het netwerk gaan ontstaan. In stedelijke netwerken is naast de wegvacapaciteit ook de capaciteit van kruispunten belangrijk. Om dit in een verkeersmo-

del te kunnen modelleren, is het noodzakelijk dat bij de routevorming rekening wordt gehouden met de zogenaamde kruispuntweerstand. De kruispuntweerstand is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van het kruispunt en is mede afhankelijk van de vormgeving van het kruispunt (zie figuur 3.2).

Voor de vormgeving is het noodzakelijk om een aantal basisgegevens van de kruispunten in te voeren wat betreft de voorrangsregeling, de lay-out (rotonde, VRI inclusief opstelstroken) en de aanwezigheid van langzaam verkeer. Kruispuntmodellering is vooral zinvol indien op een aantal kruispunten capaciteitsproblemen aanwezig zijn of verwacht worden.

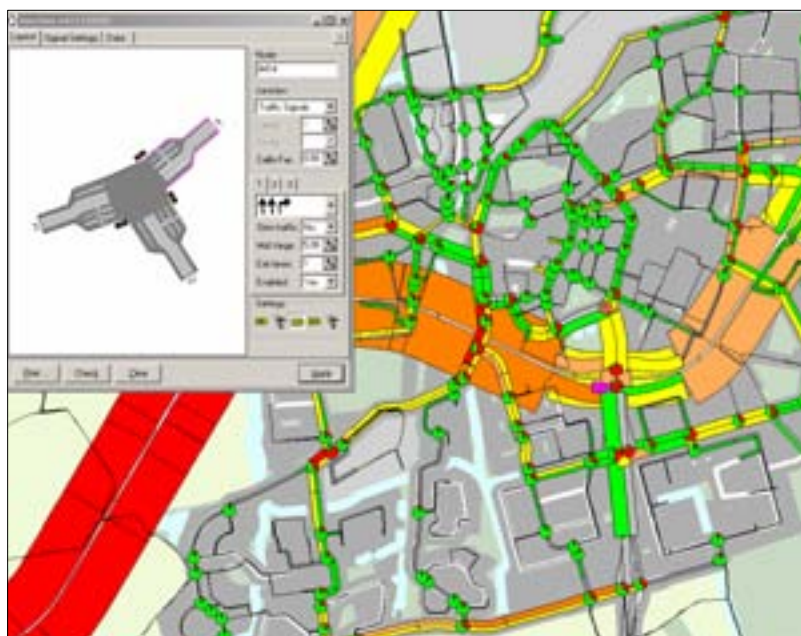
Theoretisch gezien geeft kruispuntmodellering in belaste netwerken een duidelijke verbetering van het routekeuzeproces. De vertragingen op het onderliggende wegennet ontstaan immers ook op de kruispunten en niet alleen op de wegvakken. Naast een meer nauwkeurige routekeuze leidt kruispuntmodellering ook tot betere reistijden.



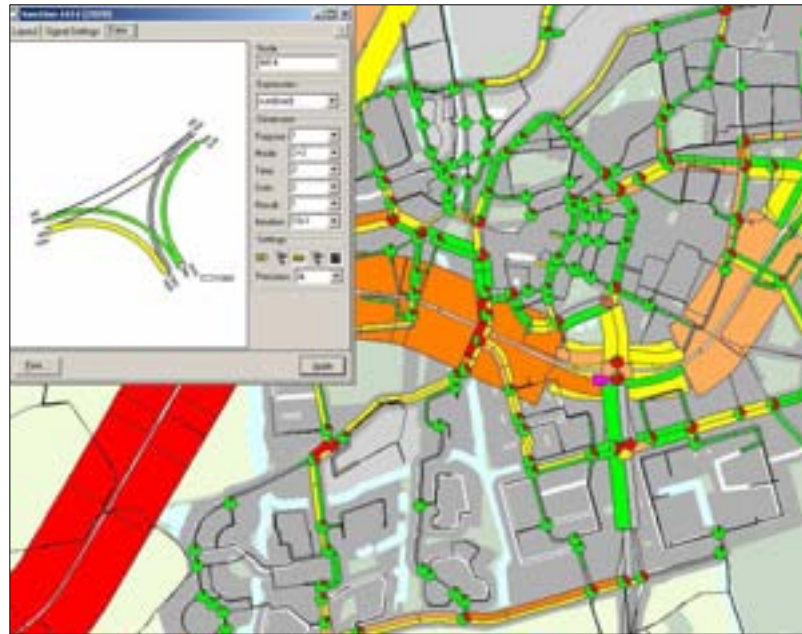
Figuur 3.2: Toepassing van kruispuntmodellering

Kruispuntmodellering wordt door Goudappel Coffeng vooral toegepast in stedelijke modellen, maar ook binnen het NRM voor Noord-Brabant. Gezien de wens binnen de regio West-Brabant om vooral te investeren in de kwaliteit van het verkeersmodel op operationeel niveau (waarbij een juiste beschrijving c.q. prognose van de intensiteit op een wegvak dus met name van belang is), is kruispuntmodellering voor de ochtend- en avondspitsperiode noodzakelijk en derhalve op uitgebreide schaal in het verkeersmodel West-Brabant opgenomen.

De figuren 3.3 en 3.4 geven een impressie van het toepassingsresultaat van een congestieafhankelijke toedeling, inclusief kruispuntmodellering. In de afbeeldingen wordt de totale intensiteit afgezet tegen de wegvakcapaciteit. Deze intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C) geeft een indruk van de mogelijke, toekomstige, knelpunten. Bij de routevorming wordt naast de vertraging die ontstaat op wegvakken (als gevolg van onvoldoende capaciteit) ook rekening gehouden met de kruispuntvertraging. Hiertoe wordt voor alle relevante kruispunten de kruispuntconfiguratie ingevoerd (zie figuur 3.3). In het uiteindelijke resultaat zijn bovendien voor elk kruispunt de intensiteiten per afslagbeweging beschikbaar (zie figuur 3.4).



Figuur 3.3: Toedeling 2-uursavondspits met I/C -verhoudingen en kruispuntconfiguratie



Figuur 3.4: Toedeling 2-uursavondspits met I/C-verhoudingen en kruispuntstromen

4 Verkeersmodel situatie 2005

Voor de ontwikkeling van het basisjaar 2005 is gebruik gemaakt van een netwerk, een gebiedsindeling en sociaal-economische gegevens voor 2005. Voor de toetsing is eveneens gebruik gemaakt van de door de verschillende gemeenten aangeleverde verkeerstellingen.

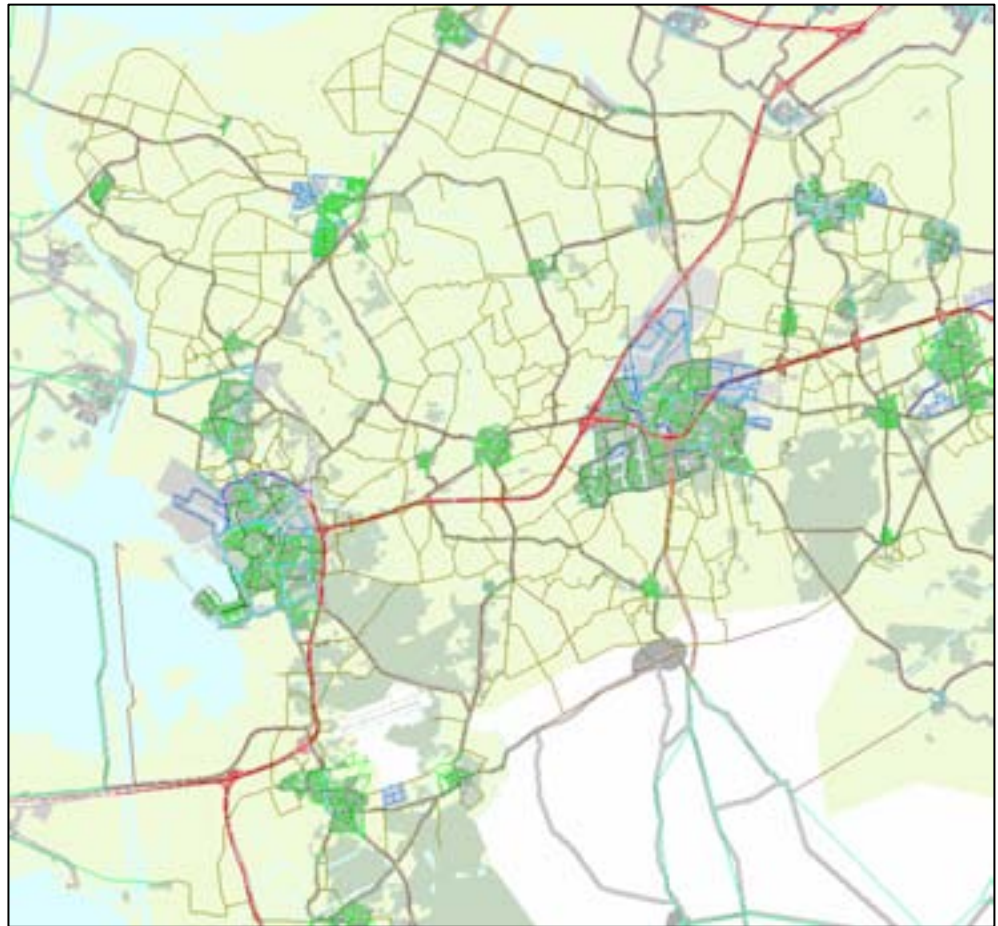
4.1 Wegennet

Als basis voor het netwerk voor de huidige situatie zijn de netwerken gebruikt van gemeenten waarvoor reeds een verkeersmodel beschikbaar was. Voor de gemeenten waar geen verkeersmodel beschikbaar was of waar het aanwezige netwerk te grof was, is het nationaal wegenbestand (NWB) gebruikt.

Voor het wegennet is vervolgens een wegtypering ingebracht. Aan ieder wegvak is een wegtype gekoppeld, variërend van een autosnelweg tot aan een buurtstraat. Aan de hand van de wegtypen zijn vervolgens snelheden en capaciteiten aan de wegen toegekend. Om ervoor te zorgen dat het verkeersmodel logische routes bepaald, zijn de wettelijke maximumsnelheden vertaald naar modelsnelheden. Dit betekend dat in eerste instantie de wettelijke maximumsnelheden zijn ingevoerd, maar op plaatsen waar dit tot een onrealistische routekeuze leidde, zijn de snelheden aangepast zodat het model wel de juiste routekeuze beschrijft.

Aan het netwerk zijn ook op de meeste wegen kruispuntvormen toegevoegd om in de spitsperiode naast wegvakvertragingen, ook kruispuntvertragingen mee te kunnen nemen in de routekeuze. Hierbij is beperkt tot het invoeren van kruispunten op de belangrijkste wegen, wijkontsluitingswegen en eventuele aanwezige parallelle routes. Kruispunten binnen woonwijken zijn derhalve niet meegenomen. Voor het bepalen van de kruispunt lay-out is grotendeels gebruik gemaakt van luchtfoto's via Google Earth. In figuur 4.1 is een afbeelding van het netwerk 2005 weergegeven. In bijlage 4 zijn daarnaast afbeeldingen van de gehanteerde snelheden en capaciteiten opgenomen.

Het wegennet is in overleg met de betrokken gemeenten gecontroleerd. De snelheden en kruispunttypen zijn door de gemeenten kritisch bekeken en aangepast waar nodig.



Figuur 4.1: Netwerk basisjaar 2005

4.2 Gebiedsindeling

Per gemeente is een gebiedsindeling gemaakt en gedigitaliseerd in een geografisch informatiesysteem (GIS). Door deze digitale gebiedsindeling te matchen met een kaart met postcodegebieden is een koppeling tussen de modelzones en postcode 6-gebieden (vier cijfers en twee letters) gemaakt. Deze koppeling is gebruikt voor het verzamelen van de sociaal-economische gegevens, waarvan de informatie vaak op postcode beschikbaar is.

Op deze manier is een gegevensbestand met aantallen inwoners en arbeidsplaatsen via de postcode vertaald naar de zones in het verkeersmodel. Voor een volgende actualisering biedt de digitale gebiedsindeling voordelen bij het verzamelen van data, omdat de koppeling tussen de modelzones met een nieuw databestand op postcodeniveau dan relatief eenvoudig te maken is. In figuur 4.2 is een afbeelding opgenomen met de gebiedsindeling en de bijhorende zones voor een deel van het studiegebied.



Figuur 4.2: Gebiedsindeling met bijhorende zones

In hoofdstuk drie is al aangegeven dat het verkeersmodel GGA West-Brabant in het studiegebied is verfijnd ten opzichte van het NRM Noord-Brabant. Het invloed- en buitengebied is direct afkomstig uit het NRM, het studiegebied is sterk verfijnd in zowel de infrastructuur als de zonering. In tabel 4.1 is het aantal modelzones per deelgebied weergegeven. Modelmatig geldt dat de fijnmazigheid van het model toeneemt naarmate het aantal zones in een bepaald gebied groter wordt. Zoals in de tabel te zien is bestaat het totale studiegebied in het GGA-model uit 1.600 zones, terwijl de totale provincie Noord-Brabant (het invloedsgebied overgenomen uit het NRM) uit slechts 1.000 zones verdeeld over een veel groter oppervlak bestaat. Dit geeft aan dat het studiegebied GGA West-Brabant tamelijk fijnmazig is opgenomen.

<u>gebied</u>	<u>zones</u>
Bergen op Zoom	356
Halderberge	203
Roosendaal	329
Rucphen	148
Steenbergen	176
Woensdrecht	144
<i>totaal studiegebied GGA West-Brabant (inclusief dummyzones)</i>	<i>1.500</i>
invloedsgebied (provincie Noord-Brabant)	1.000
buitengebied (rest Nederland, België en Duitsland)	600
<i>totaal invloeds- en buitengebied (overgenomen uit NRM)</i>	<i>1.600</i>

Tabel 4.1: Aantal zones per gebied (basisjaar 2005)

4.3 Sociaal-economische gegevens

De sociaal-economische gegevens die middels de postcode aan de modelzones zijn gekoppeld, hebben betrekking op het aantal inwoners en arbeidsplaatsen. De gegevens zijn door Goudappel Coffeng aangekocht en in overleg met de betrokken gemeenten gecontroleerd en aangepast.

De informatie voor woongebieden bestaat uit het aantal inwoners en het percentage daarvan dat in de categorie beroepsbevolking valt. Met betrekking tot arbeidsplaatsen is onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën:

- detail-food;
- detail-non-food;
- kantoren;
- industrie;
- horeca;
- warenhuizen;
- onderwijs;
- benzinestations;
- overig.

In tabel 4.1 zijn de gebruikte aantallen inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente weergegeven voor de 2005 situatie. In bijlage 1 is een totaaloverzicht van de socio-data per zone opgenomen.

	inwoners	arbeidsplaatsen
Bergen op Zoom	66.200	29.302
Halderberge	30.167	6.420
Roosendaal	79.861	29.669
Rucphen	23.622	4.965
Steenbergen	23.631	5.754
Woensdrecht	22.417	6.785
totaal	245.898	82.895

Tabel 4.1: Inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente in 2005

Aan de hand van de sociaal-economische inhoud van een zone wordt de zogenaamde riteindberekening uitgevoerd, waarbij met behulp van een aantal parameters per verplaatsingsmotief het aantal vertrekken en aankomsten op etmaalbasis wordt bepaald.

4.4 Matrixschatting

Nadat de berekening van de totale vertrekken en aankomsten per zone bekend is wordt in de daaropvolgende stap bepaald hoeveel verplaatsingen tussen de zones onderling plaatsvinden. Dit patroon wordt gepresenteerd in een matrix, de herkomst-

bestemmingsmatrix (HB-matrix). De HB-matrix beschrijft voor elke modelzone hoeveel verplaatsingen er naar een andere zone worden gemaakt in de gemodelleerde periode. Er zijn matrices voor zowel het auto- als vrachtverkeer geschat.

Bij het bepalen van de HB-matrix wordt gebruik gemaakt van het zwaartekrachtprincipe: hoe verder twee punten van elkaar vandaan liggen, des te kleiner is de aantrekkingskracht tussen de zones, oftewel hoe kleiner de kans is dat er een verplaatsing tussen deze punten zal plaatsvinden. Daarbij zijn zowel de grootte van de verkeersgebieden als de weerstand ertussen van belang. De distributiefuncties zijn verschillend per motief. Zo is de gemiddelde ritlengte van een woon-werk verplaatsing bijvoorbeeld groter dan een woon-winkel verplaatsing.

4.4.1 Toetsing matrices

De kwaliteit van de geschatte matrices is getoetst aan het MON. Er is gekeken naar het absolute mobiliteitsniveau en de ritlengtes van de verplaatsingen.

Het absolute mobiliteitsniveau is gemeten aan de hand van het aantal vertrekken vanuit en aankomsten in het studiegebied. Omdat we ervan uitgaan dat het aantal ritten in het MON meestal onderschat wordt, is het aantal berekende ritten boven het niveau van het MON gesteld. Dit voorkomt dat de wegvakbelasting in het model, met name in woonwijken, te laag is. Zoals eerder vermeld ontbreken in het MON namelijk vaak een behoorlijk aantal korte ritten (<5 km). De ritlengtes van de verplaatsingen wordt gemeten door de het aantal studiegebied gerelateerde ritten per motief uit te splitsen naar afstandsklassen. In bijlage 3 is een vergelijking van de ritlengteverdeling voor de gebruikte verplaatsingsmotieven gepresenteerd. Daarbij is ernaar gestreefd om de procentuele verdeling van het aantal ritten per afstandsklasse uit het MON zo goed mogelijk na te bootsen.

4.4.2 Toetsing aan tellingen

Naast toetsing van matrices is het ook van belang dat de berekende intensiteiten op wegvakniveau overeenkomen met de gemeten c.q. waargenomen intensiteiten.

Elke gemeente in de regio heeft telcijfers beschikbaar gesteld voor het verkeersmodel. Waar beschikbaar zijn deze uitgesplitst naar de twee verschillende vervoerswijzen en/of dagdelen. Daarnaast zijn tellingen van de provincie Noord-Brabant (op provinciale wegen) en Rijkswaterstaat (op autosnelwegen) ingevoerd. Ten behoeve van de toetsing van de HB-matrices (ochtend-, avondspits etmaal) is gebruik gemaakt van deze verkeerstellingen. Door de HB-matrices toe te delen aan het modelnetwerk, zijn wegvakintensiteiten bepaald die vergeleken kunnen worden met de tellingen. Om de afwijking tussen de model- en telwaarden zo klein mogelijk te krijgen, zijn de matrices gekalibreerd aan de hand van de tellingen.

De kalibratieprocedure gaat per dagdeel, per vervoerswijze en per telpunt na hoeveel ritten een wegvak passeren waar een telpunt voor beschikbaar is. Vervolgens is getracht om per telpunt het totaal aantal passerende ritten te verhogen dan wel te verlagen om de telwaarde zo dicht mogelijk te benaderen. Vanwege het grote aantal tellingen in het model (ongeveer 1.000) is een aanpassing van de modelintensiteit bij een telpunt vrijwel altijd van invloed op de modelintensiteiten bij andere telpunten, het is daarom rekenkundig niet mogelijk om elke telling exact te benaderen.

Na afloop van de kalibratieprocedure kan getoetst worden hoe het model scoort op alle tellingen. Omdat de betrouwbaarheid van telgegevens sterk wisselend zijn en omdat met name in de spitsmodellen relatief lage waarden met elkaar worden vergeleken, is het niet juist alleen het relatieve verschil tussen de tel- en modelwaarde te beschouwen. Door het bepalen van een zogenaamde T-waarde, kan rekening worden gehouden met zowel een absolute als een relatieve afwijking. In deze methodiek is vastgelegd dat bij een lage telwaarde een relatief hoge afwijking wordt toegestaan en tevens dat bij een hoge telwaarde een relatief lage afwijking is toegestaan. Deze waarden zijn reeds veelvuldig gehanteerd in NRM's en gemeentelijke modellen. De T-waarde wordt als volgt bepaald:

$$T = \ln[(X_b - X_w)^2 / X_w]$$

waarin:

T = afwijking

X_w = het waargenomen aantal

X_b = het berekende aantal

Als criterium is gesteld dat 80% van de tellingen in de spitsen een T-waarde kleiner dan 3,5 en 95% een T-waarde kleiner dan 4,5 moet hebben. In tabel 4.2 is te zien dat voor alle vervoerswijzen zowel de ochtend- als de avondspits ruimschoots aan deze normering voldoen. Voor de etmaalperiode is geen gebruik gemaakt van de T-toets maar is vastgesteld dat ten minste 85% van de tellingen een afwijking van minder dan 15% mag hebben. Ook aan deze voorwaarde is voldaan. In bijlage 2 is een volledig overzicht met alle telpunten en de bijhorende tel-, model- en T-waarde opgenomen.

T-waarden 2005	ochtendspits		avondspits	
	aantal	%	aantal	%
totaal tellingen	861		919	
T<3,5: geen relatieve afwijking	827	96,1	848	92,3
3,5<T<4,5: grensgebied	23	2,7	46	5,0
T>4,5: relatieve afwijking	11	1,3	25	2,7

Tabel 4.2: T-waarden na kalibratie 2005 basisjaar

4.5 Toedelingsresultaten

In bijlage 5 is een afbeelding opgenomen van de etmaalintensiteiten (aantal motorvoertuigen) voor het jaar 2005, bijlage 6 bevat afbeeldingen met de I/C-waarden voor beide spitsperiodes. Op de bijgeleverde cd 'Verkeersmodel GGA West-Brabant versie 1.0' zijn daarnaast per gemeente een aantal plots opgenomen van de etmaalintensiteiten en de vergelijking model- met telwaarden op etmaalniveau. Voor het inzien van gedetailleerdere resultaten kan het verkeersmodel bekeken worden dat op dezelfde cd is bijgeleverd. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de OmniTRANS versie 4.2.16 (de versie waarmee de berekeningen zijn gemaakt) of de OmniTRANS Viewer. In het model kan ook onderscheid worden gemaakt naar dagdeel (ochtend-, avondspits of etmaal) en vervoerswijze (personenauto, vracht).

5 Verkeersmodel situatie 2020

Het toekomstige gebruik van de infrastructuur in de GGA regio West-Brabant is afhankelijk van:

- a. de verandering van de sociaal-economische gegevens en de daardoor gewijzigde aantallen vertrekken en aankomsten per verkeersgebied;
- b. de mobiliteitsgroei tussen 2005-2020;
- c. de aanwezige infrastructuur.

De toekomstige wegenstructuur bepaalt de toekomstige routevorming van het verkeer, terwijl de gewijzigde sociaal-economische gegevens en de mobiliteitsgroei het toekomstige aantal ritten tussen de onderscheiden verkeersgebieden (de HB-matrix) bepalen. Per onderdeel zal in de hiernavolgende paragrafen de totstandkoming van het model voor de referentiesituatie 2020 worden toegelicht.

5.1 Wegennet

Als basis voor het wegennet van de referentie 2020 geldt het netwerk van het basisjaar 2020. In de referentiesituatie zijn de infrastructurele wijzigingen verwerkt die door de gemeenten zijn aangedragen. Het gaat hierbij om de wijzigingen tussen 2005 en 2020 waarvan verwacht mag worden dat ze daadwerkelijk worden gerealiseerd. Bovendien zijn alle infrastructurele plannen in de provincie Noord-Brabant meegenomen. De wijzigingen in kruispuntvormen zijn ook meegenomen in de prognose.

De belangrijkste infrastructurele wijzigingen in de regio West-Brabant:

Rijkswegen plangebied

1. aanleg A4 Dinteloord – Bergen op Zoom:
 - a. opwaardering op/afrit A4/A29 Dinteloord van halve naar volledige aansluiting,
 - b. aanleg op/afrit A4 Steenberg op de N257,
 - c. aanleg op/afrit A4 Halsteren op doorgetrokken 'Eendrachtsweg' (N286),
 - d. opwaardering op/afrit A4 Bergen op Zoom Noord van halve naar volledige aansluiting;
2. verplaatsing op/afrit A4 Bergen op Zoom Zuid van Huibergsebaan naar Antwerpsebaan.

Gemeente Bergen op Zoom

1. in Halsteren wordt de Eendrachtsweg (N286) verlengd om daar aan te sluiten op de A4;
2. aanleg nieuwe randweg zuid (Antwerpsebaan-Markiezaatsweg);
3. knip in huidige randweg zuid (Markiezaatsweg);
4. noordelijk deel Antwerpseweg wordt eenrichting in Noordelijke richting.

Gemeente Roosendaal

1. aanleg nieuwe verbindingsweg Borchwerf II – Majoppeveld;
2. knip huidige verbindingsweg Borchwerf II – Majoppeveld (Gastelseweg/Roosendaalsebaan);
3. aanleg nieuwe verbindingsweg vanaf Dijkrand naar aansluiting Zegge (A58);
4. aanleg doorgetrokken Leemstraat naar aansluiting Zegge (A58);
5. ontwikkeling nieuwe infrastructuur woongebied Spoorhaven;
6. ontwikkeling nieuwe infrastructuur Industrieterrein Borchwerf II.

Gemeente Steenbergen

1. opwaardering Noordoostelijke ontsluitingsroute Dinteloord;
2. de Steenbergseweg (N259) wordt ter hoogte van Knutsdorp doorsneden door de nieuwe A4;
3. als alternatieve verbinding tussen Steenbergen en Halsteren over het OWN wordt vanaf de aansluiting Halsteren (doorgetrokken eendrachtweg) aan de oostzijde van de A4 een parallelweg aangelegd die aansluit op het noordelijk deel van de geknipte Steenbergseweg richting Steenbergen;
4. het zuidelijk deel van de geknipte Steenbergseweg wordt aan de westkant van de A4 afgebogen in Noordelijke richting naar de zoekweg;
5. downgrading huidige doorgaande verbinding in Steenbergen (N259).

Gemeente Woensdrecht

1. aanleg randweg Hoogerheide (oostzijde) en downgrading huidige doorgaande verbinding in Hoogerheide (N289).

Voor de provinciale wegen en de gemeenten Halderberge en Rucphen zijn geen grote infrastructurele wijzigingen in het model opgenomen. In figuur 5.1 is een afbeelding opgenomen met daarin de infrastructurele wijzigingen voor 2020. In bijlage 4 zijn afbeeldingen met netwerksnelheden en -capaciteiten opgenomen.



Figuur 5.1: Infrastructurele wijzigingen voor 2020 (aangegeven in rood)

5.2 Sociaal-economische gegevens

Om het gebruik van het wegennet voor de situatie 2020 te bepalen, wordt een toekomstmatrix opgesteld. Een bepalende factor voor deze matrix is de toekomstige sociaal-economische inhoud (inwoners en arbeidsplaatsen) van de verkeersgebieden. De veranderingen die ten opzichte van de huidige situatie zullen ontstaan, betreffen nieuwe woon- en werkgebieden en uitbreiding van bestaande woon- en werkgebieden.

Elke gemeente heeft aangegeven waar nieuwe gebieden ontwikkeld worden. Deze ontwikkelingen zijn toegevoegd aan de gebieden, zoals die eerder ingedeeld zijn. Op die manier is er een dataset voor het jaar 2020 gecreëerd. Enkele van de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen zijn:

Bergen op Zoom

- woningbouw de 'Markiezzaten';
- woningbouw 'Bergse Haven';
- woningbouw 'de Schans' Halsteren;
- detailhandelcomplex 'De Zeeland';
- uitbreiding industrieterrein 'Noordland'.

Roosendaal

- Woningbouw 'Spoorhaven';
- Industrierrein 'Borchwerf II';
- Factory Outlet Centre 'Rosada';
- Meubelboulevard 'Oostpoort';
- Bedrijventerrein 'Kapstok & de Meeten II'.

Steenbergen

- Woningbouw 'Buiten de Veste';
- Glastuinbouwcomplex;
- Uitbreiding bedrijventerrein 'Reinierpolder II'.

Woensdrecht

- Woningbouw 'De Hoef'.

Halderberge

- Woningbouw sportpark 'Pagnevaart';
- Woningbouw Oud Gastel Noord.

In de gemeente Rucphen en de overige gemeenten zijn daarnaast tal van kleinere ruimtelijke ontwikkelingen ingevoerd. Het totale ruimtelijke programma is opgenomen in tabel 5.1. In bijlage 1 is een volledig overzicht opgenomen van de sociodata per zone en de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020.

	2005		2020		verschil	
	inwoners	arbeidsplaatsen	inwoners	arbeidsplaatsen	inwoners	arbeidsplaatsen
Bergen op Zoom	66.200	29.302	67.060	33.099	860	3.797
Halderberge	30.167	6.420	31.711	7.500	1.544	1.080
Roosendaal	79.861	29.669	79.000	40.333	-861	10.664
Rucphen	23.622	4.965	23.736	6.175	114	1.210
Steenbergen	23.631	5.754	24.093	8.909	462	3.155
Woensdrecht	22.417	6.785	22.331	7.270	-86	485
Totaal	245.898	82.895	247.932	105.7405	2.033	20.391

Tabel 5.1: Inwoners en arbeidsplaatsen in 2005 en 2020

Zoals te zien is in tabel 5.1 en bijlage 1, treed in enkele gemeenten een daling van het aantal inwoners op, Ondanks het feit dat er woningbouw plaatsvindt. De oorzaak hiervoor in een doorgevoerde woningverdunding, in 2020 wonen er minder inwoners per woning dan in de huidige situatie het geval is. Doordat het aantal ritten per inwoner echter wel toeneemt, zal er desondanks toch een mobiliteitsgroei optreden.

5.3 Matrix 2020

De matrix voor 2020 is grotendeels op dezelfde wijze geschat als de matrix voor 2005. De parameters die in de 2005-situatie zijn gesteld op basis van de MON-data zijn gehandhaafd. De kalibratiecorrectie die is vastgesteld tijdens de kalibratieprocedure aan de hand van de telcijfers van het 2005-basisjaar is ook gebruikt om de matrices

voor 2020 te corrigeren. De verschillen ten opzichte van het basisjaar zijn dat de matrices geschat worden met behulp van de weerstanden van de toekomstige infrastructuur, de toekomstige sociaal-economische data en de extra mobiliteitsgroei.

Omdat het verkeersmodel GGA West-Brabant een unimodaal automodel betreft zijn er geen sociaal-economische parameters zoals de ontwikkeling van het autobezit, auto-kosten, inkomensniveaus etc. opgenomen. Hierdoor kan alleen de mobiliteitsgroei als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen worden bepaald, en niet de groei als gevolg van economische groei en maatschappelijke veranderingen. Hierom is wederom aangesloten bij het NRM Noord-Brabant om deze zogenaamde autonome mobiliteitsgroei over te nemen.

De groei tussen de jaren 2005 en 2020 bedraagt in het NRM op etmaalniveau 25% voor het autoverkeer en 50% voor het vrachtverkeer. Dit is de totale groei bestaande de mobiliteitstoename als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen en de autonome mobiliteitsgroei. Zoals aangegeven wordt de autonome mobiliteitsgroei door allerlei sociaal-economische en sociaal-demografische processen gevoed die niet in een unimodaal verkeersmodel kunnen worden meegenomen.

De groei in het verkeersmodel voor de regio West-Brabant bedroeg na toevoeging van de ruimtelijke programma's respectievelijk 5% en 19%, deze groei is exclusief de autonome mobiliteitsgroei. De matrices voor het auto en vrachtverkeer zijn daarom nog eens opgehoogd met autonome groeifactoren om het totale groeiniveau van het NRM te behalen. De mobiliteitsgroei tussen de jaren 2005 en 2020 bedraagt daarom op etmaalniveau in het verkeersmodel GGA West-Brabant, conform het NRM, 25% voor het autoverkeer en 50% voor het vrachtverkeer

5.4 Toedelingsresultaten 2020

In bijlage 5 is een afbeelding opgenomen van de etmaalintensiteiten (aantal motorvoertuigen) voor het jaar 2020, bijlage 6 bevat afbeeldingen met de I/C-waarden voor beide spitsperiodes. Op de bijgeleverde cd 'Verkeersmodel GGA West-Brabant versie 1.0' zijn per gemeente een aantal plots opgenomen van de etmaalintensiteiten. Voor bekijken van gedetailleerdere resultaten kan het verkeersmodel bekeken worden dat op dezelfde cd is bijgeleverd. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van OmniTRANS versie 4.2.16 (de versie waarmee de berekeningen zijn gemaakt) of de OmniTRANS Viewer. In het model kan ook onderscheid worden gemaakt naar dagdeel (ochtendspits, avondspits of etmaal) en vervoerswijze (personenauto, vracht).

Naast toedelingsresultaten op wegvakniveau zijn ook intensiteiten en aantallen ritten per gebied uit het verkeersmodel af te leiden. Gegeven de aanleg van nieuwe infrastructuur, de sociaal-economische ontwikkelingen en autonome mobiliteitsgroei zijn

in tabel 5.2 t/m 5.5 de mobiliteitstoenames weergegeven in voertuigkilometers en aantal ritten per gemeente.

	2005	2020	toename
Bergen op Zoom	626.010	716.585	14 %
Halderberge	334.957	399.462	19 %
Roosendaal	711.637	868.552	22 %
Rucphen	260.439	322.309	24 %
Steenbergen	377.594	400.455	6 %
Woensdrecht	262.560	298.554	14 %

Tabel 5.2: Toename in het aantal voertuigkilometers personenautoverkeer, per gemeente op etmaalniveau

	2005	2020	toename
Bergen op Zoom	47.021	57.207	22 %
Halderberge	28.002	37.542	34 %
Roosendaal	59.185	80.355	36 %
Rucphen	31.327	40.641	30 %
Steenbergen	56.225	59.756	6 %
Woensdrecht	19.995	23.451	17 %

Tabel 5.3: Toename in het aantal voertuigkilometers vrachtverkeer, per gemeente op etmaalniveau

	2005	2020	toename
Bergen op Zoom	184.513	223.714	21 %
Halderberge	78.074	94.458	21 %
Roosendaal	217.450	283.705	30 %
Rucphen	66.015	77.219	17 %
Steenbergen	63.434	80.016	26 %
Woensdrecht	54.932	63.317	15 %

Tabel 5.4: Toename in het aantal ritten personenautoverkeer, per gemeente op etmaalniveau

	2005	2020	toename
Bergen op Zoom	13.700	20.504	50 %
Halderberge	5.642	7.448	32 %
Roosendaal	19.588	32.049	64 %
Rucphen	6.462	8.316	29 %
Steenbergen	5.865	9.653	65 %
Woensdrecht	4.259	5.198	22 %

Tabel 5.5 Toename in het aantal ritten vrachtverkeer, per gemeente op etmaalniveau

Opvallend is dat voor de gemeenten Bergen op Zoom, Steenberg en Woensdrecht een relatief beperkte toename in voertuigkilometers voor zowel het auto als vrachtverkeer te zien is. In de gemeente Woensdrecht is lagere groeipercentage deels te verklaren doordat ook het aantal ritten hier relatief weinig groeit. In Steenberg en Bergen op Zoom is de groei in het aantal ritten echter niet lager dan het gemiddelde. Het feit dat er dan toch minder voertuigkilometers over de gemeentelijke infrastructuur wordt gereden komt in dit geval door de aanleg van de A4 Dinteloord - Bergen op Zoom, die verkeer onttrekt van het onderliggend wegennet.

In tabel 5.6 is dit effect ook zichtbaar, in deze tabel is op een aantal rijkswegtrajecten het verschil tussen 2005 en 2020 afgezet. Op de A4 vanaf Bergen op Zoom in zuidelijke richting is een behoorlijk forse groei waarneembaar die vooral veroorzaakt wordt door de verbetering van de bereikbaarheid door de aanleg van de A4 Dinteloord - Bergen op Zoom.

traject	2005	2020	verschil
A58 Wouwse Plantage - Heerle	80.700	99.400	23%
A58 Kp. De Stok - Roosendaal	63.000	86.500	27%
A58 Roosendaal Oost - Zegge	62.900	78.400	25%
A58 Rucphen - St. Willebrord	63.400	85.500	35%
A4 Steenberg - Dinteloord	-	51.000	-
A4 Bergen op Zoom Noord - Halsteren	-	66.900	-
A4 Bergen op Zoom Zuid - Woensdrecht	58.800	99.600	69%
A4 Kp. Markiezaat - België	26.200	53.800	105%
A17 Roosendaal West - Borchwerf	54.500	67.300	23%
A17 Oudenbosch - Stampersgat	48.000	60.900	27%

Tabel 5.6: Vergelijking rijkswegen 2005 en 2020 in mvt op etmaalniveau

In tabel 5.7 is tenslotte een vergelijking opgenomen tussen de geprognosticeerde intensiteiten van het NRM en van het verkeersmodel GGA West-Brabant. Zoals te zien is in de tabel zijn de verschillen niet zeer groot, zeker wanneer de totaal verschillende modelleringstechniek van beide modellen in acht wordt genomen.

traject	NRM 2020	GGA-WB 2020	verschil
A58 Wouwse Plantage - Heerle	90.600	99.400	10%
A58 Kp. De Stok - Roosendaal	77.600	86.500	11%
A58 Roosendaal Oost - Zegge	79.800	78.400	-2%
A58 Rucphen - St. Willebrord	86.400	85.500	-1%
A4 Steenberg - Dinteloord	49.200	51.000	4%
A4 Bergen op Zoom Noord - Halsteren	58.400	66.900	15%
A4 Bergen op Zoom Zuid - Woensdrecht	90.900	99.600	10%
A4 Kp. Markiezaat - België	54.700	53.800	-2%
A17 Roosendaal West - Borchwerf	60.100	67.300	12%
A17 Oudenbosch - Stampersgat	54.200	60.900	12%

Tabel 5.7: Vergelijking rijkswegen NRM 2020 en GGA-WB 2020 in mvt op etmaalniveau

5.5 Toepassing verkeersmodel 2020

Het verkeersmodel voor de huidige situatie is zoals eerder aangegeven voornamelijk gecreëerd om de parameters te toetsen en het model te kalibreren op de huidige situatie. Hiermee wordt geverifieerd of het model een goede beschrijvende waarde biedt. Zoals in hoofdstuk 4 al aangegeven komt het model goed overeen met de huidige situatie en wordt aan de gestelde kwaliteitseisen voldaan.

Berekeningen met het verkeersmodel zullen dan ook meestal voor de toekomstige situatie geschieden. Het verkeersmodel voor het prognosejaar 2020 is een doorvertaling van de schatting die voor de huidige situatie is verricht. Hierbij is rekening gehouden met autonome mobiliteitsgroei conform het NRM Noord-Brabant 3.1 en de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in het studie en -invloedgebied. Verschillende toepassingmogelijkheden van het verkeersmodel zijn reeds beschreven in hoofdstuk 2, en zullen hier dan ook niet verder worden uitgewerkt.

Absolute aantallen

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
kern Rucphen	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal
Rucphenseweg (Bernhardstraat-Achterhoeksestraat)	7.297	8.351	7.616	7.662
Leijkensweg (Rucphenseweg-Gebrande Hoefstraat)	0	1.516	2.005	2.146
Bernhardstraat (Rucphenseweg-Achterhoeksestraat)	1.699	1.886	5.008	5.301
Bernhardstraat (Achterhoeksestraat-Bosheidestraat)	1.040	1.296	4.053	4.362
Bosheidestraat (Bernhardstraat-Kozijnenhoek)	139	144	432	642
Sint Martinusstraat (Bernhardstraat-Van den Houtestraat)	6.716	7.745	4.321	4.321
Sint Martinusstraat (De Krijntjes-Rucphensevaartkant)	5.973	6.666	3.582	3.610
Gebrande Hoefstraat (Sint Martinusstraat-Burgemeester de Weerdstraat)	4.955	5.852	5.452	5.039
Rucphensevaartkant (Sint Martinusstraat-Raadhuisstraat)	9.474	10.561	7.279	5.902
Raadhuisstraat (Gerard Doustraat-Zundertseweg)	10.328	12.221	8.989	8.117
Zundertseweg (Sprundelseweg-Van der Zijpedreef)	3.913	4.576	5.344	4.040
Sprundelseweg (Zundertseweg-Kozijnenhoek)	7.971	9.565	7.738	5.553
Sprundelseweg (Kozijnenhoek-Expeditieweg)	3.613	4.215	2.103	2.422
Sprundelseweg (Expeditieweg-Industriestraat)	4.423	5.097	2.828	3.175
Sprundelseweg (Industriestraat-Kerkeheidestraat)	5.126	6.179	3.026	5.388
Industriestraat (Sprundelseweg-Korte Hei)	2.283	3.305	1.343	2.227
Verlengde Industriestraat (Sprundelseweg-Voreineindseweg)	0	0	0	4.462
kern St. Willebrord	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal
Bernhardstraat (Bosheidestraat-Verlengde Helakkerstaat)	1.067	1.332	4.008	4.363
Bernhardstraat (Verlengde Helakkerstaat-Wilgenstraat)	1.018	1.332	1.500	1.556
Poppestraat (Rossendaalseweg-Bremstraat)	13.200	15.179	13.644	13.762
Poppestraat (Bremstraat-Rozenkransstraat)	8.363	9.218	9.985	9.962
Dorpsstraat (Nachtegaalstraat-Krommestraat)	9.826	10.561	8.634	8.451
Bremstraat (Poppestraat-Kaaistraat)	4.547	5.318	2.585	2.692
Kaaistraat (Bremstraat-Rozenkransstraat)	4.299	4.916	2.186	2.294
Kaaistraat (Rucphensestraat-Kozijnenhoek)	3.654	4.664	2.721	2.991
Kaaistraat (Leliestraat-Geraniumstraat)	3.709	4.374	2.486	2.726
Kozijnenhoek (Kaaistraat-Helakkerstraat)	3.561	4.664	8.481	8.743
Kozijnenhoek (Helakkerstraat-Sporthei/De Vijfsprong)	2.940	3.876	7.713	7.858
Kozijnenhoek (Sporthei/De Vijfsprong-Industriestraat)	2.940	3.876	7.713	7.858
Kozijnenhoek (Industriestraat-Baanvelden)	2.884	3.769	6.517	6.247
Kozijnenhoek (Bosheidestraat-Baanvelden)	3.677	4.794	5.307	4.362
Kozijnenhoek (Bosheidestraat-Sprundelseweg)	3.655	4.763	5.562	4.692
Verlengde Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Bernhardstraat)	0	0	2.827	3.151
Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Struikhei)	884	993	2.562	2.689

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
Kerkeheidestraat (Verlengde Vosdonkseweg-Korte Hei)	1.664	1.598	1.874	2.016
Vosdonkseweg (A58-Luizenhoeksestraat)	12.193	14.428	17.248	17.191
Vosdonkseweg (Noorderstraat-Luizenhoeksestraat)	10.357	12.802	15.332	15.350
Verlengde Vosdonkseweg (Noorderstraat-Kerkeheidestraat)	0	0	8.031	8.172
Verlengde Vosdonkseweg (Kerkeheidestraat-Kaaistraat)	0	0	6.517	6.491
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Nachtegaalstraat)	9.748	10.520	11.093	10.869
Kern Sprundel				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Odiliastraat)	13.648	16.324	12.684	12.374
Noorderstraat (Benadictastraat-Sint Janstraat)	11.787	14.000	10.106	9.748
Rucphensebaan (Koekoekstraat-Noorderstraat)	6.449	8.326	4.705	6.845
Sint Janstraat (Noorderstraat-Hoogakker)	5.917	7.154	5.936	5.922
Vorensendseweg (Sint Janstraat-Brouwerijstraat)	niet bekend	6.777	6.411	3.713

Indices

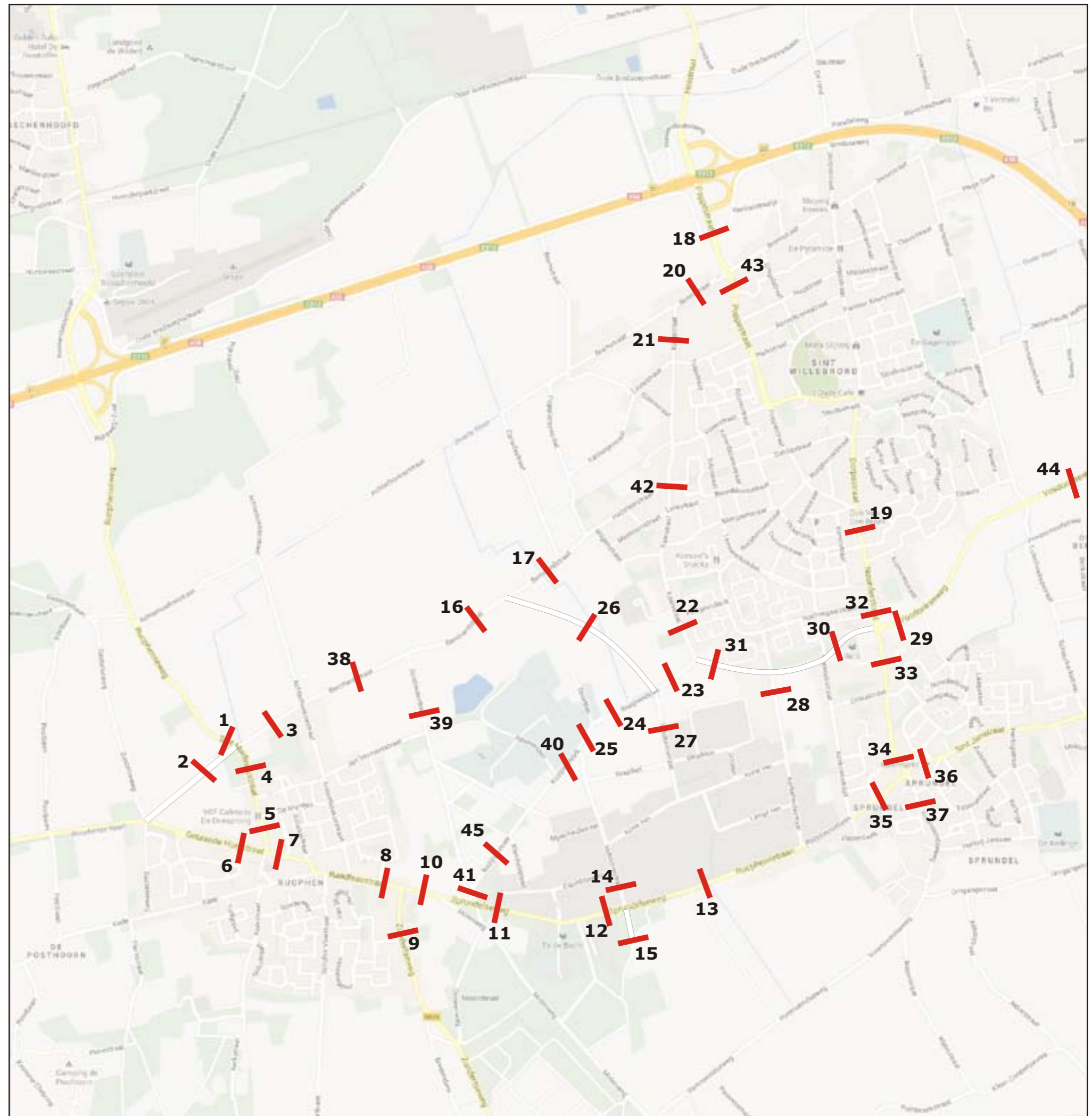
Onderstaande indexcijfers geven het percentage van de intensiteit per wegvak aan ten opzichte van de referentiewaarde (2024). Hiermee is het procentuele effect van de rondweg ten opzichte van de toekomstige situatie zonder rondweg inzichtelijk gemaakt.

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
kern Rucphen				
Rucphenseweg (Bernhardstraat-Achterhoeksestraat)	87	100	91	95
Leijkensweg (Rucphenseweg-Gebrande Hoefstraat)	0	100	132	147
Bernhardstraat (Rucphenseweg-Achterhoeksestraat)	90	100	266	291
Bernhardstraat (Achterhoeksestraat-Bosheidestraat)	80	100	313	349
Bosheidestraat (Bernhardstraat-Kozijnenhoek)	97	100	300	463
Sint Martinusstraat (Bernhardstraat-Van den Houtestraat)	87	100	56	58
Sint Martinusstraat (De Krijntjes-Rucphensevaartkant)	90	100	54	56
Gebrande Hoefstraat (Sint Martinusstraat-Burgemeester de Weerdstraat)	85	100	93	89
Rucphensevaartkant (Sint Martinusstraat-Raadhuisstraat)	90	100	69	58
Raadhuisstraat (Gerard Doustraat-Zundertseweg)	85	100	74	69
Zundertseweg (Sprundelseweg-Van der Zijpedreef)	86	100	117	92
Sprundelseweg (Zundertseweg-Kozijnenhoek)	83	100	81	60
Sprundelseweg (Kozijnenhoek-Expeditiweg)	86	100	50	60
Sprundelseweg (Expeditiweg-Industriestraat)	87	100	55	65
Sprundelseweg (Industriestraat-Kerkeheidestraat)	83	100	49	90
Industriestraat (Sprundelseweg-Korte Hei)	69	100	41	70
Verlengde Industriestraat (Sprundelseweg-Voreneindseweg)				
kern St. Willebrord				
Bernhardstraat (Bosheidestraat-Verlengde Helakkerstaat)	80	100	301	340
Bernhardstraat (Verlengde Helakkerstaat-Wilgenstraat)	76	100	113	121
Poppestraat (Rossendaalseweg-Bremstraat)	87	100	90	94
Poppestraat (Bremstraat-Rozenkransstraat)	91	100	108	112
Dorpsstraat (Nachtegaalstraat-Krommestraat)	93	100	82	83
Bremstraat (Poppestraat-Kaaistraat)	85	100	49	52
Kaaistraat (Bremstraat-Rozenkransstraat)	87	100	44	48
Kaaistraat (Rucphensestraat-Kozijnenhoek)	78	100	58	67
Kaaistraat (Leliestraat-Geraniumstraat)	85	100	57	65
Kozijnenhoek (Kaaistraat-Helakkerstraat)	76	100	182	194
Kozijnenhoek (Helakkerstraat-Sporthei/De Vijfprong)	76	100	199	210
Kozijnenhoek (Sporthei/De Vijfprong-Industriestraat)	76	100	199	210
Kozijnenhoek (Industriestraat-Baanvelden)	77	100	173	172
Kozijnenhoek (Bosheidestraat-Baanvelden)	77	100	111	94
Kozijnenhoek (Bosheidestraat-Sprundelseweg)	77	100	117	102
Verlengde Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Bernhardstraat)				
Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Struikhei)	89	100	258	281
Kerkeheidestraat (Verlengde Vosdonkseweg-Korte Hei)	104	100	117	131
Vosdonkseweg (A58-Luienhoeksestraat)	85	100	120	124
Vosdonkseweg (Noorderstraat-Luienhoeksestraat)	81	100	120	124
Verlengde Vosdonkseweg (Noorderstraat-Kerkeheidestraat)				
Verlengde Vosdonkseweg (Kerkeheidestraat-Kaaistraat)				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Nachtegaalstraat)	93	100	105	107
kern Sprundel				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Odiliastraat)	84	100	78	79
Noorderstraat (Benadictastraat-Sint Janstraat)	84	100	72	72

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
Rucphensebaan (Koekoekstraat-Noorderstraat)	77	100	57	85
Sint Janstraat (Noorderstraat-Hoogakker)	83	100	83	86
Vorensindseweg (Sint Janstraat-Brouwerijstraat)	niet be- kend	100	95	57

Figuur ligging wegvakken

- 1 Rucphenseweg (Bernhardstraat - Achterhoeksestraat)
- 2 Leijkensweg (Rucphenseweg - Gebrande Hoefstraat)
- 3 Bernhardstraat (Rucphenseweg - Achterhoeksestraat)
- 4 Sint Martinusstraat (Bernhardstraat - Van den Houtestraat)
- 5 Sint Martinusstraat (De Krijntjes - Rucphensevaartkant)
- 6 Gebrande Hoefstraat (Sint Martinusstraat - Burgemeester de Weertstraat)
- 7 Rucphensevaartkant (Sint Martinusstraat - Raadhuisstraat)
- 8 Raadhuisstraat (Gerard Doustraat - Zundertseweg)
- 9 Zundertseweg (Sprundelseweg - Van der Zijpedreef)
- 10 Sprundelseweg (Zundertseweg - Kozijnenhoek)
- 11 Sprundelseweg (Kozijnenhoek - Expeditieweg)
- 12 Sprundelseweg (Expeditieweg - Industriestraat)
- 13 Sprundelseweg (Industriestraat - Kerkeheidestraat)
- 14 Industriestraat (Sprundelseweg - Korte Hei)
- 15 Verlengde Industriestraat (Sprundelseweg - Voreneindseweg)
- 16 Bernhardstraat (Bosheidestraat - Verlengde Helakkerstaat)
- 17 Bernhardstraat (Verlengde Helakkerstaat - Wilgenstraat)
- 18 Poppestraat (Roosendaalseweg - Bremstraat)
- 19 Dorpsstraat (Nachtegalstraat - Krommestraat)
- 20 Bremstraat (Poppestraat - Kaaistraat)
- 21 Kaaistraat (Bremstraat - Rozenkransstraat)
- 22 Kaaistraat (Rucphensestraat - Kozijnenhoek)
- 23 Kozijnenhoek (Kaaistraat - Helakkerstraat)
- 24 Kozijnenhoek (Helakkerstraat - Sporthei/De Vijfsprong)
- 25 Kozijnenhoek (Sporthei/De Vijfsprong - Industriestraat)
- 26 Verlengde Helakkerstraat (Kozijnenhoek - Bernhardstraat)
- 27 Helakkerstraat (Kozijnenhoek - Struikhei)
- 28 Kerkeheidestraat (Verlengde Vosdonkseweg - Korte Hei)
- 29 Vosdonkseweg (Noorderstraat - Luienhoeksestraat)
- 30 Verlengde Vosdonkseweg (Noorderstraat - Kerkeheidestraat)
- 31 Verlengde Vosdonkseweg (Kerkeheidestraat - Kaaistraat)
- 32 Noorderstraat (Vosdonkseweg - Nachtegaalstraat)
- 33 Noorderstraat (Vosdonkseweg - Odiliastraat)
- 34 Noorderstraat (Benadictastraat - Sint Janstraat)
- 35 Rucphensebaan (Koekoekstraat - Noorderstraat)
- 36 Sint Janstraat (Noorderstraat - Hoogakker)
- 37 Voreneindseweg (Sint Janstraat - Brouwerijstraat)
- 38 Bernhardstraat (Achterhoeksestraat - Bosheidestraat)
- 39 Bosheidestraat (Bernhardstraat - Kozijnenhoek)
- 40 Kozijnenhoek (Industriestraat - Baanvelden)
- 41 Kozijnenhoek (Sprundelseweg - Bosheidestraat)
- 42 Kaaistraat (Leliestraat - Geraniumstraat)
- 43 Poppestraat (Bremstraat - Rozenkransstraat)
- 44 Vosdonkseweg (A58 - Luienhoeksestraat)
- 45 Kozijnenhoek (Bosheidestraat - Baanvelden)



Bijlage 4 Voertuig- en etmaalverdelingen voor milieuberekeningen

1

De omvang van het vrachtverkeer is bekend vanuit het verkeersmodel. Een onderverdeling naar middelzwaar en zwaar verkeer als ook een verdeling van het verkeer over het etmaal is echter niet bekend. Voor de verschillende milieuberekeningen is deze informatie echter wel nodig. Om die reden wordt aangesloten bij standaard voertuigverdelingen.

Voor de volgende wegen wordt op basis van de informatie over het aandeel vrachtverkeer aangesloten bij de volgende standaard voertuig- en etmaalverdelingen:

- standaardverdeling voor provinciale wegen:
 - . Voreneindseweg;
 - . Rucphenseweg;
 - . Bernhardstraat (referentiesituatie);
 - . Gebrande Hoefstraat;
 - . Rucphensevaartkant/Raadhuisstraat;
 - . Sprundelseweg;
 - . Zundertseweg;
 - . Kaaistraat;
- standaardverdeling voor Ontsluitingswegen Bedrijventerrein:
 - . Vosdonkseweg (inclusief het nieuwe deel);
 - . Rucphensebaan;
 - . Kozijnenhoek;
 - . doortrekking Helakkerstraat;
 - . verbinding Sprundelseweg-Voreneindseweg;
 - . Bernhardstraat (plansituatie);
- standaard verdeling voor Stedelijke Hoofdwegen:
 - . Noorderstraat;
 - . Dorpsstraat;
 - . Poppestraat.

De betreffende standaard voertuig- en etmaalverdelingen zijn hieronder opgenomen.

Voertuigverdeling provinciale weg in Noord-Brabant

wegcategorie	PRW (provinciale weg)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg type 1/type 2			
maximumsnelheid	80 km/h			
<i>provincie Noord-Brabant</i>	dag	avond	nacht	etmaal
licht	87,91%	87,91%	87,91%	87,91%
middelzwaar	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%
zwaar	4,63%	4,63%	4,63%	4,63%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

Voertuigverdeling Ontsluitingsweg Bedrijventerrein

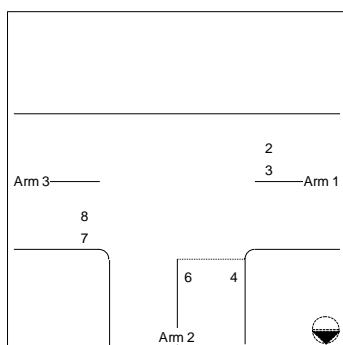
wegcategorie	OBT (ontsluitingsweg bedrijventerrein)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg			
maximumsnelheid	50 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	83,68%	83,68%	83,68%	83,68%
middelzwaar	9,67%	9,67%	9,67%	9,67%
zwaar	6,65%	6,65%	6,65%	6,65%
etmaalverdeling	7,28%	1,96%	0,60%	

Voertuigverdeling Stedelijke Hoofdweg

wegcategorie	SHW (stedelijke hoofdweg)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg			
maximumsnelheid	50 km/h / 70 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	93,46%	93,46%	93,46%	93,46%
middelzwaar	5,08%	5,08%	5,08%	5,08%
zwaar	1,46%	1,46%	1,46%	1,46%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

**Bijlage 5 Capaciteitsberekeningen kruispunten tot 2020
(alleen tracédeel A/Oost en B/West)**

1



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Kozijnenhoek - Kaaistraat 2024

Arm 1: Kozijnenhoek

Arm 2: Kaaistraat

Arm 3: Kozijnenhoek

INTENSITEITEN

maatgevend spits uur (10% etmaalintensiteit) tot 2024

Richting 2: 364 mvt/uur

Richting 3: 151 mvt/uur

Richting 4: 77 mvt/uur

Richting 6: 51 mvt/uur

Richting 7: 10 mvt/uur

Richting 8: 368 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

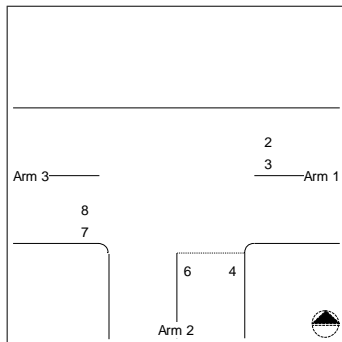
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	166	810	644	0 sec.	Ja
4	85	410	269	<15 sec.	Ja
6	56	410	269	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 5.2
capaciteitsberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Bernhardstraat - Verlengde Helakkerstraat

Arm 1: Bernhardstraat west
Arm 2: Bernhardstraat oost
Arm 3: Verlengde Helakkerstraat

INTENSITEITEN

maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) tot 2024

Richting 2: 189 mvt/uur
Richting 3: 70 mvt/uur
Richting 4: 72 mvt/uur

Richting 6: 14 mvt/uur
Richting 7: 12 mvt/uur
Richting 8: 196 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	77	970	893	0 sec.	Ja
4	79	845	751	0 sec.	Ja
6	15	845	751	0 sec.	Ja

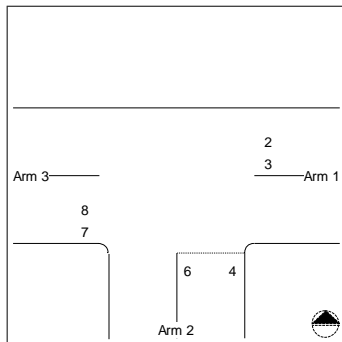
GRENSWAARDEN

Groote van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Copyright © 1999-2003 Trensco. www.trensco.nl

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 5.2
capaciteitsberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Verlengde Vorsdonkseweg - Kerkheidestraat

Arm 1: VerlengdeVosdonkseweg

Arm 2: Kerkheidestraat

Arm 3: VerlengdeVosdonkseweg

INTENSITEITEN

maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) tot 2024

Richting 2: 369 mvt/uur

Richting 3: 70 mvt/uur

Richting 4: 79 mvt/uur

Richting 6: 28 mvt/uur

Richting 7: 3 mvt/uur

Richting 8: 386 mvt/uur

DIMENSIE

Geen ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	77	810	733	0 sec.	Ja
4	87	534	416	<15 sec.	Ja
6	31	534	416	<15 sec.	Ja

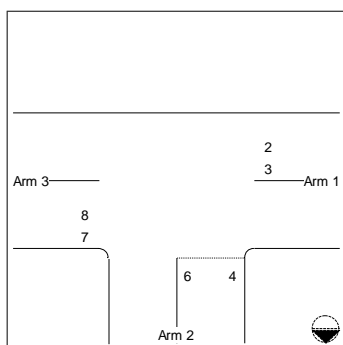
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Copyright © 1999-2003 Trensco: www.trensco.nl

**Bijlage 6 Capaciteitsberekeningen kruispunten na 2020
(tracédeel A/Oost en B/West en C/Zuid)**

1



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Kozijnenhoek - Kaaistraat

Arm 1: Kozijnenhoek

Arm 2: Kaaistraat

Arm 3: Kozijnenhoek

INTENSITEITEN

maatgevend spits uur (10% etmaalintensiteit) vanaf 2024 een ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Richting 2: 362 mvu/uur

Richting 3: 168 mvu/uur

Richting 4: 89 mvu/uur

Richting 6: 53 mvu/uur

Richting 7: 9 mvu/uur

Richting 8: 367 mvu/uur

DIMENSIE

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

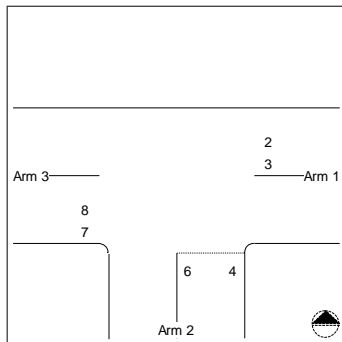
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	185	810	625	0 sec.	Ja
4	98	396	240	15 sec.	Ja
6	58	396	240	15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 5.2
capaciteitsberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Bernhardstraat - Verlengde Helakkerstraat

Arm 1: Bernhardstraat west
Arm 2: Bernhardstraat oost
Arm 3: Verlengde Helakkerstraat

INTENSITEITEN

maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) vanaf 2024 een ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Richting 2: 206 mvt/uur
Richting 3: 69 mvt/uur
Richting 4: 77 mvt/uur

Richting 6: 13 mvt/uur
Richting 7: 13 mvt/uur
Richting 8: 139 mvt/uur

DIMENSIE

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	76	1030	954	0 sec.	Ja
4	85	911	812	0 sec.	Ja
6	14	911	812	0 sec.	Ja

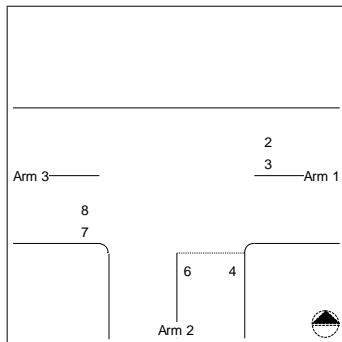
GRENSWAARDEN

Groote van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Copyright © 1999-2003 Trenso: www.trenso.nl

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 5.2
capaciteitsberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Kruispunt Verlengde Vorsdonkseweg - Kerkheidestraat

Arm 1: VerlengdeVosdonkseweg

Arm 2: Kerkheidestraat

Arm 3: VerlengdeVosdonkseweg

INTENSITEITEN

maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) vanaf 2024: een ruimte aanwezig voor opstellen op kruisingsvlak

Richting 2: 367 mvu/uur

Richting 3: 79 mvu/uur

Richting 4: 84 mvu/uur

Richting 6: 29 mvu/uur

Richting 7: 12 mvu/uur

Richting 8: 386 mvu/uur

DIMENSIE

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	87	810	723	0 sec.	Ja
4	92	537	413	<15 sec.	Ja
6	32	537	413	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Groote van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600

Copyright © 1999-2003 Trensco: www.trensco.nl

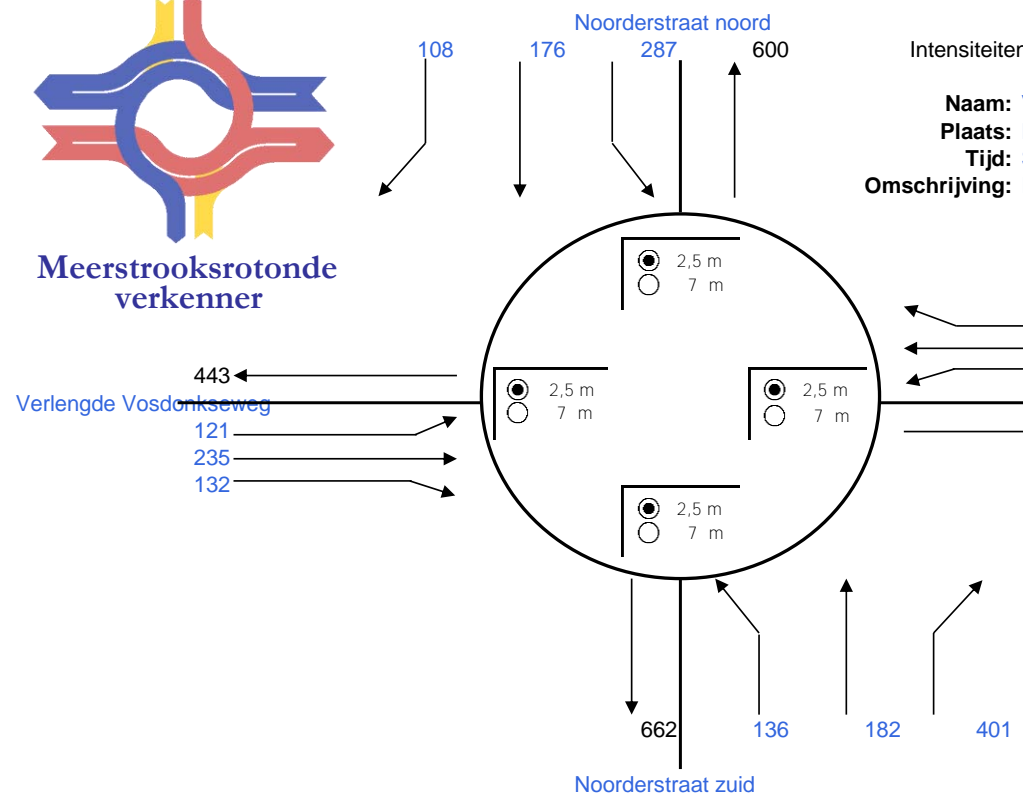
**Bijlage 7 Capaciteitsberekeningen rotondes tot 2020
(alleen tracédeel A/Oost en B/West)**

1

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Vosdonkseweg - Noorderstraat - Verlengde Vosdonkseweg

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten AB

297
199
354

Vosdonkseweg oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	0,87	O	29,1	O
Passeerb. rotonde	OK 0,52	O	8,5	W
Partiële eirotonde	0,88	O	30,4	O
Partiële eirotonde --	0,84	Z	26,3	Z
Partiële turborotonde	OK 0,57	OL	8,7	OL
Partiële turborotonde --	OK 0,54	NL	9,1	NL
Eirotonde	0,88	O	31,0	O
Eirotonde —	0,82	Z	23,6	Z
Turborotonde	OK 0,57	OL	8,7	OL
Turborotonde —	OK 0,54	NL	9,3	NL
Knierotonde L	OK 0,50	OL	6,6	ZL
Knierotonde R	OK 0,46	WL	8,7	WL
Knierotonde T	OK 0,61	ZR	9,8	ZR
Knierotonde B	OK 0,58	OL	9,1	OL
Spiraalrotonde	OK 0,37	ZR	6,2	WM
Spiraalrotonde —	OK 0,36	OL	5,9	NL
Rotorrotonde	OK 0,31	OL	5,3	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

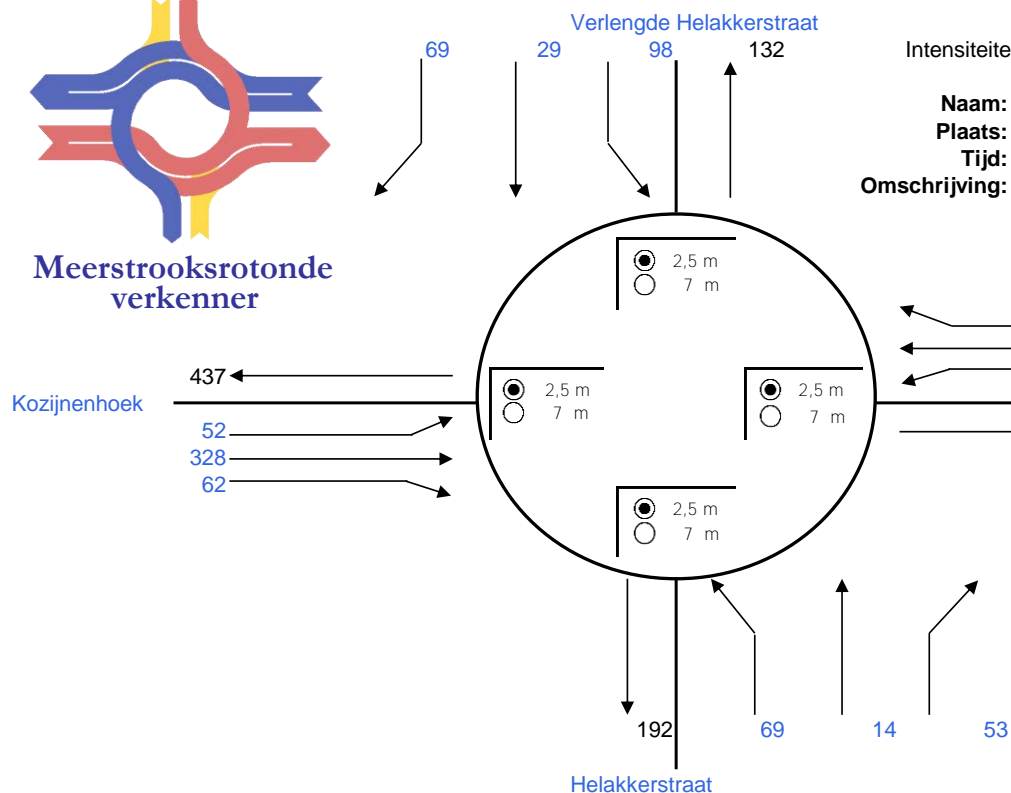
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -,- T	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - B	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -,- -	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - -	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Verlangde Vosdonkseweg - Helakkerstraat - Kozijnenhoek - Verlangde Helakkerstraat

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten AB

66
299
101
Verlangde Vosdonkseweg

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.	
479	1str. rotonde	OK	0,35	W	4,4	W
	Passeerb. rotonde	OK	0,30	O	4,0	W
	Partiële eirotonde	OK	0,36	O	4,5	W
	Partiële eirotonde --	OK	0,29	WR	4,0	N
	Partiële turborotonde	OK	0,31	OL	4,2	WL
	Partiële turborotonde --	OK	0,29	WR	3,7	WR
	Eirotonde	OK	0,36	O	4,5	W
	Eirotonde —	OK	0,17	N	3,9	N
	Turborotonde	OK	0,31	OL	4,2	WL
	Turborotonde —	OK	0,17	OR	3,6	NL
	Knierotonde ⊥	OK	0,29	OL	3,7	OL
	Knierotonde ⊥	OK	0,31	WL	4,2	WL
	Knierotonde ⊥	OK	0,29	WL	3,8	WL
	Knierotonde ⊥	OK	0,31	OL	4,0	OL
	Spiraalrotonde	OK	0,26	WM	3,9	WM
	Spiraalrotonde —	OK	0,17	OL	3,4	NL
	Rotorrotonde	OK	0,15	OL	3,4	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

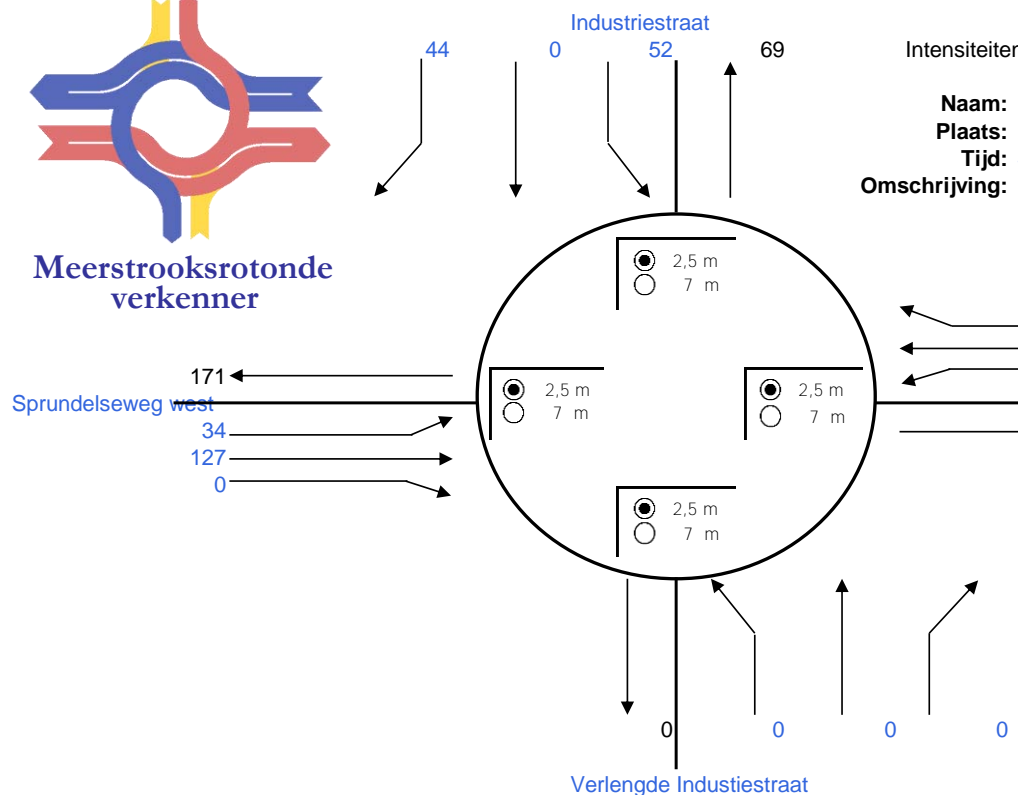
Gestr. knie -'- ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -'- ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'- -	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Industriestraat - Sprundelseweg

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten AB

35
127
0
Sprundelseweg oost

Resultaten

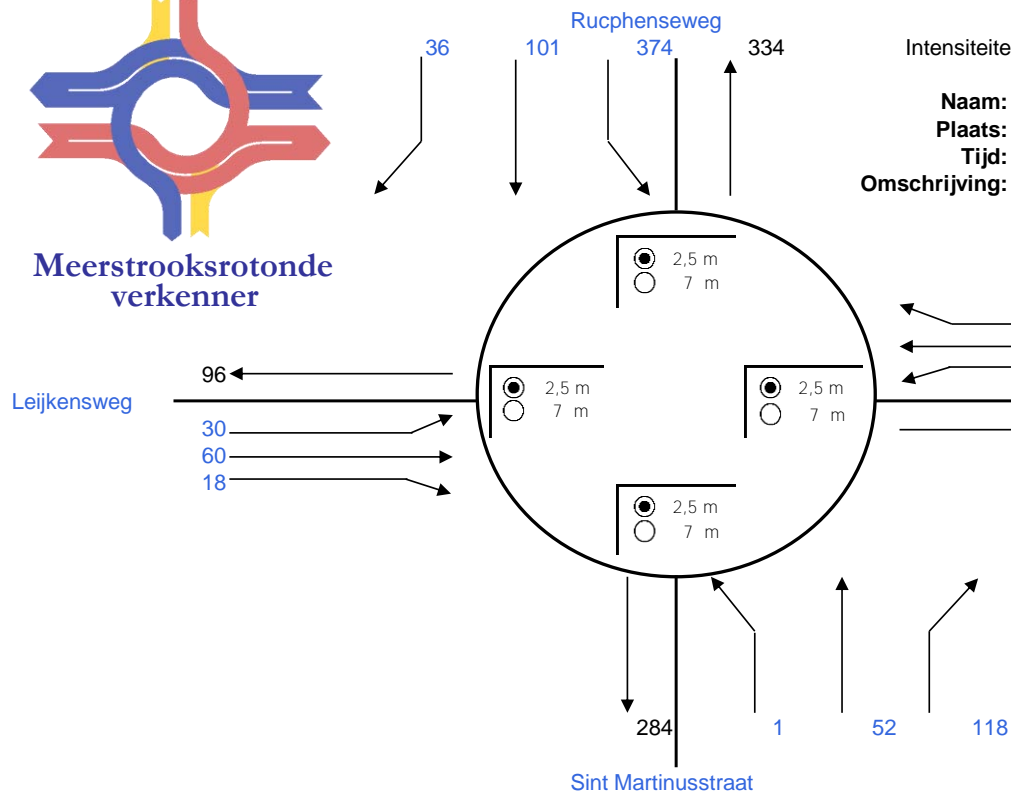
		VG	ri.	Tgem	ri.
1str. rotonde	OK	0,11	W	2,8	W
Passeerb. rotonde	OK	0,11	W	2,7	W
Partiële eirotonde	OK	0,11	W	2,9	W
Partiële eirotonde --	OK	0,11	OR	2,8	N
Partiële turborotonde	OK	0,11	WL	2,9	WL
Partiële turborotonde --	OK	0,11	OR	2,7	NL
Eirotonde	OK	0,11	W	2,9	W
Eirotonde —	OK	0,07	N	2,8	N
Turborotonde	OK	0,11	WL	2,9	WL
Turborotonde —	OK	0,05	WL	2,7	NL
Knierotonde L	OK	0,08	OL	2,7	WL
Knierotonde R	OK	0,11	WL	2,9	WL
Knierotonde T	OK	0,11	WL	2,7	WL
Knierotonde B	OK	0,09	OL	2,8	OL
Spiraalrotonde	OK	0,09	WM	2,8	WM
Spiraalrotonde —	OK	0,05	OL	2,7	NL
Rotorrotonde	OK	0,06	WM	2,7	NL
Specifieke 3-taks rotondes:					
Gestr. knie L	OK	0,05	OR	2,7	NL
Gestr. knie R		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie T		nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie B		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde L	OK	0,04	OM	2,6	NL
Sterrotonde R		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde T		nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde B		nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Bernhardstraat - Rucphenseweg - Sint Martinusstraat - Leijkensweg

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten AB

252
59
165
Bernhardstraat

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.
552	1str. rotonde	OK	0,40	N	4,6
	Passeerb. rotonde	OK	0,35	N	4,2
	Partiële eirotonde	OK	0,36	O	4,3
	Partiële eirotonde --	OK	0,41	N	4,8
	Partiële turborotonde	OK	0,27	NL	4,0
	Partiële turborotonde --	OK	0,38	NL	4,6
	Eirotonde	OK	0,36	O	4,3
	Eirotonde —	OK	0,41	N	4,9
	Turborotonde	OK	0,28	NL	4,0
	Turborotonde —	OK	0,38	NL	4,7
	Knierotonde ⊥	OK	0,19	NR	3,8
	Knierotonde ⊏	OK	0,30	NL	4,1
	Knierotonde ⊓	OK	0,38	NL	4,7
	Knierotonde ⊔	OK	0,35	NL	4,1
	Spiraalrotonde	OK	0,29	NL	3,9
	Spiraalrotonde —	OK	0,19	NM	3,8
	Rotorrotonde	OK	0,29	NL	3,9

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊏	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊓	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊔	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊏	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊓	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊔	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

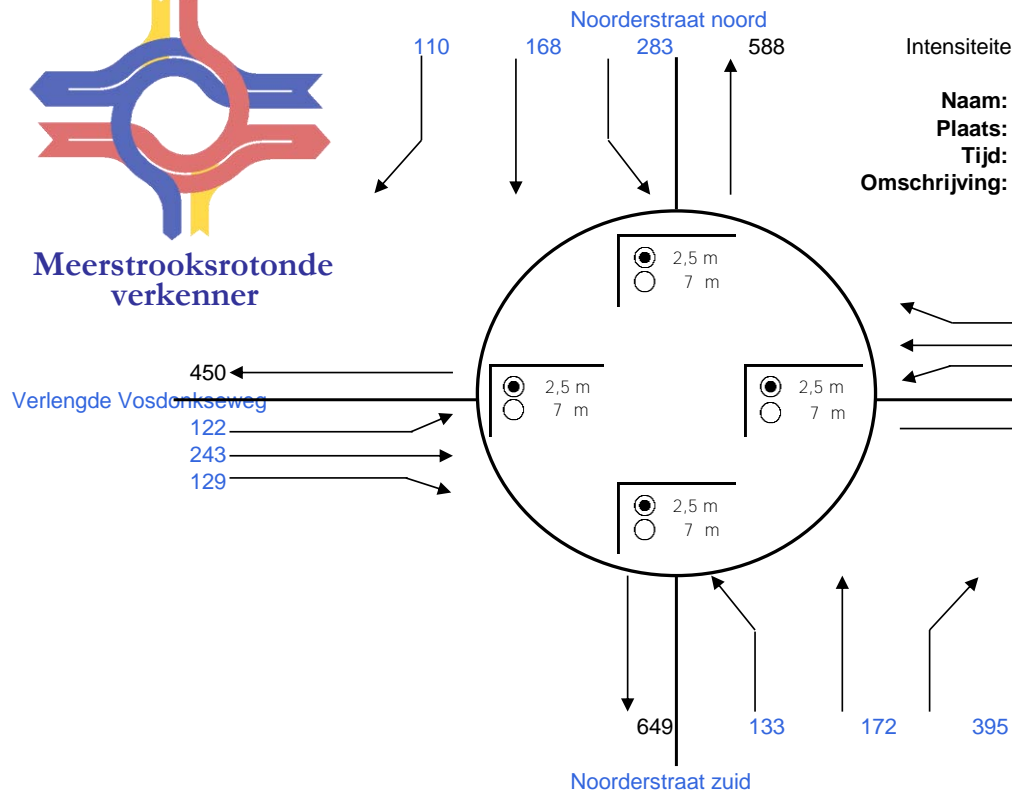
**Bijlage 8 Capaciteitsberekeningen rotondes na 2020
(tracédeel A/Oost en B/West en C/Zuid)**

1

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Vosdonkseweg - Noorderstraat - Verlengde Vosdonkseweg

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten ABC

294
207
352
Vosdonkseweg oost

Resultaten

	VG	ri.	Tgem	ri.
921 1str. rotonde	0,87	O	27,4	O
Passeerb. rotonde	OK 0,52	O	8,4	W
Partiële eirotonde	0,87	O	28,8	O
Partiële eirotonde --	0,82	Z	23,3	Z
Partiële turborotonde	OK 0,57	OL	8,6	OL
Partiële turborotonde --	OK 0,52	NL	8,8	NL
Eirotonde	0,87	O	29,1	O
Eirotonde —	0,80	Z	21,1	Z
Turborotonde	OK 0,57	OL	8,6	OL
Turborotonde —	OK 0,53	NL	9,0	NL
Knierotonde L	OK 0,50	OL	6,5	ZL
Knierotonde R	OK 0,47	WL	8,7	WL
Knierotonde RL	OK 0,60	ZR	9,5	ZR
Knierotonde LR	OK 0,58	OL	9,0	OL
Spiraalrotonde	OK 0,37	ZR	6,2	WM
Spiraalrotonde —	OK 0,36	OL	5,8	NL
Rotorrotonde	OK 0,31	OL	5,3	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

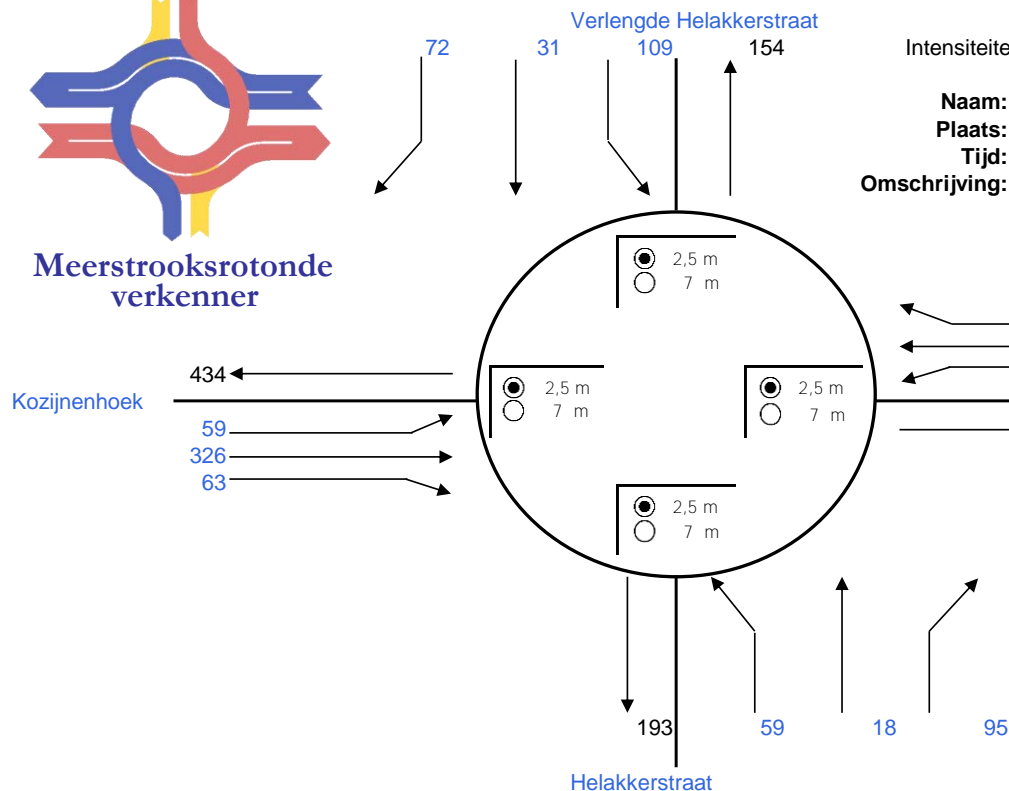
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie l- R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -,- RL	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -l LR	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde l- —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -,-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -l	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Verlengde Vosdonkseweg - Helakkerstraat - Kozijnenhoek - Verlengde Helakkerstraat

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten ABC

77
303
99
Verlengde Vosdonkseweg

Resultaten

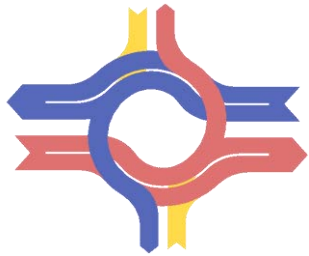
		VG	ri.	Tgem	ri.	
530	1str. rotonde	OK	0,36	O	4,5	W
	Passeerb. rotonde	OK	0,30	W	4,1	W
	Partiële eirotonde	OK	0,37	O	4,6	W
	Partiële eirotonde --	OK	0,29	WR	4,0	Z
	Partiële turborotonde	OK	0,31	WL	4,3	WL
	Partiële turborotonde --	OK	0,29	WR	3,7	WR
	Eirotonde	OK	0,37	O	4,6	W
	Eirotonde —	OK	0,19	N	4,0	N
	Turborotonde	OK	0,31	WL	4,3	WL
	Turborotonde —	OK	0,17	OL	3,7	NL
	Knierotonde L	OK	0,29	OL	3,7	OL
	Knierotonde R	OK	0,32	WL	4,3	WL
	Knierotonde T	OK	0,29	WL	3,9	WL
	Knierotonde B	OK	0,31	OL	4,1	OL
	Spiraalrotonde	OK	0,26	WM	3,9	WM
	Spiraalrotonde —	OK	0,17	OL	3,5	ZL
	Rotorrotonde	OK	0,15	WL	3,4	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

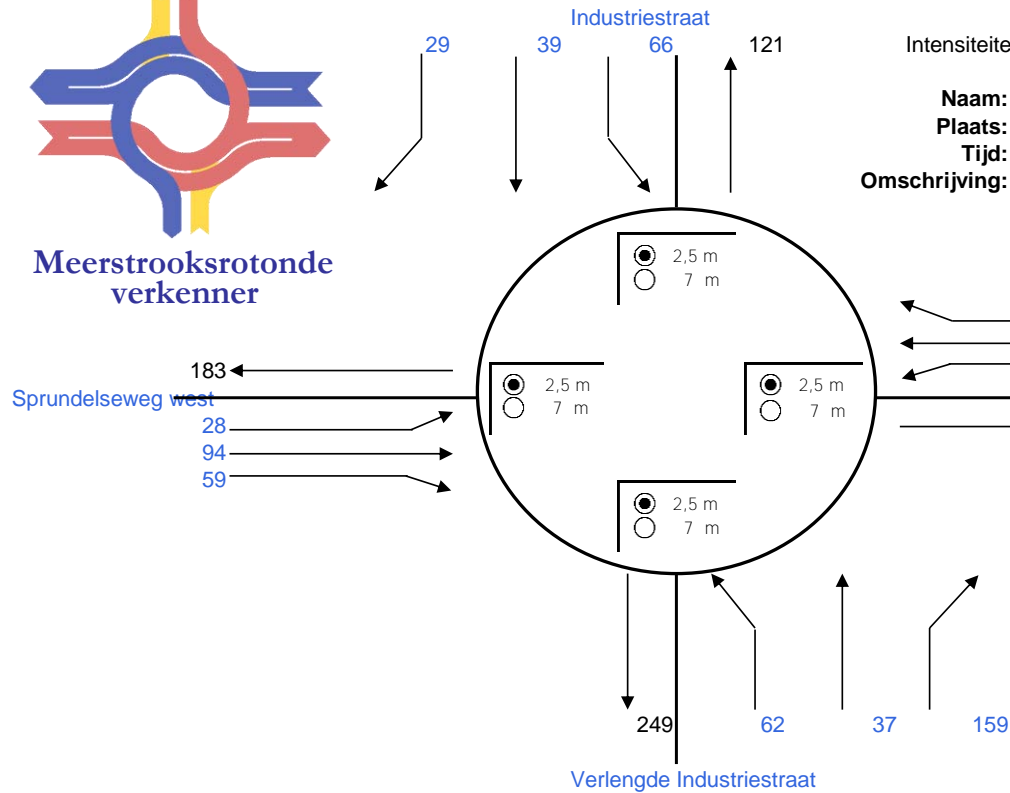
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -,- T	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - B	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -,-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Industriestraat - Sprundelseweg - Verlengde Industriestraat

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten ABC

56
92
151
Sprundelseweg oost

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.	
319	1str. rotonde	OK	0,22	O	3,4	O
	Passeerb. rotonde	OK	0,17	O	3,1	O
	Partiële eirotonde	OK	0,22	O	3,5	O
	Partiële eirotonde --	OK	0,20	Z	3,5	Z
	Partiële turborotonde	OK	0,18	OL	3,3	OL
	Partiële turborotonde --	OK	0,11	ZR	3,2	NL
	Eirotonde	OK	0,22	O	3,5	O
	Eirotonde —	OK	0,20	Z	3,4	Z
	Turborotonde	OK	0,18	OL	3,3	OL
	Turborotonde —	OK	0,11	OL	3,2	NL
	Knierotonde L	OK	0,17	OL	3,1	OL
	Knierotonde R	OK	0,11	OR	3,2	WL
	Knierotonde T	OK	0,14	ZR	3,2	NL
	Knierotonde B	OK	0,18	OL	3,3	OL
	Spiraalrotonde	OK	0,11	ZR	3,0	WM
	Spiraalrotonde —	OK	0,11	OL	3,0	NL
	Rotorrotonde	OK	0,11	OL	3,0	NL

Specifieke 3-taks rotondes:

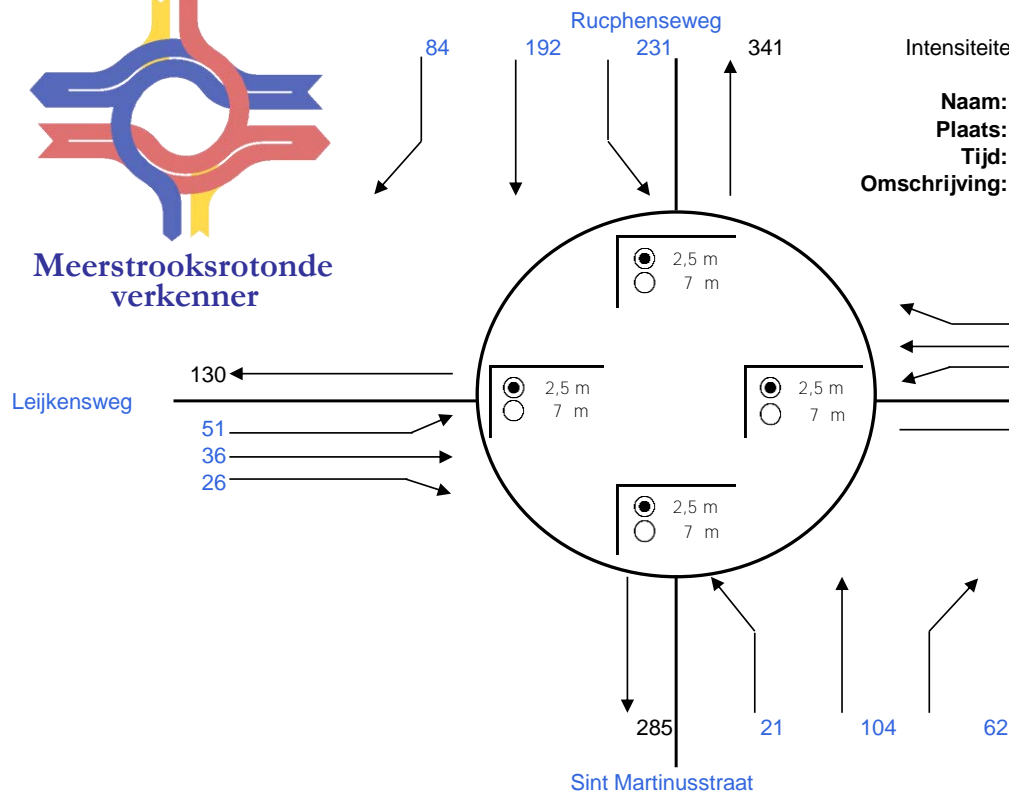
Gestr. knie -'- L	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - R	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie -,- T	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie - B	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -'-	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - —	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde -,- -	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde - -	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

Invoer



Meerstrooksrotonde
verkenner



Intensiteiten in pae's per uur !

Naam: Bernhardstraat - Rucphenseweg - Sint Martinusstraat - Leijkensweg

Plaats: Rucphen

Tijd: Spitsuur 10% in 2024

Omschrijving: Intensiteiten ABC

186
25
67
Bernhardstraat

Resultaten

		VG	ri.	Tgem	ri.	
329	1str. rotonde	OK	0,37	N	4,1	N
	Passeerb. rotonde	OK	0,30	N	3,6	N
	Partiële eirotonde	OK	0,22	O	3,6	W
	Partiële eirotonde --	OK	0,38	N	4,3	N
	Partiële turborotonde	OK	0,19	NR	3,5	WL
	Partiële turborotonde --	OK	0,32	NL	3,9	NL
	Eirotonde	OK	0,21	O	3,6	W
	Eirotonde —	OK	0,38	N	4,3	N
	Turborotonde	OK	0,18	NR	3,5	WL
	Turborotonde —	OK	0,32	NL	3,9	NL
	Knierotonde ⊥	OK	0,19	NR	3,4	WL
	Knierotonde ⊏	OK	0,18	NR	3,6	WL
	Knierotonde ⊓	OK	0,32	NL	3,9	NL
	Knierotonde ⊔	OK	0,30	NL	3,6	NL
	Spiraalrotonde	OK	0,18	NL	3,4	WL
	Spiraalrotonde —	OK	0,16	NM	3,4	WL
	Rotorrotonde	OK	0,17	NL	3,3	WL

Specifieke 3-taks rotondes:

Gestr. knie ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊏	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊓	nvt	nvt	nvt	nvt
Gestr. knie ⊔	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊥	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊏	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊓	nvt	nvt	nvt	nvt
Sterrotonde ⊔	nvt	nvt	nvt	nvt

in s/pae

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 10
Oversteekbaarheid

Oversteekbaarheid van wegen

Vosdonkseweg (ten Oosten Noorderstraat)

Oversteken in noord-zuid richting
middeneiland aanwezig

Datum intensiteiten: maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) in 2024)

OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 3,5 m.

Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 3,5 m.

Totale oversteeklengte: 7,0 m.

Doelgroep: Voetgangers: volwassenen

Snelheid: 1,4 m/s

Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 5,0 sec.

Reactietijd: 0,0 sec.

Benodigde oversteektijd: 5,0 sec.

WACHTTIJD

Verkeersstroom op rijbaan is Poisson-verdeeld

Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u

Intensiteiten op rijbaan: $(925 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (0 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 925 \text{ vtg/u}$

Gemiddelde wachttijd: 8 sec. (5 - 10 sec.)

KWALIFICATIE

Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 10
Oversteekbaarheid

Oversteekbaarheid van wegen

Vosdonkseweg (ten Oosten Noorderstraat)
Oversteken in noord-zuid richting
middeneiland aanwezig

Datum intensiteiten: maatgevend spitsuur (10% etmaalintensiteit) in 2024)

OVERSTEEKTIJD

Breedte rijbaan: 3,5 m.
Breedte parkeerstrook (indien aanwezig) plus opstelafstand tot rijbaan: 3,5 m.
Totale oversteeklengte: 7,0 m.
Doelgroep: Voetgangers: volwassenen
Snelheid: 1,4 m/s
Oversteeklengte / oversteeksnelheid = 5,0 sec.
Reactietijd: 0,0 sec.
Benodigde oversteektijd: 5,0 sec.

WACHTTIJD

Verkeersstroom op rijbaan is Poisson-verdeeld
Snelheid op de rijbaan: maximaal 50 km/u
Intensiteiten op rijbaan: $(925 \text{ mvt/u} \times 1,0) + (0 \text{ fietsers/u} \times 0,3) = 925 \text{ vtg/u}$

Gemiddelde wachttijd: 8 sec. (5 - 10 sec.)

KWALIFICATIE

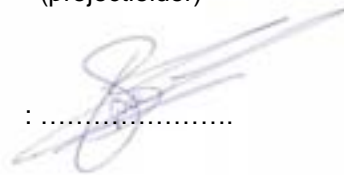
Gemiddelde wachttijd	Kwalificatie
0 - 5 sec.	goed
5 - 10 sec.	redelijk
10 - 15 sec.	matig
15 - 30 sec.	slecht
> 30 sec.	zeer slecht

Bijlage 2 Rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek Nijverhei N638 te Rucphen

**RAPPORT
betreffende een
verkennend
bodemonderzoek
Nijverhei N638
te Rucphen**

Datum : 22 maart 2012
Kenmerk : 1112D871/DBI/rap1
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)



.....

Opdrachtgever : RBOI-Middelburg bv
: De heer S. Tamminga
: Postbus 430
: 4330 AK Middelburg

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	6
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	6
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2.	RESULTATEN VELDWERK.....	8
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1.	ANALYSESTRATEGIE.....	9
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES.....	10
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN.....	11
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	12
7.	BETROUWBAARHEID.....	14

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen	
1.1.	overzichtskaart	
1.2.	situatietekening	
2.	Boorstaten en legenda	
3.	Analysecertificaten grond en grondwater	
3.1.	grond	
3.2.	grondwater	
4.	Toetsingstabel Wet bodembescherming	
5.	Toetsingsresultaten grond en grondwater	
5.1	grond	
5.2	grondwater	
6.	Fotoreportage	
7.	Veldverslag	
8.	Historische informatie	

1. INLEIDING

In opdracht van RBOI-Middelburg bv is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de projectlocatie Nijverhei N638 te Rucphen. Tevens is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, welke separaat is gerapporteerd.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de chemische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de chemische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de chemische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd op basisniveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 49 oost, 50 west (Bergen op Zoom-Breda) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG, 1979). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

Over het algemeen wordt de matig doorlatende deklaag gevormd door fijne zanden van holocene ouderdom (Nuenengroep). De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie bedraagt circa 3 meter. De verticale hydraulische weerstand van de matig doorlatende laag wordt geraamd op 50 dagen.

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grof tot matig fijne zanden van de Formatie van Sterksel. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 3 meter en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 20 meter. Het pakket wordt op een diepte van 11 meter doorsneden door een 2 meter dikke kleilaag. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket boven de kleilaag wordt geschat op 300 m²/d. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket onder de kleilaag wordt geschat op 50 m²/d. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is vastgesteld op 0,0 m-NAP. De stijghoogte van het freatisch grondwater is 0,3 m+NAP, hieruit kan men afleiden dat er sprake is van een infiltratiesituatie.

1^e scheidende laag

De scheidende laag beneden het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door kleiige en slibhoudende afzettingen van de Formatie van Kedichem. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 20 m - NAP. De dikte van deze laag is onbekend. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen meer dan duizend dagen zal bedragen.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1.

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 20 februari 2012 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het (huidige) gebruik. Er zijn twee wegtracés te onderscheiden, te weten Helakkerstraat (ca. 900m) en Vosdonkseweg (ca. 900m). Voor beide wegen is een breedte van max. 15m aangehouden. Derhalve is uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 13.500 m² per onderzoekslocatie.

Helakkerstraat

De onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit weiland, waarop diverse teelt plaatsvindt. De locatie loopt van de Bernhardstraat tot de Helakkerstraat (tracé B). De locatie is volledig onverhard.

Vosdonkseweg

De onderzoekslocatie is gelegen op diverse percelen met diverse bestemmingen, te weten:

- openbare gelegenheid;
- wonen met tuin;
- tennisbanen.

De locatie loopt van de Helakkerstraat tot de Vosdonkseweg (tracé A). De locatie is grotendeels onverhard.

Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocaties staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 27 januari 2012 is de gemeente Rucphen geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 8 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- voor zover bekend is op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd;
- de naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van wonen met tuinen, agrarische percelen en openbare wegen;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen (wonen met tuinen, agrarische percelen en openbare wegen) de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen

Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 2006. Op de foto is de huidige situatie te zien. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Bodemkwaliteitskaart

Voor wat betreft het Besluit bodemkwaliteit hanteert de gemeente het generieke kader. Wat betreft het deel van het tracé dat buiten bebouwde kom is gelegen, heeft de locatie de functie landbouw/natuur en op grond van de bodemkwaliteitskaart voldoet de grond aan de achtergrondwaarde. Voor het deel dat binnen de bebouwde kom is gelegen is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 1 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 1: Onderzoekstrategie

Onderzoeksaspect	Kritische parameters	Kritische bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Strategie	Oppervlakte
algemene bodemkwaliteit Helakkerstraat	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 1,35 ha
algemene bodemkwaliteit Vosdonkseweg	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	circa 1,35 ha

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 20 en 21 februari 2012 uitgevoerd. Op 14 maart 2012 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 2. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 2: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	Aantal x diepte [m-mv]	Boornummers
algemene bodemkwaliteit Helakkerstraat	1 x 3,0 met peilbuis 2 x 2,0 met peilbuis 14 x 2,0 7 x 0,5	21 04 en 14 02, 03, 06, 07, 09, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 22 en 23 01, 05, 08, 11, 15, 19 en 24
algemene bodemkwaliteit Vosdonkseweg	1 x 4,3 met peilbuis 1 x 4,2 met peilbuis 1 x 4,1 met peilbuis 16 x 2,0 5 x 0,5	36 27 44 25, 26, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 40, 41, 43, 46, 47 en 48 28, 33, 38, 42 en 45

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 7. Het procescertificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 4,3 m-mv uit zand. Zeer plaatselijk zijn in de ondergrond leemlagen waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 3 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

TABEL 3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
27	0 – 1,0	zeer fijn zand	sporen baksteen
47	0,1 – 1,0	zeer fijn zand	sporen puin

Grondwatermetingen

In tabel 4 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 4: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>		<i>Bijzonderheden</i>
			<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	
04	1,0 – 2,0	0,55	7,14	380	-
14	1,0 – 2,0	0,92	7,06	320	-
21	2,0 – 3,0	1,66	6,99	610	-
27	3,2 – 4,2	1,85	6,88	440	-
36	3,3 – 4,3	2,53	7,11	640	-
44	3,1 – 4,1	2,83	6,87	520	-

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemiddelde grondwaterstand bedraagt circa 1,72 m-mv.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Van de zandige bovengrond met bodemvreemd materiaal (sporen baksteen en puin) is een grondmengmonster (M05) samengesteld. Van de “zintuiglijk” schone boven- en ondergrond zijn tevens grondmengmonsters (M01, M02, M03, M04, M06, M07 en M08) samengesteld.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Voor de organische parameters (PAK, PCB en minerale olie) zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geassocieerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In de boven- en ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming). Hieronder staan de geanalyseerde mengmonsters genoemd:

M01: 01, 02, 03, 05, 06, 08, 09, 10 en 12 (0-0,5)= zand
 M02: 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23 en 24 (0-0,5)= zand
 M03: 02, 03, 04, 06, 07, 09, 10 en 12 (0,5-1,0)= zand
 M04: 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22 en 23 (0,5-1,5)= zand
 M05: 27 en 47 (0-0,6)= zand, sporen baksteen en puin
 M06: 25, 29, 32, 35, 38, 41, 44 en 48 (0-0,5)= zand
 M07: 26, 30, 34, 37, 40, 43 en 46 (0,5-1,6)= zand
 M08: 27, 36 en 44 (2,2-3,2)= zand

In tabel 5 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grondwater weergegeven.

TABEL 5: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

Peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC1	Olie	BTEXNS
04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	93,6*	-	-	-	-	-	25,7*	-	-	-	-	-
27	53,6*	-	-	-	-	7,9*	-	-	-	-	-	-
36	103*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	70,5*	-	-	-	-	-	39,7*	-	-	-	-	-

5. BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen en puin) waargenomen.

In M01, M02, M05 en M06 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen.

In M03, M04, M07 en M08 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa 1,72 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

Plaatselijk zijn lichte verhogingen aangetoond voor de parameters barium, molybdeen en nikkel in het grondwater. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde concentraties barium en nikkel kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren. De herkomst van de licht aangetoonde concentratie molybdeen is onbekend.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van RBOI-Middelburg bv is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de projectlocatie Nijverhei N638 te Rucphen. Tevens is een archeologisch onderzoek uitgevoerd, welke separaat is gerapporteerd.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de chemische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de chemische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de chemische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Bovengrond

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal (sporen baksteen en puin) waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Ondergrond

- in de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin e.d.) waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Grondwater

- het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en nikkel en plaatselijk molybdeen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Rucphen, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijk uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

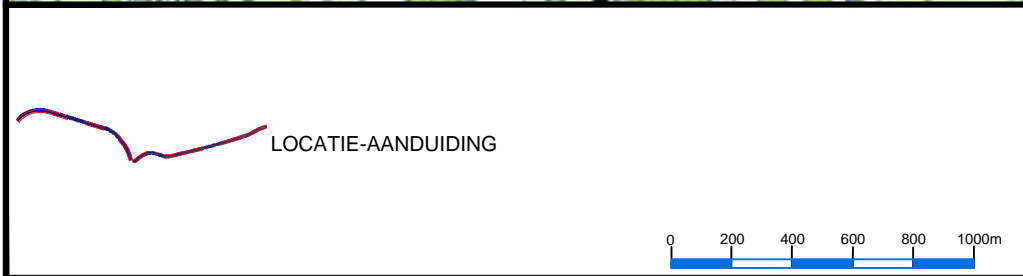
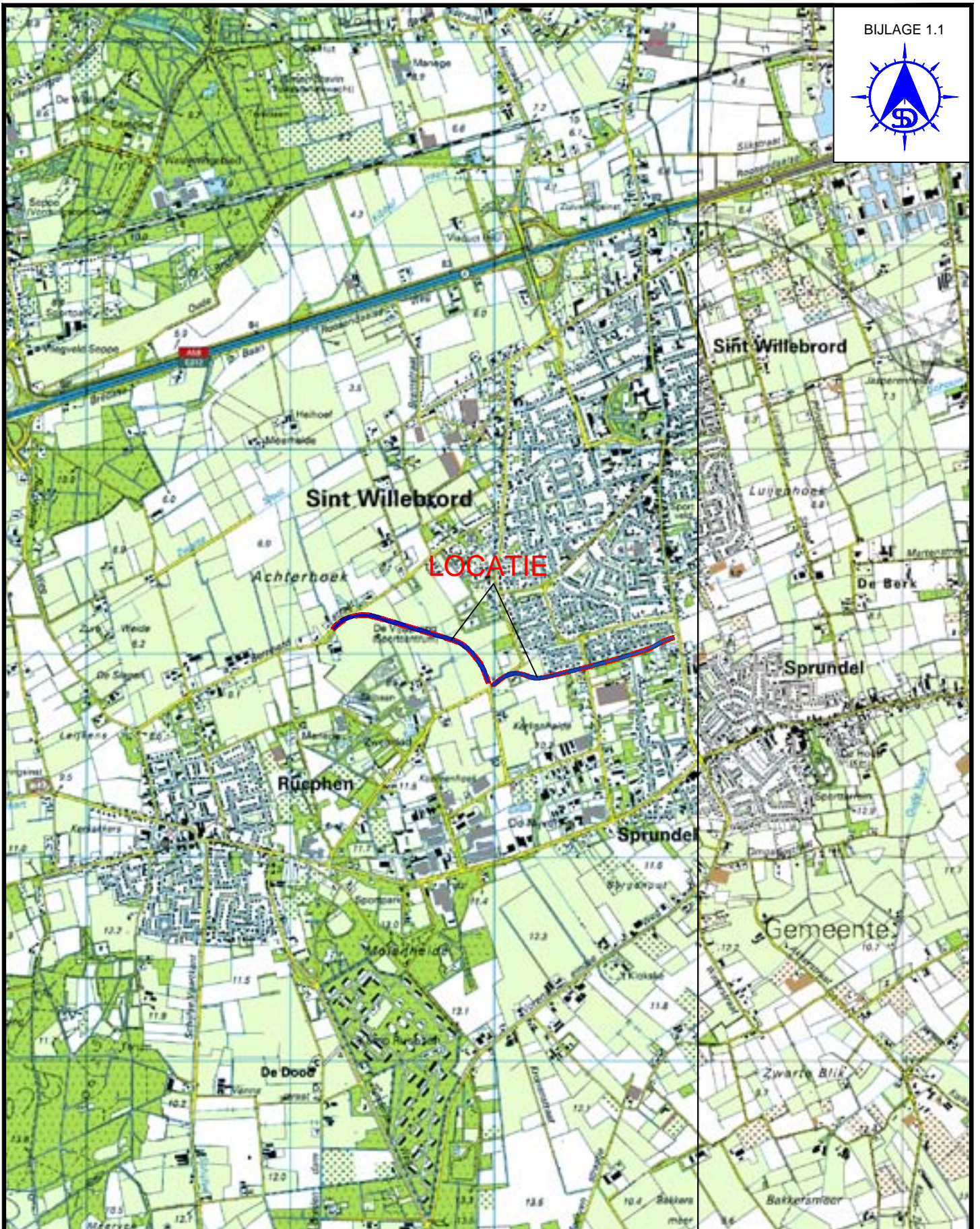
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

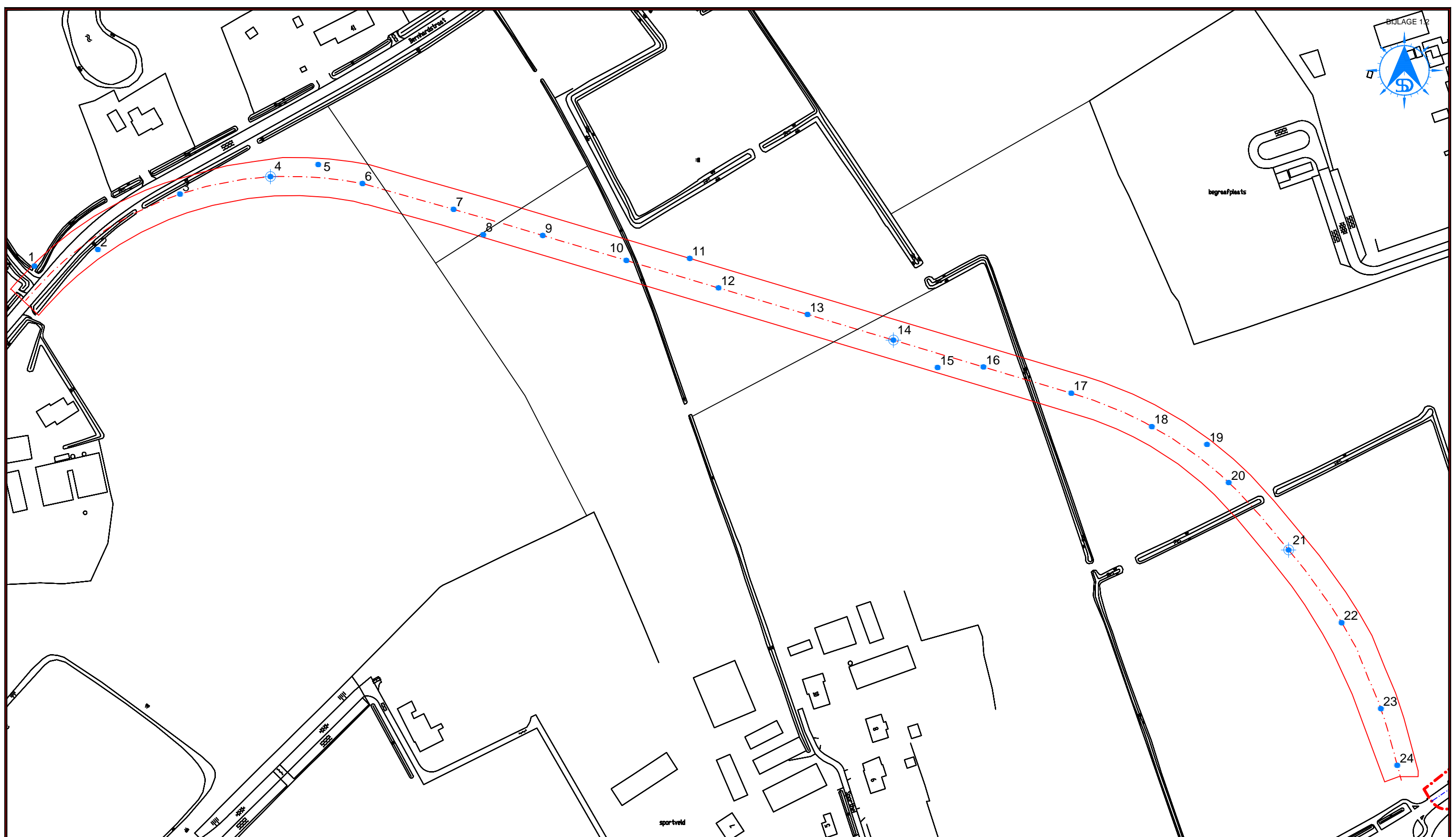
1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIEKENING



IDDS NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 's-gravendijckseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 TEL: 071 - 402 85 86
 FAX: 071 - 4035524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl
 milieutechniek op maat

SCHAAL: 1:25.000
 LIGGING ONDERZOEKSLICATIE



LEGENDA

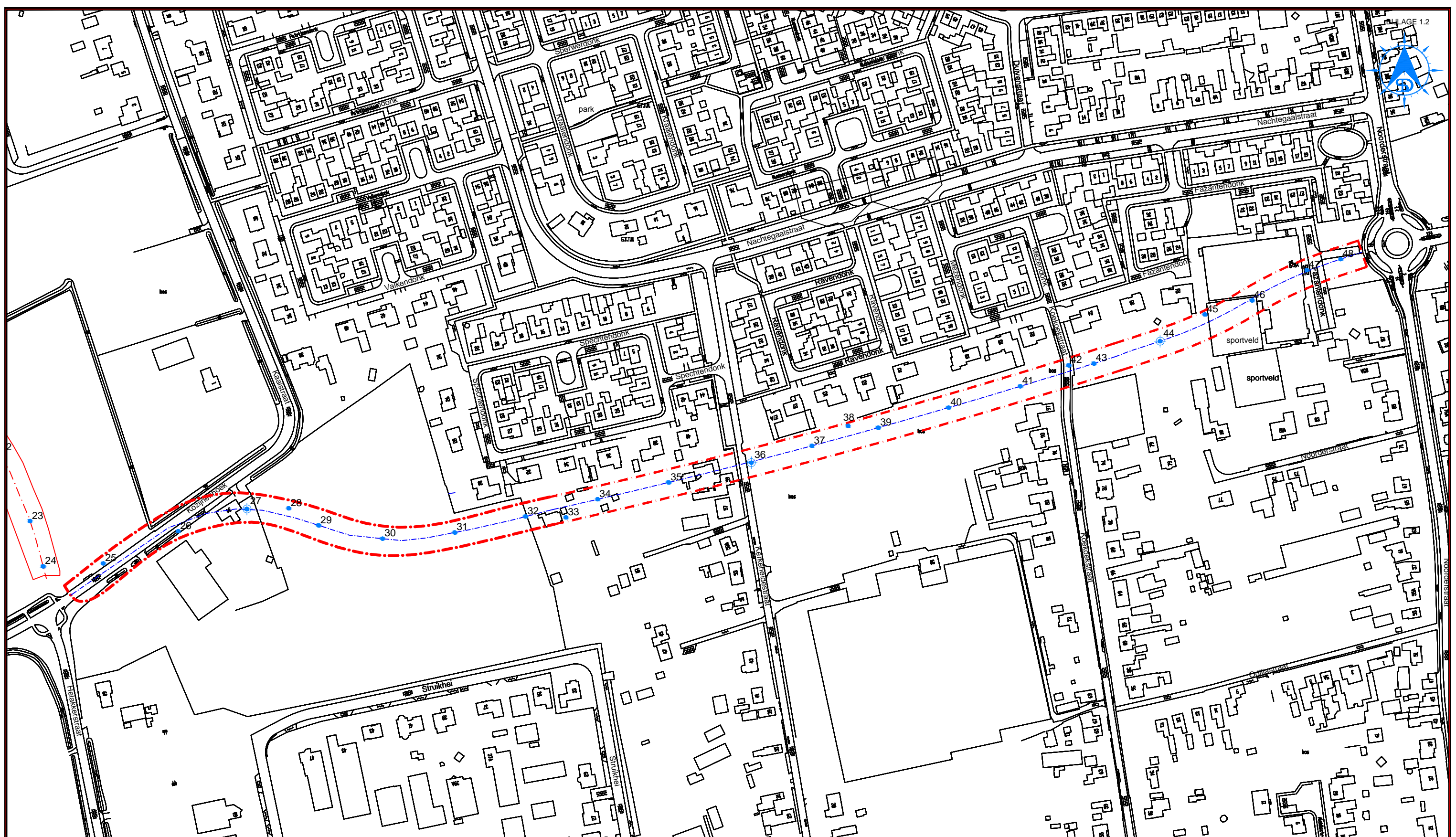
boring
 boring met peilbuis

bebouwing
 begrenzing onderzoekslocatie
 25 huisnummer



REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	01.03.12	HNA	SITUATIEKENING LOCATIE A	



NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-Gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl milieutechniek op maat	SCHAAL: 1:2000
	FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING
 NIJVERHEI N638 TE RUCPHEN
 PROJECT NR.
 1112D871/DBI




LEGENDA

 boring
 boring met peilbuis

 bebouwing
 begrenzing onderzoekslocatie
 25 huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	01.03.12	HNA	SITUATIEKENING LOCATIE A	

 NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-Gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl	SCHAAL: 1:2500
	FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING
 NIJVERHEI N638 TE RUCPHEN
 PROJECT NR.
 1112D871/DBI

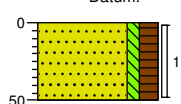
BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:

01

Datum:

21-2-2012



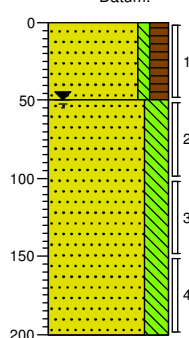
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

02

Datum:

21-2-2012



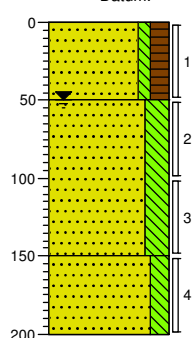
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring:

03

Datum:

21-2-2012



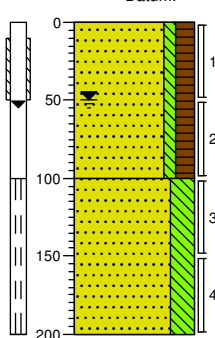
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-200

Boring:

04

Datum:

21-2-2012



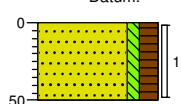
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring:

05

Datum:

21-2-2012



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor



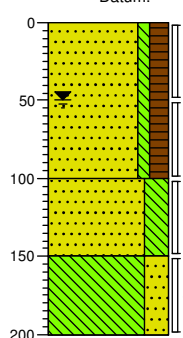
-50

Boring:

06

Datum:

21-2-2012



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor



-100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-150

Leem, sterk zandig, grijs, Edelmanboor

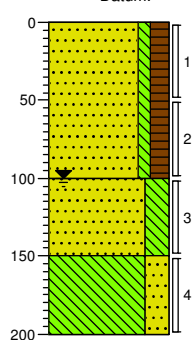
-200

Boring:

07

Datum:

21-2-2012



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor



-100

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-150

Leem, sterk zandig, grijs, Edelmanboor

-200

Boring:

08

Datum:

21-2-2012



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor



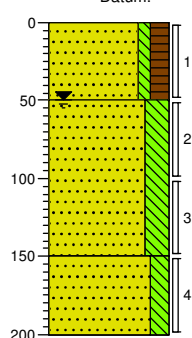
-50

Boring:

09

Datum:

21-2-2012



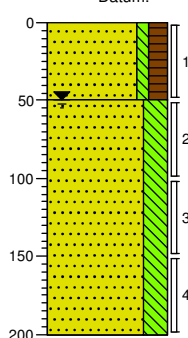
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
-200

Boring:

10

Datum:

21-2-2012



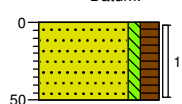
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
-200

Boring:

11

Datum:

21-2-2012



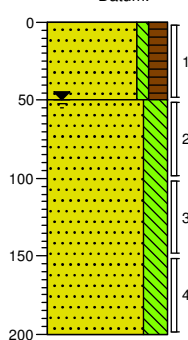
0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring:

12

Datum:

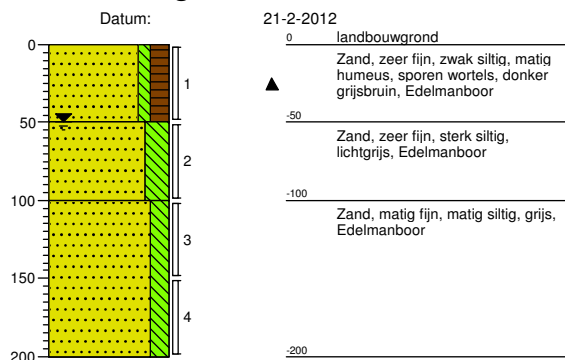
21-2-2012



0 landbouwgrond
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-150
-200

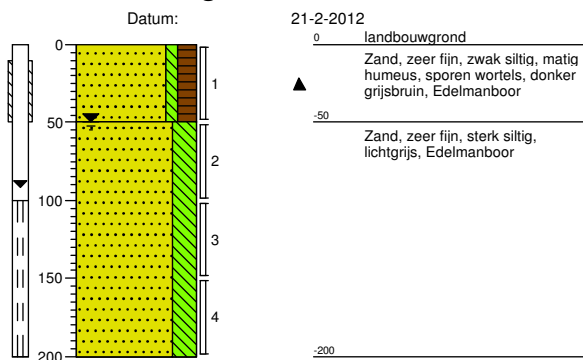
Boring:

13



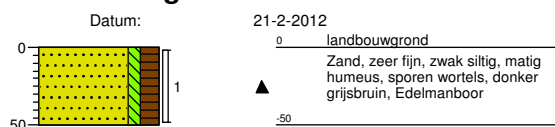
Boring:

14



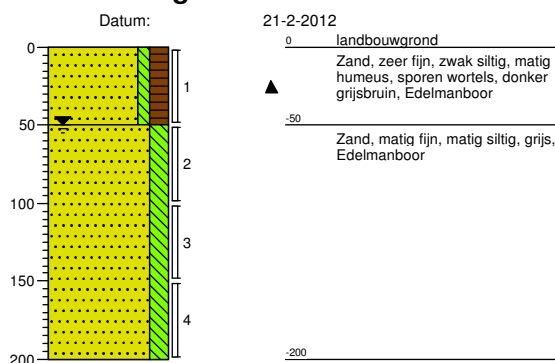
Boring:

15



Boring:

16

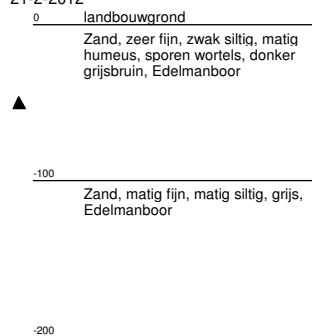
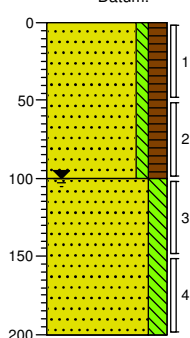


Boring:

17

Datum:

21-2-2012

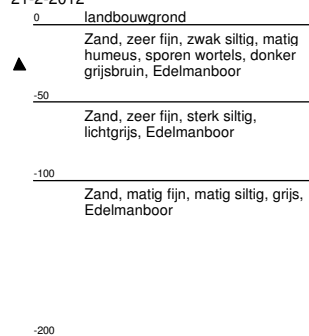
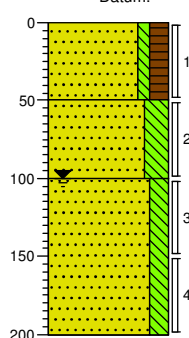


Boring:

18

Datum:

21-2-2012

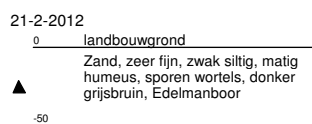
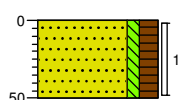


Boring:

19

Datum:

21-2-2012

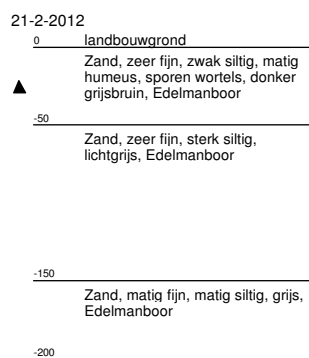
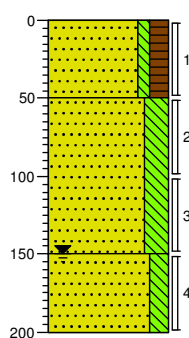


Boring:

20

Datum:

21-2-2012

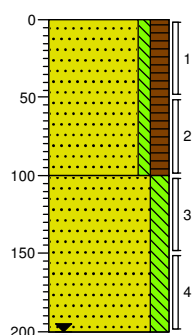


Boring:

25

Datum:

21-2-2012



0 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

-100

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

▲

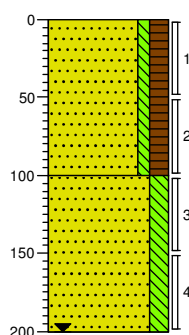
-200

Boring:

26

Datum:

21-2-2012



0 berm

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

-100

Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

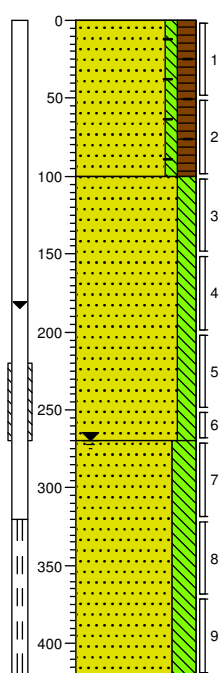
-200

Boring:

27

Datum:

21-2-2012



0 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

▲

-100

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor

▲

-270

Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

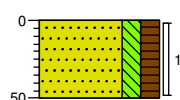
-420

Boring:

28

Datum:

20-2-2012



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

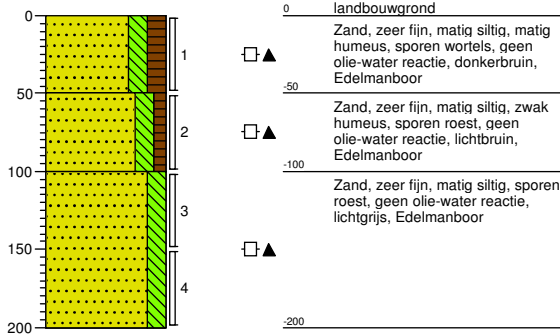
□▲

-50

Boring:**29**

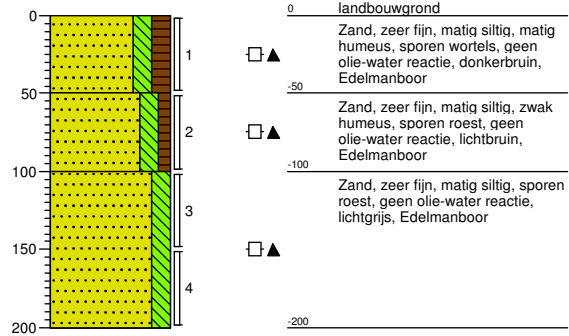
Datum:

20-2-2012

**Boring:****30**

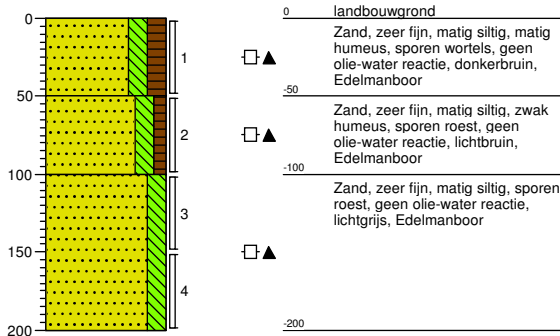
Datum:

20-2-2012

**Boring:****31**

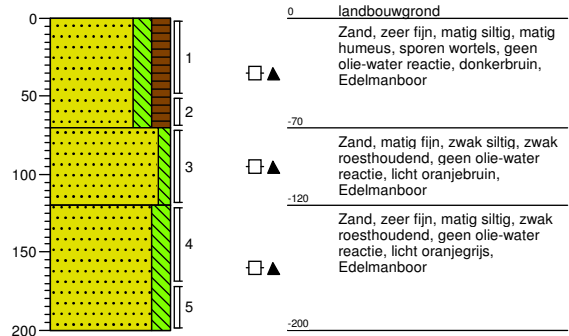
Datum:

20-2-2012

**Boring:****32**

Datum:

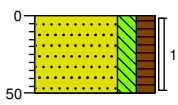
20-2-2012



Boring:**33**

Datum:

20-2-2012



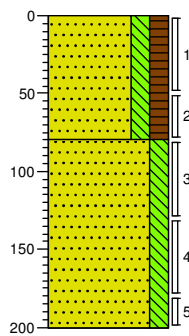
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring:**34**

Datum:

20-2-2012



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-80



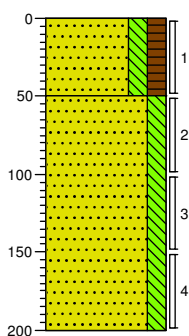
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor

-200

Boring:**35**

Datum:

20-2-2012



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50



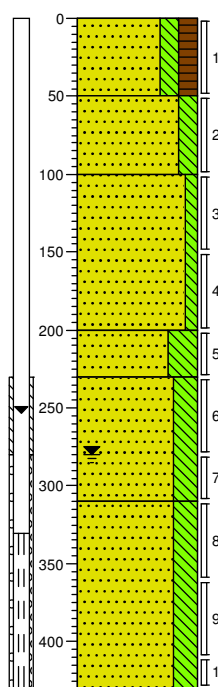
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor

-200

Boring:**36**

Datum:

20-2-2012



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, bruinoranje, Edelmanboor

-100



Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht crèmebruin, Edelmanboor

-200



Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, licht cremegrijs, Edelmanboor

-230



Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

-310

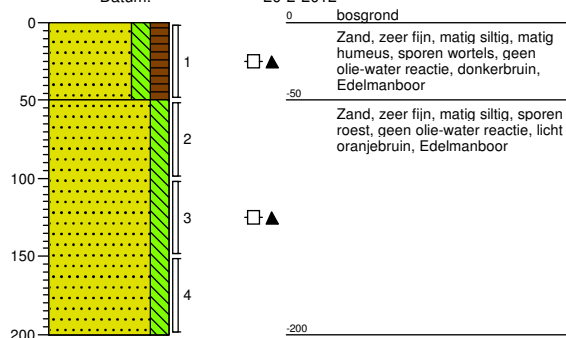


Zand, zeer fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, bruin, Zuigerboor

-430

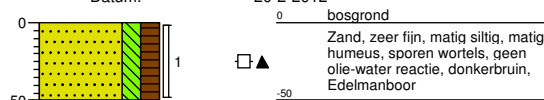
Boring: 37

Datum: 20-2-2012



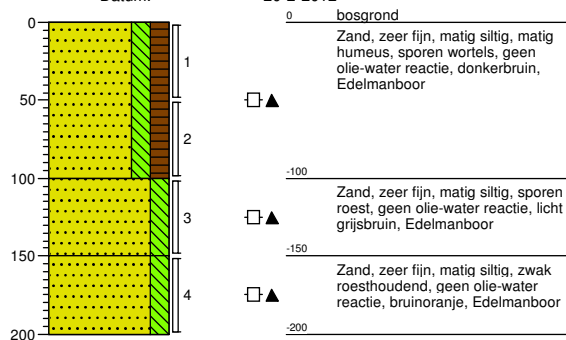
Boring: 38

Datum: 20-2-2012



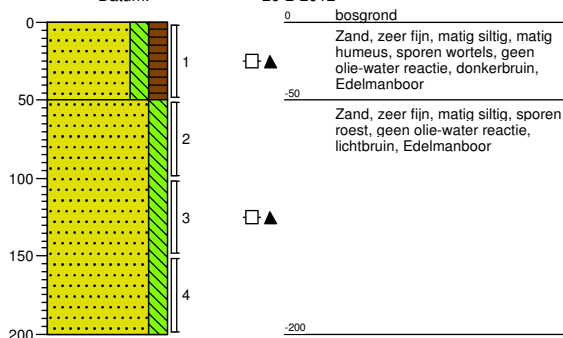
Boring: 39

Datum: 20-2-2012



Boring: 40

Datum: 20-2-2012

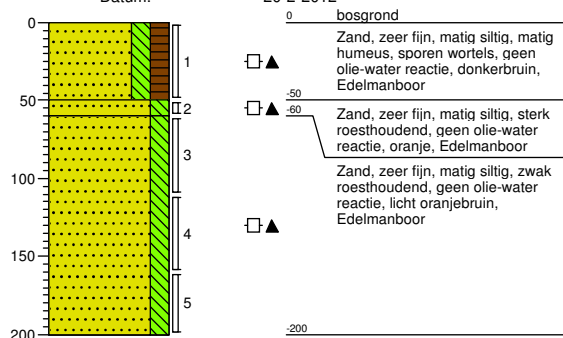


Boring:

41

Datum:

20-2-2012

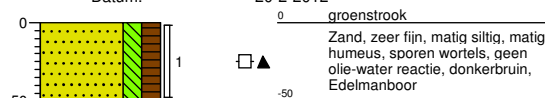


Boring:

42

Datum:

20-2-2012

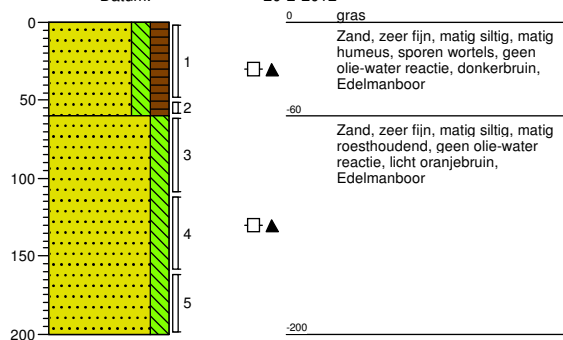


Boring:

43

Datum:

20-2-2012

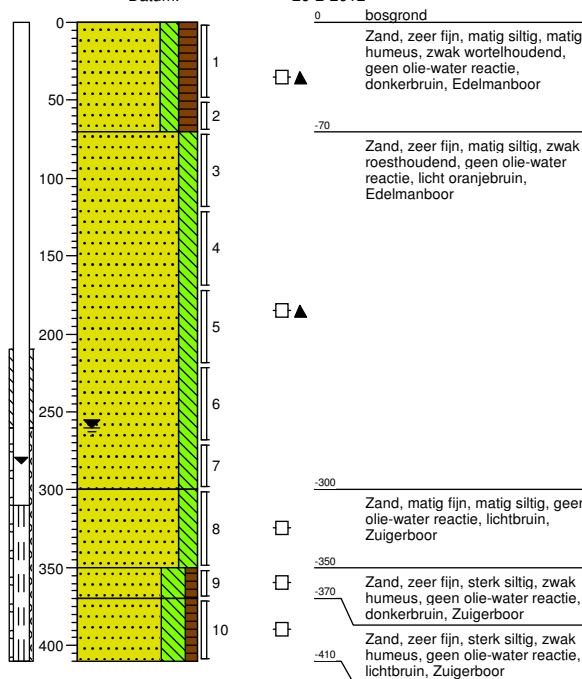


Boring:

44

Datum:

20-2-2012

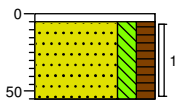


Boring:

45

Datum:

20-2-2012



0 tegel
-5 Tegel
-55 Edelmanboor

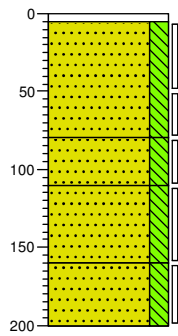
□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

46

Datum:

20-2-2012



0 tegel
-5 Tegel
-80 Edelmanboor
-110 Edelmanboor
-160 Edelmanboor
-200 Edelmanboor

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, bruinoranje, Edelmanboor

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

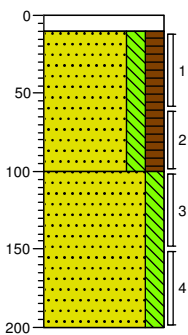
□ Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring:

47

Datum:

20-2-2012



0 klinker
-10 Klinker
-100 Edelmanboor
-200 Edelmanboor

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

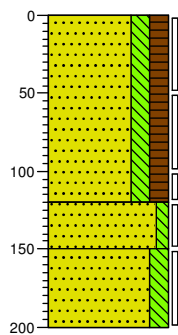
□ Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring:

48

Datum:

20-2-2012



0 groenstrook
-120 Edelmanboor
-150 Edelmanboor
-200 Edelmanboor

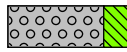
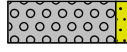
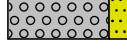
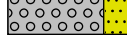

□▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

□▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor

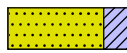




□ Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

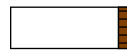
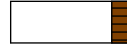

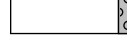
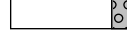
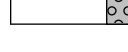
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

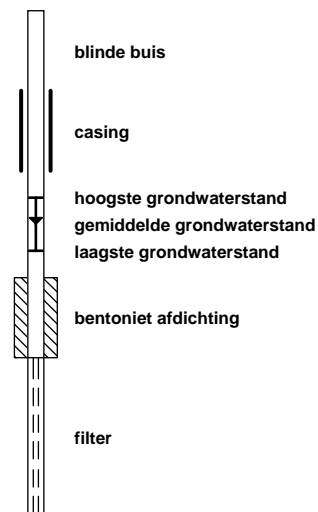
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A108894
datum opdracht	23/02/2012
datum rapportage	01/03/2012
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1088941112D87102

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A108894

Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen

pagina 2 van 4

datum opdracht 23/02/2012

datum rapportage 01/03/2012

datum reprint

L12022282	grond	21/02/2012	M01	M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
L12022283	grond	21/02/2012	M02	M02 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
L12022284	grond	21/02/2012	M03	M03 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 12 (50-100)

				L12022282	L12022283	L12022284
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	83.2	82.9	84.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.1	3.57	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.6	3.2	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	22.1	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.4	12	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500	0.0743	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	19.2	29	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0	<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	0.01	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01	<0.010	0.02
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	0.012
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017	0.016	0.015
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.019	0.029
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.098	0.091	0.118
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	20.2	26.2	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl pagina 3 van 4
 Rapportnummer A108894 datum opdracht 23/02/2012
 Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen datum rapportage 01/03/2012
 datum reprint

L12022285 grond 21/02/2012 M04 M04 13 (50-100) 14 (50-100) 16 (50-100) 17 (100-150) 18 (100-150)
 20 (100-150) 21 (100-150) 22 (100-150) 23 (100-150)
 L12022286 grond 20/02/2012 M05 M05 27 (0-50) 47 (10-60)
 L12022287 grond 20/02/2012 M06 M06 25 (0-50) 29 (0-50) 32 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-50) 41 (0-50) 44
 (0-50) 48 (0-50)

					L12022285	L12022286	L12022287
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		83.6	86.4	86.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00		
		4 NEN 5753/C1	% op DS			2.26	3.19
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.6	2.4	2.6
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		28.4	<20.0	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	11.2	11.7
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	0.08
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	22.5	18.8
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	24.9	24
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	0.047	0.016
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.037	0.076
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.08	0.134
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.014	0.131	0.074
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.042	0.055
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.054	0.06
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.031	0.034
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.033	0.041
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.082	0.469	0.505
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	20
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

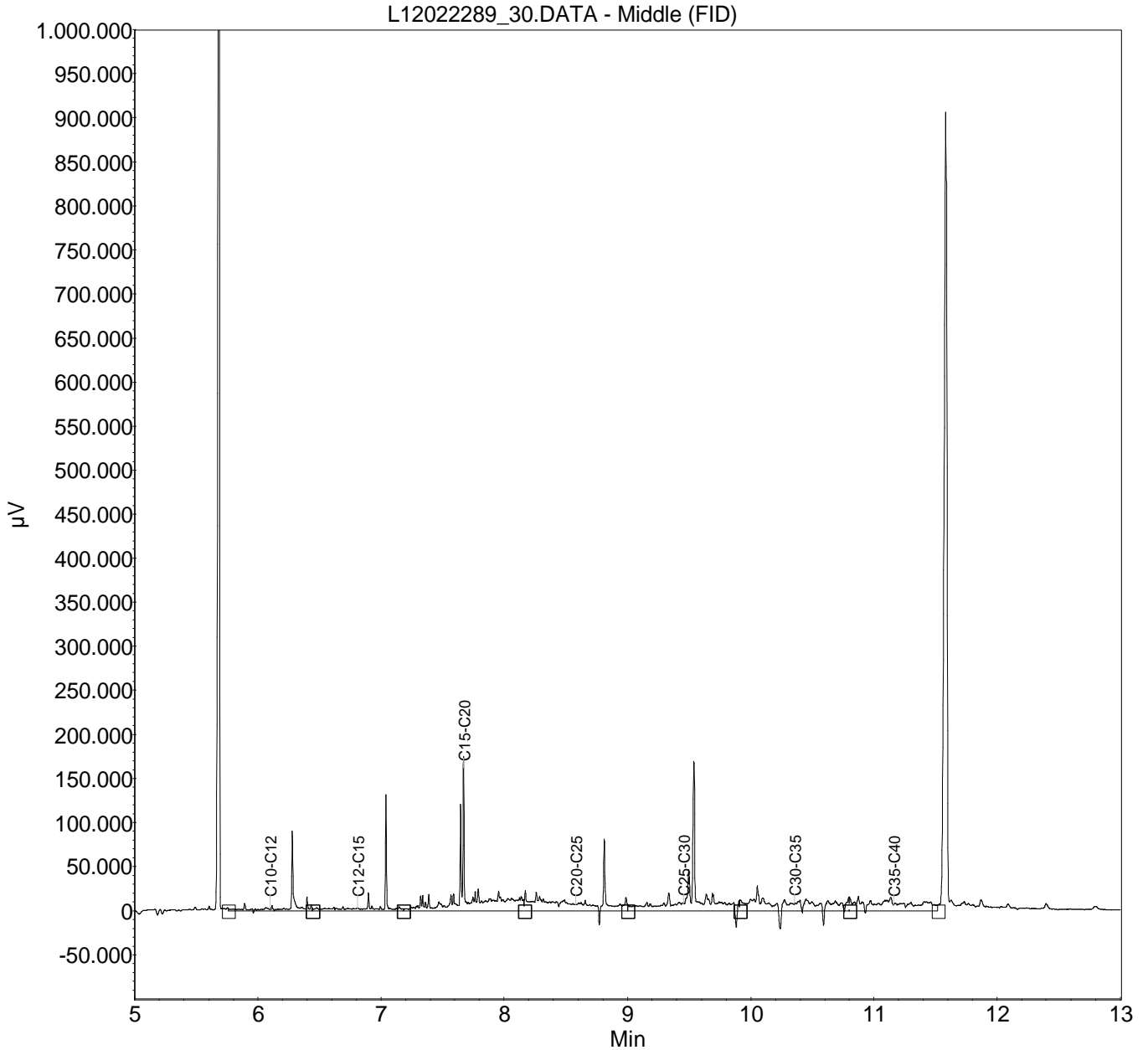
D. Bijl pagina 4 van 4
 Rapportnummer A108894 datum opdracht 23/02/2012
 Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen datum rapportage 01/03/2012
 datum reprint

L12022288 grond 20/02/2012 M07 M07 26 (100-150) 30 (100-150) 34 (80-130) 37 (50-100) 40 (50-100)
 L12022289 grond 20/02/2012 M08 43 (60-110) 46 (110-160)
 M08 27 (270-320) 36 (280-310) 44 (220-270)

					L12022288	L12022289
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		89.9	84.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	2.5
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		20.3	24.7
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<5.0	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<10.0	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<20.0	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.024
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.02
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.025
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.057
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.012
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.019
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	0.185
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

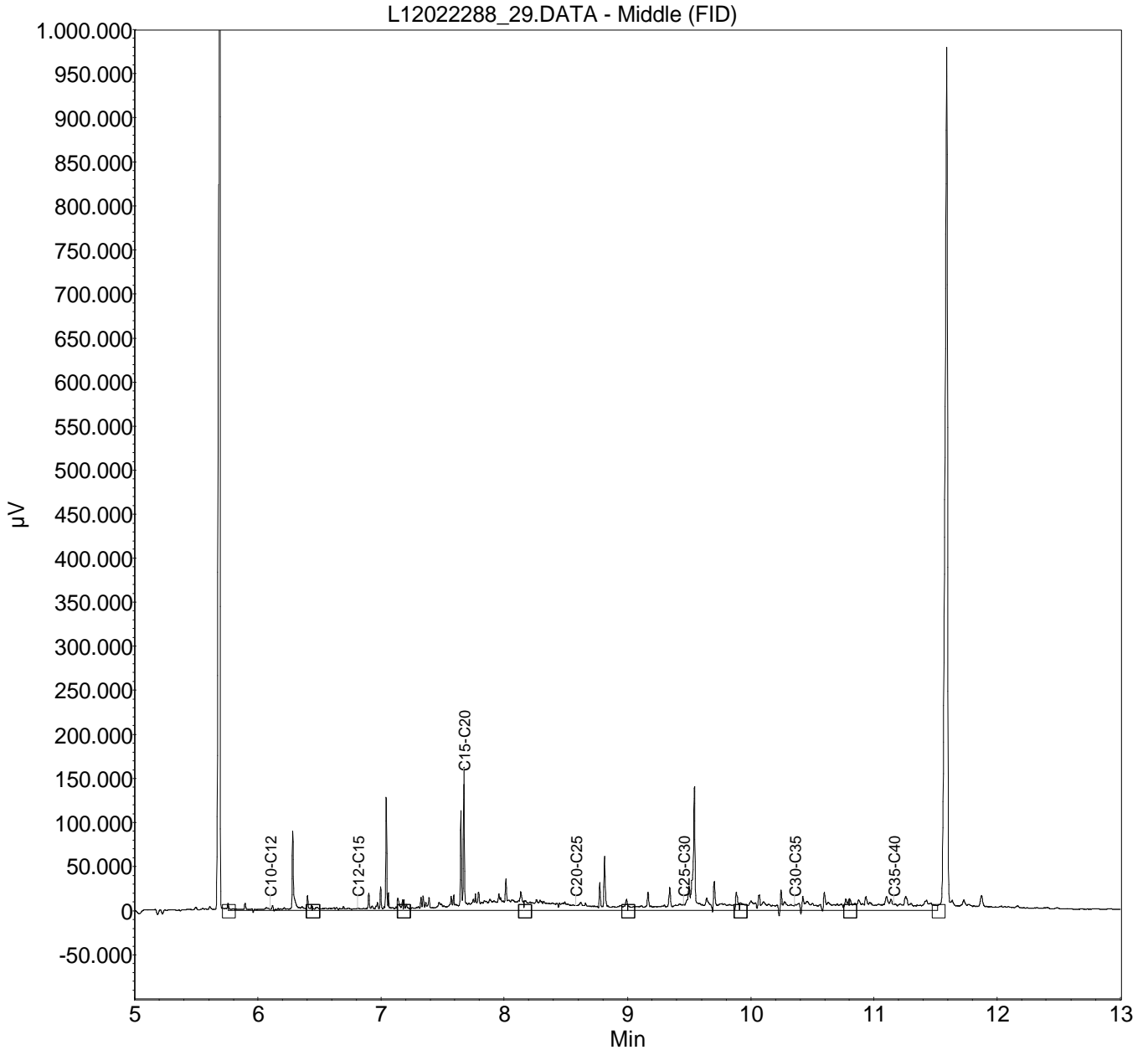
Monster: L1202289_30
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.14	5.217	2497.4	90282.2
2	C12-C15	6.81	0.16	6.052	2897.2	131788.2
3	C15-C20	7.67	0.64	23.673	11331.8	174725.2
4	C20-C25	8.58	0.44	16.217	7762.8	81424.2
5	C25-C30	9.46	0.58	21.300	10196.0	169266.2
6	C30-C35	10.36	0.42	15.333	7339.6	28300.2
7	C35-C40	11.16	0.33	12.207	5843.2	16064.2
Total			2.71	100.000	47868.1	691850.5



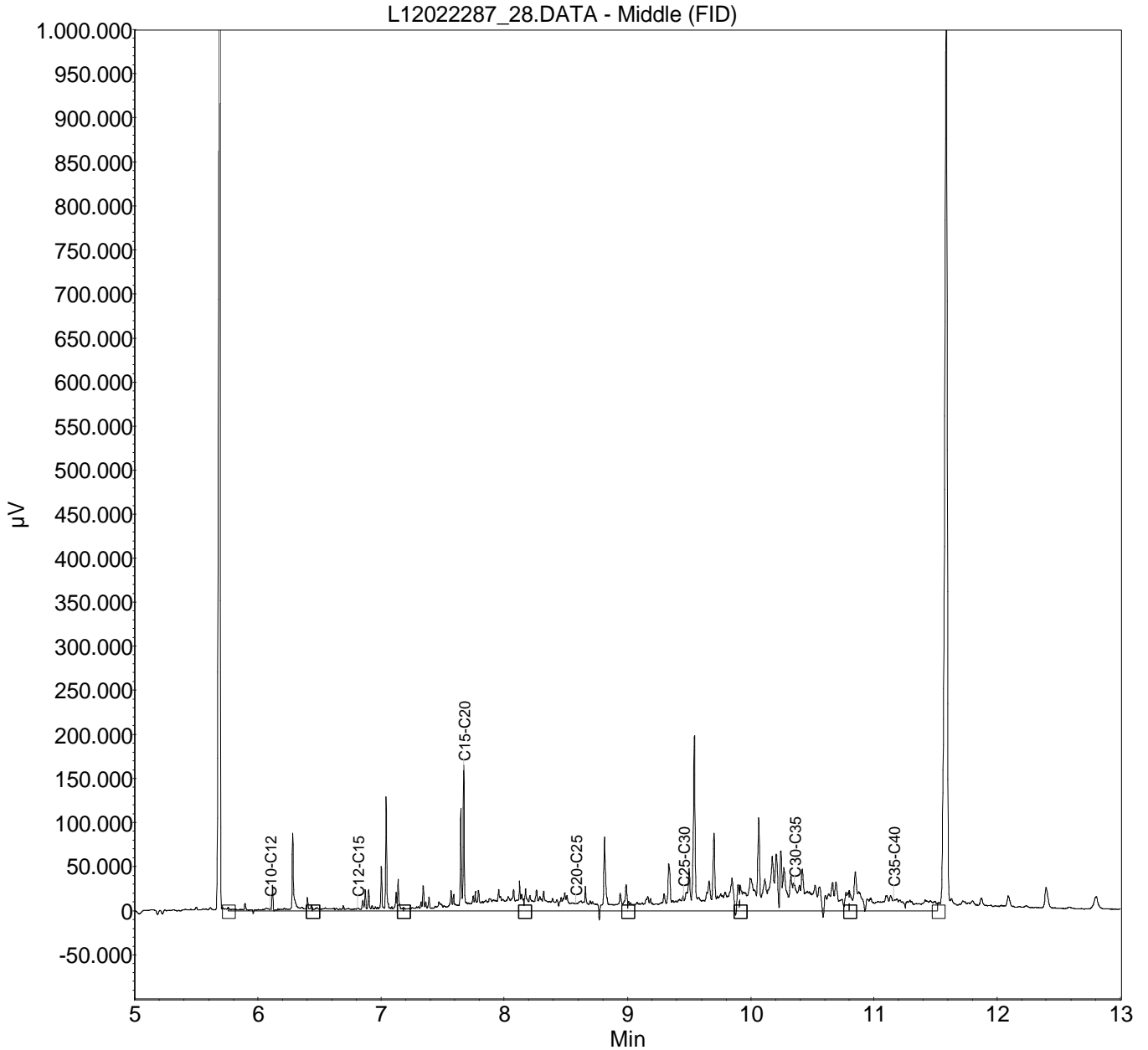
Monster: L12022288_29
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.14	5.735	2621.9	90226.7
2	C12-C15	6.81	0.22	8.605	3933.9	128538.7
3	C15-C20	7.67	0.60	23.820	10889.4	162791.7
4	C20-C25	8.58	0.37	14.518	6636.8	61598.7
5	C25-C30	9.46	0.51	20.249	9257.0	141023.7
6	C30-C35	10.36	0.36	14.441	6601.7	23157.7
7	C35-C40	11.16	0.32	12.631	5774.2	16386.7
Total			2.52	100.000	45714.8	623723.9



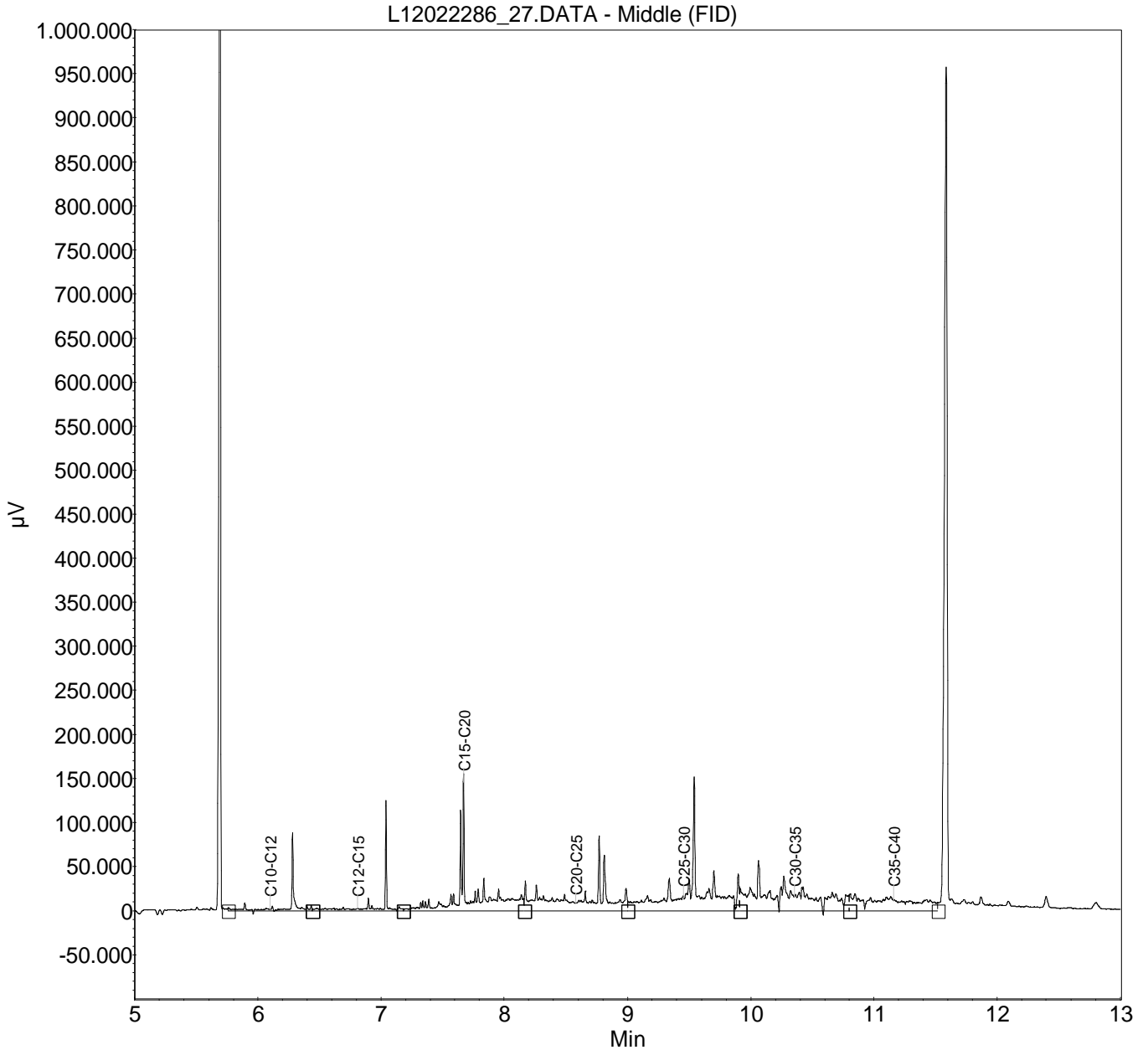
Monster: L1202287_28
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.18	3.307	2547.5	87811.9
2	C12-C15	6.81	0.30	5.728	4411.9	129466.9
3	C15-C20	7.67	0.80	15.026	11574.5	165022.9
4	C20-C25	8.58	0.70	13.093	10085.1	83871.9
5	C25-C30	9.46	1.19	22.439	17284.8	198423.9
6	C30-C35	10.36	1.57	29.449	22684.0	105734.9
7	C35-C40	11.16	0.58	10.958	8440.8	44057.9
Total			5.32	100.000	77028.7	814390.5



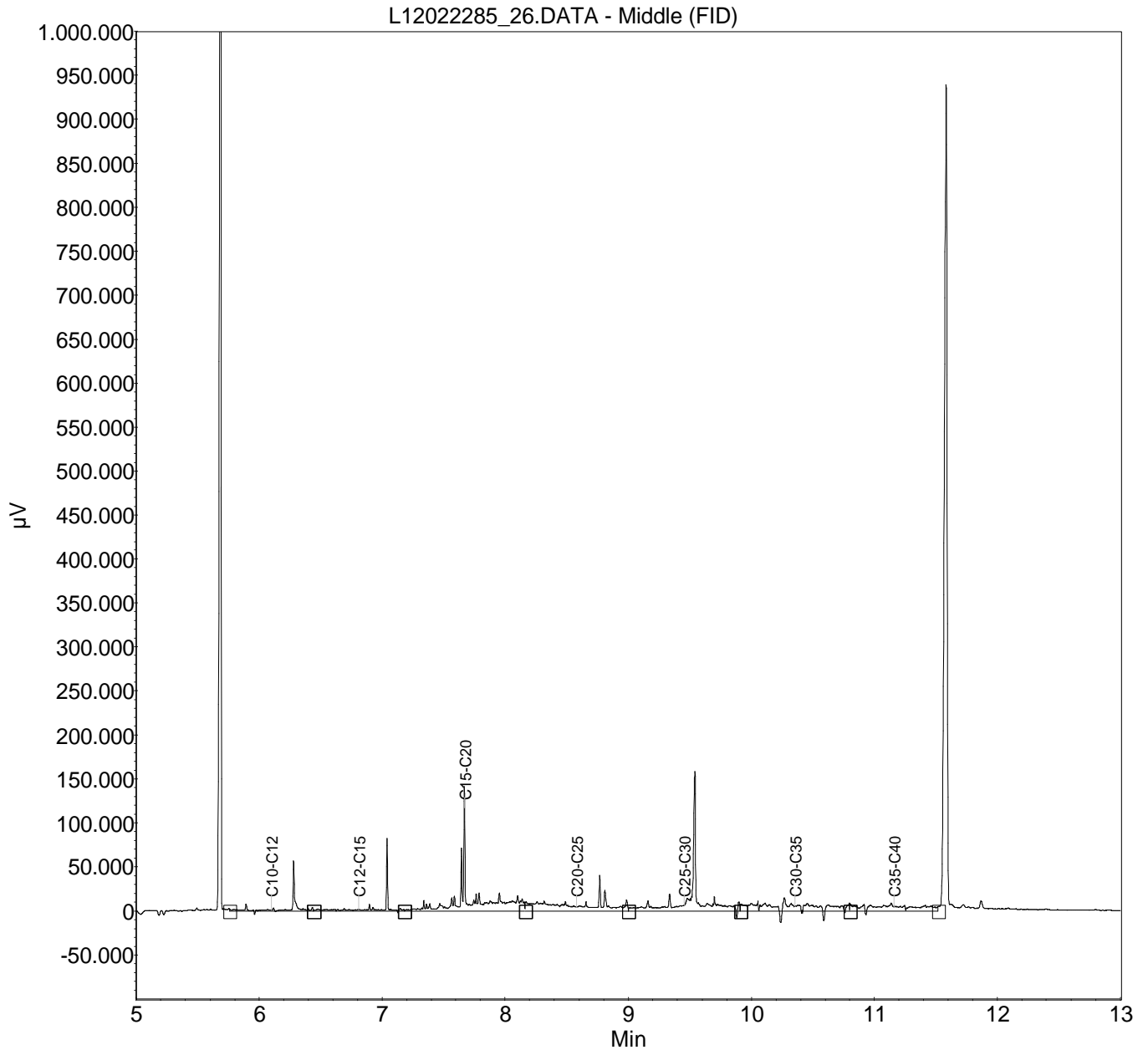
Monster: L12022286_27
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.15	3.360	2237.1	88501.3
2	C12-C15	6.81	0.17	3.975	2646.6	124926.3
3	C15-C20	7.67	0.75	17.019	11332.1	155638.3
4	C20-C25	8.58	0.74	16.894	11248.7	85141.3
5	C25-C30	9.46	1.05	23.896	15911.0	151487.3
6	C30-C35	10.36	1.00	22.801	15181.6	56899.3
7	C35-C40	11.16	0.53	12.055	8026.4	19282.3
Total			4.39	100.000	66583.5	681876.1



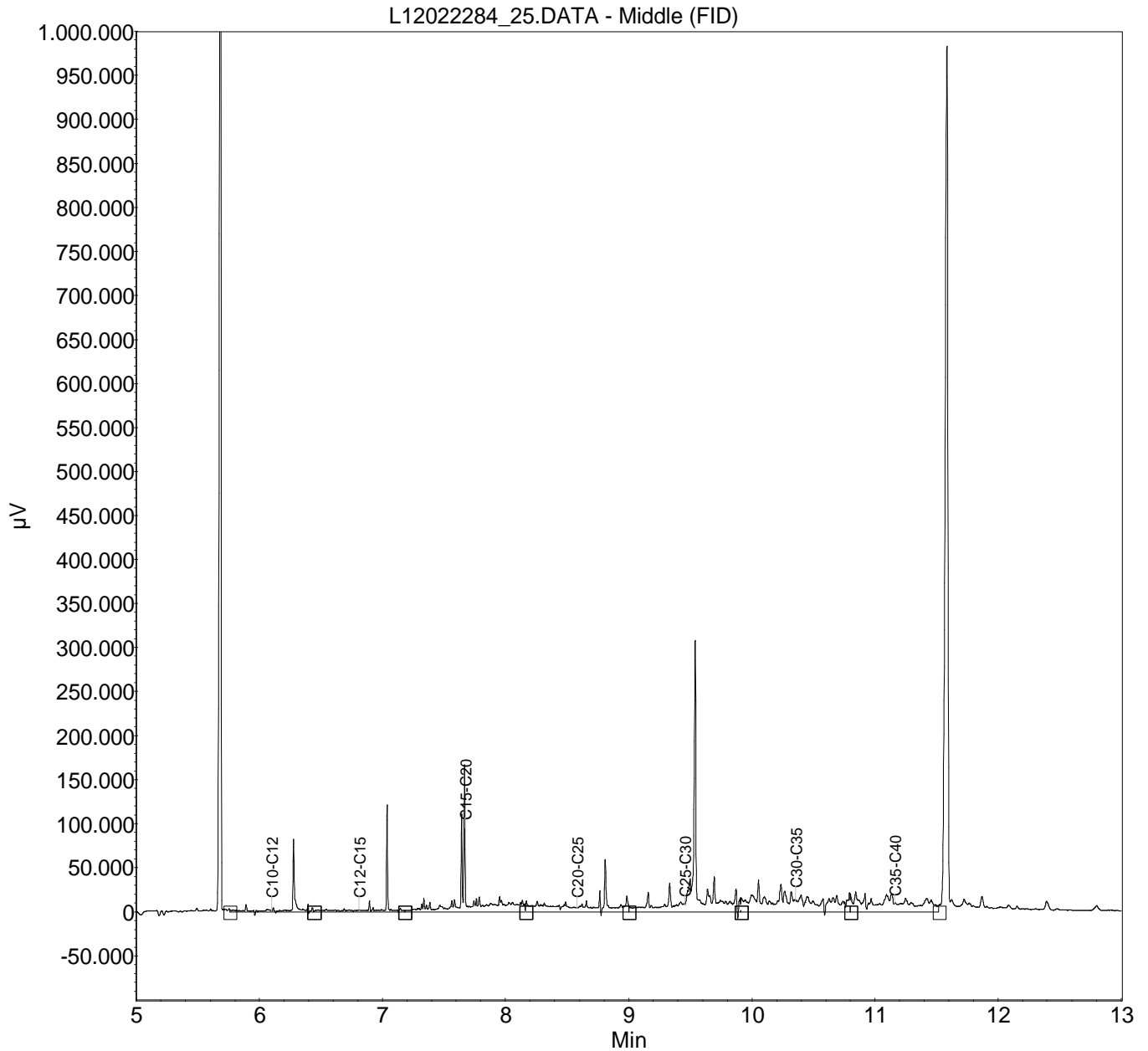
Monster: L1202285_26
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.06	4.345	1463.4	56860.3
2	C12-C15	6.81	0.07	4.863	1638.1	82399.3
3	C15-C20	7.67	0.37	25.878	8716.6	141575.3
4	C20-C25	8.58	0.24	16.553	5575.6	40445.3
5	C25-C30	9.46	0.35	24.007	8086.3	158602.3
6	C30-C35	10.36	0.21	14.392	4847.9	14767.3
7	C35-C40	11.16	0.14	9.962	3355.7	8960.3
Total			1.45	100.000	33683.6	503610.1



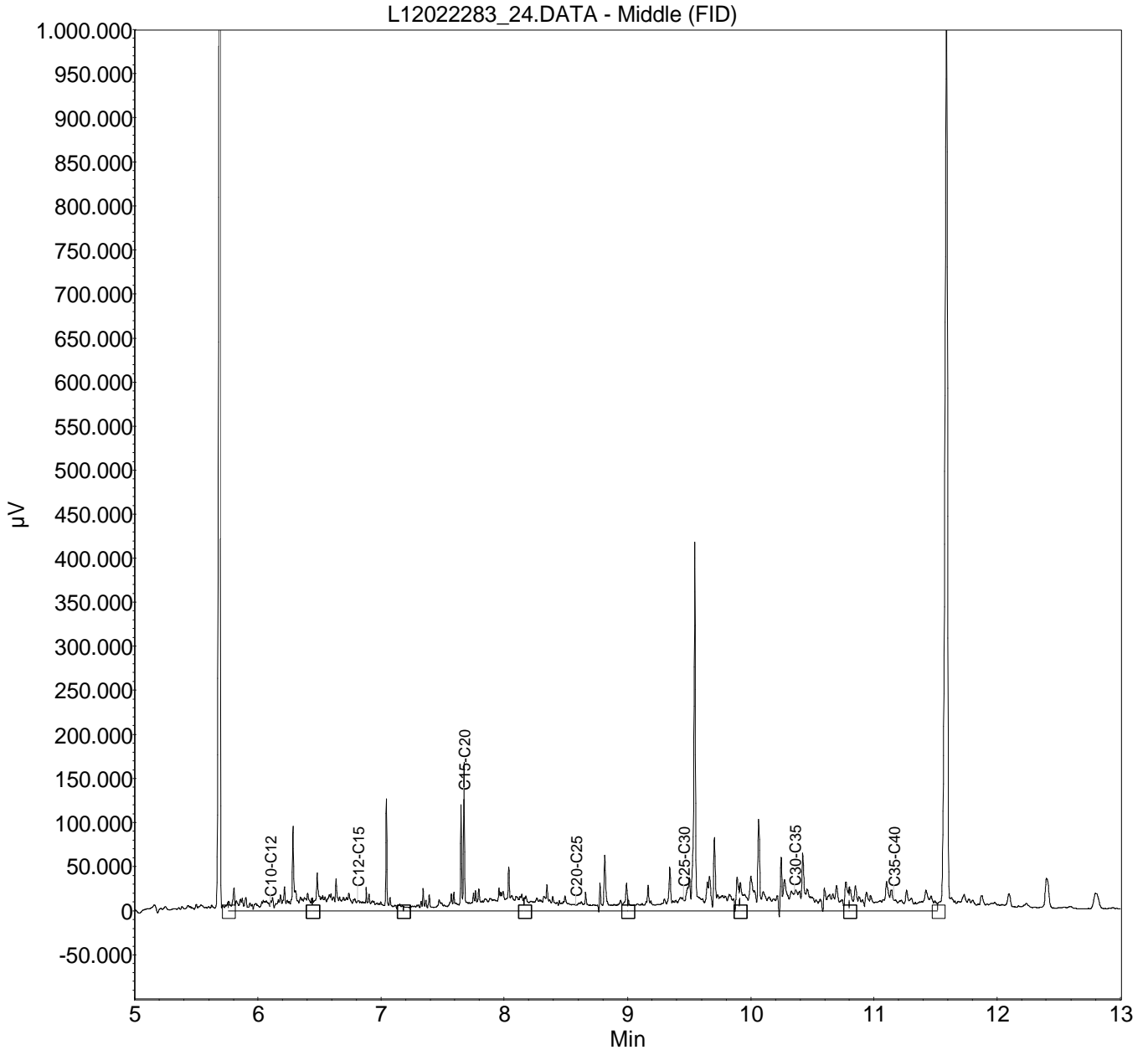
Monster: L12022284_25
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.12	3.938	2058.3	82648.9
2	C12-C15	6.81	0.14	4.441	2321.5	121359.9
3	C15-C20	7.67	0.52	16.668	8712.8	166993.9
4	C20-C25	8.58	0.35	11.324	5919.7	59028.9
5	C25-C30	9.46	0.85	27.359	14301.4	308070.9
6	C30-C35	10.36	0.68	21.735	11361.7	36407.9
7	C35-C40	11.16	0.45	14.535	7598.0	22867.9
Total			3.11	100.000	52273.3	797378.5



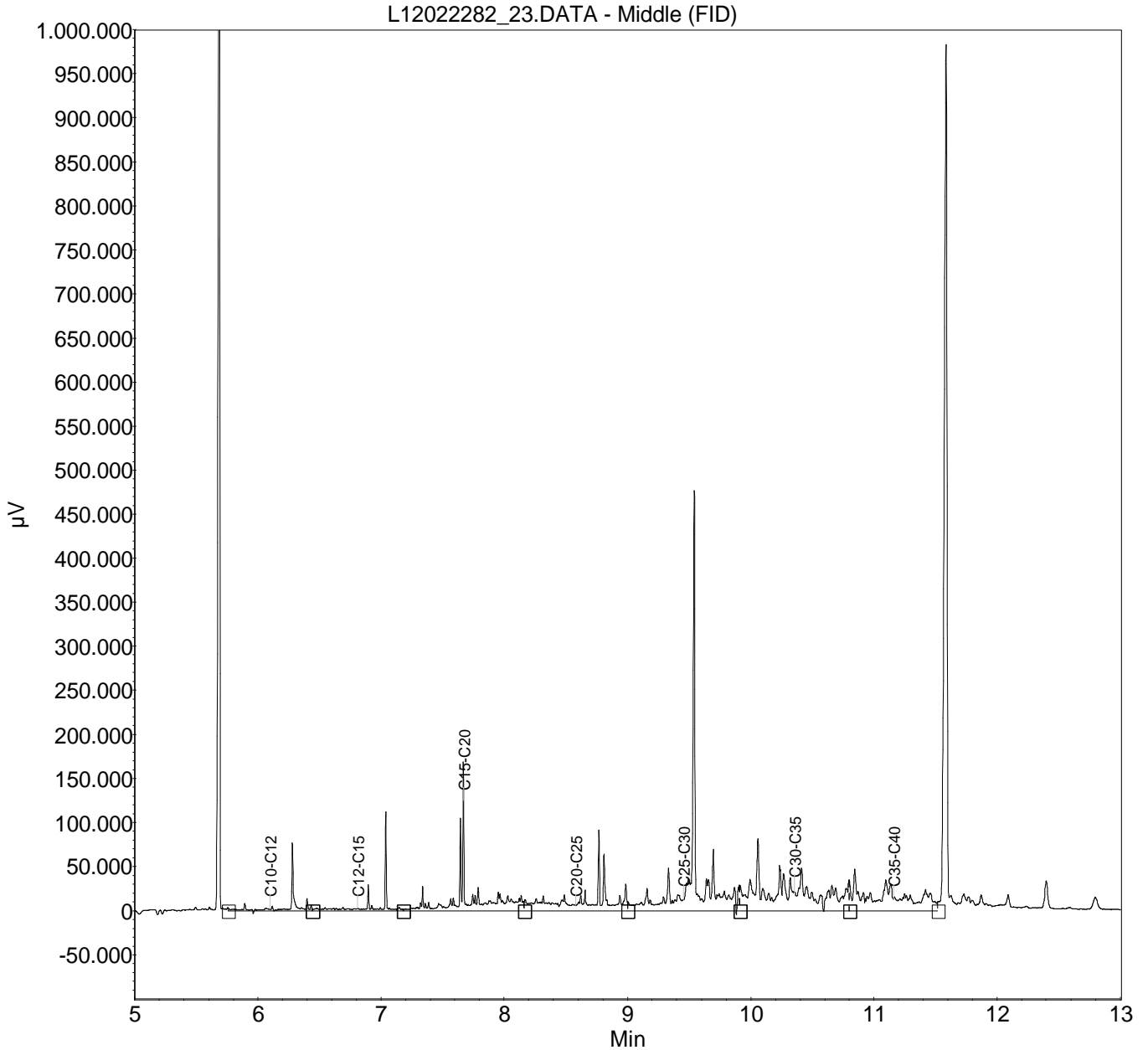
Monster: L1202283_24
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.55	9.038	7783.5	95495.5
2	C12-C15	6.81	0.67	10.916	9401.3	126707.5
3	C15-C20	7.67	0.91	14.866	12802.9	167893.5
4	C20-C25	8.58	0.63	10.306	8875.4	62672.5
5	C25-C30	9.46	1.43	23.296	20062.9	418735.5
6	C30-C35	10.36	1.25	20.409	17576.7	103834.5
7	C35-C40	11.16	0.69	11.170	9619.7	33088.5
Total			6.13	100.000	86122.4	1008427.6



Monster: L1202282_23
 Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.10	0.15	2.871	2157.6	77223.7
2	C12-C15	6.81	0.18	3.496	2626.6	112463.7
3	C15-C20	7.67	0.66	12.839	9647.4	168571.7
4	C20-C25	8.58	0.61	11.872	8920.3	91589.7
5	C25-C30	9.46	1.50	29.184	21928.6	477117.7
6	C30-C35	10.36	1.27	24.654	18524.8	82104.7
7	C35-C40	11.16	0.78	15.084	11334.2	46851.7
Total			5.15	100.000	75139.5	1055922.6



BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B109648
datum opdracht	15/03/2012
datum rapportage	20/03/2012
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1096481112D87102

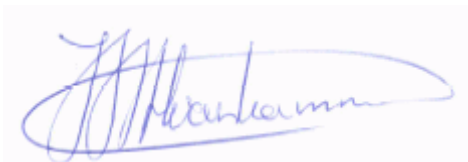
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

D. Bijl pagina 2 van 3
 Rapportnummer B109648 datum opdracht 15/03/2012
 Project 1112D871 Nijverhei N638 te Rucphen datum rapportage 20/03/2012
 datum reprint

L12031923 grondwater 14/03/2012 04-1-1 04-1-1 04 (100-200)
 L12031924 grondwater 14/03/2012 14-1-1 14-1-1 14 (100-200)
 L12031928 grondwater 14/03/2012 44-1-1 44-1-1 44 (310-410)

					L12031923	L12031924	L12031928
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	<50.0	70.5	
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	0.4	
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0	
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	39.7	
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0	
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08	
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17	
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18	
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21	
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25	
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53	
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26	
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14	

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer B109648

Project 1112D871

Nijverhei N638 te Rucphen

pagina 3 van 3

datum opdracht 15/03/2012

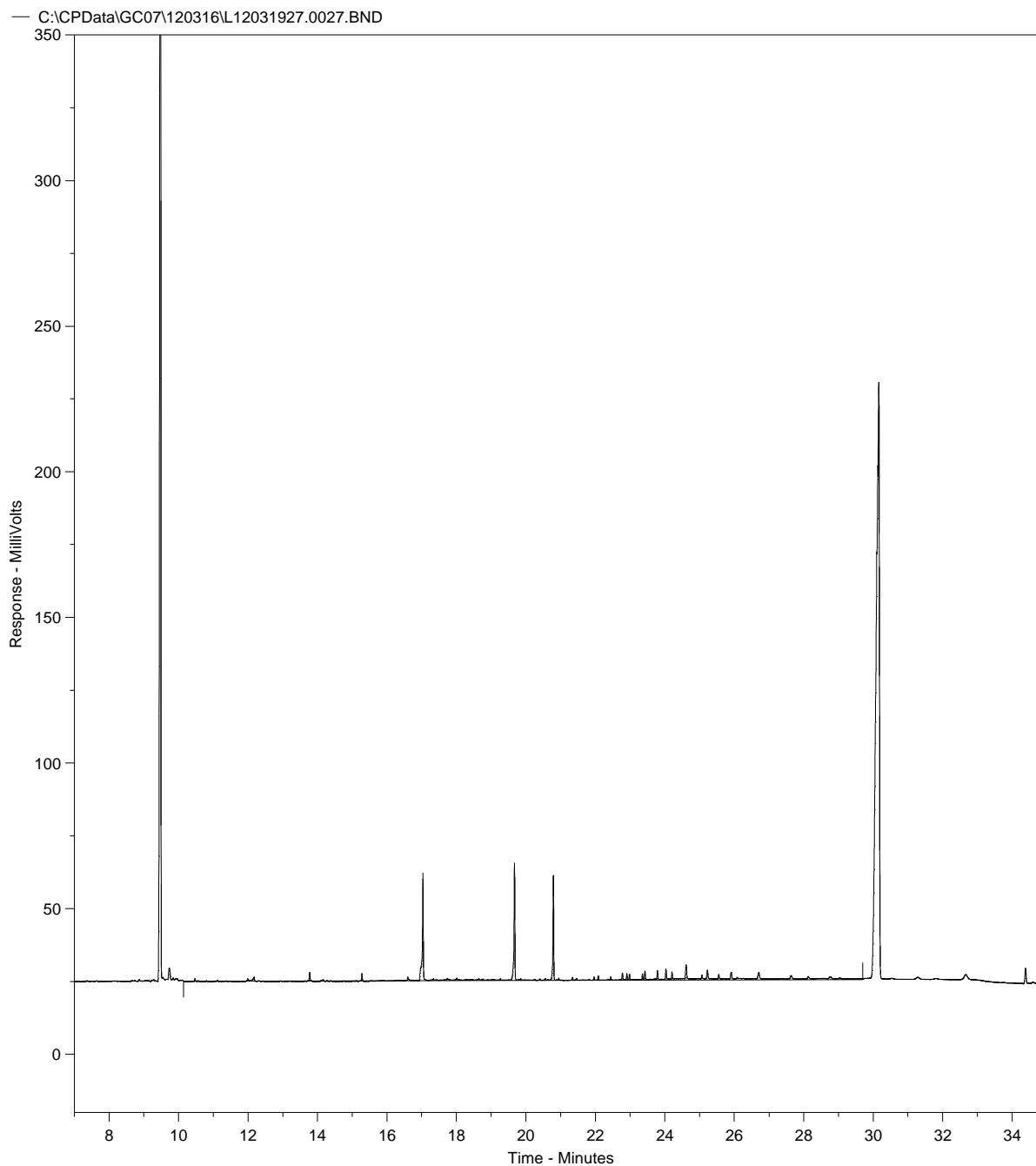
datum rapportage 20/03/2012

datum reprint

L12031925	grondwater	14/03/2012	21-1-1	21-1-1 21 (200-300)
L12031926	grondwater	14/03/2012	27-1-1	27-1-1 27 (320-420)
L12031927	grondwater	14/03/2012	36-1-1	36-1-1 36 (330-430)

					L12031925	L12031926	L12031927
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	93.6	53.6	103
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852		µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<5.0	7.9	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	25.7	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2		µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680		µg/l	0.14	0.14	0.14

L12031927.0027.RAW



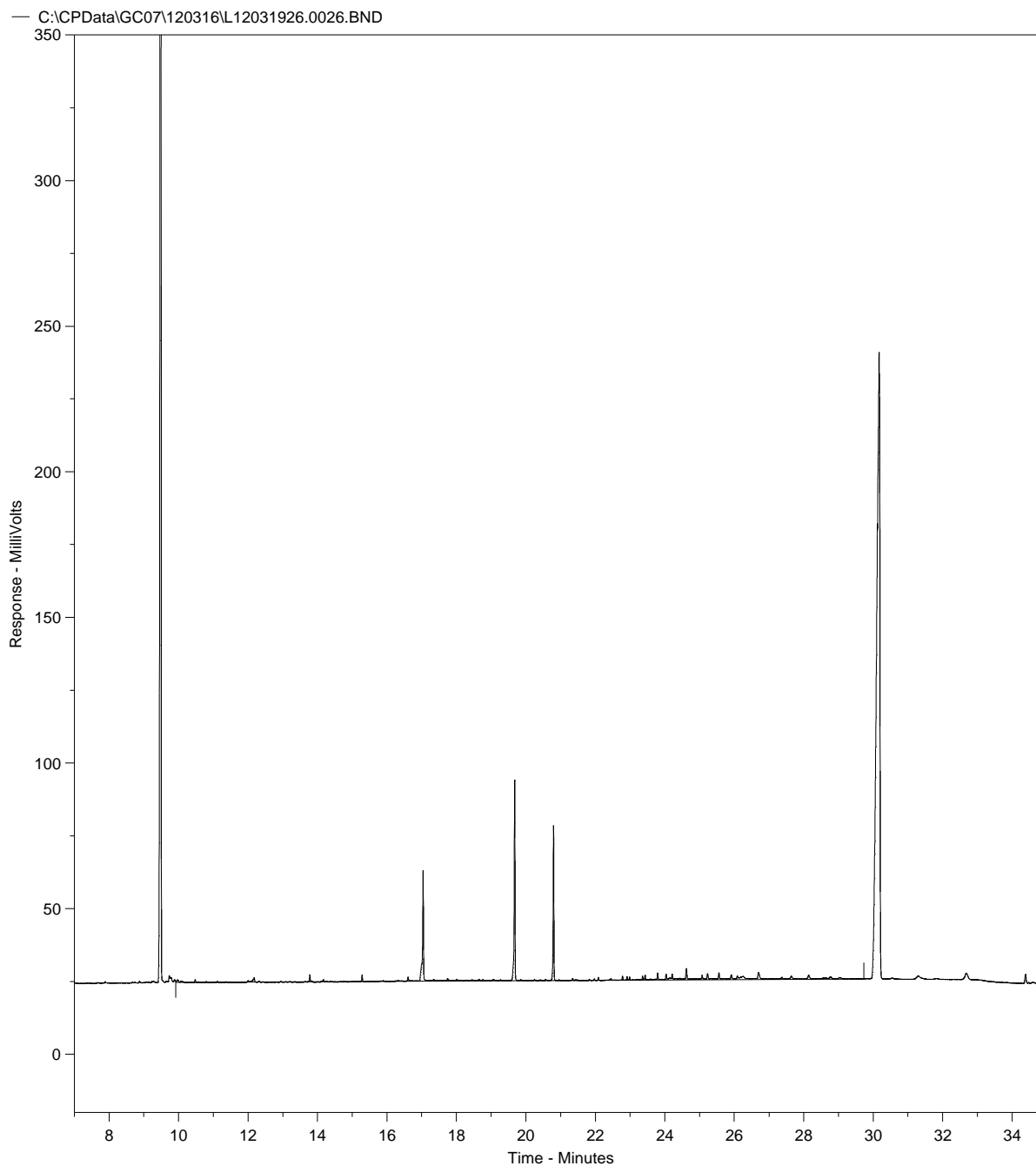
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.34 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 490962.1

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.44	%
fractie C12-C15	4.57	%
fractie C15-C20	24.51	%
fractie C20-C25	36.5	%
fractie C25-C30	9.61	%
fractie C30-C35	11.14	%
fractie C35-C40	6.23	%

L12031926.0026.RAW



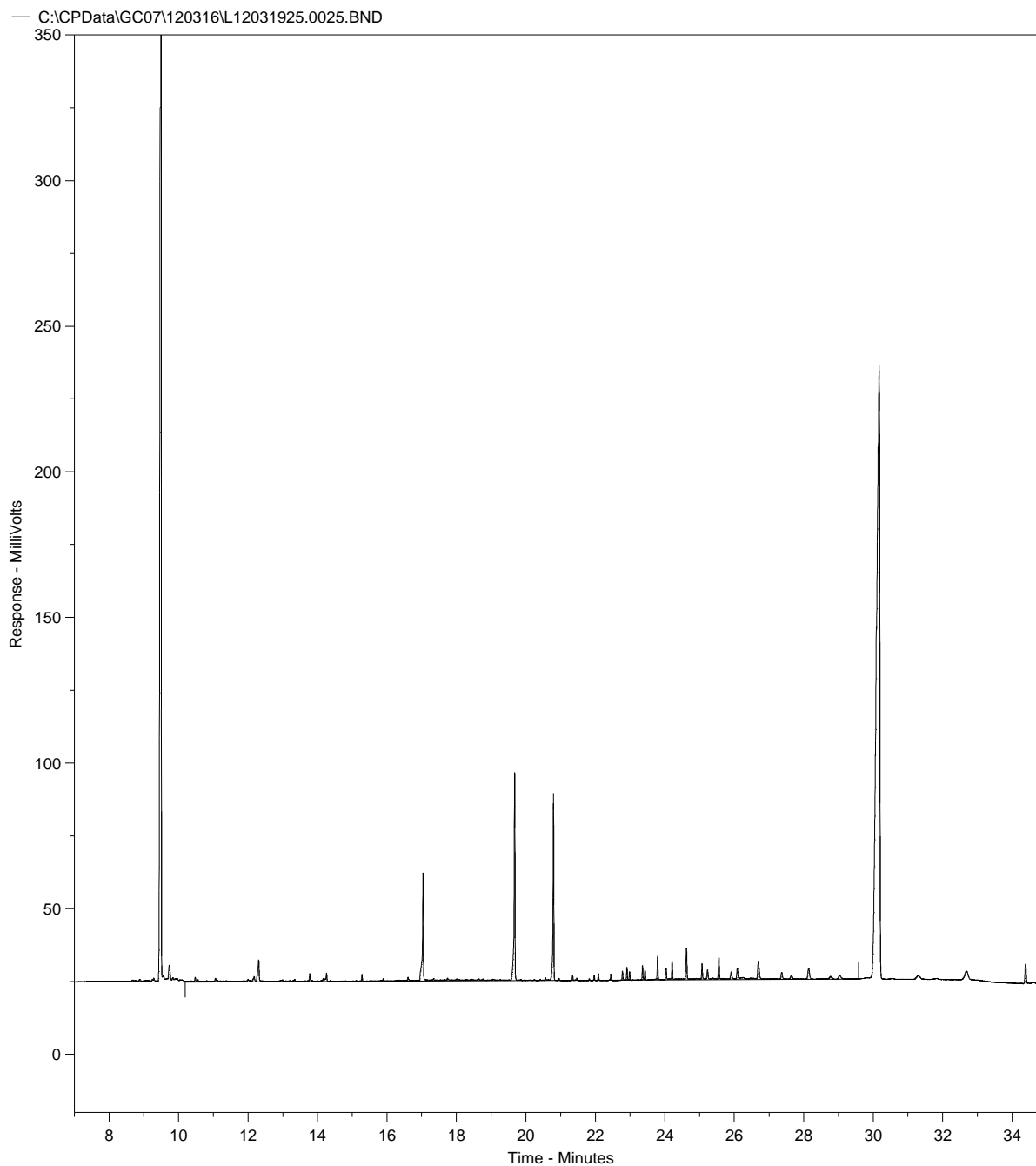
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.35 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 486120.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.52	%
fractie C12-C15	3.5	%
fractie C15-C20	20.82	%
fractie C20-C25	45.08	%
fractie C25-C30	5.83	%
fractie C30-C35	8.96	%
fractie C35-C40	9.3	%

L12031925.0025.RAW



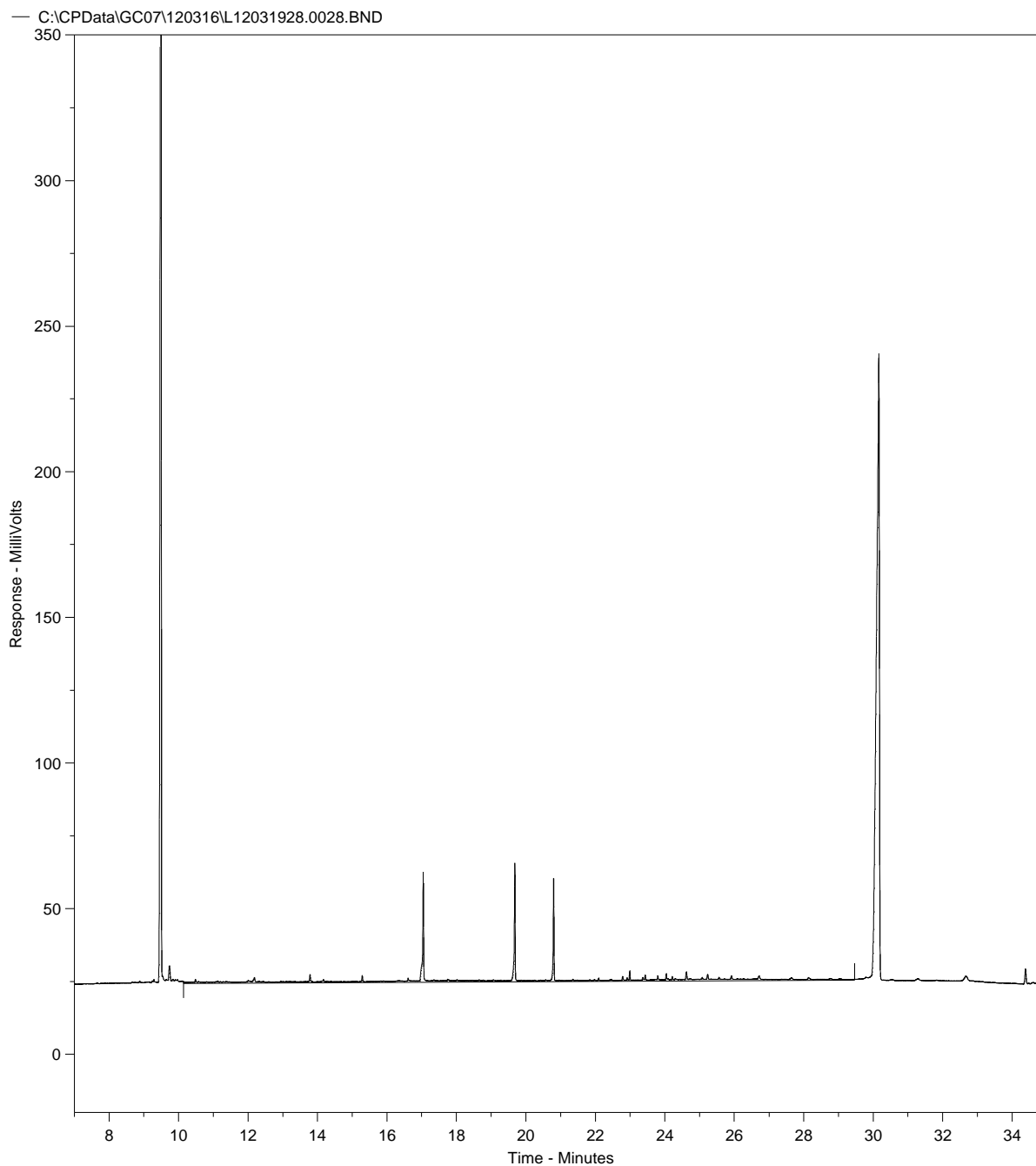
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.0 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 738991.1

Fractieverdeling

fractie C10-C12	3.98	%
fractie C12-C15	7.42	%
fractie C15-C20	14.86	%
fractie C20-C25	38.56	%
fractie C25-C30	9.32	%
fractie C30-C35	13.3	%
fractie C35-C40	12.55	%

L12031928.0028.RAW



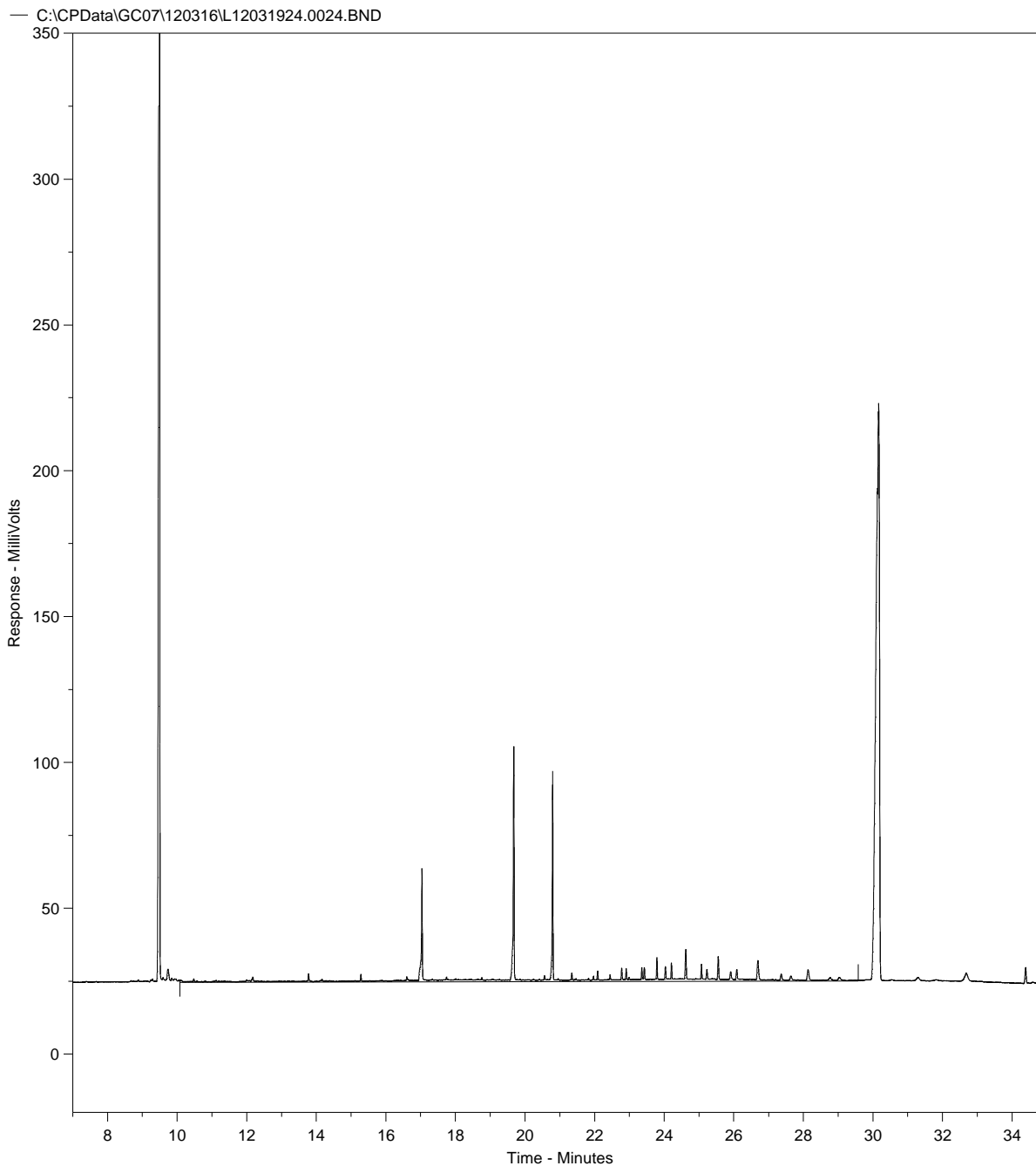
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.02 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 750419.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.29	%
fractie C12-C15	5.13	%
fractie C15-C20	25.54	%
fractie C20-C25	37.91	%
fractie C25-C30	6.74	%
fractie C30-C35	7.5	%
fractie C35-C40	8.9	%

L12031924.0024.RAW



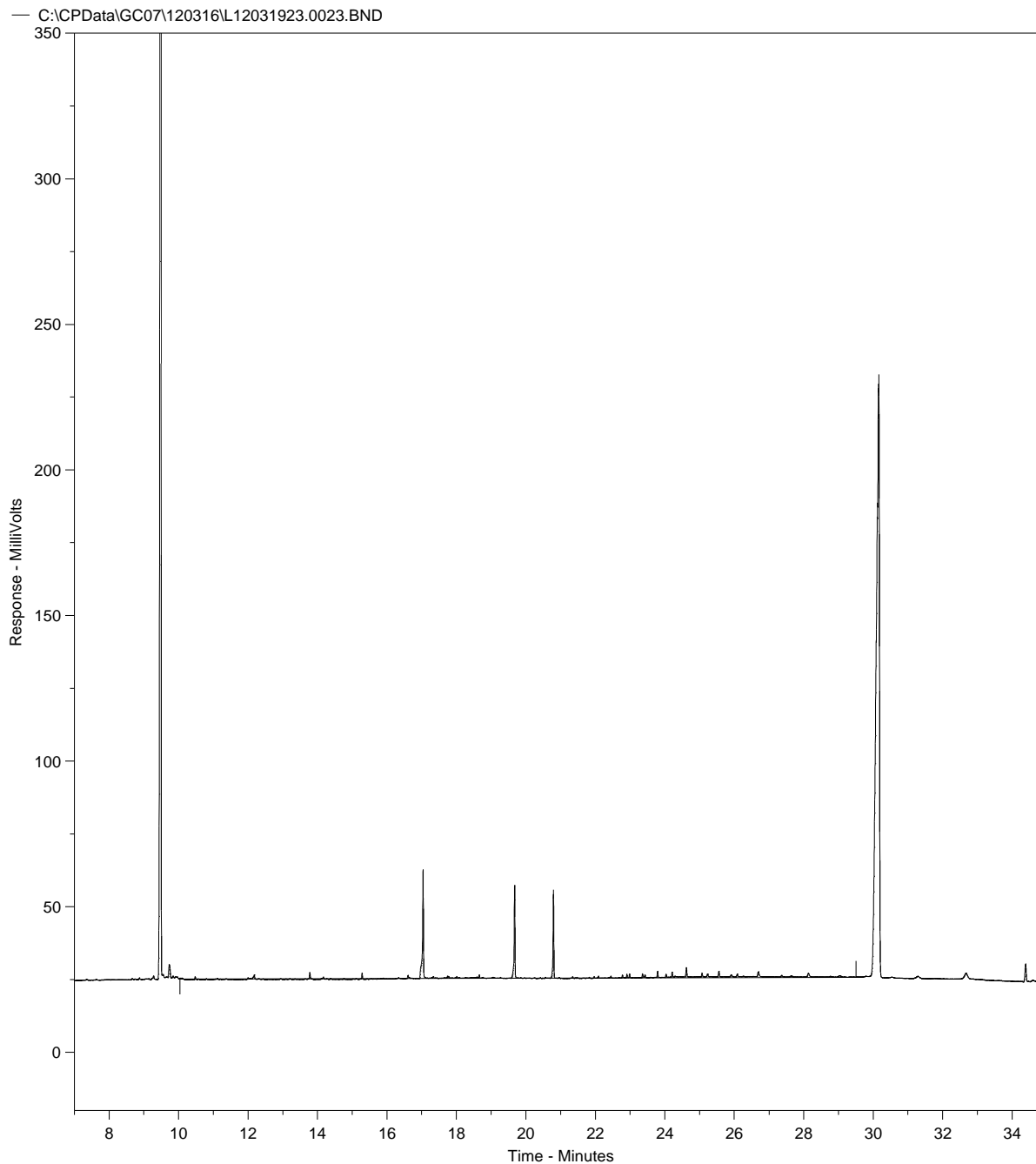
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.45 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1063519.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.47	%
fractie C12-C15	2.94	%
fractie C15-C20	15.58	%
fractie C20-C25	43.33	%
fractie C25-C30	8.68	%
fractie C30-C35	14.41	%
fractie C35-C40	10.6	%

L12031923.0023.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.59 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 307342.3

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.47	%
fractie C12-C15	4.9	%
fractie C15-C20	29.19	%
fractie C20-C25	34.7	%
fractie C25-C30	6.61	%
fractie C30-C35	10.49	%
fractie C35-C40	7.64	%

BIJLAGE 4
TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater 9

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ ondiep (< 10 m –mv) (µg/l)	Landelijke achtergrond concentratie grondwater (AC) diep (> 10 m –mv) (µg/l)	Streefwaarde grondwater ⁷ (incl. AC) diep (> 10 m –mv) (µg/l)	Interventiewaarden	
				grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
2. Overige anorganische stoffen			
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500
Thiocyanaat	-	20	1.500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	150
Tolueen	7	32	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300
Fenol	0,2	14	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵			
Naftaleen	0,01	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenens			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolens			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ⁶
Chlooraфтаleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
- 2 De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intra-laboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000
- 8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- 9 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

- 1 er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
- 2 de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.
De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn. Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bioassays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM,

Circulaire bodemsanering 2009

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ⁴ (< 10m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (>10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-		8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		-	800
5. Gechlloreerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-		50	100
Trichlooranilinen	-		10	10
Tetrachlooranilinen	-		30	10
Pentachlooranilinen	-		10	1
4-chloormethylfenolen	-		15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-		nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08		0,1	5
Butanol	-		30	5.600
1,2 butylacetaat	-		200	6.300
Ethylacetaat	-		75	15.000
Diethyleen glycol	-		270	13.000
Ethyleen glycol	-		100	5.500
Formaldehyde	-		0,1	50
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 2 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.
- 3 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
- 5 Voor grond is er een interventiewaarde.
- 6 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Toetsingscriteria vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit

Het beleid met betrekking tot het op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze toepassen van grond in of op de bodem of in het oppervlaktewater is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

Generiek beleid

Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn landelijke generieke waarden in de Regeling Bodemkwaliteit vastgelegd. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor chemische kwaliteit én bodemfunctie. Uitgangspunt hierbij is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten op het gebruik van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechterd.

Figuur 5.2 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinten 6. Natuur 7. Landbouw	(Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan Achtergrondwaarden)

Gebiedsspecifiek beleid

Naast het landelijk geldende, generieke beleid, kan een gemeente ervoor kiezen om gebiedsspecifiek beleid toe te passen. Hierbij kan een gemeente bijvoorbeeld voor een bepaald gebied verhoogde achtergrondwaarden vaststellen voor enkele parameters. Hiertoe maakt de gemeente gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Aangezien het voornoemde beleid per gemeente verschilt en afhankelijk is van diverse factoren, is hier verder niet op ingegaan.

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem in mg/kg/ds).

Stof (1)	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
	mg/kg ds	mg/kg ds	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	mg/kg L/S 10	Emissie-toetswaarden
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)	190	395	550	920	4,1	413
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 *	5	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		190	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chloride ³					-	
cyanide (vrij) ⁴	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex) ⁵	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 *		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 *		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 *		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 *		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 *		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10 *		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,10 *		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,20 *		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen ⁷	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,80 *		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 *		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,25 *		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,25 *		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 *		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
tetrachlooretheen (Per)	0,15 *		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
	mg/kg ds	mg/kg ds	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 *		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 *		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 *		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)						
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 *		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 *		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 *		1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 *	X	1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)						
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		X				
PCB 52		X				
PCB 101		X				
PCB 118		X				
PCB 138		X				
PCB 153		X				
PCB 180		X				
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 *		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloornaftaleen (som)	0,070 *		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraandaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,00070	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadieen	0,003 *	X			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som)8	0,15		0,5	2,59	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT)8	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55 *		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.

Stof (1)	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
	mg/kg ds	mg/kg ds	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035 *		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 *		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran7	0,017 *		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
niet chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090 *		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
asbest15	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon 11	2,0 *		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat 11	0,045 *		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat 11	0,045 *		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat 11	0,045 *		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat 11	0,070 *		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzylftalaat 11	0,070 *		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat 11	0,070 *		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat 11	0,045 *		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie 12, 13	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 *		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 *		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromoform)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Opmerking: Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is [bijlage G, onder IV](#), van toepassing.

Verklaring symbolen in tabel 1:

- ¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar [bijlage N](#) van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ² De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening en de overige in tabel 1 genoemde metalen). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale waarden voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de Interventiewaarden bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering (msPAF) aan worden gevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

3 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

4 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

5 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

6 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.

7 De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

8 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.

9 De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.

10 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan [artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest](#).

11 Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

13 Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie

Bijlage G. , behorende bij [artikel 4.2.1](#) en [4.2.2](#)

I. Formules bodemtypecorrectie bodem, bij toepassing van grond of baggerspecie volgens de toetsingskaders in paragraaf 2 en 3 van afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Besluit

De normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, zoals aangeduid in [tabel 1 van bijlage B](#), zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De formules voor correctie van de meetwaarden in grond en baggerspecie voor het bodemtype zijn overeenkomstig de formules hiervoor in [bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009](#).

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem of de partij toe te passen grond of baggerspecie, worden de in de tabellen opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organisch stof en lutum van de bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond en baggerspecie. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Hierbij is het percentage aan organisch stof bepaald volgens NEN 5754. Hierbij is het gehalte aan lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen worden de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times \left\{ \frac{(A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof))}{(A + (B \times 25) + (C \times 10))} \right\}$$

Waarin:

- $(MW)_{b,g,bs}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
- $(MW)_{sb}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering:
Bij de omrekening van de normwaarden voor Barium, wordt indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
- % organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten organisch gehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
- A,B,C = stof afhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 1)

Tabel 1. Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

noot

¹Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd

Organische verbindingen

Bij de omrekening naar standaardbodem voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met gemeten organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, wordt met organisch stofgehalten van 30%, respectievelijk 2% gerekend.

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie naar de standaardbodem afhankelijk van het percentage organisch stof.

Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% toegepast.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times 3$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de achtergrond- en streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt de tussenwaarde gehanteerd. Een dergelijk concentratieniveau (halverwege de achtergrond- dan wel streefwaarde en de interventiewaarde) geeft aanleiding om de chemische kwaliteit van de bodem nader te onderzoeken, waarbij het onderzoek zich richt op het vaststellen van de mate en de ernst van de verontreiniging. De ernst van de verontreiniging wordt bepaald aan de hand van de ingeschatte volumens aan verontreinigingen op basis van de horizontale en verticale kartering (zie onder).

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstellingroutes tot zich kan nemen. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van dié gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapportnummer 725201007), waarbij een integratie van de humaan- en ecotoxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume) hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende ecotoxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in tabellen 2a en 2b, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

De indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: $\text{Indicatief niveau Be} = 8 + 0,9 \times \% \text{ lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloteerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule:

$\text{IN}_b = \text{IN}_s \times (\% \text{ organ. stof}/10)$, waarbij:

IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

IN_s = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)

Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphtha", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen.

Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

Verontreinigende stoffen

Onderstaand is van een aantal, veelvoorkomende en/of kritische, stoffen een beschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op onder andere de toxische eigenschappen en de herkomst van de betreffende stoffen.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieu-analyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroliën, oplosmiddelen en teeroliën. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analysesresultaten weergegeven als somparameters van verschillende deelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het oliechromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK worden verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. PAK ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK; VROM met 10 PAK en Borneff met 6 PAK. Voor een onderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740 zijn de 10 PAK van VROM (som) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (vluchtige aromaten)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX(N)S (Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, drie isomeren van Xyleen (Naftaleen) en Styreen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaan gehalte. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechlorideerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat men organische halogeenvbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spuitbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm^3 . Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Binnen het milieuhygiënisch bodemonderzoek worden onder de groep zware metalen de volgende stoffen verstaan: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als spoorelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

EOX (Extraheerbare organohalogenen verbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chloor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische pollutanten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenvbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB (polychloorbifenylen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften.

Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analysepakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie < 2µm) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvzuren. Ook verteerde en onverteerd organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

BIJLAGE 5.1
GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Projectnaam Nijverhei N638 te Rucphen
 Projectcode 1112D871

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M01	M02	M03	M04
Boring	01,02,03,05,06,08, 09,10,12	13,15,16,17,19,20, 21,23,24	02,03,04,06,07,09, 10,12	13,14,16,17,18,20, 21,22,23
Bodemtype	ZS1H2	ZS1H2	ZS3	ZS3
Zintuiglijk	WO6	WO6		
Van (cm-mv)	0	0	50	50
Tot (cm-mv)	50	50	100	150
Humus (% op ds)	3.1	3.57	2	2
Lutum (% op ds)	2.6	3.2	2	4.6
Barium [Ba]	22,1	GTA < 20,0	< 20,0	28,4
Cadmium [Cd]	< 0,20	<AW < 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobalt [Co]	< 1,5	<AW < 1,5	< 1,5	< 1,5
Koper [Cu]	7,4	<AW 12	< 5,0	< 5,0
Kwik [Hg]	< 0,0500	<AW 0,0743	< 0,0500	< 0,0500
Lood [Pb]	19,2	<AW 29	< 10,0	< 10,0
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW < 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	< 4,0	<AW < 4,0	< 4,0	< 4,0
Zink [Zn]	< 20,0	<AW < 20,0	< 20,0	< 20,0
Anthraceen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(a)anthraceen	< 0,010	< 0,010	0,012	GTA < 0,010
Benzo(a)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Chryseen	0,017	GTA 0,016	GTA 0,015	GTA < 0,010
Fenanthreen	0,01	GTA < 0,010	GTA 0,02	GTA 0,011
Fluorantheen	0,022	GTA 0,019	GTA 0,029	GTA 0,014
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Naftaleen	< 0,010	0,01	GTA < 0,010	< 0,010
PAK 10 VROM	0,098	<AW 0,091	<AW 0,118	0,082
PCB (som 7)	0,0039	<AW 0,0039	<AW 0,0039	<AW 0,0039
PCB 101	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 118	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 138	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 153	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 180	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 28	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
PCB 52	< 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008	GTA < 0,0008
Minerale olie C10 - C40	20,2	<AW 26,2	<AW < 20,0	<AW < 20,0
Droge stof	83,2	GTA 82,9	GTA 84,3	GTA 83,6

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M05	M06	M07	M08				
Boring	27,47	25,29,32,35,38,41, 44,48	26,30,34,37,40,43, 46	27,36,44				
Bodemtype	ZS1H2	ZS1H2	ZS2	ZS3				
Zintuiglijk	BA6WO6	WO6						
Van (cm-mv)	0	0	50	220				
Tot (cm-mv)	60	50	160	320				
Humus (% op ds)	2.26	3.19	2	2				
Lutum (% op ds)	2.4	2.6	2	2.5				
Barium [Ba]	< 20,0	< 20,0	20,3	GTA	24,7	GTA		
Cadmium [Cd]	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW	< 0,20	<AW		
Kobalt [Co]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
Koper [Cu]	11,2	<AW	11,7	<AW	< 5,0	<AW		
Kwik [Hg]	< 0,0500	<AW	0,08	<AW	< 0,0500	<AW		
Lood [Pb]	22,5	<AW	18,8	<AW	< 10,0	<AW		
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW	< 4,0	<AW		
Zink [Zn]	24,9	<AW	24	<AW	< 20,0	<AW		
Anthraceen	< 0,010		< 0,010		< 0,010	< 0,010		
Benzo(a)anthraceen	0,037	GTA	0,076	GTA	< 0,010	0,02	GTA	
Benzo(a)pyreen	0,054	GTA	0,06	GTA	< 0,010	0,019	GTA	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,031	GTA	0,034	GTA	< 0,010	< 0,010		
Benzo(k)fluorantheen	0,042	GTA	0,055	GTA	< 0,010	0,012	GTA	
Chryseen	0,08	GTA	0,134	GTA	< 0,010	0,025	GTA	
Fenanthreen	0,047	GTA	0,016	GTA	< 0,010	0,024	GTA	
Fluorantheen	0,131	GTA	0,074	GTA	< 0,010	0,057	GTA	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,033	GTA	0,041	GTA	< 0,010	< 0,010		
Naftaleen	< 0,010		< 0,010		< 0,010	< 0,010		
PAK 10 VROM	0,469	<AW	0,505	<AW	0,07	<AW	0,185	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	<AW	20	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	86,4	GTA	86,6	GTA	89,9	GTA	84,6	GTA

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2			2			2.26		
lutum (% op ds)	2			2.5			4.6			2.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	52	152	252	65	190	315	52	150	249
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,36	4,1	7,8	0,35	4,0	7,7
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,5	31	57	5,5	37	69	4,5	30	56
Koper [Cu]	19	56	92	20	57	93	21	61	100	20	57	94
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	26	0,11	13	25
Lood [Pb]	32	184	337	32	186	340	33	193	353	32	186	341
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	24	36	15	28	42	12	24	35
Zink [Zn]	59	181	303	61	186	311	67	205	344	61	186	312
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0045	0,12	0,23
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	43	586	1130

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.1			3.19			3.57			
lutum (% op ds)	2.6			2.6			3.2			
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
Barium [Ba]	53	154	255	53	154	255	56	165	273	
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,0	0,38	4,3	8,2	
Kobalt [Co]	4,5	31	58	4,5	31	58	4,8	33	61	
Koper [Cu]	21	59	97	21	59	98	21	61	101	
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26	
Lood [Pb]	33	190	347	33	190	348	33	194	354	
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	13	24	36	13	24	36	13	26	38	
Zink [Zn]	63	192	321	63	192	322	65	200	334	
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	
PCB (som 7)	0,0062	0,16	0,31	0,0064	0,16	0,32	0,0071	0,18	0,36	
Minerale olie C10 - C40	59	804	1550	61	828	1595	68	926	1785	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Projectnaam Nijverhei N638 te Rucphen
 Projectcode 1112D871

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	04-1-1		14-1-1		21-1-1		27-1-1	
Datum	14-3-2012		14-3-2012		14-3-2012		14-3-2012	
pH	7,14		7,06		6,99		6,88	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	380		320		610		440	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	100		100		200		320	
Tot (cm-mv)	200		200		300		420	
Barium [Ba]	< 50,0	< S	< 50,0	< S	93,6	*	53,6	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	7,9	*
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	25,7	*	< 15,0	< S
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Toluuen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Tabel 2: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	36-1-1		44-1-1	
Datum	14-3-2012		14-3-2012	
pH	7,11		6,87	
Ec (µS/cm)	640		520	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	330		310	
Tot (cm-mv)	430		410	
Barium [Ba]	103	*	70,5	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	0,4	-
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	39,7	*
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
-	= kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
< S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarden
S <=T	= detectielimiet groter dan streefwaarden en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE







BIJLAGE 7
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever				
Projectnummer uitvoerend	V002B376			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Nieuwe Rijk			
Projectplaats	Rijnhaven			
Opdrachtgever	DBS			
Uitvoerende organisatie	Bijzondere Onderzoeken			
VELDVERSLAG (Invullen voor uitvoer veldwerk)				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen; wijzigingen aangeven op tekening en in formalinen. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider of veldwerkplanner				
Actie	In orde?			Aanvullende opmerkingen/acties
Tekening aanwijzing met locaties bouwwerk/locaties?	Ja	Neen	NVT	
Komt de bebouwing overeen met de tekening op de afgeleverde tekening?	Ja	Neen	NVT	De bebouwing komt overeen met de tekening
Teken de aanwijzing met locaties bouwwerk/locaties?	Ja	Neen	NVT	
Komt de bebouwing overeen met de tekening op de afgeleverde tekening?	Ja	Neen	NVT	De bebouwing komt overeen met de tekening
Is aanbouwschaaf wel te zien op tekening?	Ja	Neen	NVT	De aanbouwschaaf is te zien op de tekening
Altefterschuif en erenheid?	Ja	Neen	NVT	
Altefterschuif?	Ja	Neen	NVT	
Geen gele staten op tekening?	Ja	Neen	NVT	De gele staten zijn te zien op de tekening
LMRA - Last Minute Risk Analyse - en Checklist (bv verdere onderzoek)				
Ortsig water?	Ja	Neen	NVT	Water is aanwezig in de omgeving van de bouwlocatie. Is er een watermanagementplan?
Water op straat?	Ja	Neen	NVT	Water is aanwezig op straat.
Werkplaats aanwezig?	Ja	Neen	NVT	
Tankplaats aanwezig?	Ja	Neen	NVT	
Puuroeder aanwezig?	Ja	Neen	NVT	Geen puuroeder aanwezig.
Brandplakken aanwezig?	Ja	Neen	NVT	Geen brandplakken aanwezig.
Ondergrens of bovengrense tanks aanwezig?	Ja	Neen	NVT	
Veiligheid?	Ja	Neen	NVT	
Verlichting rond?	Ja	Neen	NVT	
Altefterschuif?	Ja	Neen	NVT	
Afgeschuifde deels vermolten pelplaat?	Ja	Neen	NVT	
Depots aanwezig?	Ja	Neen	NVT	
Toegangsproblematiek?	Ja	Neen	NVT	
Hekwerk met bord met veiligheidssymbolen?	Ja	Neen	NVT	
Ja, n.w.t.e?				

**VERVOLG VELDWERKVERSLAG
 PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer opdrachtgever			
Projectnummer uitvoerend			
Projectlocatie (str. naam + nr.)		Mijnheer N.V.	
Projectplaats		Ruchphen	
Opdrachtgever		IGDS	
Uitvoerende organisatie		Huissee Groenhouwerij	
Actie		In orde?	Aanvallende opmerkingen/acties
Kliefkaarden aanwezig?	Ja	Neer	NVT
Info labels en tekening?	Ja	Neer	NVT
Opdrachtvoorzitter aanwezig?	Ja	Neer	NVT
Stuulinformatie aanwezig?	Ja	Neer	NVT
Aanwezigheid asbest bekend?	Ja	Neer	NVT
Extra veiligheidsmaatregelen bekend?	Ja	Neer	NVT
Standaard PBM's aanwezig?	Ja	Neer	NVT
Standaard PBM's gebruikt?	Ja	Neer	NVT
Aanw. ten PBM's nodig?	Ja	Neer	NVT
Wegwerkoverstap zonder werken	Ja	Neer	NVT
Afhalfgebiedsmarker met PBM's	Ja	Neer	NVT
Aanpakkingen steunpunt verontreinigde materialen te verwijderen	Ja	Neer	NVT
	Ja	Neer	NVT
	Ja	Neer	NVT
	Ja	Neer	NVT
Doel belang onderzoeken met betrekking tot	Ja	Neer	NVT
Toestemming en de (andere) maatregelen?	Ja	Neer	NVT
Opdracht handover (overname) acceptatie	Ja	Neer	NVT
Project voornemen met advies	Ja	Neer	NVT
Project plan (overname) presentatie	Ja	Neer	NVT
Wijzigingen in het veldwerkplan (praktisch) - overname presentatie met opdrachtgever?	Ja	Neer	NVT
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorzien verontreinigingen wordt als volgt gehandeld:			
1) Het direct de veldwerkplanner en meldt de situatie.			
2) Het direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie.			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn			
	Maat	Handtekening	Datum
Veldwerkplan getuigen (overname) presentatie			
Controle gegevens over de (andere) maatregelen			

FV02 Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever		Opdrachtgever	M&P		
Projectlocatie (str. naam 4 of 1)	Wijk 10a 10-1	Projectplaats	Wijk 10a		
Projectnummer uitvoerder	10-001	Uitvoerende organisatie	Bureau de Ingenieurs		
Nummer Kalkibrake (zie pH-EC-rijen)					
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer		1	27	27	1H
Datum plaatsing		21-02-2012	21-02-2012	21-02-2012	
Natte peilbuisinhoud (in liters)		2,0	2,0	2,0	
Werkwaterverbruik (in liters)		6	6	6	
Afgepompt volume (in liters)		14,0	14,0	14,0	
Toestroming (goed-matig-slecht)		goed	goed	goed	
Gemeten EC 1		360	620	360	
Gemeten EC 2		350	630	350	
Gemeten EC 3		350	630	350	
Peilbuisnummer	064				
Datum plaatsing	21-02-2012				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	2,0				
Werkwaterverbruik (in liters)	6				
Afgepompt volume (in liters)	13,6				
Toestroming (goed-matig-slecht)	goed				
Gemeten EC 1	370				
Gemeten EC 2	370				
Gemeten EC 3	370				
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed-matig-slecht)					
Gemeten EC 1					
Gemeten EC 2					
Gemeten EC 3					

BIJLAGE 8
HISTORISCHE INFORMATIE

Van de onderzochte locatie/tracé is geen informatie bekend over de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging dan wel aanwezigheid van boven- of ondergrondse-olietanks.

Voor wat betreft het Besluit bodemkwaliteit hanteert de gemeente het generieke kader. Wat betreft het deel van het tracé dat buiten bebouwde kom is gelegen heeft de lokatie de functie landbouw/natuur en op grond van de bodemkwaliteitskaart voldoet de grond aan de achtergrondwaarde. Voor het deel dat binnen de bebouwde kom is gelegen is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld.

Met vriendelijke groet,

Michel Sijmens

Gemeente Rucphen
Afdeling Ruimte
0165-349717

**Bijlage 3 Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase Nijverhei N638,
Rucphen**

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Nijverhei N638, Rucphen
Gemeente Rucphen**

IDDS Archeologie rapport 1370

Colofon

Projectnummer	31791211/50676
In opdracht van	RBOI-Middelburg bv
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	23-3-2012	
----------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

	gemeente Rucphen		
--	------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juni 2013
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In februari 2012 is in opdracht van RBOI-Middelburg bv een archeologisch bureau- en booronderzoek, verkennende fase, uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de nieuwe weg Nijverhei N638 te Rucphen, gemeente Rucphen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied gelegen is op terrasafzettingen. Aan de oppervlakte is waarschijnlijk dekzand aanwezig. Tussen de Midden IJzertijd en het begin van de Late Middeleeuwen is het westen van het plangebied grotendeels bedekt geweest met veen. De concept archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rucphen geeft het plangebied een grotendeels hoge verwachting, in tegenstelling tot de lage verwachting volgens de IKAW. Booronderzoek in de nabijheid van het plangebied heeft aangetoond dat ook in de op de IKAW als laag gewaardeerde gebieden nog intacte bodems aanwezig kunnen zijn die mogelijk archeologische resten herbergen. Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er daarom een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd. Het booronderzoek heeft de verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd, met uitzondering van die delen die verstoord zijn. Aan de hand van het booronderzoek kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de periode van ontstaan of afgraven van het veen, welke gebieden oorspronkelijk met een bedekt waren en welke niet en of de aanwezige podzolprofielen zijn ontstaan voor het veen of na het afgraven ervan. Er wordt geadviseerd om in het plangebied, met uitzondering van de directe omgeving van de verstoorde boringen 21, 25, 27, 46 en 47, een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van proefsleuven.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	9
2.5. Huidig landgebruik	9
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	11
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	11
3.2. Werkwijze	11
3.3. Resultaten	11
3.4. Interpretatie	12
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	13
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	13
4.2. Aanbevelingen	14
4.3. Betrouwbaarheid	14
GERAADPLEEGDE BRONNEN	15
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	16

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Vondstenlijst
7. Historische kaart

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	50676
<i>Toponiem</i>	Nijverhei N638
<i>Plaats</i>	Rucphen
<i>Gemeente</i>	Rucphen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Rucphen U 651, 291, 302, 1070, 1332, 676, 823, 445; Sint Willebrord D 8239, 4714, 7095; Sprundel D 7988, 6966
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Kaartblad</i>	49F
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	99.070/394.900 98.215/395.111 (NW) 98.200/395.126 (NO) 98.885/395.069 (ZW) 99.879/395.087 (ZO)
<i>Lengte tracé</i>	ca. 2000 m
<i>Onderzoekskader</i>	Aanleg nieuw wegtracé
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Rucphen Postbus 9 4715 ZG Rucphen Tel: 0165-349500
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Regio West-Brabant
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant
<i>Uitvoeringsperiode veldwerk</i>	20 en 21 februari 2012

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van RBOI-Middelburg bv heeft IDDS Archeologie in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd voor het plangebied Nijverhei N638 in Rucphen, gemeente Rucphen. De aanleiding voor dit onderzoek is een voorontwerp van een bestemmingsplan, dat opgesteld dient te worden in het kader van de aanleg van een nieuwe weg. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een nog onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

De gemeente Rucphen beschikt over een eigen erfgoedkaart. Aangezien deze echter nog in een conceptfase verkeert en nog niet is goedgekeurd door het college, is met het daarin voorgestelde archeologisch beleid geen rekening gehouden in dit onderzoek.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Moerman / Wilbers 2012):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

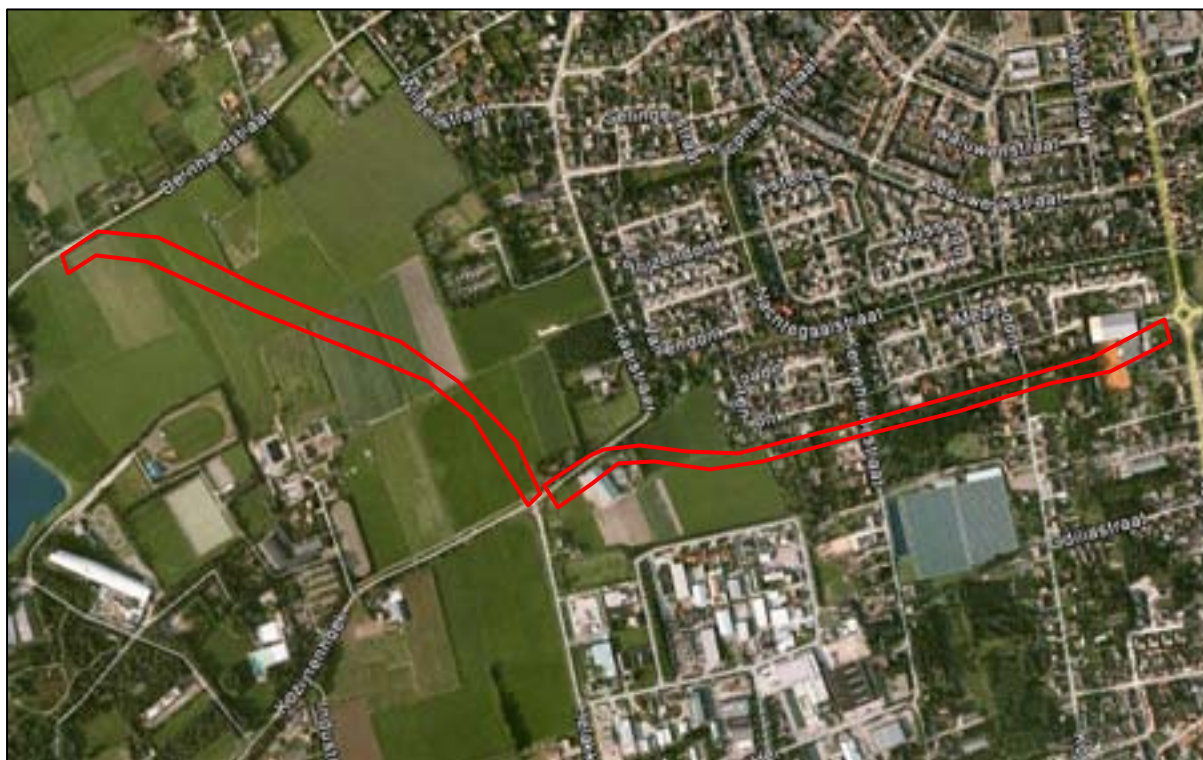
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied betreft een tracé dat loopt vanaf de Bernhardsestraat in Sint Willebrord in het westen tot aan de rotonde tussen de Noorderstraat en de Vosdonkseweg, eveneens in Sint Willebrord, in het oosten. Ter plaatse van de Kozijnenhoek is er een kleine onderbreking in het tracé. Het tracé heeft een lengte van ongeveer 2000 m en een maaiveldhoogte die oploopt van 7,3 m +NAP in het westen tot 9,3 m +NAP in het oosten. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een gebied met een breedte van 1000 m aan weerszijden van het tracé gekozen.



Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de concept erfgoedkaart van de gemeente Rucphen (IDDS Archeologie / Croonen Adviseurs 2011) en van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Alterra 2005) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1987). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied. In de diepe ondergrond zijn pleistocene afzettingen aanwezig die toebehoren aan de Formaties van Waalre en Stramproy (de Mulder *et al.* 2003). De Formatie van Waalre bestaat voornamelijk uit klei dat is afgezet in een kustsituatie nabij een riviereengebied tot ongeveer 1 miljoen jaar geleden. De Formatie van Stramproy is door de wind afgezet tussen 1 miljoen en 0,5 miljoen jaar geleden en bestaat uit een tot 17 m dikke laag zand.

Op de Formaties van Waalre en Stramproy is tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien; 116.000 tot 10.000 jaar geleden) zand afgezet dat toebehoort aan de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.* 2003). Dit zand, dat dekzand wordt genoemd, is in de koudste periodes van de ijstijd mobiel geworden en over het hele gebied afgezet. Door de wind is het op sommige plaatsen opgeblazen tot langgerekte ruggen. Binnen Rucphen heeft de Formatie van Boxtel een dikte van 0 tot 14 m. Het zandpakket accentueert het reliëf van de onderliggende formaties waardoor er tussen Sprundel en de Belgische grens een dekzandplateau voorkomt.

Het reliëf binnen de gemeente wordt niet alleen bepaald door de dekzandruggen en -plateaus. Al tijdens de afzetting van deze zandpakketten stroomde er ook soms water over het landschap. Dit stromende water vormde beken die zich in de zandafzettingen hebben ingesneden. De belangrijkste beekdalen liggen in het oosten en zuidoosten van de gemeente en in het noorden van de gemeente tussen Bosschenhoofd en St. Willebrord. De oostelijke beken stromen naar het noordoosten naar de Mark.

Aan de landschappelijke situatie in het gebied veranderde nauwelijks iets tot omstreeks 8.800 jaar geleden, toen onder invloed van een stijgende zeespiegel ook de grondwaterspiegel langzaam begon te stijgen. De diepe beekdalen werden steeds moerassiger, waardoor met name vanaf ongeveer 3000 tot 2500 jaar geleden veen begon te vormen. Vanuit de beekdalen groeide het veen over alle lageregelegen delen van het landschap. De vorming van het veen in het plangebied dateert uit de Midden IJzertijd (Brokke 2009).

Vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw werden de venen in West-Brabant afgegraven voor gebruik als brandstof. Deze ontvening ging door tot ongeveer 1700. Alleen in de diepste delen van het landschap, zoals het beekdal bij St. Willebrord, komen nog kleine gebieden met veen voor.

2.2.2. Geomorfologie

Het grootste deel van het plangebied is gelegen op terrasafzettingsswelingen (kaartcode 3L12). In het noordwesten bevindt zich de glooiing van een beekdalzijde (kaartcode 3H11). Op het AHN is dit beekdal niet terug te vinden. De scherpe begrenzingen op het AHN geven aan dat in de omgeving van het plangebied mogelijk afgravingen plaatsgevonden hebben. Deze zijn niet gemeld in Bodemloket maar staan wel aangegeven op de concept gemeentelijke erfgoedkaart in Figuur 2.

Oorspronkelijk was in een groot deel van het plangebied veen aanwezig. Het deel van het plangebied tussen de Bernhardsestraat en de Kozijnenhoek staat aangegeven als veenontginning op de concept gemeentelijke erfgoedkaart.

2.2.3. Bodem

De bodem bestaat volgens de bodemkaart in het gehele plangebied uit laarpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode cHn21). Deze gronden hebben een humushoudende bovengrond van 30 à 50 cm dik die is ontstaan door bemesting. Ze zijn ontwikkeld in dekzand. De grondwatertrap varieert van V tot VII. Grondwatertrap V en VI houden in dat het grondwaterniveau variabel is. In de winter kan het grondwater zich boven 40 cm –mv bevinden (bij grondwatertrap V) of tussen de 40 en 80 cm –mv (bij grondwatertrap VI). In de zomer zakt het grondwater weg tot onder de 120 cm –mv. Grondwatertrap VII geldt voor droge gronden waar het gemiddeld hoogste grondwaterniveau zich onder 80 cm –mv bevindt en het gemiddeld laagste niveau onder 160 cm –mv.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

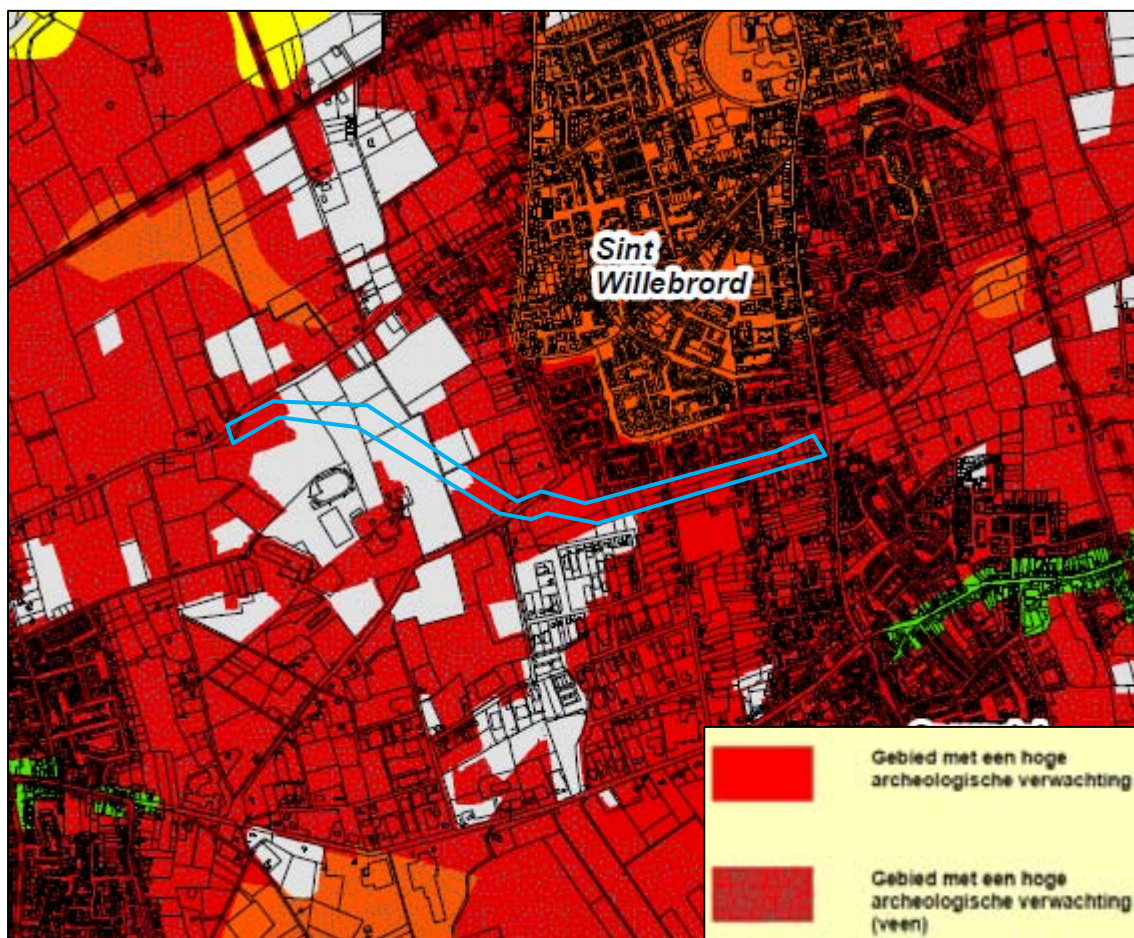
Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Het plangebied staat op de IKAW en op de CHW aangegeven als een gebied met een lage trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op relatief laaggelegen terrasafzettingsswelingen en op de afwezigheid van een esdek, waardoor de kans groot is dat de top van het archeologisch relevante niveau verstoord is door bijvoorbeeld ploegwerkzaamheden. Ook op de archeologische verwachtingskaart die is opgesteld in het kader van een milieueffectrapportage (MER) voor enkele oude potentiële tracés voor de omlegging van de N638 (Brokke 2009) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het westelijk deel van het plangebied heeft grotendeels geen verwachting vanwege de ligging in een ontgonnen veengebied.

De IKAW, CHW en de verwachtingskaart ten behoeve van de MER vormen een scherp contrast met de concept erfgoedkaart van de gemeente Rucphen (Figuur 2). Op deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de relatief hoge ligging van het gebied en de nabijheid van een beekdal. Enkele percelen in het westelijke deel van het tracé hebben geen verwachting omdat ze waarschijnlijk zijn afgegraven. Mogelijk is dit gerelateerd aan veenwinning. Op basis van de tekst bij de concept erfgoedkaart wordt niet duidelijk hoe bepaald is dat deze percelen afgegraven zijn.

Een archeologisch onderzoek direct ten noorden van het tracé (onderzoeksmelding 36888) heeft een intacte bodem aangetoond waarin nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het aanbevolen proefsleuvenonderzoek is hier nog niet uitgevoerd.

Op een cluster akkers ongeveer 950 m ten noordwesten van het tracé zijn door een amateurarcheoloog meerdere vondsten gedaan, onder andere met een metaaldetector (waarneming 411534, 412429, 412431, 412441, 414950 en 423659). De vondsten dateren zowel uit de prehistorie (mesolithisch) als uit de Romeinse tijd. De vondsten zijn gedaan in bodemkundige en geomorfologische omstandigheden die vergelijkbaar zijn met het plangebied.



Figuur 2: Het plangebied (globaal aangegeven met de blauwe lijn) op de concept erfgoedkaart van de gemeente Rucphen. De lichtgrijze gebieden hebben geen archeologische verwachting.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de topografische kaart uit 1897 (bijlage 7) is te zien dat het tracé door een veelvoud van kleine percelen loopt die als akker, grasland of bos in gebruik zijn. De percelen worden van elkaar gescheiden door stukken hakhout. Het wegenpatroon ter plaatse van het tracé was grotendeels gelijk aan het huidige. In het plangebied kwam geen bebouwing voor.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het deel van het plangebied ten westen van de bebouwde kom van Sint Willebrord in gebruik als akker en weiland. Het deel van het plangebied dat door de bebouwde kom van Sint Willebrord loopt, betrof gedeeltelijk percelen met verwilderd struikgewas tussen de aanwezige bebouwing en gedeeltelijk de tennisvelden en parkeerplaats behorende bij een sportvereniging.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied gelegen is op terrasafzettingsswelingen. Aan de oppervlakte is waarschijnlijk dekzand aanwezig. Het dekzand was bewoonbaar vanaf het Laat Paleolithicum. Tussen de Midden IJzertijd en het begin van de Late Middeleeuwen is het westen van het plangebied grotendeels bedekt geweest met veen. Als gevolg hiervan zullen uit deze periode geen archeologische resten aanwezig zijn, aangezien deze met het

veen zullen zijn afgegraven. De concept archeologische verwachtingskaart van de gemeente Rucphen geeft het plangebied een grotendeels hoge verwachting, in tegenstelling tot de lage verwachting volgens de IKAW. Booronderzoek in de nabijheid van het plangebied heeft aangetoond dat ook in de op de IKAW als laag gewaardeerde gebieden nog intacte bodems aanwezig kunnen zijn die mogelijk archeologische resten herbergen. Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er daarom een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een beperkte veldkartering.

3.2. Werkwijze

In het tracé zijn 36 boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 tot 3,0 m. De boringen zijn gezet om de 50 m. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Voor trajecten onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. S. Moerman (prospecteur MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie, perceelsgrenzen/ en bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn in het veld met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

De veldkartering bestond uit een inspectie van het maaiveld tussen de boringen, voor zover dit mogelijk was. De vondstzichtbaarheid aan het maaiveld was over het algemeen slecht tot zeer slecht. Rondom boringen 3, 18, 20 en 21 waren in het weiland molshopen aanwezig die zijn geïnspecteerd. Boringen 14, 15 en 16 zijn geplaatst op een akker met maisstoppels waar de grond tussen de boringen is bekeken.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit matig tot zeer fijn, matig tot sterk siltig zand. Het betreft dekzand dat door de wind is afgezet en toebehoort aan de Formatie van Boxtel. Onderin boringen 6 en 7, in het noorden van het plangebied, is sterk zandig leem aangetroffen vanaf een diepte van 105 à 145 cm onder het maaiveld. Ook in boring 36 is leem aangetroffen; het betreft een laagje van een paar centimeter dik op ongeveer 200 cm onder het maaiveld. Het leem behoort waarschijnlijk toe aan de Formatie van Stramproy en is waarschijnlijk ontstaan in lokale depressies. In het plangebied is geen veen aangetroffen.

3.3.2. Bodemopbouw

In het merendeel van het plangebied zijn intacte bodems aangetroffen. Er zijn overwegend enkeerdgronden aanwezig, met een humeus dek van meer dan 50 cm dik. Onder het humeuze dek is in veel gevallen nog een intacte podzoldodem aangetroffen. In andere gevallen is er onder het humeuze dek een AC-profiel aanwezig. Het feit dat de B-horizont ontbreekt, betekent echter niet dat de C-horizont (diep) verstoord is waardoor ook deze bodem als grotendeels intact kan worden beschouwd. Tot slot zijn er ook nog enkele enkeerdgronden waaronder oorspronkelijk een bekeerdgrond aanwezig was, te herkennen aan de bruine vlekken en sporen van roest bovenin de C-horizont.

Slechts in enkele boringen was het humeuze dek minder dan 50 cm dik. Deze bodems kunnen als veldpodzolen geclassificeerd worden. In boring 23 is een mogelijke gooreerdgrond aangetroffen.

In slechts enkele gevallen is er aantoonbare verstoring van de top van de C-horizont. Het betreft de boringen 21, 25, 27, 46 en 47.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

Aan het maaiveld zijn enkele archeologische vondsten gedaan. De vondsten betreffen aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd, tussen de 18^e en de 20^e eeuw. Waarschijnlijk kunnen deze vondsten beschouwd worden als mestvondsten, opgebracht met bemesting, en zijn niet indicatief voor archeologische vindplaatsen in het plangebied.

3.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte. Onder het dekzand zijn volgens de geomorfologische kaart terrasafzettingen aanwezig. Mogelijk zijn depressies in deze welvingen de oorzaak van de leemlagen die in enkele boringen zijn aangetroffen. In het grootste deel van het plangebied is een podzol ontstaan. Onder invloed van bemesting heeft deze podzol zich in veel gevallen ontwikkeld tot een enkeerdgrond. Mestvondsten aan het maaiveld geven mogelijk een indicatie van het ontstaan van de enkeerdgrond tussen de 18^e en de 20^e eeuw.

Ook op de percelen die op de concept erfgoedkaart van de gemeente Rucphen zijn aangegeven als afgegraven zijn enkele intacte podzolprofielen aanwezig. Voor het grootste deel zijn hier echter AC-profielen aangetroffen. Dit zou kunnen betekenen dat hier afgravingen hebben plaatsgevonden tot op of in de C-horizont. Aangezien echter niet bekend is tot hoe diep in de C-horizont de afgravingen reiken, kunnen deze percelen op basis van het booronderzoek niet worden afgeschreven.

Op basis van het booronderzoek is niet te bepalen welke delen van het plangebied ooit bedekt zijn geweest met veen. Het veen in deze omgeving is vanaf het begin van de Late Middeleeuwen afgegraven. Eventuele restanten veen zullen sinds die tijd zijn opgenomen in de bouwvoor. Met het booronderzoek kan dus niet geverifieerd worden of het deel van het plangebied dat volgens de concept erfgoedkaart is gelegen in een veenafraving ook inderdaad volledig bedekt was met veen. Het in grote delen van het plangebied aanwezige podzolprofiel kan zowel voorafgaand aan de veenvorming als na de afgraving van het veen zijn ontstaan. Hierdoor zijn ook geen nauwkeurigere uitspraken te doen over de periode van het afgraven van het veen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van RBOI-Middelburg bv zijn in februari 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied Nijverhei N638 in Rucphen, gemeente Rucphen. Op basis van de resultaten van de onderzoeken geldt voor de intacte delen van het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd. In het westelijk deel dat bedekt is geweest met veen worden geen resten verwacht uit de periode Midden IJzertijd – Late Middeleeuwen. Het booronderzoek heeft echter niet kunnen uitwijzen of dit gebied in het verleden volledig bedekt was met veen en of het aangetroffen podzolprofiel dateert van voor de veenvorming of na de afgraving van het veen. Eventuele archeologische resten in het plangebied kunnen worden aangetroffen onder de humeuze bovengrond, op een diepte van 40 tot 95 cm onder het maaiveld (ca. 7,4 tot 9,6 m –NAP).

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen op terrasafzettingsswelingen. Aan de oppervlakte is dekzand aanwezig. Het noordwesten van het plangebied maakt op basis van het bureauonderzoek deel uit van een voormalig veengebied dat vanaf het begin van de Late Middeleeuwen is ontgonnen.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels als intact te beschouwen. Afhankelijk van de dikte van de humeuze bovenlaag zijn er voornamelijk enkeerdgronden en veldpodzolen aangetroffen. Het veen dat oorspronkelijk waarschijnlijk aanwezig was in het noordwesten van het plangebied is niet aangetroffen.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In de gebieden met een intacte bodemopbouw kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf de onderzijde van het esdek, op een diepte van 40 tot 95 cm onder het maaiveld (ca. 7,4 tot 9,6 m –NAP).

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek bleek voor het plangebied een grotendeels hoge archeologische verwachting te bestaan voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het westelijk deel dat bedekt is geweest met veen worden geen resten verwacht uit de periode Midden IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is bevestigd voor die delen van het plangebied waar de bodem intact is. Aan de hand van het booronderzoek kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de periode van ontstaan of afgraven van het veen, welke gebieden oorspronkelijk precies met veen bedekt waren en of de aanwezige podzolprofielen zijn ontstaan voor het veen of na het afgraven ervan.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Aan het maaiveld zijn enkele archeologische vondsten gedaan in de vorm van aardewerk uit de Nieuwe tijd. Deze zijn waarschijnlijk te beschouwen als mestvondst en niet indicatief voor archeologische vindplaatsen in het plangebied.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Gezien de relatief geringe dikte van de humeuze bovenlaag (40 tot 90 cm) is het aannemelijk dat op de locaties waar de bodem intact is eventuele archeologische resten door de bodemverstorende werkzaamheden zullen worden bedreigd.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft en vrijwel onverstord is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste bestaan uit een proefsleuvenonderzoek. Alleen in de directe omgeving van de verstoorde boringen 21, 25, 27, 46 en 47 is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Rucphen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Brokke, A., 2009: *Omlegging Rucphen N638. Archeologisch bureauonderzoek t.b.v. milieueffectrapportage. Gemeente Rucphen en Noord-Brabant*.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- IDDS Archeologie / Croonen Adviseurs, 2011: *Gemeentelijke Erfgoedkaart (conceptversie)*, Noordwijk/Rosmalen.
- Moerman, S. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Nijverheid N638 in Rucphen, gemeente Rucphen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 44 West Oosterhout*, Wageningen.

Websites

- watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer
- www.bodemloket.nl
- www.kich.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



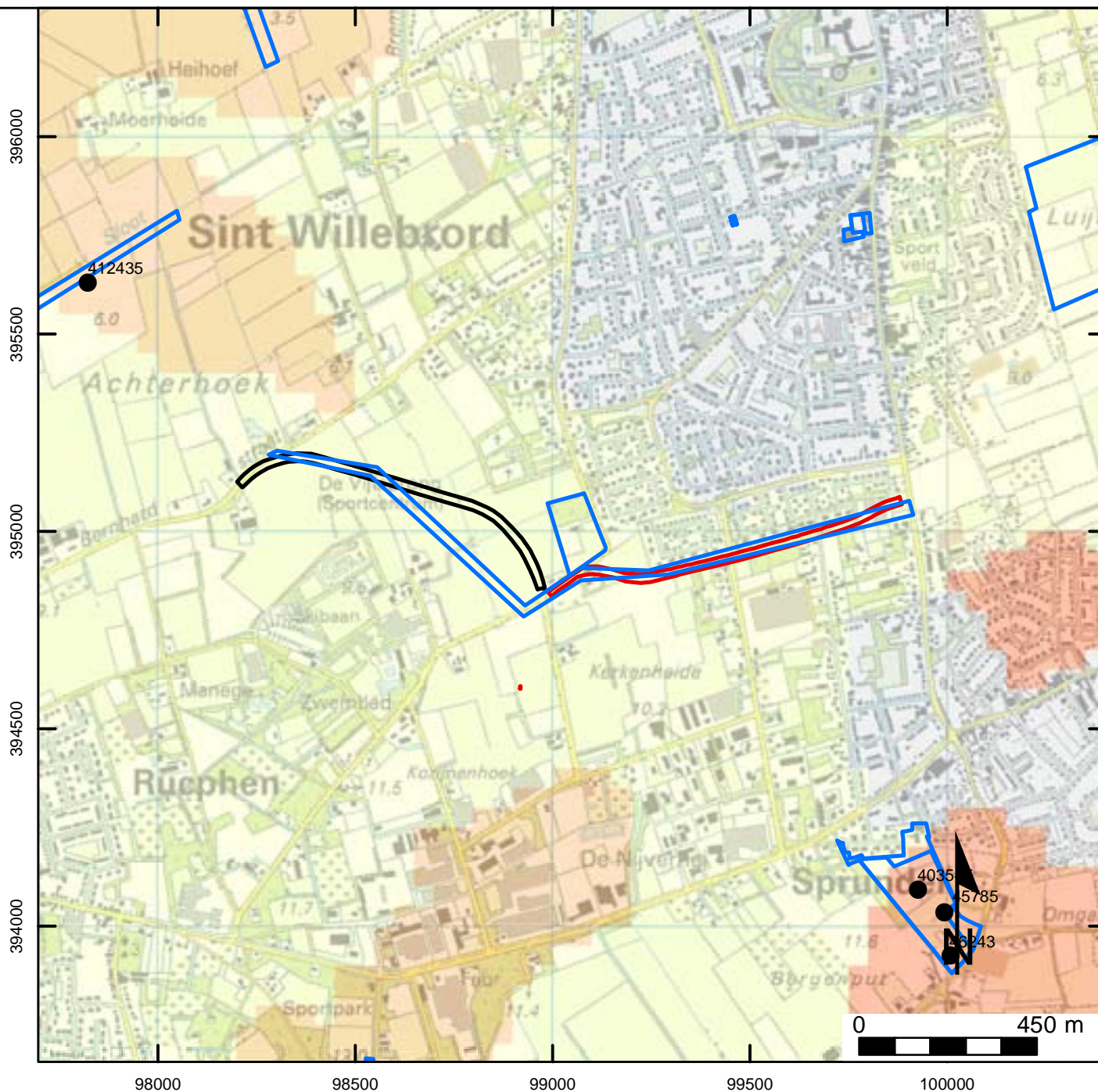
Projectnummer: 31791211
Projectnaam: Rucphen, Nijverhei N 638

Legenda

-  Plangebied A
-  Plangebied B



Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 31791211
Projectnaam: Rucphen, Nijverhei N 638

Legenda

- waarnemingen
- ◇ vondstmeldingen
- ▭ onderzoeksmeldingen

- ▭ Plangebied A
- ▭ Plangebied B

monumenten

Archeologische waarde

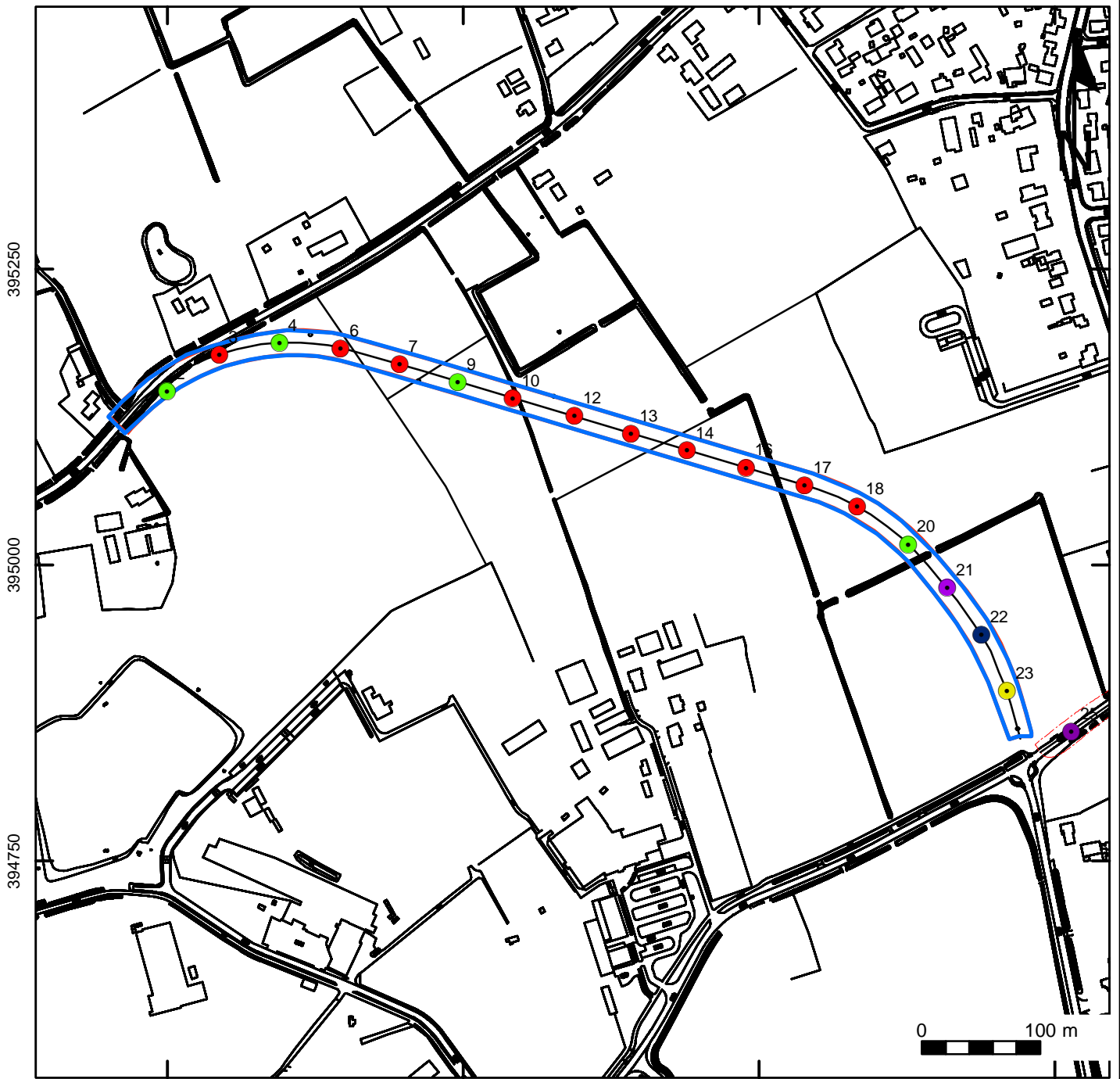
- ▭ Terrein van archeologische waarde
- ▭ Terrein van hoge archeologische waarde
- ▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- ▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- ▭ lage trefkans (water)
- ▭ middelhoge trefkans (water)
- ▭ hoge trefkans (water)
- ▭ lage trefkans
- ▭ water
- ▭ middelhoge trefkans
- ▭ ongekarteerd
- ▭ hoge trefkans
- ▭ zeer lage trefkans



Bijlage 3A : DEELLOCATIE KAART A



Projectnummer: 31791211
Projectnaam: Rucphen, Nijverhei N 638

Legenda

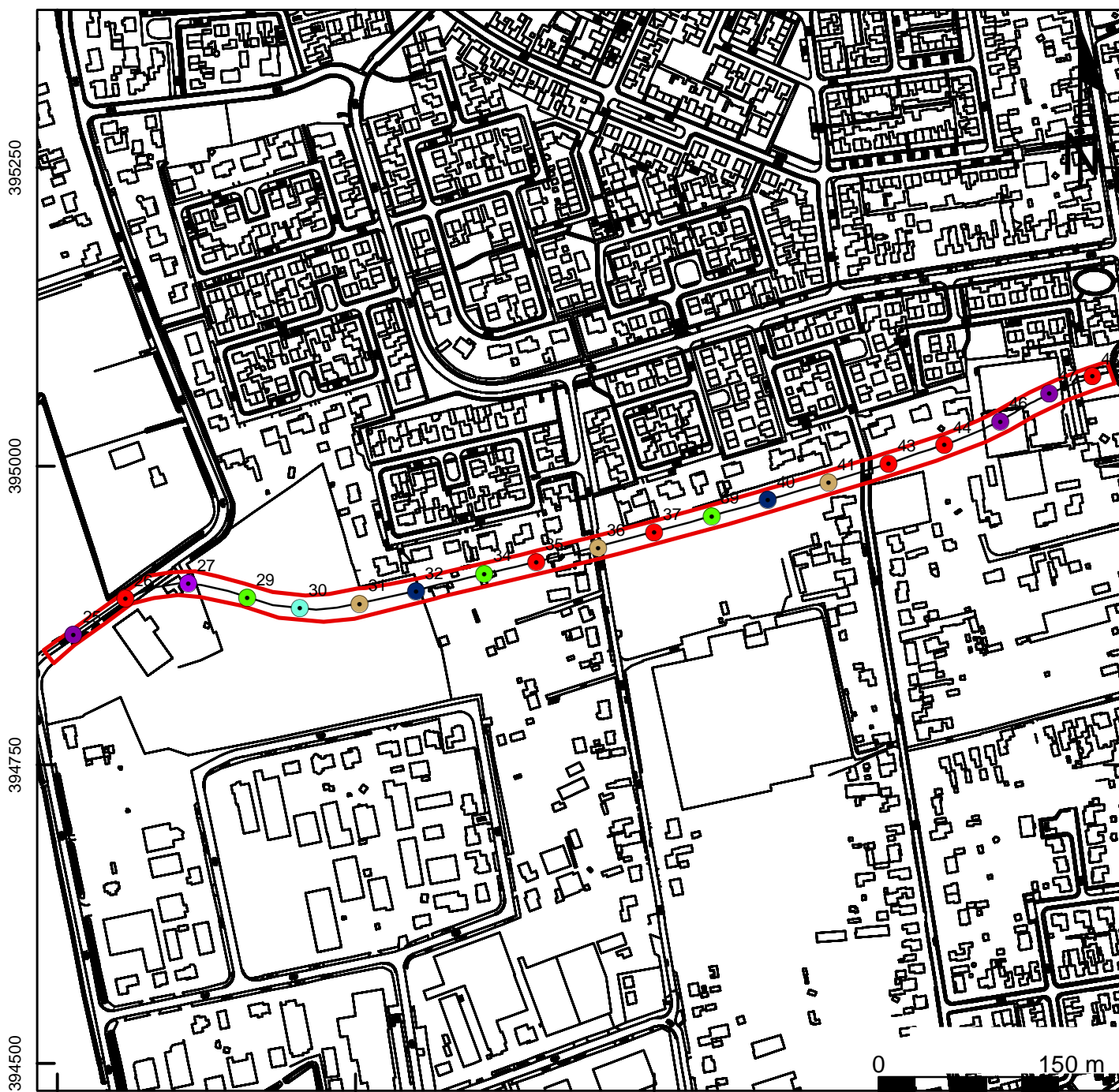
Boringen tot 2,0 m-mv

Name

- enkeerd (AC-profiel)
- enkeerd (podzol)
- gooreed
- beekeerd
- verstoord
- veldzol
- enkeerd (beekeerd)
- Plangebied A



Bijlage 3B : DEELLOCATIE KAART B



Projectnummer: 31791211
Projectnaam: Rucphen, Nijverhei N 638

Legenda

Boringen tot 2,0 m-mv

Name

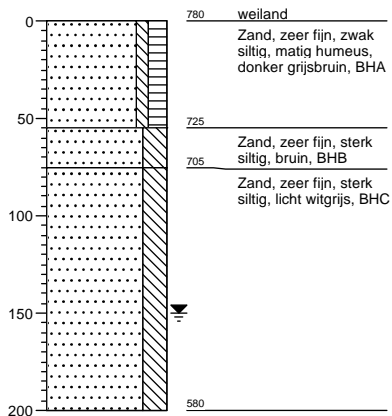
- enkeerd (AC-profiel)
- enkeerd (podzol)
- gooreed
- beekeerd
- verstoord
- veldzol
- enkeerd (beekeerd)
- Plangebied B



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

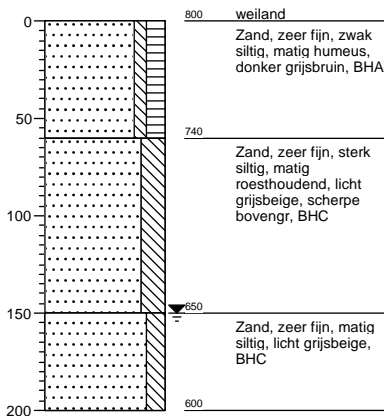
Boring: 02

Datum: 21-2-2012
 X: 98248
 Y: 395147
 Hoogte (m NAP): 7.8
 Opmerking:



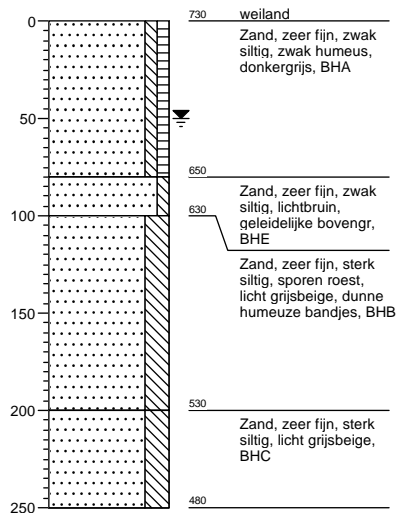
Boring: 03

Datum: 21-2-2012
 X: 98294
 Y: 395178
 Hoogte (m NAP): 8
 Opmerking:



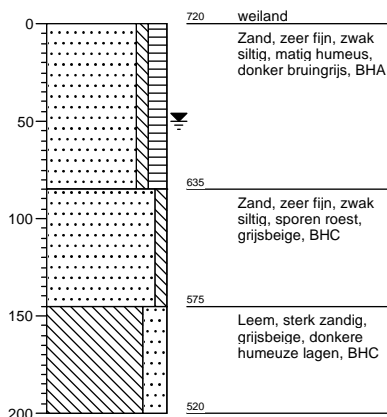
Boring: 04

Datum: 21-2-2012
 X: 98344
 Y: 395187
 Hoogte (m NAP): 7.3
 Opmerking:



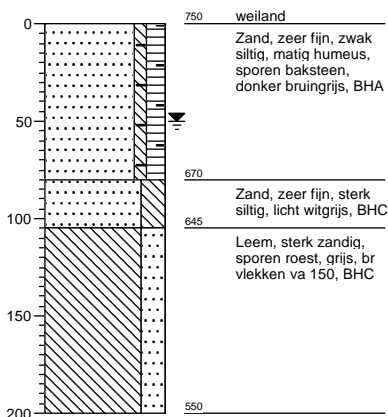
Boring: 06

Datum: 21-2-2012
 X: 98395
 Y: 395184
 Hoogte (m NAP): 7.2
 Opmerking:



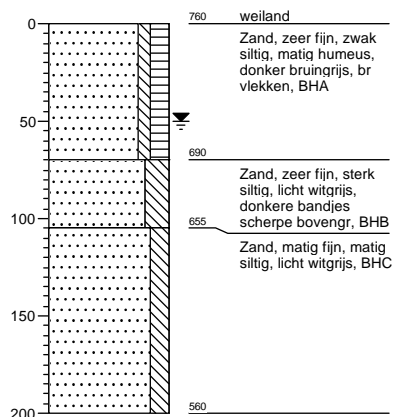
Boring: 07

Datum: 21-2-2012
 X: 98445
 Y: 395169
 Hoogte (m NAP): 7.5
 Opmerking:



Boring: 09

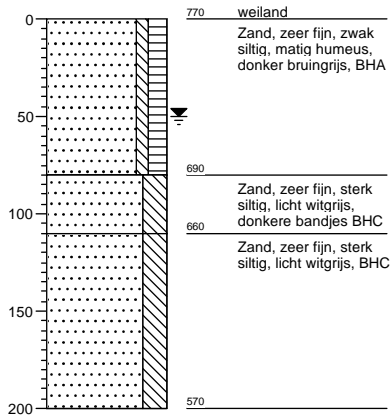
Datum: 21-2-2012
 X: 98494
 Y: 395155
 Hoogte (m NAP): 7.6
 Opmerking:



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

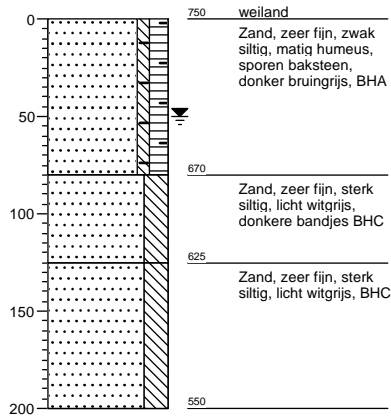
Boring: 10

Datum: 21-2-2012
 X: 98541
 Y: 395141
 Hoogte (m NAP): 7.7
 Opmerking:



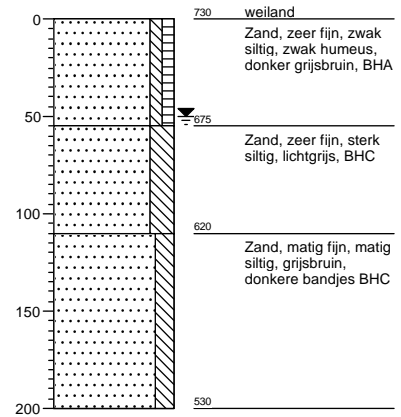
Boring: 12

Datum: 21-2-2012
 X: 98592
 Y: 395126
 Hoogte (m NAP): 7.5
 Opmerking:



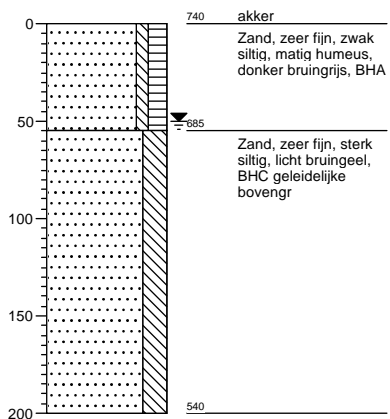
Boring: 13

Datum: 21-2-2012
 X: 98641
 Y: 395111
 Hoogte (m NAP): 7.3
 Opmerking:



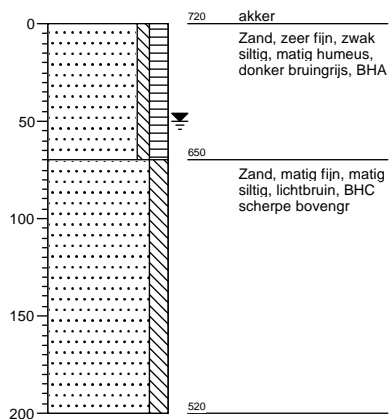
Boring: 14

Datum: 21-2-2012
 X: 98689
 Y: 395097
 Hoogte (m NAP): 7.4
 Opmerking:



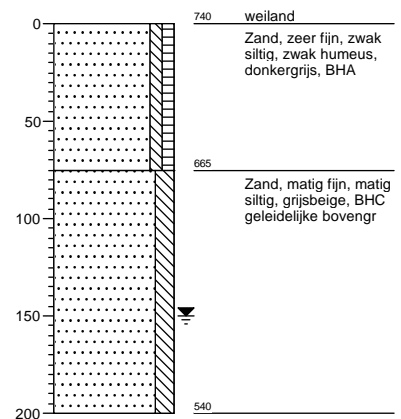
Boring: 16

Datum: 21-2-2012
 X: 98787
 Y: 395067
 Hoogte (m NAP): 7.2
 Opmerking:



Boring: 17

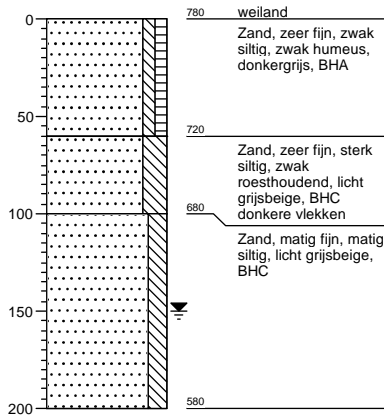
Datum: 21-2-2012
 X: 98832
 Y: 395049
 Hoogte (m NAP): 7.4
 Opmerking:



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

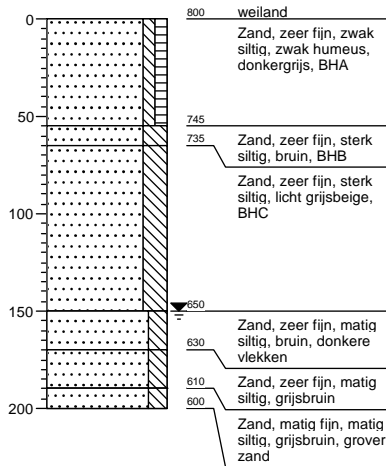
Boring: 18

Datum: 21-2-2012
 X: 98875
 Y: 395018
 Hoogte (m NAP): 7.8
 Opmerking:



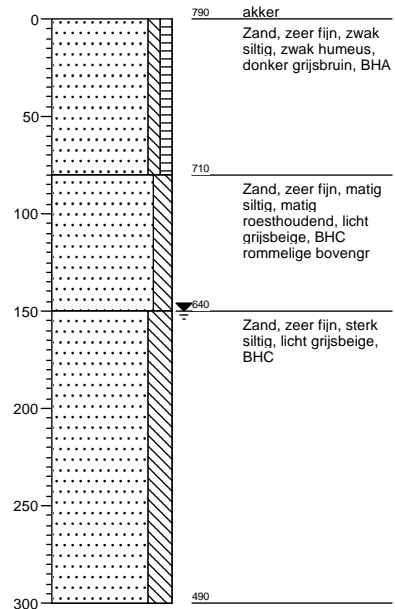
Boring: 20

Datum: 21-2-2012
 X: 98900
 Y: 394990
 Hoogte (m NAP): 8
 Opmerking:



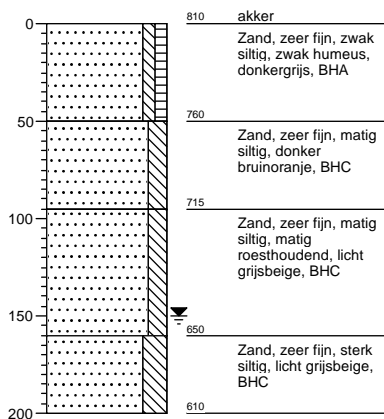
Boring: 21

Datum: 21-2-2012
 X: 98914
 Y: 394974
 Hoogte (m NAP): 7.9
 Opmerking:



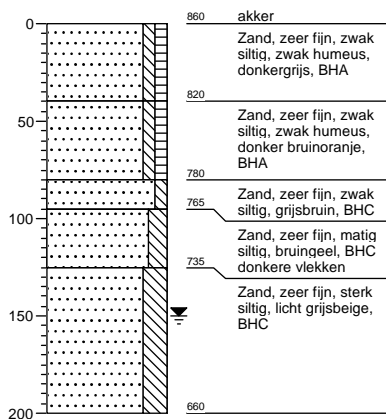
Boring: 22

Datum: 21-2-2012
 X: 98937
 Y: 394940
 Hoogte (m NAP): 8.1
 Opmerking:



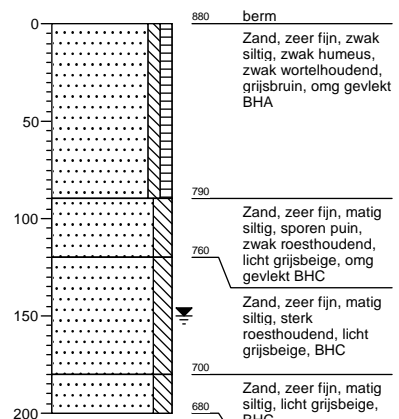
Boring: 23

Datum: 21-2-2012
 X: 98959
 Y: 394893
 Hoogte (m NAP): 8.6
 Opmerking:



Boring: 25

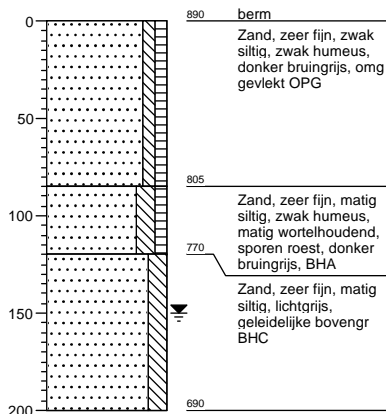
Datum: 21-2-2012
 X: 99014
 Y: 394859
 Hoogte (m NAP): 8.8
 Opmerking:



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

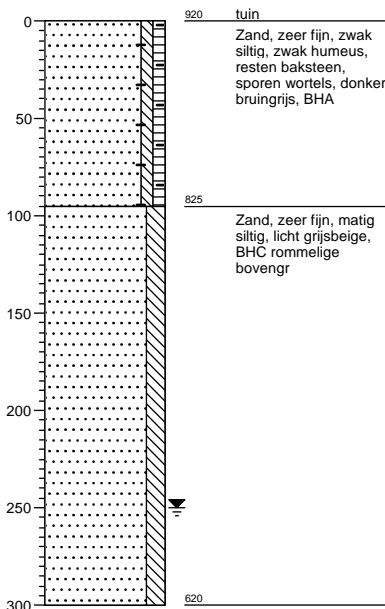
Boring: 26

Datum: 21-2-2012
 X: 99057
 Y: 394889
 Hoogte (m NAP): 8.9
 Opmerking:



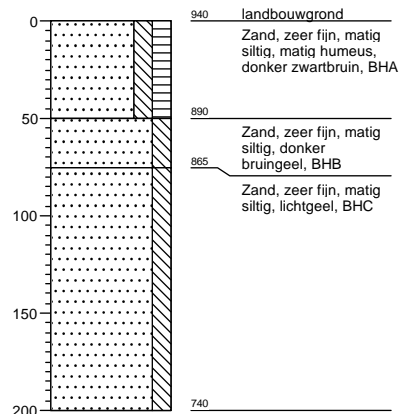
Boring: 27

Datum: 21-2-2012
 X: 99109
 Y: 394901
 Hoogte (m NAP): 9.2
 Opmerking:



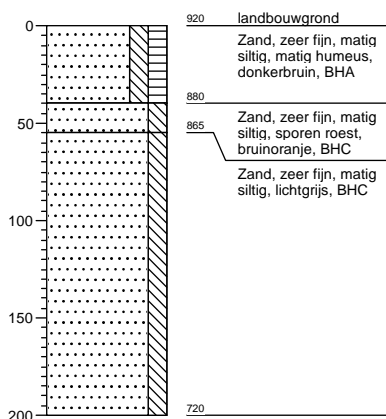
Boring: 29

Datum: 20-2-2012
 X: 99159
 Y: 394890
 Hoogte (m NAP): 9.4
 Opmerking:



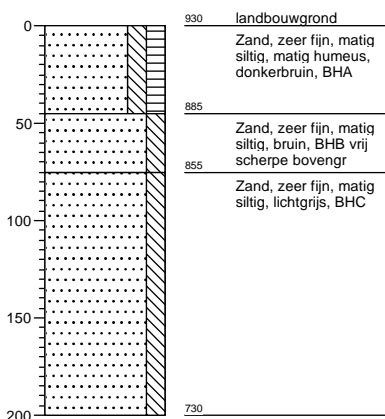
Boring: 30

Datum: 20-2-2012
 X: 99203
 Y: 394880
 Hoogte (m NAP): 9.2
 Opmerking:



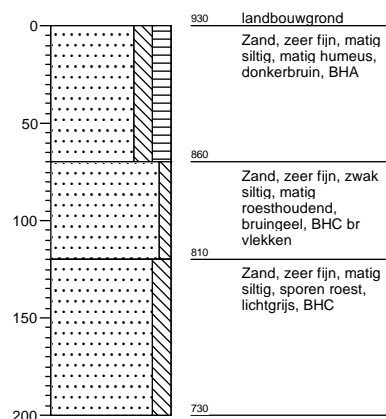
Boring: 31

Datum: 20-2-2012
 X: 99253
 Y: 394885
 Hoogte (m NAP): 9.3
 Opmerking:



Boring: 32

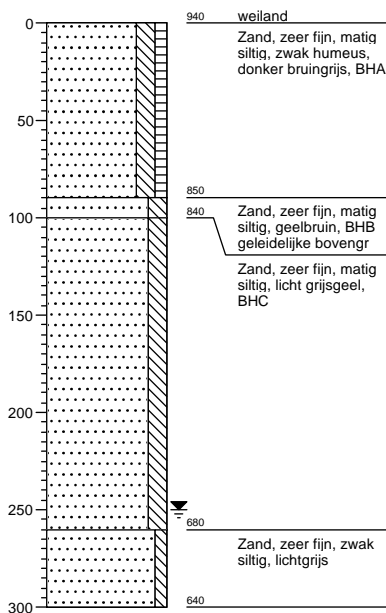
Datum: 20-2-2012
 X: 99302
 Y: 394896
 Hoogte (m NAP): 9.3
 Opmerking:



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

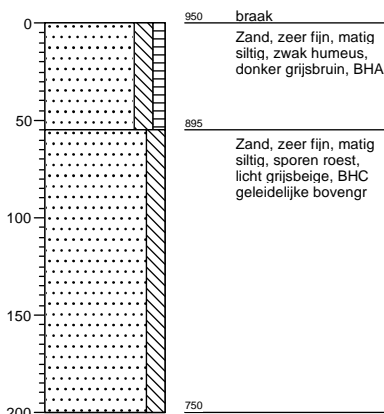
Boring: 34

Datum: 20-2-2012
 X: 99352
 Y: 394908
 Hoogte (m NAP): 9.4
 Opmerking:



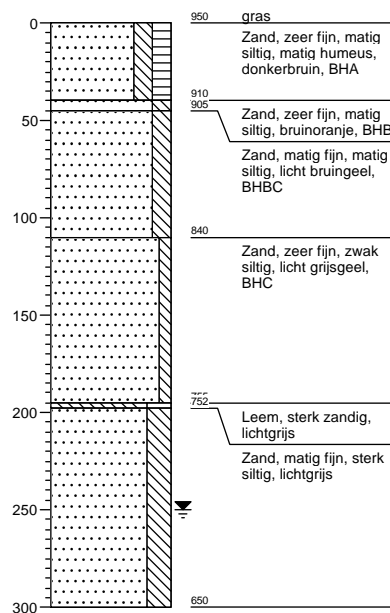
Boring: 35

Datum: 20-2-2012
 X: 99401
 Y: 394919
 Hoogte (m NAP): 9.5
 Opmerking:



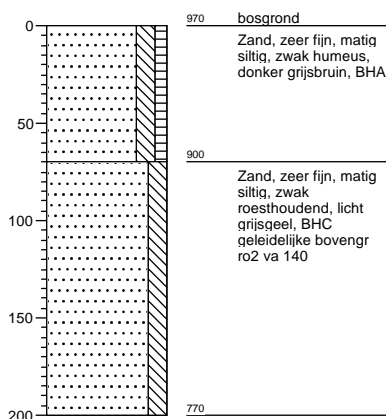
Boring: 36

Datum: 20-2-2012
 X: 99453
 Y: 394932
 Hoogte (m NAP): 9.5
 Opmerking:



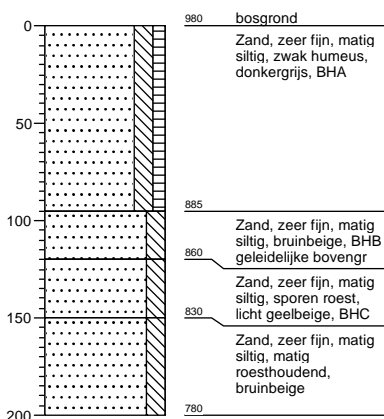
Boring: 37

Datum: 20-2-2012
 X: 99500
 Y: 394945
 Hoogte (m NAP): 9.7
 Opmerking:



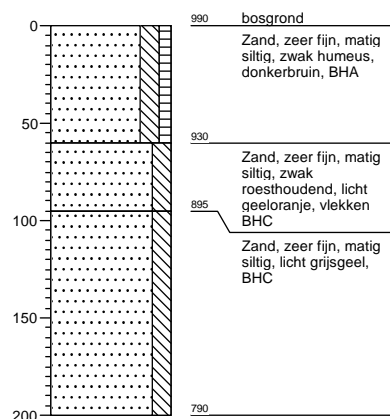
Boring: 39

Datum: 20-2-2012
 X: 99546
 Y: 394957
 Hoogte (m NAP): 9.8
 Opmerking:



Boring: 40

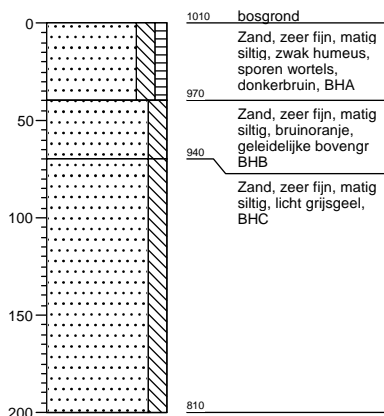
Datum: 20-2-2012
 X: 99595
 Y: 394971
 Hoogte (m NAP): 9.9
 Opmerking:



Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

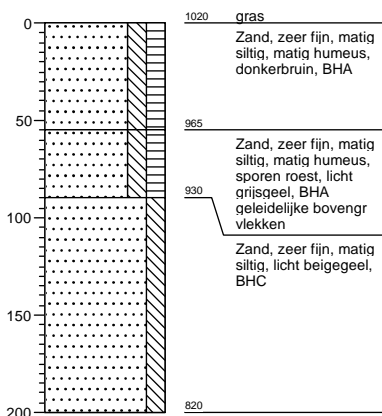
Boring: 41

Datum: 20-2-2012
 X: 99645
 Y: 394986
 Hoogte (m NAP): 10.1
 Opmerking:



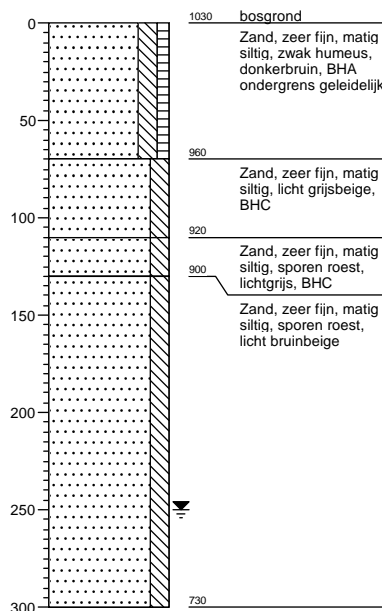
Boring: 43

Datum: 20-2-2012
 X: 99696
 Y: 395002
 Hoogte (m NAP): 10.2
 Opmerking:



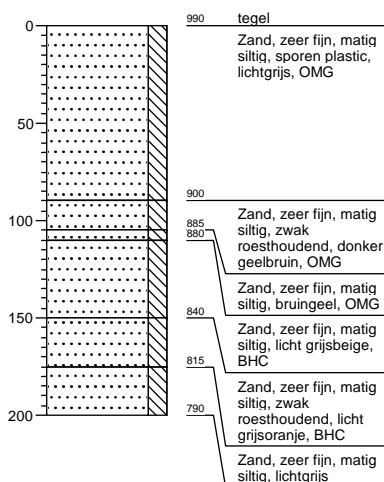
Boring: 44

Datum: 20-2-2012
 X: 99741
 Y: 395017
 Hoogte (m NAP): 10.3
 Opmerking:



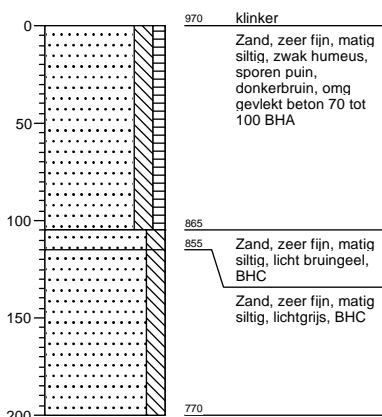
Boring: 46

Datum: 20-2-2012
 X: 99788
 Y: 395037
 Hoogte (m NAP): 9.9
 Opmerking:



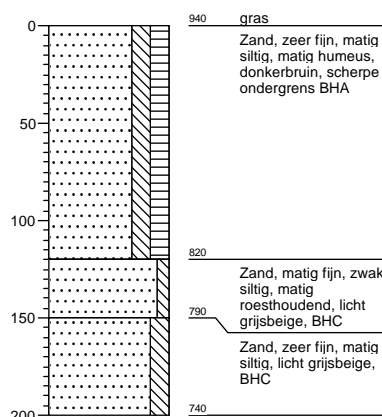
Boring: 47

Datum: 20-2-2012
 X: 99831
 Y: 395060
 Hoogte (m NAP): 9.7
 Opmerking:



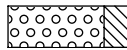
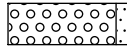
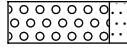
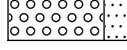

Boring: 48

Datum: 20-2-2012
 X: 99866
 Y: 395074
 Hoogte (m NAP): 9.4
 Opmerking:

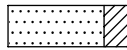
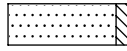

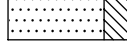
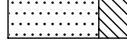


Legenda (conform NEN 5104)

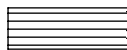

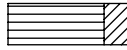
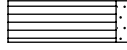

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



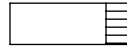



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

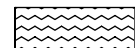
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib

-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

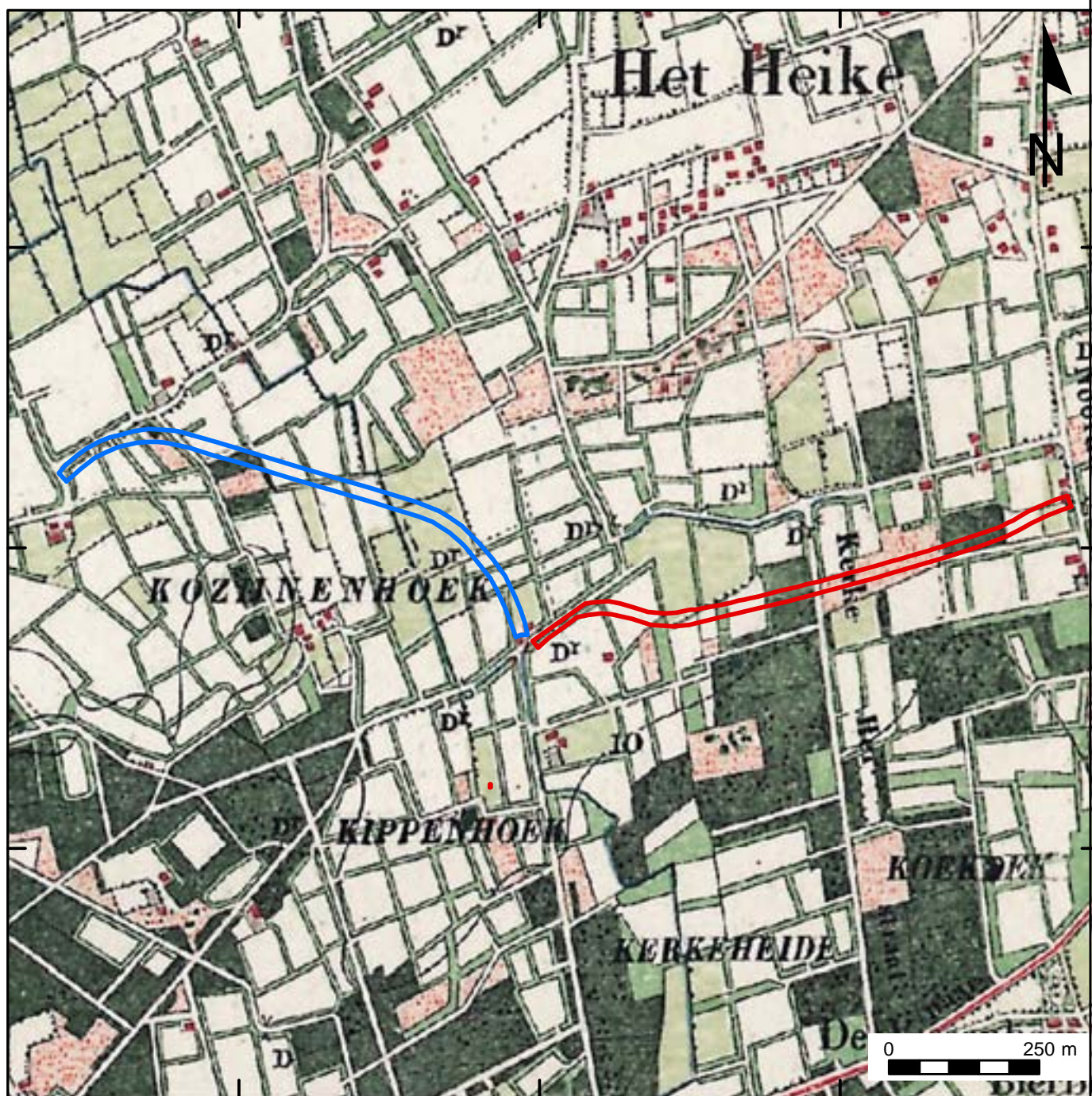
Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 6: Vondstenlijst

Determinatielijst Vondstmateriaal

boringnr.	codering (ABR)	baksel	vorm	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleur	versiering	glazuur	plaats glazuur	daterings code	datering	opmerkingen
3	KER	pijpaarde	pijp			2		2	grijs				NTBC	1700-1900	pijpensteel
3	NS	leisteen	fragment			1		1	donker				indet	indet	
3	KER	roodbakkend	indet			2		2	oranje		loodglazuur	in en uit	NTBC	18e / 19e	
3	KER	roodbakkend	kom		1	1		2	lichttora		loodglazuur	uit	NTB	1700-1800	
3	KER	witbakkend	indet			1		1	lichtgrij				NTBC	1700-1950	verweerd, mogelijk oorspronkelijk geglazuurd
3	KER	porselein	kom/kop	1				1	wit	kobaltoxide	tinglazuur	in en uit	NTC	19e/20e	
18	KER	pijpaarde	pijp			1		1	grijs				NTBC	1700-1900	pijpensteel
18	KER	roodbakkend	pot	1				1	bruin	mangaanoxide	loodglazuur	in en uit	NTC	20e eeuw	dekselgeulrand
18	KBM	roodbakkend	dakpan/tegel			1		1	oranje				NTBC	18e / 20e	verweerd
18	KER	roodbakkend	indet	1				1	oranje				NTB	1700-1800	oor
18	KER	industrieel	indet			1		1	wit	polychroom	tinglazuur	in en uit	NTC	20e eeuw	
18	KER	steengoed	indet			2		2	grijs		zoutglazuur	uit	NTB	1700-1850	
20	KER	pijpaarde	pijp			1		1	grijs				NTBC	1700-1900	pijpensteel
21	KER	roodbakkend	grape?	1				1	lichttora		loodglazuur	in en uit	NTBC	1700-1900	oor of pootje
21	KBM	roodbakkend	dakpan			1		1	oranje				NTC	19e/20e	
21	KER	industrieel	indet			1		1	wit		tinglazuur	in en uit	NTC	20e eeuw	
16-15-14	KER	roodbakkend	indet	2		3		5	oranje		loodglazuur	in en uit	NTBC	1750-1900	sterk verweerd
16-15-14	KER	steengoed	indet			1		1	grijs	kobaltoxide,	zoutglazuur	in en uit	NTBC	1800-1950	"Keulse pot"
16-15-14	KER	industrieel	indet		1			1	lichtgrij		tinglazuur	in en uit	NTC	20e eeuw	
16-15-14	KER	steengoed	fles			1		1	bruin		zoutglazuur	uit	NTBC	19e/20e	mineraalwater/jeneverfles
XX	MX	metaal	munt	1				1	grijs				NT	1500-1900	

Bijlage 4: Topografische Militaire kaart 1897



98500 99000 99500

395500
395000
394500

Projectnummer: 31791211
Projectnaam: Rucphen, Nijverhei N 638

Legenda

-  Plangebied A
-  Plangebied B



Bijlage 4 Programma van Eisen

Programma van Eisen

Locatie	Rucphen, tracé Verlengde Vosdonkseweg – Verlengde Helakkerstraat		
Projectnaam	Rucphen, wegtracés		
Plaats binnen archeologisch proces			
x IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven			
0 Archeologische begeleiding (AB)			
0 Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller		datum	paraaf
Auteur	IDDS Archeologie Mevr. drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@ids.nl	14-10-2013	
Senior KNA-archeoloog	IDDS Archeologie Dhr. drs. B.A. Corver Postbus 126 2200 AC Noordwijk Tel: 071-4028586 E-mail: bcorver@ids.nl	14-10-2013	
Opdrachtgever		datum	paraaf
	Rho adviseurs voor leefruimte Ir. C.A. Louws Postbus 430 4330 AK Middelburg Tel: 0118-689010		
Goedkeuring bevoegde overheid			
		datum	paraaf
x Gemeente	Gemeente Rucphen Postbus 9 4715 ZG Rucphen Tel: 0165-349500		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
Senior archeoloog namens bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel: 076-5027229 E-mail: leonie.weterings@west-brabant.eu	19-08-2013	

INHOUDSOPGAVE

1.	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
2.	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
3.	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	4
4.	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	5
4.1.	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	5
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	5
4.3.	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	5
4.4.	Structuren en sporen	6
4.5.	Anorganische artefacten	6
4.6.	Organische artefacten	6
4.7.	Archeozoologische en botanische resten	6
4.8.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	6
4.9.	Gaafheid en conservering	6
5.	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	6
5.1.	Doelstelling	6
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	6
5.3.	Vraagstelling	6
5.4.	Onderzoeksvragen	6
6.	METHODEN EN TECHNIEKEN	7
6.1.	Methoden en technieken	7
6.2.	Strategie	8
6.3.	Structuren en grondsporen	8
6.4.	Aardwetenschappelijk onderzoek	8
6.5.	Anorganische artefacten	8
6.6.	Organische artefacten	9
6.7.	Archeozoologische en -botanische resten	9
6.8.	Overige resten	9
6.9.	Dateringstechnieken	9
6.10.	Beperkingen	9
7.	UITWERKING EN CONSERVERING	9
7.1.	Structuren, grondsporen, vondstspredingen	9
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	9
7.3.	Anorganische artefacten	9
7.4.	Organische artefacten	10
7.5.	Archeozoologische en -botanische resten	10
7.6.	Beeldrapportage	10
8.	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	10
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking	10
8.2.	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	10

8.3.	Selectie materiaal voor conservering	10
9.	DEPONERING.....	10
9.1.	Eisen betreffende depot	10
9.2.	Te leveren product	11
10.	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	11
10.1.	Personele randvoorwaarden.....	11
10.2.	Overlegmomenten.....	11
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	12
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	12
11.	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	12
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk	12
11.2.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	13
11.3.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	13
12.	LITERATUUR EN BIJLAGEN	13
12.1.	Literatuur.....	13
12.2.	Bijlagen	13

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Rucphen, wegtracés
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Rucphen
Plaats	Rucphen, Sprundel en Sint Willebrord
Toponiem	Verlengde Vosdonkseweg – Verlengde Helakkerstraat
Kaartbladnummer	49F
x,y-coördinaten	99.070/394.900 98.215/395.111 (NW) 98.200/395.126 (NO) 98.885/395.069 (ZW) 99.879/395.087 (ZO)
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	ca. 4 ha
Huidig grondgebruik	Akker, weiland, percelen met verwilderd struikgewas tussen de aanwezige bebouwing en de tennisvelden en parkeerplaats behorende bij een sportvereniging

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor dit onderzoek is het opstellen van het bestemmingsplan voor twee nieuwe ontsluitingswegen in de gemeente Rucphen. Het gaat om de tracés Verlengde Vosdonkseweg en Verlengde Helakkerstraat. De exacte inrichting van de tracés is nog niet bekend. Archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied nog intacte bodems aanwezig zijn waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en IVO verkennende fase
Uitvoerder	Becker & Van de Graaf bv
Uitvoeringsperiode	Februari 2012
Rapportage	Moerman, S., 2012: <i>Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Nijverhei N638, Rucphen, Gemeente Rucphen, Noordwijk</i> (IDDS Archeologie rapport 1370).
Vondsten/documentatie	IDDS Archeologie Noordwijk

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Bodem en geomorfologie

Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte. Onder het dekzand zijn volgens de geomorfologische kaart terrasafzettingen aanwezig. Mogelijk zijn depressies in deze welvingen de oorzaak van de leemlagen die in enkele boringen zijn aangetroffen. In het grootste deel van het plangebied is een podzol ontstaan. Onder invloed van bemesting heeft deze podzol zich in veel gevallen ontwikkeld tot een enkeerdgrond. Mestvondsten aan het maaiveld geven mogelijk een indicatie van het ontstaan van de enkeerdgrond tussen de 18^e en de 20^e eeuw.

Ook op de percelen die op de concept erfgoedkaart van de gemeente Rucphen zijn aangegeven als afgegraven zijn enkele intacte podzolprofielen aanwezig. Voor het grootste deel zijn hier echter AC-profielen aangetroffen. Dit zou kunnen betekenen dat hier afgravingen hebben plaatsgevonden tot op of in de C-horizont. Aangezien echter niet bekend is tot hoe diep in de C-horizont de afgravingen reiken, kunnen deze percelen op basis van het booronderzoek niet worden afgeschreven.

Op basis van het booronderzoek is niet te bepalen welke delen van het plangebied ooit bedekt zijn geweest met veen. Het veen in deze omgeving is vanaf het begin van de Late Middeleeuwen afgegraven. Eventuele restanten veen zullen sinds die tijd zijn opgenomen in de bouwvoor. Met het booronderzoek kan dus niet geverifieerd worden of het deel van het plangebied dat volgens de concept erfgoedkaart is gelegen in een veenafgraving ook inderdaad volledig bedekt was met veen. Het in grote delen van het plangebied aanwezige podzolprofiel kan zowel voorafgaand aan de veenvorming als na de afgraving van het veen zijn ontstaan. Hierdoor zijn ook geen nauwkeurigere uitspraken te doen over de periode van het afgraven van het veen.

Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Een archeologisch onderzoek direct ten noorden van het tracé (onderzoeksmelding 36888) heeft een intacte bodem aangetoond waarin nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het aanbevolen proefsleuvenonderzoek is hier nog niet uitgevoerd.

Op een cluster akkers ongeveer 950 m ten noordwesten van het tracé zijn door een amateurarcheoloog meerdere vondsten gedaan, onder andere met een metaaldetector (waarneming 411534, 412429, 412431, 412441, 414950 en 423659). De vondsten dateren zowel uit de prehistorie (mesolithisch) als uit de Romeinse tijd. De vondsten zijn gedaan in bodemkundige en geomorfologische omstandigheden die vergelijkbaar zijn met het plangebied.

Historische situatie

Op de topografische kaart uit 1897 is te zien dat het tracé door een veelvoud van kleine percelen loopt die als akker, grasland of bos in gebruik zijn. De percelen worden van elkaar gescheiden door stukken hakhout. Het wegenpatroon ter plaatse van het tracé was grotendeels gelijk aan het huidige. In het plangebied kwam geen bebouwing voor.

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van de resultaten van de onderzoeken geldt voor de intacte delen van het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten (nederzettingen, grafvelden, resten van landgebruik) vanaf het Laat Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd. In het westelijk deel dat bedekt is geweest met veen worden geen resten verwacht uit de periode Midden IJzertijd – Late Middeleeuwen.

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend.

4.4. Structuren en sporen

(Afval)kuilen, waterputten en -kuilen, greppels, paalsporen, huisplattegronden, plattegronden van bijgebouwen.

4.5. Anorganische artefacten

Aardewerk, bot, metaal, glas, natuursteen.

4.6. Organische artefacten

Organische artefacten zoals (bewerkt) hout worden alleen verwacht in diepe sporen onder de grondwaterspiegel.

4.7. Archeozoölogische en botanische resten

Archeozoölogische en botanische resten worden alleen verwacht in diepe sporen onder de grondwaterspiegel, bijvoorbeeld in waterputten.

4.8. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Eventuele archeologische resten in het plangebied kunnen worden aangetroffen onder de humeuze bovengrond, op een diepte van 40 tot 95 cm onder het maaiveld (ca. 7,4 tot 9,6 m +NAP).

4.9. Gaafheid en conservering

In het westelijke deel dat bedekt is geweest met veen worden geen resten verwacht uit de periode Midden IJzertijd – Late Middeleeuwen. Het booronderzoek heeft echter niet kunnen uitwijzen of dit gebied in het verleden volledig bedekt was met veen en of het aangetroffen podzolprofiel dateert van voor de veenvorming of na de afgraving van het veen.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Aan de hand van het veldonderzoek wordt informatie verkregen omtrent de aanwezige archeologische waarden (aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit). Vervolgens wordt een waardering van de archeologische waarden in het plangebied opgesteld.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De relevante hoofdstukken van de NOaA (www.noaa.nl) zijn de hoofdstukken die betrekking hebben op Archeoregio 4: het Brabants zandgebied. Om welke hoofdstukken het precies gaat, is afhankelijk van wat voor vindplaatsen er aangetroffen worden.

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek. De vraagstelling is gericht op het inzicht verschaffen in de archeologische relicten in het plangebied. Bij afwezigheid van archeologische resten dient daarvoor een verklaring gegeven te worden.

5.4. Onderzoeksvragen

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?

- Indien geen of nauwelijks archeologische resten worden aangetroffen: wat is de reden hiervoor?
- Wat kan op basis van het onderzoek worden gezegd over de veenontginningen in dit gebied? Hoe verhoudt de datering van de aanwezige podzolbodems zich tot de veenafgravingen?
- Wanneer veenontginningen in het gebied hebben plaats gevonden wat kan dan over de hiermee samenhangende relictten worden gezegd zoals aan- of afwezigheid van zoutketen en hun afval, brandplekken, keten van de turfarbeiders, infrastructuur van de turfafgraving (turfvaart, etc.)?

6. METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1. Methoden en technieken

Algemeen

- Het onderzoek dient conform de heersende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie te worden uitgevoerd.
- Direct na afloop van het onderzoek worden de werkputten dicht geworpen.
- De hoofdmeetpunten worden uitgezet en periodiek door de archeoloog of veldtechnicus gecontroleerd.

Aanleg van de werkputten

- Het graafwerk wordt uitgevoerd met een graafmachine met een gesloten bak met een gladde rand.
- Bij het verdiepen naar het opgravingsvlak (het niveau waarop de sporen leesbaar zijn) worden vondsten verzameld.
- Het opgravingsvlak wordt zo nodig met de hand bijgeschaafd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één opgravingsvlak in de top van de schone C-horizont.
- Bij het vlaksgewijs verdiepen wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een goede metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.
- Het opgravingsvlak wordt systematisch en vlakdekkend afgezocht met een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.
- Ook het stort uit de proefsleuven en de grond uit gecoupeerde grondsporen worden onderzocht met de metaaldetector.

Vuursteensites

Indien in een proefsleuf sprake is van meer dan 5 vuursteenvondsten bij het laagsgewijs verdiepen van het tussenvlak (vanaf ca. 30 – 25 cm boven de C-Horizont), dan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval wordt in de lengterichting van de proefsleuf over een vermoede concentratie een raai van minstens 10 proefvakjes van 0,5 x 0,5 m aangelegd om de 0,5 m. Deze vakjes worden vanaf het tussenvlak handmatig uitgeschaafd. Het uitschaven vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende lagen geen artefacten meer worden aangetroffen. De raai kan verlengd worden indien de concentratie groter blijkt of zich in een bepaalde richting blijkt voort te zetten. Vervolgens kan, indien blijkt dat het hier om een vuursteenconcentratie gaat, ook in de breedte van de sleuf een raai vakjes over de concentratie worden aangelegd. Van één zijde van de raai worden de profielen van de vakjes getekend, gerelateerd aan een absolute hoogte. Een verdere strategie om de omvang van de concentratie buiten de proefsleuf te bepalen, wordt in overleg met de opdrachtgever/bevoegd gezag bepaald. Bij positieve resultaten wordt het vlak niet machinaal verdiept.

Registratie

- **Er dienen foto's gemaakt te worden van de beginsituatie, van de algemene situatie** tijdens het veldwerk, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak, van de coupes, van belangwekkende/kwetsbare vondsten en van de oplevering.
- Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, ingekrast en getekend op schaal 1:50 of groter. Het is mogelijk in het veld digitaal te tekenen (met een total station).
- Alle vlakken worden ingemeten en gewaterpast. Voorts dient ook van het maaiveld langs één van de lange zijden van de sleuf gewaterpast te worden.
- Vlaktekeningen, profielen en coupes worden schaal 1:20 of groter getekend.
- Detailtekeningen worden zo groot getekend als in de situatie nodig geacht wordt door de projectleider.
- Tevens worden op vlaktekeningen de NAP-hoogten van het vlak en het maaiveld **aangegeven en de locatie waar de profielen getekend zijn en waar foto's zijn gemaakt.**
- Op tekeningen van profielen en coupes worden de bijbehorende fotonummers duidelijk aangegeven.
- Op de profieltekeningen worden de NAP-hoogten aangegeven. Tevens zal de hoogteligging van het opgravingsvlak aangegeven worden op de profieltekening.
- Structuren worden apart gefotografeerd en zo nodig getekend op detailtekeningen, niet kleiner dan 1:20.

6.2. Strategie

In het plangebied worden proefsleuven aangelegd met een totale omvang van 2000 m² (ca. 5% van het plangebied). De proefsleuven zijn zo gelijkmatig mogelijk zijn verdeeld over de tracés, met uitzondering van de locaties van de verstoorde boringen. Bij de verdeling van de proefsleuven is tevens rekening gehouden met de aanwezige percelen: proefsleuven zijn niet over perceelsgrenzen heen gepland en er is rekening gehouden met minimaal één proefsleuf per perceel. De proefsleuven hebben een breedte van 4 m en een lengte van 40 m. Op enkele locaties is het vanwege de geringe breedte van de percelen niet mogelijk om sleuven van 40 m lang aan te leggen; daar worden sleuven van 20 m lang aangelegd. Voor de ligging van de proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten die niet behoren tot de scope van dit project, zoals hierboven beschreven, worden de opdrachtgever en de Bevoegde Overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.

6.3. Structuren en grondsporen

- Relevante sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. De onderzoeksvragen dienen als leidraad bij de beslissing welke sporen wel en welke niet nader onderzocht worden. De uiteindelijke beslissing hiertoe ligt bij de projectleider (senior archeoloog).
- Bij het voorkomen van diepe sporen, zoals water- en beerputten, wordt in overleg tussen bevoegde overheid en opdrachtgever beslist of en hoe deze sporen onderzocht dienen te worden.

6.4. Aardwetenschappelijk onderzoek

Van iedere proefsleuf wordt de best bewaarde en meest informatieve zijde gedocumenteerd door middel van het opnemen (documenteren, tekenen en fotograferen) van profielkolommen. De profielkolommen dienen een breedte te hebben van minimaal 1 m en te reiken tot minstens 30 cm in de schone C-horizont. Per proefsleuf worden zo veel kolommen opgenomen als nodig zijn om de bodemopbouw goed te kunnen beschrijven (minimaal twee per sleuf). Indien in het vlak archeologische resten aanwezig zijn of indien het bodemprofiel veel variatie vertoont, wordt de complete profielwand gedocumenteerd, gefotografeerd en getekend.

6.5. Anorganische artefacten

- Stortvondsten worden per sleuf verzameld en geregistreerd.

- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal zoveel mogelijk per stratigrafische eenheid (laag of spoor) verzameld.
- Vondsten uit een woon- of afvallaag worden apart verzameld.
- Waar geen stratigrafische eenheden zichtbaar zijn, worden vondsten verzameld in vakken van maximaal 5 m lang en de breedte van de proefsleuf.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (concentraties van scherven o.i.d.), worden deze als punten of polygonen ingemeten.
- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden nauwkeurig op x-, y- en z-coördinaat ingemeten (behalve spijkers en recent materiaal).
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.
- Vondsten en monsters worden geborgen en behandeld volgens de richtlijnen van de veldhandleiding archeologie. Zo nodig wordt een specialist ingeschakeld ter voorkoming van informatieverlies of beschadiging.

6.6. Organische artefacten

Zie paragraaf 6.5 – Anorganische artefacten

6.7. Archeozoölogische en -botanische resten

- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen uit lagen, sporen en materialen ter verkrijging van dateringen of voor ander specialistisch onderzoek.
- Monsters moeten (zo mogelijk) voldoende volume hebben om daarvan een controlemonster te kunnen nemen.

6.8. Overige resten

Indien resten van crematie- of inhumatiegraven worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd en geborgen in overleg met een fysisch antropoloog.

6.9. Dateringstechnieken

Zie paragraaf 6.7 – Archeozoölogische en -botanische resten

6.10. Beperkingen

Niet van toepassing.

7. UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Alle sporen en structuren worden conform de vigerende KNA (Centraal College van Deskundigen 2010) aan een beschrijving en analyse onderworpen. Voor zover mogelijk zullen de sporen in de lokale en regionale archeologische context worden geplaatst.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw van de vindplaats en de genese van de verschillende lagen dienen te worden behandeld in de rapportage. Hierbij dient ook de relatie met de aangetroffen archeologische resten te worden behandeld. Daarnaast dienen ook de overige onderwerpen uit de onderzoeksvragen te worden behandeld.

7.3. Anorganische artefacten

- De vondsten/resten worden per materiaalcategorie gedateerd en gewaardeerd en beschreven in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke vondsten/resten nader geanalyseerd moeten worden.
- Opdrachtnemer dient voorafgaand aan conserveren en deponeren een voorstel bij opdrachtgever en de bevoegde overheid in ten aanzien van de vondsten die conservering behoeven alvorens bewaard te kunnen worden. Opdrachtgever en de

bevoegde overheid beslissen op basis hiervan gezamenlijk over welke vondsten voor conservering in aanmerking komen.

- Van bijzondere en kwetsbare vondsten wordt een conserveringsvoorstel en een selectievoorstel geformuleerd. Dit voorstel wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid. De conservering vindt uitsluitend plaats door een gespecialiseerd bureau.

7.4. Organische artefacten

Zie paragraaf 7.3 – Anorganische artefacten.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

- Archeozoölogische resten uit sporen worden gedetermineerd in de mate van detail als nodig is voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Archeobotanische resten en archeozoölogische resten uit geologische lagen worden in overleg met de bevoegde overheid onderzocht indien relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

7.6. Beeldrapportage

Eventueel kunnen vondsten die kenmerkend zijn voor een specifieke periode gefotografeerd worden. Van uitzonderlijke vondsten wordt tevens een tekening gemaakt.

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

De vondsten/resten worden per materiaalcategorie gedateerd en gewaardeerd en beschreven in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke vondsten/resten nader geanalyseerd moeten worden.

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Tijdens de evaluatiefase wordt het selectierapport voorgelegd aan de deponhouder ter goedkeuring. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de deponhouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Alle vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.

9. DEPONERING

9.1. Eisen betreffende depot

De vondsten en documentatie dienen tijdelijk te worden bewaard in het depot van de opdrachtnemer waarna het geheel binnen 2 jaar, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS 02 & DS 03) en conform de normen en eisen van het depot, wordt overgedragen aan het provinciaal depot van de provincie Noord-Brabant.

De digitale documentatie wordt conform KNA-specificatie DS 05 overgedragen aan het e-Depot.

9.2. Te leveren product

Na afloop van het veldwerk wordt een beknopt evaluatieverslag opgesteld, met een overzicht van de aangetroffen grondsporen en vondsten, en wordt indien noodzakelijk een voorstel gedaan voor de uitwerking van de aangetroffen vondstcategorieën en monsters. De (de)selectierapporten en conserveringsrapporten die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder. Indien binnen 15 werkdagen geen reactie wordt verkregen van de deponhouder, kan het werk zonder goedkeuring worden voortgezet.

Na overleg met de opdrachtgever, eventueel deponhouder en de bevoegde overheid en toestemming van de opdrachtgever, wordt vervolgens overgegaan tot de uitwerking van het onderzoek.

Eindproduct is een rapport volgens de KNA 3.2. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden beschreven en verbeeld dat de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen helder en onderbouwd is en de veldgegevens in later stadium voor iedereen toetsbaar en controleerbaar zijn (overzichtstekeningen, foto's, sporenljsten, vondstenlijsten, etc.).

Het conceptrapport wordt uiterlijk 12 weken na einde van het veldwerk aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid gestuurd. Overschrijding van deze termijn door derden (natuurwetenschappelijke dateringen of uitwerking van botanische monsters) kan er toe leiden dat deze termijn wordt verlengd. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. Het conceptrapport wordt digitaal in enkelvoud aangeboden aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. Deze laatste toetst de resultaten aan dit Programma van Eisen. Binnen een maand na ontvangst van opmerkingen op het conceptrapport wordt het eindrapport geleverd. Exemplaren (analoog en/of digitaal) worden geleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Door middel van uploaden in Archis wordt het rapport geleverd aan de RCE. Een analoog exemplaar wordt ook aan de deskundige van de bevoegde overheid en de lokale heemkundekring gestuurd.

10.RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een veldteam dat geleid wordt door een senior KNA-archeoloog en veldarcheoloog met ruime en aantoonbare ervaring in onderzoek in de regio. Het aardwetenschappelijk onderzoek wordt gedaan door een fysisch-geograaf met eveneens ruime en aantoonbare ervaring in onderzoek in de regio of door een veldarcheoloog met ruime, relevante fysisch-geografische ervaring. De graafwerkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd door een kraanmachinist met relevante ervaring. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een persoon met ervaring op dit gebied.

10.2. Overlegmomenten

- De gemeente Rucphen wordt minimaal een week voor de start van het veldwerk op de hoogte gebracht van de startdatum.
- Op de volgende momenten vindt afstemming tussen de uitvoerder en de bevoegde overheid plaats: tijdens het veldwerk bij afwijkingen van het PvE, na het einde van het veldwerk over het uitwerkingsplan (evaluatie) en na indiening van het conceptrapport.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE,

is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en deponhouder op aangeven van de uitvoerder.

- De (de)selectierapporten en conserveringsrapporten die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA (3.2) en het PvE. Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de leidinggevende archeoloog. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd. Meer- en minderwerk vindt slechts plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Voor aanvang van het veldwerk stuurt de uitvoerder dit PvE aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, voor betredingstoestemming en voor het verwijderen van eventuele hekwerken en bomen.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, het verwijderen van explosieven en herbestrating.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de afvoer van het grondwater (bronbemaling) en eventuele daarbij benodigde vergunningen, tenzij anders afgesproken. Grondwater mag geen belemmering vormen voor het onderzoek.
- De archeologisch aannemer is verantwoordelijk voor het doen van een KLIC-melding voor de start van de werkzaamheden.
- Voorafgaand aan het veldwerk dient de opdrachtgever alle beschikbare documenten omtrent de milieukundige situatie in het plangebied te overleggen aan de archeologisch uitvoerder.
- De opdrachtgever verschaft de uitvoerende partij een digitale overzichtstekening van het plangebied.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arboret).
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of provinciale of landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen vindt schriftelijke neerslag in de dag- en weekrapporten.

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens de veldwerkfase belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid, de deponhouder en de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

Als bij de ontsluiting van het terrein of tijdens het veldwerk blijkt dat het opgestelde PvE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te

worden geëvalueerd. De bevoegde overheid moet vervolgens beoordelen of het onderzoek in deze vorm doorgang kan vinden. Als dat niet zo is, moet het PvE worden geactualiseerd. Indien het onderzoek niet als zodanig kan worden uitgevoerd, wordt de opdrachtgever door de bevoegde overheid geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever / directievoerder.

11.2. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien tijdens de evaluatiefase belangrijke wijzigingen gemaakt moeten worden in de opzet en uitvoering van het archeologisch onderzoek, wordt daarover overlegd met de bevoegde overheid en met de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

11.3. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien tijdens de uitwerkingsfase belangrijke wijzigingen gemaakt moeten worden in de opzet en uitvoering van het archeologisch onderzoek, wordt daarover overlegd met de bevoegde overheid en met de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

12. LITERATUUR EN BIJLAGEN

12.1. Literatuur

- Carmiggelt, A. en P.W.J.M. Schulten, 2002: *Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006: *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2009: *Leidraad KNA Proefsleuvenonderzoek*, versie 1.01.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*.
- Moerman, S., 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Nijverhei N638, Rucphen, Gemeente Rucphen*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1370).
- <http://www.noaa.nl/>

12.2. Bijlagen

1. Lijst met te verwachten aantallen
2. Topografische kaart
3. Locatiekaart
4. Goedkeuring Regio West-Brabant

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting
Omvang (m²)	Verwachte aantal m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	100
Bouwmateriaal	10
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	1
Vuursteen	10
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	2
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	5
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

Bijlage 2: Topografische kaart



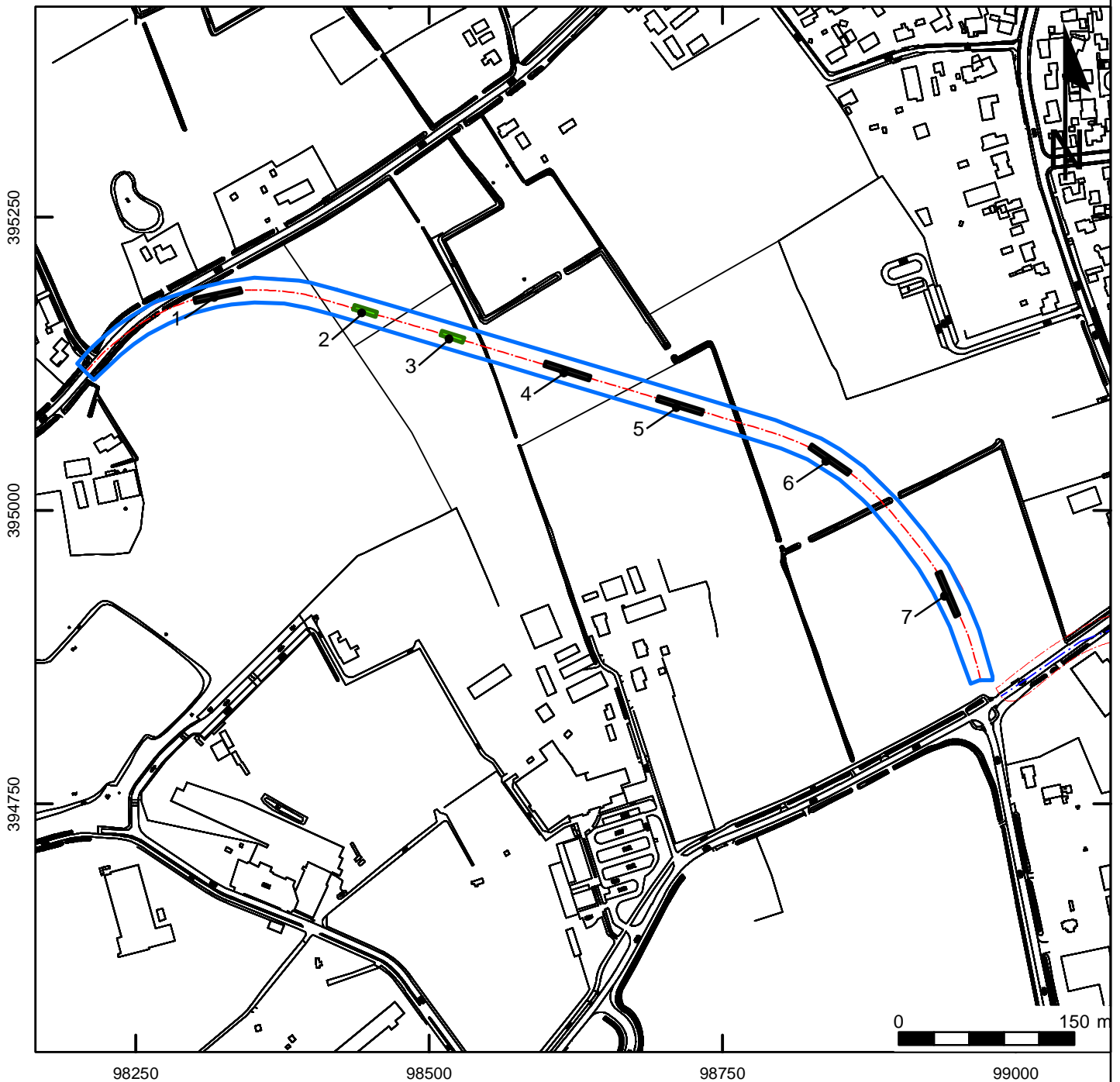
Projectnummer: 39160713
Projectnaam: Wegtracés, Rucphen

Legenda

-  Plangebied A
-  Plangebied B






Bijlage 3A: proefsleuven locatie A



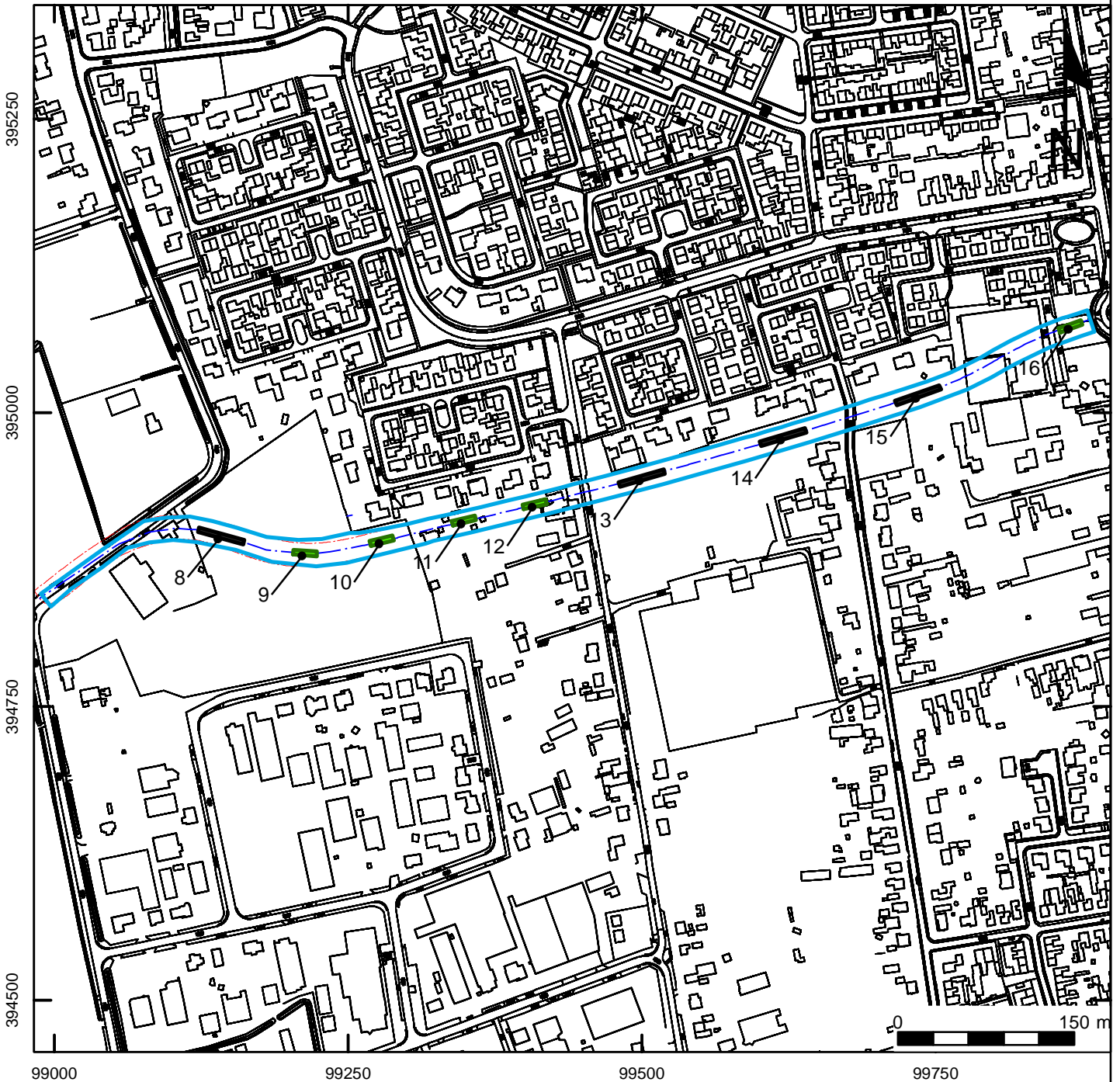
Projectnummer: 39160713
Projectnaam: Wegtracés, Rucphen

Legenda

-  Plangebied A
-  Proefsleuven 4x20m
-  Proefsleuven 4x40m






Bijlage 3B: proefsleuven locatie B



Projectnummer: 39160713
Projectnaam: Trace Vosdonkseweg, Rucphen

Legenda

-  Plangebied B
-  Proefsleuven 4x20m
-  Proefsleuven 4x40m



Beoordeling PvE	Plangebied	Nijverhei N638 - Rucphen		
	Gemeente	Rucphen		
RU	Concept	Type onderzoek		PvE voor IVO-P / AB
		Opsteller		IDDS Archeologie

PvE	Moerman, S., 2013: <i>Programma van Eisen. Rucphen, tracé Verlengde Vosdonkseweg – Verlengde Helakkerstraat.</i> Versie 1.0, datum 19-8-2013	
Algemene informatie	Aanleiding: Aanleg nieuw wegtracé Oppervlakte plangebied: 2000 meter lengte / 4 ha Toponiem: Nijverhei N638 (– Verlengde Vosdonkseweg – Helakkers) - Rucphen Methode: PvE voor IVO-P	
Conclusie PvE	Het PvE voor het archeologische onderzoek is goed uigevoerd en voldoet aan de volgens de KNA 3.2 gestelde eisen. Wij hebben echter nog enkele opmerkingen die in het PvE aangepast dienen te worden.	
Opmerkingen	Hoofdstuk 5.4 Aanvullen: -Wanneer veenontginningen in het gebied hebben plaats gevonden wat kan dan over de hiermee samenhangende relicten worden gezegd zoals aan- of afwezigheid van zoutketen en hun afval, brandplekken, keten van de turfarbeiders, infrastructuur van de turfafgraving (turfvaart, etc)? Hoofdstuk 9.2 - Een analoog exemplaar wordt ook aan de deskundige van de bevoegde overheid en de lokale heemkundekring gestuurd. Hoofdstuk 10.1 - De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een persoon met ervaring op dit gebied.	
Waardering PvE	Het advies aan de gemeente Rucohen is om het PvE goed te keuren en met inbegrip van de verwerking van bovenstaande opmerkingen om te zetten naar een definitieve versie. Graag ontvangen wij rechtstreeks van de archeologisch uitvoerder voor aanvang van het archeologische onderzoek de definitieve versie van het PvE. Deze beoordeling mag als vervolgens als ondertekening beschouwd worden. Ook ontvangen wij graag een bericht over wanneer het onderzoek uitgevoerd gaat worden.	
Adviseur	F. Timmermans, tel. 076-5027215, floor.timmermans@west-brabant.eu	
Autorisatie	Drs. L. Weterings-Korthorst Senior Regioarcheoloog	
26-9-2013		

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Rucphen

Omleidingswegen Rucphen, Sprundel
en Sint Willebrord



Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Rucphen

Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en Sint Willebrord

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

0840.008948.20

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

ing. W.K. Swolfs

planstatus

datum:

11-12-2013

opdrachtgever:

Gemeente Rucphen

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	4
2. Wettelijk kader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Geluidszones langs wegen	5
2.3. Nieuwe situaties	6
2.4. Wijzigingen/reconstructie	6
2.5. Uitstralingseffect	7
2.6. Rekenmethode	7
3. Invoergegevens	11
3.1. Verkeersintensiteiten	11
3.2. Voertuigverdeling	11
3.3. Overige gegevens	12
4. Resultaten	15
4.1. Geluidsbelasting ten gevolge van nieuwe wegen	15
4.2. Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen	15
4.3. Uitstralingseffect	16
5. Maatregelen	17
5.1. Maatregelen aan de bron	17
5.2. Maatregelen aan het overdrachtsgebied	17
5.3. Maatregelen bij de ontvanger	18
6. Conclusie	19

Bijlagen:

1	Invoergegevens
2	Resultaten nieuwe wegen
3	Resultaten reconstructie
4	Resultaten uitstralingseffect

1.1. Aanleiding

In de gemeente Rucphen staat de leefbaarheid in de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord onder druk als gevolg van verkeersoverlast. Vooral geluidsoverlast, een gevoel van verkeersonveiligheid en barrièrewerking zorgen voor hinder. De gemeente Rucphen heeft de wens om het doorgaande verkeer uit de kernen te weren. Daarnaast heeft de provincie Noord-Brabant de wens om het 'regionaal verbindend net' te versterken, tussen de A58 en de A16/E19. Ter verbetering van de verkeerssituatie en om de verkeersoverlast in de toekomst te beperken, is de gemeente Rucphen voornemens om de infrastructuur aan te passen. Deze aanpassingen betreffen de aanleg van drie nieuwe wegen en de wijzigingen aan een aantal bestaande wegen (zie figuur 1.1). Bij het mogelijk maken van nieuwe wegen en/of het wijzigen van de infrastructuur moet voldaan worden aan de wettelijke normen van de Wet geluidshinder (hierna: Wgh).



Figuur 1.1 Aan te passen wegenstructuur gemeente Rucphen

In voorliggende rapportage zijn voor twee tracés de gevolgen ten aanzien van wegverkeerslawaaï onderzocht. Het betreft onderdelen van de in figuur 1.1 weergegeven:

- Tracédeel A/Oost: te weten, een nieuwe verbinding tussen de Noorderstraat en Kozijnenhoek (de Verlengde Vosdonkseweg);
- Tracédeel B/West: te weten, een nieuwe verbinding tussen Kozijnenhoek en de Bernhardstraat (de Verlengde Helakkerstraat).

Tevens is inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn de volgende wijzigingen aan bestaande wegen:

- uitbuigen Kozijnenhoek (ter plaatse van nieuwe aansluiting doorgetrokken Vosdonkseweg);
- uitbuigen Kaaistraat (ter plaatse van nieuwe aansluiting doorgetrokken Vosdonkseweg);
- uitbuigen Bernhardstraat (ter plaatse van nieuwe aansluiting doorgetrokken Helakkerstraat);
- aansluiten Kerkeheidestraat op nieuwe verbinding tussen de Noorderstraat en Kozijnenhoek (de Verlengde Vosdonkseweg).

De benoemde nieuwe wegen en verwoorde wijzigingen aan bestaande wegen worden mogelijk gemaakt binnen de bestemmingsplannen 'Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat'. Tracédeel C/Zuid wordt niet binnen deze bestemmingsplannen mogelijk gemaakt. Wel is, bijvoorbeeld met het oog op toekomstige verkeersintensiteiten, reeds rekening gehouden met de aanleg van dit tracédeel.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van de Wet geluidhinder die gelden voor de ontwikkelingen toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de invoergegevens voor het akoestisch onderzoek weergegeven. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de resultaten. In hoofdstuk 5 is het maatregelenonderzoek opgenomen. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven. De rekenbladen van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de bijlagen.

Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor verschillende akoestisch relevante situaties onderzoek gedaan te worden naar het wegverkeerslawaai. In dit hoofdstuk is inzicht gegeven in het wettelijk kader van de Wgh en de gehanteerde onderzoeksmethode.

2.1. Normstelling

In de benadering van de noodzakelijke akoestische toetsing maakt de Wgh onderscheid tussen nieuwe situaties en reconstructiesituaties. Binnen 'nieuwe situaties' wordt onderscheid gemaakt in de aanleg van nieuwe wegen en/of nieuwe woningen. Met betrekking tot de infrastructurele ontwikkelingen zijn voor dit onderzoek de volgende akoestische situaties van belang.

- nieuwe situaties:
 - bestaande woningen versus nieuwe wegen;
- wijziging/reconstructie:
 - bestaande woningen versus te wijzigen/reconstrueren wegen.

Voordat de normering en toetswaarden van de verschillende akoestisch relevante situaties worden toegelicht, is eerst aangegeven hoe een geluidszone langs een weg is gedefinieerd. Deze geluidszones zijn van belang omdat deze het te onderzoeken gebied begrenzen.

2.2. Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich volgens de Wgh geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-wegen. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg (kantstreep). Wegen met een geluidszone worden hierna als gezoneerde weg aangeduid. Volgens Wgh hebben 30 km/h-wegen, zoals de Kaaistraat en Kerkeheidestraat, geen geluidszones. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter wel inzichtelijk gemaakt te worden dat infrastructurele aanpassingen aan deze wegen geen significante negatieve gevolge hebben voor de omgeving. Omdat voor 30 km/h-wegen een wettelijk kader ontbreekt, is ervoor gekozen om aan te sluiten bij het kader dat geldt voor gezoneerde wegen.

In tabel 2.1 zijn de breedtes van de geluidszone weergegeven met daarbij de relevante wegen. Alle wegen zijn ingericht met 1 of 2 rijstroken.

Tabel 2.1 Breedtes geluidszones

aantal rijstroken	buitenstedelijk	binnenstedelijk
1 of 2	breedte: 250 m	breedte: 200 m
	<ul style="list-style-type: none">- Verlengde Helakkerstraat- uitbuiging Bernhardstraat naar Verlengde Helakkerstraat	<ul style="list-style-type: none">- Verlengde Vosdonkseweg- uitbuiging Kozijnenhoek naar Verlengde Vosdonkseweg

De Kaaistraat, welke uitgebogen wordt en een haakse aansluiting krijgt op de Verlengde Vosdonkseweg, en de Kerkeheidestraat, welke een aansluiting krijgt op de Verlengde Vosdonkseweg, zijn niet gezoneerd.

2.3. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen, binnen de wettelijke geluidszone van een weg, geldt een voorkeursgrenswaarde. Deze bedraagt 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk. Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende type maatregelen:

- maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt);
- maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en ontvanger);
- maatregelen bij de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels).

Als deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde mag niet meer bedragen dan de uiterste grenswaarde. In tabel 2.2 zijn de uiterste grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.2 Uiterste grenswaarden nieuwe situaties

akoestisch relevante situatie	buitenstedelijk	binnenstedelijk
bestaande woning langs nieuwe weg	58 dB	63 dB

Het plan voorziet in twee nieuw te realiseren wegen:

- de Verlengde Vosdonkseweg (tussen de Noorderstraat en de Kozijnenhoek);
- de Verlengde Helakkerstraat (tussen de Helakkerstraat en de Bernhardstraat).

2.4. Wijzigingen/reconstructie

Volgens de Wet geluidhinder is sprake van reconstructie indien als gevolg van fysieke wijzigingen aan of op een weg de geluidsbelasting aan de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen met 1,5 dB of meer toeneemt. Daarbij geldt dat, wanneer de feitelijke heersende geluidsbelasting voor reconstructie lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, de verhoging moet worden berekend vanaf 48 dB.

Onder een fysieke wijziging aan of op de weg wordt onder meer verstaan een wijziging van het profiel of het wegdek, wijziging van de maximumsnelheid of verschuiving van de wegas waarbij de bestaande weg wordt opgeheven. Een wijziging van alleen de verkeersintensiteiten of de samenstelling van het verkeer is niet aan te merken als reconstructie.

De periode waarover de toename van de geluidsbelasting moet worden berekend, is die tussen het jaar vóór de wegaanpassing en minimaal 10 jaar na reconstructie. Alleen als in deze periode berekend (of verwacht) wordt dat de geluidsbelasting met 1,5 dB of meer toeneemt en indien de geluidsbelasting na reconstructie 49,5 dB of meer bedraagt, is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wgh. Indien sprake is van een reconstructie in de zin van de Wgh dienen maatregelen onderzocht te worden om de geluidsbelasting aan de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen te verlagen. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en/of maatregelen bij de geluidsontvanger. Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend of ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente een hogere waarde vaststellen. De maximaal aanvaardbare geluidstoename bedraagt 5 dB, met dien verstande dat deze de maximaal aanvaardbare waarde niet te boven mag gaan.

Situatie	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale ontheffings-waarde	Geluidsbelasting binnen
heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB	48 dB bij < 48 dB of laagste van: <ul style="list-style-type: none"> - heersende geluidsbelasting of - hogere grenswaarde (indien eerder vastgesteld) 	Voorkeursgrenswaard + 5 dB en max. 58 dB (buitenstedelijk) of 63 dB (stedelijk)	33 dB
heersende geluidsbelasting > 53 dB	laagste van: <ul style="list-style-type: none"> - heersende geluidsbelasting of - hogere grenswaarde (indien eerder vastgesteld) 	Voorkeursgrenswaard + 5 dB en max. 68 dB	33 dB

Binnen dit onderzoek is onderzoek gedaan naar de wijzigingen aan bestaande wegen die mogelijk gemaakt worden in de in paragraaf 1.1 genoemde bestemmingsplannen, te weten:

- uitbuigen Kozijnenhoek (ter plaatse van nieuwe aansluiting Verlengde Vosdonkseweg);
- uitbuigen Kaaistraat ter plaatse van nieuwe aansluiting Verlengde Vosdonkseweg);
- uitbuigen Bernhardstraat (ter plaatse van nieuwe aansluiting Verlengde Helakkerstraat);
- aansluiting Kerkeheidestraat op Verlengde Vosdonkseweg.

2.5. Uitstralingseffect

De wijzigingen aan de infrastructuur kan tot andere verkeersstromen leiden op de wegen in de omgeving. Dit kan gevolgen hebben voor de geluidsbelasting aan de gevels van de woningen langs diezelfde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeling van de toename van wegverkeerslawaaï (uitstralingseffect) noodzakelijk. In de Wgh is geen wettelijk kader opgenomen om het uitstralingseffect ten gevolge van wegverkeerslawaaï te beoordelen. De in de Wet geluidhinder opgenomen normering voor reconstructiesituaties wordt daarom als toetsingskader gebruikt.

Voor woningen die niet binnen de geluidszone van de reconstructie liggen, maar wel binnen de invloedssfeer, dient ingevolge artikel 99 lid 2 onderzocht te worden of er sprake is van een significante toename ($\geq 1,5$ dB) van geluid. Het betreft hier de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. Toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen plaatsvinden. Als vuistregel wordt gehanteerd dat alle wegen, waar sprake is van een intensiteittoename van $\geq 20\%$ en waarlangs geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn, meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Bij een toename van de verkeersomvang met minder dan 20% is er namelijk sprake van een geluidstoename van minder dan 1 dB, wat niet hoorbaar is voor het menselijk gehoor.

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat en Kerkeheidestraat.

2.6. Rekenmethode

Conform de Wgh is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Het uitstralingseffect op de Bernhardstraat en Kerkeheidestraat heeft plaatsgevonden op basis van de Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Op alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/h bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing. Waar deze aftrek niet is toegepast is dat vermeld.

Dosismaat

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (den: day-evening-night). Deze dosismaat vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal en wordt uitgedrukt in dB.

In dit hoofdstuk zijn de invoergegevens voor het akoestisch weergegeven. Het gaat daarbij om de verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen, maximumsnelheden en verhardingssoorten van de relevante wegen.

3.1. Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen. De verkeersintensiteiten die ten grondslag liggen aan dit akoestisch onderzoek staan vermeld in tabel 3.1.

De gebruikte intensiteiten zijn afkomstig uit de, ten behoeve van de in paragraaf 1.1 genoemde bestemmingsplannen, opgestelde mobiliteitstoets ('Mobiliteitstoets bij bestemmingsplannen Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg en Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat', 2013). Binnen deze verkeersintensiteiten is tevens uitgegaan van de aanleg van het tracédeel C/Zuid. De aanleg van dit tracédeel zorgt voor een verdere daling van de intensiteiten binnen de kernen en een toename van de intensiteiten op de vernieuwde ontsluitingsstructuur.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten 2013 en 2024 (mvt/etmaal)

weg	wegvak	2013	2024
Verlengde Vosdonkseweg	Noorderstraat-Kerkeheidestraat	0	8.172
	Kerkeheidestraat-Kaaistraat	0	6.491
Kozijnenhoek	Kaaistraat-Helakkerstraat	3.561	8.743
Kerkeheidestraat	Verlengde Vosdonkseweg-Korte Hei	1.664	2.016
Kaaistraat	Rucphensestraat-Kozijnenhoek	3.654	2.991
Verlengde Helakkerstraat	Kozijnenhoek-Bernhardstraat	0	3.151
Bernhardstraat oost	Verlengde Helakkerstraat-Wilgenstraat	1.018	1.556
Bernhardstraat west	Verlengde Helakkerstraat-Bosheidestraat	1.067	4.363
	Bosheidestraat-Rucphenseweg	1.699	5.301

3.2. Voertuigverdeling

De omvang van het vrachtverkeer is bekend vanuit het verkeersmodel dat ten behoeve van de mobiliteitstoets is opgesteld. Een onderverdeling naar middelzwaar en zwaar verkeer als ook een verdeling van het verkeer over het etmaal is echter niet bekend. Voor de verschillende milieuberekeningen is deze informatie echter wel nodig. Om die reden wordt, conform is aangegeven in bijlage 2 van de Mobiliteitstoets, aangesloten bij standaardvoertuigverdelingen. Voor de Verlengde Vosdonkseweg, Kozijnenhoek, Verlengde Helakkerstraat en de Bernhardstraat is aansluiting gezocht bij de voertuigverdeling voor 'ontsluitingswegen bedrijventerrein'. Voor de Kaaistraat is aangesloten bij de voertuigverdeling voor 'provinciale wegen in Noord-Brabant'. De Kerkeheidestraat is afgesloten voor vrachtverkeer. Dit is in de voertuigverdeling doorgevoerd. Zodoende is voor de Kerkeheidestraat een percentage van 0% aangehouden voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

Voertuigverdeling 'ontsluitingswegen bedrijventerrein'

wegcategorie	PRW (provinciale weg)
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg type 1/type 2
maximumsnelheid	80 km/h

<i>provincie Noord-Brabant</i>				
	dag	avond	nacht	etmaa
licht	87,91%	87,91%	87,91%	87,91%
middelzwaar	7,46%	7,46%	7,46%	7,46%
zwaar	4,63%	4,63%	4,63%	4,63%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%	

Voertuigverdeling 'provinciale wegen in Noord-Brabant'

wegcategorie	OBT (ontsluitingsweg bedrijventerrein)
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg
maximumsnelheid	50 km/h

	dag	avond	nacht	etmaa
licht	83,68%	83,68%	83,68%	83,68%
middelzwaar	9,67%	9,67%	9,67%	9,67%
zwaar	6,65%	6,65%	6,65%	6,65%
etmaalverdeling	7,28%	1,96%	0,60%	

De op basis van deze standaardverdeling en intensiteitsgegevens uit het verkeersmodel gebaseerde voertuigverdelingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3. Overige gegevens

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek zijn ook andere gegevens relevant. Zie hiervoor tevens bijlage 1.

Verhardingssoort

Op alle wegen is SMA 0/6 als asfaltverharding gepland.

Maximumsnelheden

In tabel 3.2 zijn de maximumsnelheden weergegeven op de verschillende wegvakken.

Tabel 3.2 Maximum snelheden wegen

weg	maximumsnelheid
Verlengde Vosdonkseweg	50 km/h
Kozijnenhoek	50 km/h
Kerkeheidestraat	30 km/h
Kaaistraat	30 km/h
Verlengde Helakkerstraat	60 km/h
Bernhardstraat	60 km/h

Ligging rijlijnen

De ligging van de as van de weg is nog onzeker en omdat het wegontwerp nog niet vaststaat, hebben twee berekeningen plaatsgevonden. Hierbij is de verkeersbestemming in het bestemmingsplan als basis gehanteerd. Er heeft een eerste berekening plaatsgevonden waarbij de wegas zo ver mogelijk aan de noordzijde (Verlengde Vosdonkseweg) of oostzijde (Verlengde Helakkerstraat) van deze bestemming ligt en een berekening waarbij de wegas zoveel mogelijk aan de zuidzijde (Verlengde Vosdonkseweg) of westzijde (Verlengde Helakkerstraat) ligt. Uit deze eerste berekening blijkt een maximale geluidsbelas-

ting indien de wegas aan de noord- en oostzijde ligt. Deze ligging is verder als uitgangspunt gehanteerd (zie bijlage 1).

Hoogte van bebouwing en hoogtelijnen in het terrein

De hoogtes van de bestaande bebouwing, de hoogtelijnen en bodemgebieden zijn aangeleverd. Hiervoor is een terreinmodel ingekocht bij iDelft.

Geluidsschermen

De gemeente Rucphen wil de bestaande woningen waar mogelijk zoveel mogelijk ontzien op het gebied van wegverkeerslawaaï. Uit een eerste geluidsberekening is, ten aanzien van de Verlengde Vosdonkseweg en Verlengde Helakkerstraat, achterhaald voor welke woningen sprake is van een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde indien geen verdere geluidswerende maatregelen worden getroffen. Op basis daarvan is bepaald waar geluidsschermen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op deze woningen terug te dringen. De situatie met geluidsschermen is vervolgens als uitgangspunt gehanteerd.

De geluidsschermen hebben een hoogte 3 m en bestaan uit een stenenkorf. Een stenenkorf heeft als voordeel dat deze een geluidsabsorberend effect heeft. In het akoestisch onderzoek is voor het geplande scherm rekening gehouden met een geluidsreflectie van 30%. Ter vergelijking: een glazen/betonnen scherm geeft een geluidsreflectie van 80% en een volledig absorberend scherm/wal 20%. Ter plaatse van de Kerkeheidestraat is een aansluiting op de Verlengde Vosdonkseweg en een fietsoversteekplaats gepland. Het geluidsscherm wordt daar onderbroken. Om tot een geluidsbelasting van maximaal 48 dB te komen, is daar het geluidsscherm in zuidelijke richting uitgebogen. De locatie van de schermen is opgenomen in bijlage 1.

4.1. Geluidsbelasting ten gevolge van nieuwe wegen

Verlengde Vosdonkseweg

Door de aanleg van de Verlengde Vosdonkseweg zal de geluidsbelasting ter plaatse van woningen langs deze nieuwe weg toenemen. Zoals in paragraaf 3.3 is opgenomen, zijn ten aanzien van woningen waar in de basisberekening sprake was van een geluidsbelasting van meer dan 48 dB geluidsschermen geplaatst. Onderzoek wijst uit dat alleen ten aanzien van de woning aan het adres Fazantendonk 25 het plaatsen van een scherm leidt tot een onvoldoende geluidsreducerend effect. De maximale geluidsbelasting op deze woning ten aanzien van wegverkeer op de Verlengde Vosdonkseweg bedraagt 50 dB.

Een totaal overzicht van alle rekenwaarden per waarneempunt is opgenomen in bijlage 2.

Verlengde Helakkerstraat

Uit de basisberekening (zie bijlage 2) blijkt dat binnen de 48 dB-contour van de Verlengde Helakkerstraat geen geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn.

4.2. Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

Bijlage 3 geeft een overzicht van alle resultaten van het reconstructieonderzoek. In tabel 4.1 zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35).

Tabel 4.1 Overzicht berekeningsresultaten en beoordeling, bron Bernhardstraat (incl. correctie artikel 110g Wgh)

waarneempunt	hoogte	L _{den} 2013	L _{den} 2024	toename boven voorkeursgrenswaarde	reconstructie
Bs35-01	1,5 m	47,95	52,16	4,16	ja
Bs35-02	1,5 m	43,83	48,11	0,11	nee
Bs35-03	1,5 m	45,82	49,83	1,83	ja

De toename bedraagt voor de woning maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde van 58 dB (heersende geluidsbelasting ≤ 53 dB en buitenstedelijke ligging) wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen.

Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

4.3. Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat en Kerkeheidestraat.

Ten aanzien van de woningen langs de Kerkeheidestraat heeft het onderzoek inzake het uitstralingseffect reeds plaatsgevonden binnen het onderzoek naar de gevolgen van de fysieke wijziging aan de weg (zie bijlage 3). Voor de woningen langs de Kerkeheidestraat is geconcludeerd dat, tussen 2013 en het planjaar 2024 sprake is van een lichte geluidstoename (maximaal 0,83 dB). Deze toename bedraagt minder dan 1,5 dB en is daarmee niet significant.

Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft, zoals aangegeven in paragraaf 2.6, plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De rekenbladen zijn opgenomen in bijlage 4. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 4.2 Overzicht berekeningsresultaten en beoordeling, bron Bernhardstraat (inclusief correctie artikel 110g Wgh)

wegvak	hoogte	L _{den} 2013	L _{den} 2024	toename	uitstraling
Bernhardstraat tussen Verlengde Helakkerstraat en Bosheidestraat	1,5 m	50,01	54,48	4,47	ja
	4,5 m	50,63	55,10	4,47	ja
Bernhardstraat tussen Bosheidestraat en Rucphenseweg	1,5 m	54,97	58,27	3,30	ja
	4,5 m	55,12	58,42	3,30	ja

Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een significante toename van het geluidsniveau.

Ten gevolge van de nieuw aan te leggen Verlengde Vosdonkseweg treedt ter plaatse van één bestaande woning een geluidsbelasting op boven de voorkeursgrenswaarde. Tevens is door reconstructie van de Bernhardstraat ter plaatse van de aansluiting met de Verlengde Helakkerstraat sprake van een reconstructiesituatie. Tenslotte leidt de verkeerstoename op de Bernhardstraat tot een significante geluidstoename op de langs gelegen bestaande woningen. De Wgh stelt dat achtereenvolgens maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en bij de ontvanger dienen te worden onderzocht.

5.1. Maatregelen aan de bron

Bij maatregelen aan de bron kan gedacht worden aan het treffen van de volgende maatregelen:

- Gebruik van stillere voertuigen. Op deze maatregel kan geen invloed worden uitgeoefend. Dit is namelijk afhankelijk van wetgeving en technische ontwikkelingen van motorvoertuigen.
- Het beperken van de verkeersomvang en de snelheid of aan het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De nieuwe ontsluitingsstructuur waarde betreffende wegen onderdeel van uitmaken hebben namelijk als doel om de intensiteit op de wegen in de kernen Sint Willebrord, Rucphen en Sprundel te verlagen. De hinder door verkeer zal door de aanleg van de nieuwe wegen in de gemeente per saldo afnemen.
- Het asfalteren van de weg met geluidsarmer asfalt. Als uitgangspunt is gekozen voor de asfaltsoort SMA 0/6. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een meer geluidsreducerende wegdekverharding zoals bijvoorbeeld dunne deklagen B. Dit type geluidsreducerend asfalt is echter niet doelmatig bij kruispunten, erfaansluitingen of rotondes. Gezien de vele manoeuvres van het verkeer ontstaat overmatige slijtage aan het asfalt, wat leidt tot een afnemend effect en hoge onderhoudskosten. De Fazantendonk 25 ligt ter hoogte van de rotonde Noorderstraat-Verlengde Vosdonkseweg. Daarnaast is de Bernhardstraat gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom en zijn relatief veel erfaansluitingen en kruispunten aanwezig. Het toepassen van een meer geluidsreducerend asfalttype wordt zodoende niet als doelmatig geacht.

5.2. Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Een van de maatregelen in het overdrachtgebied zou het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg kunnen zijn. Deze maatregel is niet mogelijk omdat het in deze situatie bestaande woningen betreft. Dit stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

Een andere maatregel in het overdrachtsgebied is het verhogen van de geluidsschermen of het aanbrengen van geluidswallen. Binnen het plan is rekening gehouden met het plaatsen van geluidsschermen (stenenkorven) langs de Verlengde Vosdonkseweg. Met uitzondering van de woning aan de Fazantendonk 25, wordt hiermee de geluidsbelasting beperkt tot maximaal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ter hoogte van de Fazantendonk 25 leidt het toepassen van het geluidsscherm of het verhogen niet tot een verlaging van de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Ter plaatse van de woningen aan de Bernhardstraat leidt het plaatsen van geluidsschermen of wallen tot overwegende bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard. De woningen liggen dicht op de weg. Het

plaatsen van een scherm of wal leidt ertoe dat de woningen op alternatieve wijze ontsloten dienen te worden.

5.3. Maatregelen bij de ontvanger

Het is niet wenselijk om de gevels van de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) te voorzien van dove gevels of vliesgevels. Deze maatregel stuit namelijk op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

Nieuwe wegen

De aanleg van de Verlengde Vosdonkseweg leidt aan de gevel van één woning tot een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde (onder voorwaarde dat langs de weg verder geluidsreducerende maatregelen in de vorm van geluidsschermen worden getroffen). De geluidsbelasting op de woning aan de Fazantendonk 25 bedraagt 50 dB. De uiterste grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Verder wordt geconcludeerd dat maatregelen leiden tot overwegende bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijk of financiële aard. Voor deze woning dient een hogere waarde verleend te worden van maximaal 50 dB.

Tabel 6.1 Hogere waarden ten behoeve van aanleg Verlengde Vosdonkseweg

	bron	L _{den}
Fazantendonk 25	Verlengde Vosdonkseweg	50 dB

Reconstructie / wijziging bestaande wegen

Tevens geldt dat ten aanzien van de reconstructie van de Bernhardstraat ter plaatse van de aansluiting met de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op de woning aan de Bernhardstraat 35. De geluidstoename bedraagt maximaal 4,16 dB. Hiermee wordt de wettelijk toegestane maximale geluidstoename van 5 dB niet overschreden. Daarnaast wordt de voor reconstructie van de weg geldende uiterste grenswaarde van 58 dB niet overschreden. Verder blijkt dat het nemen van maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van de beoogde ontwikkeling te reduceren stuit op bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijk of financiële aard. Voor de twee woning dient daarom een hogere waarde aangevraagd te worden.

Tabel 5.1 Hogere waarden

	bron	L _{den}
Bernhardstraat 35	Bernhardstraat	52 dB

Uitstralingseffect

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een significante geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 58 dB (geldend bij reconstructiesituaties) overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

Gegevens wegen 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))
door Hel2	Doortrekken Helakkerstraat 2	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	60	60	60	60	60	60
Door Vos	Doortrekken Vosdonkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50
Door Vos	Doortrekken Vosdonkseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50
Kaaistraat	Kaaistraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	30	30	30	30	30	30
Verl. Hel.	Verlengde Helakkerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	60	60	60	60	60	60
Bernhardst	Bernhardstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	60	60	60	60	60	60
Bernhardst	Bernhardstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	60	60	60	60	60	60
Kozijnenho	Kozijnenhoek	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4a	50	50	50	50	50	50
Kerkeheide	Kerkeheidestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	30	30	30	--	30	30

Gegevens wegen 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)
door Hel2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3151,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Door Vos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8172,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Door Vos	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6491,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Kaaistraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2991,00	6,70	2,70	1,10	--	--
Verl. Hel.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4363,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Bernhardst	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1556,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Bernhardst	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4363,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Kozijnenho	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8743,00	7,28	1,96	0,60	--	--
Kerkeheide	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2016,00	6,54	3,76	0,81	--	--

Gegevens wegen 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
door Hel2	--	--	--	84,29	84,29	84,29	--	9,31	9,31	9,31	--	6,40	6,40	6,40	--	--	--	--	--	193,36
Door Vos	--	--	--	84,66	84,66	84,66	--	9,09	9,09	9,09	--	6,25	6,25	6,25	--	--	--	--	--	503,66
Door Vos	--	--	--	80,68	80,68	80,68	--	11,45	11,45	11,45	--	7,87	7,87	7,87	--	--	--	--	--	381,25
Kaaistraat	--	--	--	94,22	94,22	94,22	--	3,57	3,57	3,57	--	2,21	2,21	2,21	--	--	--	--	--	188,81
Verl. Hel.	--	--	--	85,03	85,03	85,03	--	8,87	8,87	8,87	--	6,10	6,10	6,10	--	--	--	--	--	270,08
Bernhardst	--	--	--	89,65	89,65	86,65	--	6,13	6,13	6,13	--	4,22	4,22	4,22	--	--	--	--	--	101,55
Bernhardst	--	--	--	85,03	85,03	85,03	--	8,87	8,87	8,87	--	6,10	6,10	6,10	--	--	--	--	--	270,08
Kozijnenho	--	--	--	83,94	83,94	83,94	--	9,52	9,52	9,52	--	6,54	6,54	6,54	--	--	--	--	--	534,27
Kerkeheide	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,85

Gegevens wegen 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
door Hel2	52,06	15,94	--	21,36	5,75	1,76	--	14,68	3,95	1,21	--	81,49	89,17	95,90	101,49
Door Vos	135,60	41,51	--	54,08	14,56	4,46	--	37,18	10,01	3,06	--	85,82	92,72	100,23	104,48
Door Vos	102,64	31,42	--	54,11	14,57	4,46	--	37,19	10,01	3,07	--	85,42	92,50	100,09	103,97
Kaaistraat	76,09	31,00	--	7,15	2,88	1,17	--	4,43	1,78	0,73	--	79,76	83,42	92,83	95,24
Verl. Hel.	72,71	22,26	--	28,17	7,59	2,32	--	19,38	5,22	1,60	--	82,79	90,43	97,15	102,80
Bernhardst	27,34	8,09	--	6,94	1,87	0,57	--	4,78	1,29	0,39	--	77,50	84,86	91,51	97,66
Bernhardst	72,71	22,26	--	28,17	7,59	2,32	--	19,38	5,22	1,60	--	82,79	90,43	97,15	102,80
Kozijnenho	143,84	44,03	--	60,59	16,31	4,99	--	41,63	11,21	3,43	--	86,23	93,17	100,69	104,87
Kerkeheide	75,80	16,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81,50	84,90	88,17	94,51

Gegevens wegen 2024

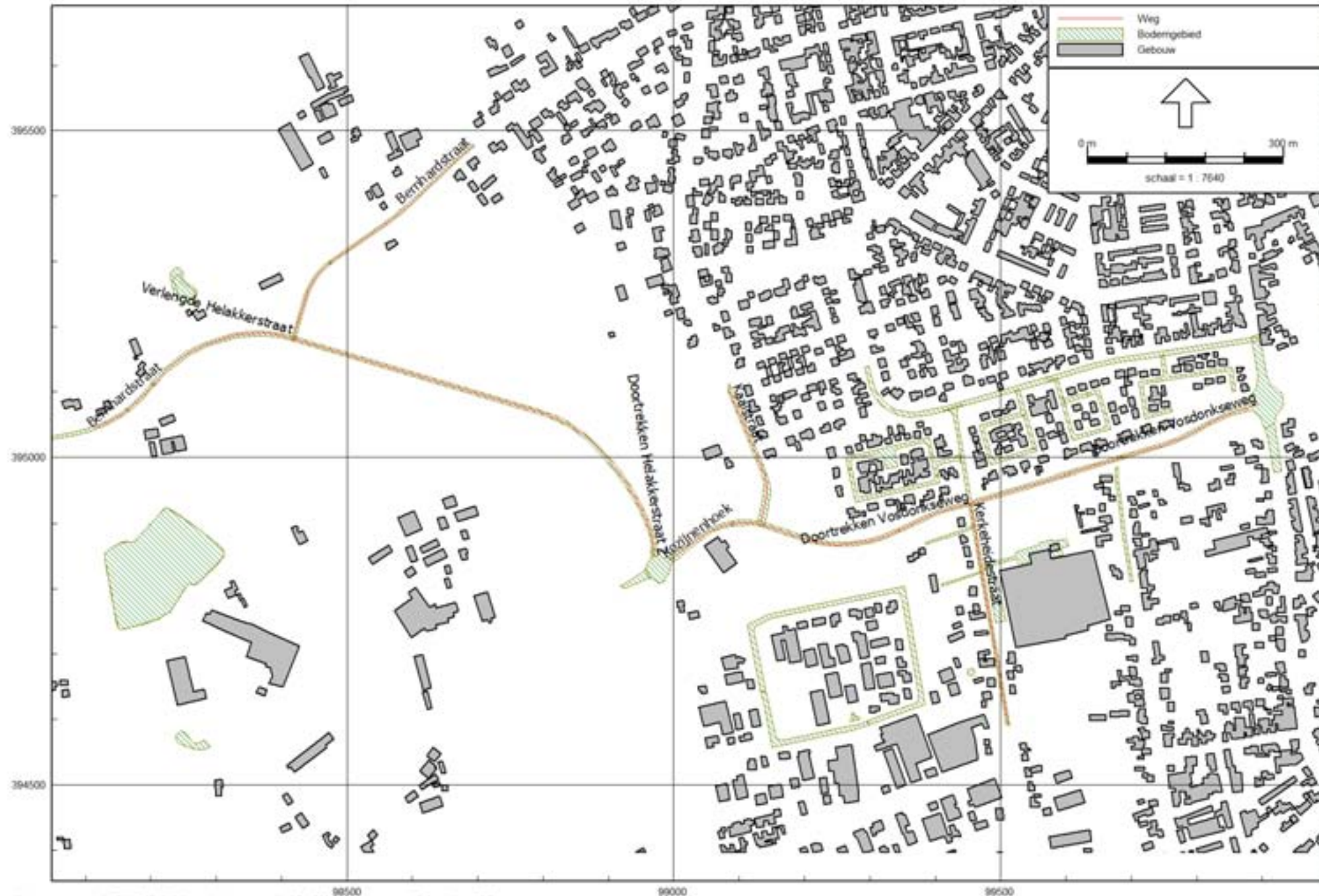
Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

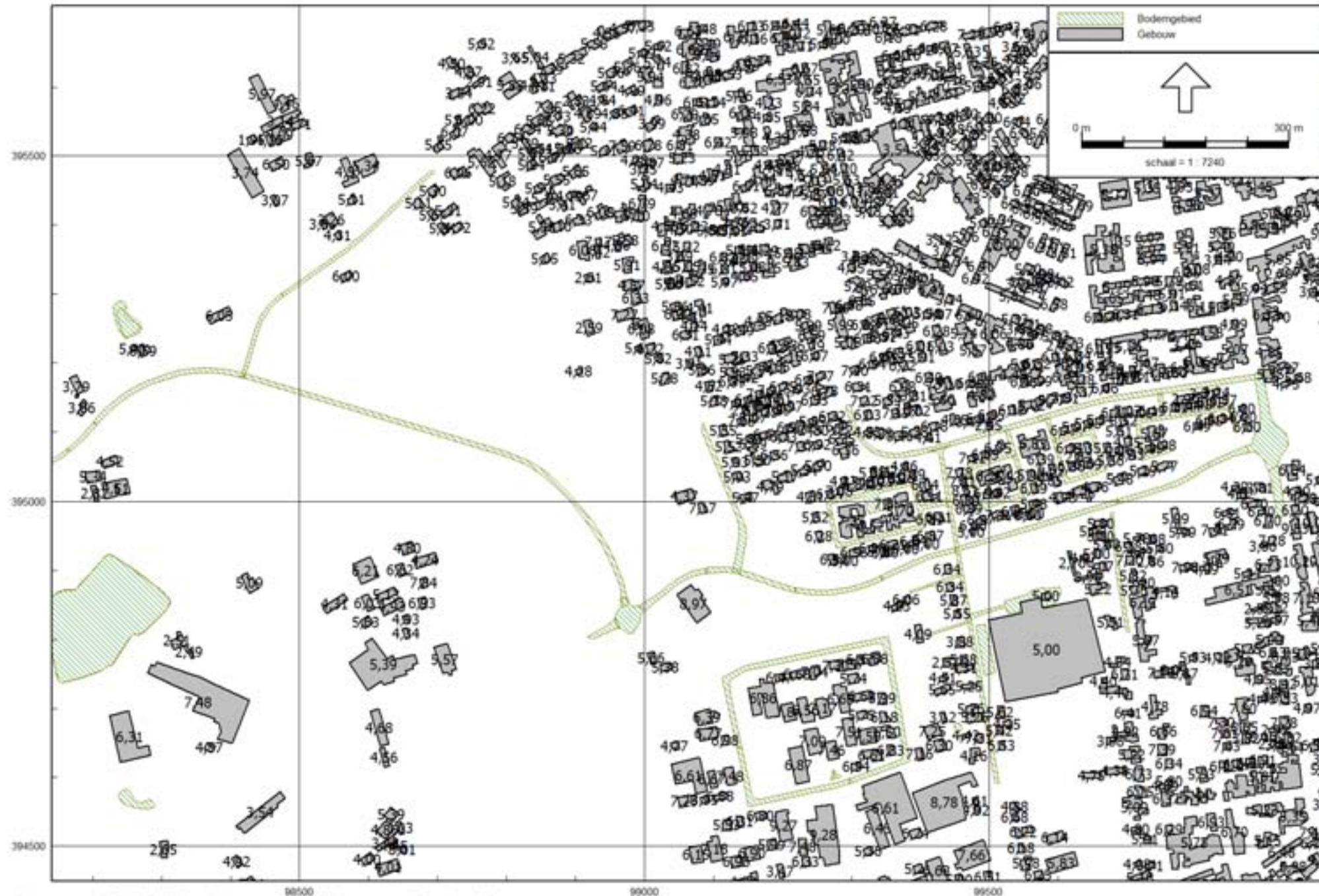
Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
door Hel2	104,90	100,99	94,64	86,00	75,79	83,47	90,20	95,79	99,20	95,29	88,94	80,30	70,65	78,33
Door Vos	107,73	104,15	97,86	90,41	80,12	87,02	94,53	98,78	102,03	98,45	92,16	84,71	74,98	81,88
Door Vos	107,12	103,66	97,35	90,14	79,72	86,81	94,39	98,27	101,42	97,96	91,65	84,45	74,58	81,67
Kaaistraat	97,94	94,78	88,73	83,84	75,81	79,47	88,88	91,29	93,99	90,83	84,78	79,89	71,91	75,57
Verl. Hel.	106,24	102,32	95,97	87,29	77,09	84,73	91,45	97,10	100,55	96,62	90,27	81,59	71,95	79,59
Bernhardst	101,32	97,26	90,95	81,95	71,80	79,16	85,81	91,96	95,62	91,56	85,25	76,25	66,59	73,97
Bernhardst	106,24	102,32	95,97	87,29	77,09	84,73	91,45	97,10	100,55	96,62	90,27	81,59	71,95	79,59
Kozijnenho	108,09	104,54	98,24	90,84	80,53	87,47	95,00	99,17	102,39	98,84	92,55	85,14	75,39	82,33
Kerkeheide	98,20	91,21	85,98	76,61	79,10	82,50	85,76	92,11	95,80	88,81	83,58	74,20	72,43	75,83

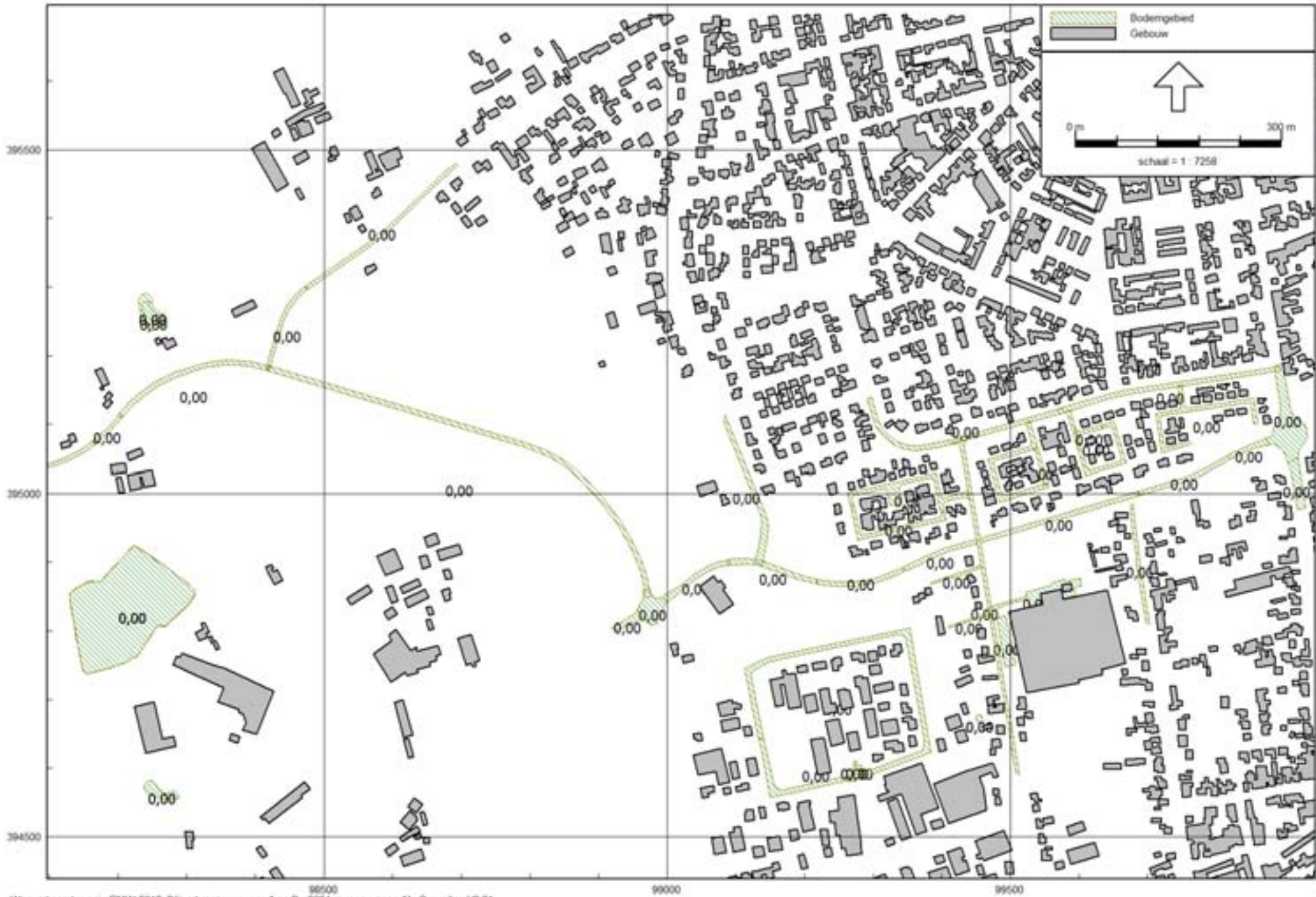
Gegevens wegen 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
door Hel2	85,06	90,65	94,06	90,15	83,80	75,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Door Vos	89,39	93,64	96,89	93,31	87,02	79,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Door Vos	89,25	93,13	96,28	92,82	86,51	79,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Kaaistraat	84,98	87,39	90,09	86,93	80,88	75,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Verl. Hel.	86,31	91,96	95,41	91,48	85,13	76,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Bernhardst	80,63	86,74	90,38	86,33	80,02	71,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Bernhardst	86,31	91,96	95,41	91,48	85,13	76,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Kozijnenho	89,85	94,03	97,25	93,70	87,40	80,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkeheide	79,09	85,44	89,13	82,14	76,91	67,54	--	--	--	--	--	--	--	--









Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Kh57-01	Kerkeheidestraat 57 (01)	9,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh57-02	Kerkeheidestraat 57 (02)	9,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53a-01	Kerkeheidestraat 53a (01)	9,83	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh57-03	Kerkeheidestraat 57 (03)	9,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53a-02	Kerkeheidestraat 53a (02)	9,86	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53a-03	Kerkeheidestraat 53a (03)	9,87	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53-01	Kerkeheidestraat 53 (01)	9,88	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53-02	Kerkeheidestraat 53 (02)	9,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh53-03	Kerkeheidestraat 53 (03)	9,94	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh51-01	Kerkeheidestraat 51 (01)	9,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh51-02	Kerkeheidestraat 51 (02)	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh51-03	Kerkeheidestraat 51 (03)	10,02	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh43-01	Kerkheidestraat 43 (01)	10,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh43-02	Kerkeheidestraat 43 (02)	10,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh43-03	Kerkheidestraat 43 (03)	10,15	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh41-01	Kerkeheidestraat 41 (01)	10,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh41-02	Kerkheidestraat 41 (02)	10,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh41-03	Kerkeheidestraat 41 (03)	10,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh39-01	Kerkheidestraat 39 (01)	10,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh39-02	Kerkeheidestraat 39 (02)	10,17	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh39-03	Kerkeheidestraat 39 (03)	10,16	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh35-01	Kerkeheidestraat 35 (01)	10,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh35-02	Kerkeheidestraat 35 (02)	10,12	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh35-03	Kerkeheidestraat 35 (03)	10,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh31-01	Kerkeheidestraat 31 (01)	10,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh31-02	Kerkeheidestraat 31 (02)	10,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh29-01	Kerkeheidestraat 29 (01)	10,42	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh29-02	Kerkeheidestraat 29 (02)	10,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh29-03	Kerkeheidestraat 29 (03)	10,49	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh38-02	Kerkeheidestraat 38 (02)	10,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh27-01	Kerkeheidestraat 27 (01)	10,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh27-02	Kerkeheidestraat 27 (02)	10,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh31-03	Kerkeheidestraat 31 (03)	10,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh38-01	Kerkeheidestraat 38 (01)	10,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh38-03	Kerkeheidestraat 38 (03)	10,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Kh36-01	Kerkeheidestraat 38 (01)	10,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh36-02	Kerkeheidestraat 36 (02)	10,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh36-03	Kerkeheidestraat 36 (03)	10,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh27-03	Kerkeheidestraat 27 (03)	10,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd40-01	Spechtendonk 40 (01)	9,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd40-02	Spechtendonk 40 (02)	9,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd44-01	Spechtendonk 44 (01)	9,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd44-02	Spechtendonk 44 (02)	9,35	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd27a-01	Ravendonk 27a (01)	9,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd27a-02	Ravendonk 27a (02)	9,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd29-01	Ravendonk 29 (01)	9,41	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd29-02	Ravendonk 29 (02)	9,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh50-01	Kerkeheidestraat 50 (01)	10,05	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh50-02	Kerkeheidestraat 50 (02)	10,05	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh50-03	Kerkeheidestraat 50 (03)	10,09	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kk97-01	Koekoekstraat 97 (01)	10,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk97-02	Koekoekstraat 97 (02)	10,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk97-03	Koekoekstraat 97 (03)	10,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk93-01	Koekoekstraat 93 (01)	10,21	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk93-02	Koekoekstraat 93 (02)	10,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk93-03	Koekoekstraat 93 (03)	10,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk91-01	Koekoekstraat 91 (01)	10,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk91-02	Koekoekstraat 91 (02)	10,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk91-03	Koekoekstraat 91 (03)	10,45	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk83a-01	Koekoekstraat 83a (01)	9,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk83a-02	Koekoekstraat 83a (02)	10,06	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk83-01	Koekoekstraat 83 (01)	10,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk83-02	Koekoekstraat 83 (02)	10,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk83-03	Koekoekstraat 83 (03)	10,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk74-01	Koekoekstraat 74 (01)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk74-02	Koekoekstraat 74 (02)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk74-03	Koekoekstraat 74 (03)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk72-01	Koekoekstraat 72 (01)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk72-02	Koekoekstraat 72 (02)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kk72-03	Koekoekstraat 72 (03)	10,54	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Ns79-01	Noorderstraat 79 (01)	10,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns79-02	Noorderstraat 79 (02)	10,57	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81-01	Noorderstraat 81 (01)	10,49	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81-02	Noorderstraat 81 (02)	10,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81-03	Noorderstraat 81 (03)	10,47	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81-04	Noorderstraat 81 (04)	10,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81a-01	Noorderstraat 81a (01)	10,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81a-02	Noorderstraat 81a (02)	10,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81a-03	Noorderstraat 81a (03)	10,23	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns81a-04	Noorderstraat 81a (04)	10,23	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns83-01	Noorderstraat 83 (01)	10,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns83-02	Noorderstraat 83 (02)	10,21	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns83-03	Noorderstraat 83 (03)	10,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns83-04	Noorderstraat 83 (04)	10,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns83-05	Noorderstraat 83 (05)	10,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns87a-01	Noorderstraat 87a (01)	9,90	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns87a-02	Noorderstraat 87a (02)	9,91	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns87a-03	Noorderstraat 87a (03)	9,96	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns87-01	Noorderstraat 87 (01)	9,84	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns87-02	Noorderstraat 87 (02)	9,84	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns87-03	Noorderstraat 87 (03)	9,84	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ns85a-01	Noorderstraat 85a (01)	9,98	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns85a-02	Noorderstraat 85a (02)	10,02	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns85a-03	Noorderstraat 85a (03)	9,91	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns85-01	Noorderstraat 85 (01)	9,88	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ns85-02	Noorderstraat 85 (02)	9,86	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd27-01	Ravendonk 27 (01)	9,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd27-02	Ravendonk 27 (02)	9,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd27-03	Ravendonk 27 (03)	9,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd25-01	Ravendonk 25 (01)	9,72	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd25-02	Ravendonk 25 (02)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd25-03	Ravendonk 25 (03)	9,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd23-01	Ravendonk 23 (01)	9,72	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd23-02	Ravendonk 23 (02)	9,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd23-03	Ravendonk 23 (03)	9,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Rd21-01	Ravendonk 21 (01)	9,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Rd21-02	Ravendonk 21 (02)	9,62	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Md18-01	Mezendonk 18 (01)	9,91	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Md18-02	Mezendonk 18 (02)	9,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Md20-01	Mezendonk 20 (01)	10,01	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md20-02	Mezendonk 20 (02)	9,94	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md20-03	Mezendonk 20 (03)	9,95	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md20-04	Mezendonk 20 (04)	9,90	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md22-01	Mezendonk 22 (01)	9,94	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md22-02	Mezendonk 22 (02)	9,91	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Md24-01	Mezendonk 24 (01)	10,12	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Md24-02	Mezendonk 24 (02)	10,05	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd20-01	Fazantendonk 20 (01)	9,94	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd20-02	Fazantendonk 20 (02)	9,96	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd22-01	Fazantendonk 22 (01)	9,87	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd22-02	Fazantendonk 22 (02)	9,81	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd22-03	Fazantendonk 22 (03)	9,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd25-01	Fazantendonk 25 (01)	9,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd25-02	Fazantendonk 25 (02)	9,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Fd25-03	Fazantendonk 25 (03)	9,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd38-01	Spechtendonk 38 (01)	9,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd38-02	Spechtendonk 38 (02)	9,56	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd38-03	Spechtendonk 38 (03)	9,48	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd38-04	Spechtendonk 38 (04)	9,57	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd36-01	Spechtendonk 36 (01)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd36-02	Spechtendonk 36 (02)	9,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd36-03	Spechtendonk 36 (03)	9,62	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd36-04	Spechtendonk 36 (04)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd34-01	Spechtendonk 34 (01)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd34-02	Spechtendonk 34 (02)	9,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd34-03	Spechtendonk 34 (03)	9,65	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd32-01	Spechtendonk 32 (01)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd32-02	Spechtendonk 32 (02)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd32-03	Spechtendonk 32 (03)	9,66	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd30-01	Spechtendonk 30 (01)	9,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Sd30-02	Spechtendonk 30 (02)	9,67	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd30-03	Spechtendonk 30 (03)	9,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd30-04	Spechtendonk 30 (04)	9,57	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd28-01	Spechtendonk 28 (01)	9,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd28-02	Spechtendonk 28 (02)	9,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd28-03	Spechtendonk 28 (03)	9,45	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd28-04	Spechtendonk 28 (04)	9,44	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd26-01	Spechtendonk 26 (01)	9,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd26-02	Spechtendonk 26 (02)	9,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd26-03	Spechtendonk 26 (03)	9,29	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd26-04	Spechtendonk 26 (04)	9,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd24-01	Spechtendonk 24 (01)	9,25	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd24-02	Spechtendonk 24 (02)	9,23	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd24-03	Spechtendonk 24 (03)	9,17	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Sd24-04	Spechtendonk 24 (04)	9,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh55-01	Kerkeheidestraat 55 (01)	9,81	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh55-02	Kerkeheidestraat 55 (02)	9,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh55-03	Kerkeheidestraat 55 (03)	9,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Kh45-01	Kerkeheidestraat 45 (01)	9,93	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh45-02	Kerkeheidestraat 45 (02)	9,94	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Kh45-03	Kerkeheidestraat 45 (03)	9,95	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Ks1-01	Kaaistraat 1 (01)	8,93	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ks1-02	Kaaistraat 1 (02)	8,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Ks1-03	Kaaistraat 1 (03)	8,94	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Vd38-01	Valkendonk 38 (01)	9,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Vd38-02	Valkendonk 38 (02)	9,12	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Vd38-03	Valkendonk 38 (03)	9,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Vd38-04	Valkendonk 38 (04)	9,10	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs41-01	Bernhardstraat 41 (01)	7,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs41-02	Bernhardstraat 41 (02)	7,58	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs41-03	Bernhardstraat 41 (03)	7,19	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs41-04	Bernhardstraat 41 (04)	7,61	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs42-01	Bernhardstraat 42 (01)	7,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs42-02	Bernhardstraat 42 (02)	7,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs42-03	Bernhardstraat 42 (03)	7,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Gegevens rekenpunten 2024

Model: 2024 nieuwe wegen A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Bs47-01	Bernhardstraat 47 (01)	7,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs47-02	Bernhardstraat 47 (02)	7,02	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs47-03	Bernhardstraat 47 (03)	7,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs37-01	Bernhardstraat 37 (01)	8,04	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs37-02	Bernhardstraat 37 (02)	8,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs37-03	Bernhardstraat 37 (03)	7,92	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Bs35-01	Bernhardstraat 35 (01)	8,74	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Bs35-02	Bernhardstraat 35 (02)	8,74	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Bs35-03	Bernhardstraat 35 (03)	8,70	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Bs35-04	Bernhardstraat 35 (04)	8,68	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Rd27a-03	Ravendonk 27a (03)	9,59	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Bs35-01_A	Bernhardstraat 35 (01)	1,50	17,34
Bs35-02_A	Bernhardstraat 35 (02)	1,50	14,08
Bs35-03_A	Bernhardstraat 35 (03)	1,50	17,48
Bs35-04_A	Bernhardstraat 35 (04)	1,50	17,27
Bs37-01_A	Bernhardstraat 37 (01)	1,50	17,42
Bs37-01_B	Bernhardstraat 37 (01)	4,50	19,00
Bs37-02_A	Bernhardstraat 37 (02)	1,50	5,14
Bs37-02_B	Bernhardstraat 37 (02)	4,50	7,31
Bs37-03_A	Bernhardstraat 37 (03)	1,50	16,83
Bs37-03_B	Bernhardstraat 37 (03)	4,50	18,59
Bs41-01_A	Bernhardstraat 41 (01)	1,50	16,82
Bs41-01_B	Bernhardstraat 41 (01)	4,50	18,73
Bs41-02_A	Bernhardstraat 41 (02)	1,50	17,23
Bs41-02_B	Bernhardstraat 41 (02)	4,50	18,73
Bs41-03_A	Bernhardstraat 41 (03)	1,50	16,76
Bs41-03_B	Bernhardstraat 41 (03)	4,50	18,70
Bs41-04_A	Bernhardstraat 41 (04)	1,50	4,35
Bs41-04_B	Bernhardstraat 41 (04)	4,50	6,35
Bs42-01_A	Bernhardstraat 42 (01)	1,50	11,52
Bs42-01_B	Bernhardstraat 42 (01)	4,50	10,61
Bs42-02_A	Bernhardstraat 42 (02)	1,50	-11,86
Bs42-02_B	Bernhardstraat 42 (02)	4,50	-10,09
Bs42-03_A	Bernhardstraat 42 (03)	1,50	17,99
Bs42-03_B	Bernhardstraat 42 (03)	4,50	19,46
Bs47-01_A	Bernhardstraat 47 (01)	1,50	17,99
Bs47-01_B	Bernhardstraat 47 (01)	4,50	20,11
Bs47-02_A	Bernhardstraat 47 (02)	1,50	-1,92
Bs47-02_B	Bernhardstraat 47 (02)	4,50	1,63
Bs47-03_A	Bernhardstraat 47 (03)	1,50	16,76
Bs47-03_B	Bernhardstraat 47 (03)	4,50	18,98
Fd20-01_A	Fazantendonk 20 (01)	1,50	39,25
Fd20-01_B	Fazantendonk 20 (01)	4,50	44,71
Fd20-02_A	Fazantendonk 20 (02)	1,50	38,97
Fd20-02_B	Fazantendonk 20 (02)	4,50	44,41
Fd22-01_A	Fazantendonk 22 (01)	1,50	39,63
Fd22-01_B	Fazantendonk 22 (01)	4,50	44,92
Fd22-02_A	Fazantendonk 22 (02)	1,50	39,34
Fd22-02_B	Fazantendonk 22 (02)	4,50	44,46
Fd22-03_A	Fazantendonk 22 (03)	1,50	36,52
Fd22-03_B	Fazantendonk 22 (03)	4,50	41,34
Fd25-01_A	Fazantendonk 25 (01)	1,50	48,44
Fd25-01_B	Fazantendonk 25 (01)	4,50	49,63
Fd25-02_A	Fazantendonk 25 (02)	1,50	36,59
Fd25-02_B	Fazantendonk 25 (02)	4,50	41,50
Fd25-03_A	Fazantendonk 25 (03)	1,50	46,21
Fd25-03_B	Fazantendonk 25 (03)	4,50	46,84
Kh27-01_A	Kerkeheidestraat 27 (01)	1,50	28,00
Kh27-01_B	Kerkeheidestraat 27 (01)	4,50	33,04
Kh27-02_A	Kerkeheidestraat 27 (02)	1,50	25,08
Kh27-02_B	Kerkeheidestraat 27 (02)	4,50	29,93
Kh27-03_A	Kerkeheidestraat 27 (03)	1,50	18,73
Kh27-03_B	Kerkeheidestraat 27 (03)	4,50	21,67
Kh29-01_A	Kerkeheidestraat 29 (01)	1,50	28,53
Kh29-01_B	Kerkeheidestraat 29 (01)	4,50	33,97
Kh29-02_A	Kerkeheidestraat 29 (02)	1,50	27,45
Kh29-02_B	Kerkeheidestraat 29 (02)	4,50	32,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kh29-03_A	Kerkeheidestraat 29 (03)	1,50	20,30
Kh29-03_B	Kerkeheidestraat 29 (03)	4,50	24,49
Kh31-01_A	Kerkeheidestraat 31 (01)	1,50	28,45
Kh31-01_B	Kerkeheidestraat 31 (01)	4,50	34,16
Kh31-02_A	Kerkeheidestraat 31 (02)	1,50	27,56
Kh31-02_B	Kerkeheidestraat 31 (02)	4,50	33,49
Kh31-03_A	Kerkeheidestraat 31 (03)	1,50	22,43
Kh31-03_B	Kerkeheidestraat 31 (03)	4,50	28,50
Kh35-01_A	Kerkeheidestraat 35 (01)	1,50	32,97
Kh35-01_B	Kerkeheidestraat 35 (01)	4,50	36,73
Kh35-02_A	Kerkeheidestraat 35 (02)	1,50	30,19
Kh35-02_B	Kerkeheidestraat 35 (02)	4,50	34,30
Kh35-03_A	Kerkeheidestraat 35 (03)	1,50	22,22
Kh35-03_B	Kerkeheidestraat 35 (03)	4,50	26,94
Kh36-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,50	28,19
Kh36-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,50	32,20
Kh36-02_A	Kerkeheidestraat 36 (02)	1,50	26,27
Kh36-02_B	Kerkeheidestraat 36 (02)	4,50	30,94
Kh36-03_A	Kerkeheidestraat 36 (03)	1,50	17,81
Kh36-03_B	Kerkeheidestraat 36 (03)	4,50	22,64
Kh38-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,50	29,44
Kh38-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,50	33,98
Kh38-02_A	Kerkeheidestraat 38 (02)	1,50	28,56
Kh38-02_B	Kerkeheidestraat 38 (02)	4,50	32,68
Kh38-03_A	Kerkeheidestraat 38 (03)	1,50	19,93
Kh38-03_B	Kerkeheidestraat 38 (03)	4,50	24,83
Kh39-01_A	Kerkeheidestraat 39 (01)	1,50	34,78
Kh39-02_A	Kerkeheidestraat 39 (02)	1,50	32,87
Kh39-03_A	Kerkeheidestraat 39 (03)	1,50	24,07
Kh41-01_A	Kerkeheidestraat 41 (01)	1,50	34,61
Kh41-01_B	Kerkeheidestraat 41 (01)	4,50	37,74
Kh41-02_A	Kerkeheidestraat 41 (02)	1,50	35,79
Kh41-02_B	Kerkeheidestraat 41 (02)	4,50	37,04
Kh41-03_A	Kerkeheidestraat 41 (03)	1,50	28,85
Kh41-03_B	Kerkeheidestraat 41 (03)	4,50	27,09
Kh43-01_A	Kerkeheidestraat 43 (01)	1,50	36,54
Kh43-02_A	Kerkeheidestraat 43 (02)	1,50	35,69
Kh43-03_A	Kerkeheidestraat 43 (03)	1,50	22,87
Kh45-01_A	Kerkeheidestraat 45 (01)	1,50	37,37
Kh45-02_A	Kerkeheidestraat 45 (02)	1,50	37,41
Kh45-03_A	Kerkeheidestraat 45 (03)	1,50	31,40
Kh50-01_A	Kerkeheidestraat 50 (01)	1,50	39,43
Kh50-02_A	Kerkeheidestraat 50 (02)	1,50	41,65
Kh50-03_A	Kerkeheidestraat 50 (03)	1,50	39,24
Kh51-01_A	Kerkeheidestraat 51 (01)	1,50	38,62
Kh51-01_B	Kerkeheidestraat 51 (01)	4,50	40,37
Kh51-02_A	Kerkeheidestraat 51 (02)	1,50	37,52
Kh51-02_B	Kerkeheidestraat 51 (02)	4,50	39,00
Kh51-03_A	Kerkeheidestraat 51 (03)	1,50	28,89
Kh51-03_B	Kerkeheidestraat 51 (03)	4,50	31,71
Kh53-01_A	Kerkeheidestraat 53 (01)	1,50	41,26
Kh53-01_B	Kerkeheidestraat 53 (01)	4,50	43,07
Kh53-02_A	Kerkeheidestraat 53 (02)	1,50	39,74
Kh53-02_B	Kerkeheidestraat 53 (02)	4,50	41,38
Kh53-03_A	Kerkeheidestraat 53 (03)	1,50	29,72
Kh53-03_B	Kerkeheidestraat 53 (03)	4,50	32,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kh53a-01_A	Kerkeheidestraat 53a (01)	1,50	43,04
Kh53a-01_B	Kerkeheidestraat 53a (01)	4,50	45,15
Kh53a-02_A	Kerkeheidestraat 53a (02)	1,50	41,36
Kh53a-02_B	Kerkeheidestraat 53a (02)	4,50	43,39
Kh53a-03_A	Kerkeheidestraat 53a (03)	1,50	34,00
Kh53a-03_B	Kerkeheidestraat 53a (03)	4,50	36,12
Kh55-01_A	Kerkeheidestraat 55 (01)	1,50	43,91
Kh55-01_B	Kerkeheidestraat 55 (01)	4,50	46,16
Kh55-02_A	Kerkeheidestraat 55 (02)	1,50	44,58
Kh55-02_B	Kerkeheidestraat 55 (02)	4,50	46,62
Kh55-03_A	Kerkeheidestraat 55 (03)	1,50	35,24
Kh55-03_B	Kerkeheidestraat 55 (03)	4,50	38,02
Kh57-01_A	Kerkeheidestraat 57 (01)	1,50	43,57
Kh57-01_B	Kerkeheidestraat 57 (01)	4,50	48,47
Kh57-02_A	Kerkeheidestraat 57 (02)	1,50	45,90
Kh57-02_B	Kerkeheidestraat 57 (02)	4,50	48,27
Kh57-03_A	Kerkeheidestraat 57 (03)	1,50	45,40
Kh57-03_B	Kerkeheidestraat 57 (03)	4,50	47,54
Kk72-01_A	Koekoekstraat 72 (01)	1,50	36,38
Kk72-01_B	Koekoekstraat 72 (01)	4,50	38,72
Kk72-02_A	Koekoekstraat 72 (02)	1,50	38,24
Kk72-02_B	Koekoekstraat 72 (02)	4,50	40,51
Kk72-03_A	Koekoekstraat 72 (03)	1,50	30,71
Kk72-03_B	Koekoekstraat 72 (03)	4,50	36,73
Kk74-01_A	Koekoekstraat 74 (01)	1,50	42,27
Kk74-01_B	Koekoekstraat 74 (01)	4,50	44,12
Kk74-02_A	Koekoekstraat 74 (02)	1,50	36,59
Kk74-02_B	Koekoekstraat 74 (02)	4,50	39,33
Kk74-03_A	Koekoekstraat 74 (03)	1,50	39,18
Kk74-03_B	Koekoekstraat 74 (03)	4,50	41,39
Kk83-01_A	Koekoekstraat 83 (01)	1,50	33,92
Kk83-01_B	Koekoekstraat 83 (01)	4,50	38,57
Kk83-02_A	Koekoekstraat 83 (02)	1,50	37,23
Kk83-02_B	Koekoekstraat 83 (02)	4,50	40,31
Kk83-03_A	Koekoekstraat 83 (03)	1,50	35,44
Kk83-03_B	Koekoekstraat 83 (03)	4,50	37,57
Kk83a-01_A	Koekoekstraat 83a (01)	1,50	42,55
Kk83a-01_B	Koekoekstraat 83a (01)	4,50	44,87
Kk83a-02_A	Koekoekstraat 83a (02)	1,50	38,51
Kk83a-02_B	Koekoekstraat 83a (02)	4,50	40,78
Kk91-01_A	Koekoekstraat 91 (01)	1,50	41,01
Kk91-01_B	Koekoekstraat 91 (01)	4,50	42,97
Kk91-02_A	Koekoekstraat 91 (02)	1,50	40,92
Kk91-02_B	Koekoekstraat 91 (02)	4,50	43,13
Kk91-03_A	Koekoekstraat 91 (03)	1,50	39,96
Kk91-03_B	Koekoekstraat 91 (03)	4,50	41,67
Kk93-01_A	Koekoekstraat 93 (01)	1,50	40,26
Kk93-01_B	Koekoekstraat 93 (01)	4,50	42,83
Kk93-02_A	Koekoekstraat 93 (02)	1,50	40,15
Kk93-02_B	Koekoekstraat 93 (02)	4,50	43,54
Kk93-03_A	Koekoekstraat 93 (03)	1,50	40,36
Kk93-03_B	Koekoekstraat 93 (03)	4,50	42,43
Kk97-01_A	Koekoekstraat 97 (01)	1,50	43,17
Kk97-01_B	Koekoekstraat 97 (01)	4,50	47,03
Kk97-02_A	Koekoekstraat 97 (02)	1,50	43,71
Kk97-02_B	Koekoekstraat 97 (02)	4,50	48,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Kk97-03_A	Koekoekstraat 97 (03)	1,50	42,60
Kk97-03_B	Koekoekstraat 97 (03)	4,50	45,47
Ks1-01_A	Kaaistraat 1 (01)	1,50	37,04
Ks1-01_B	Kaaistraat 1 (01)	4,50	38,17
Ks1-02_A	Kaaistraat 1 (02)	1,50	16,69
Ks1-02_B	Kaaistraat 1 (02)	4,50	18,28
Ks1-03_A	Kaaistraat 1 (03)	1,50	36,99
Ks1-03_B	Kaaistraat 1 (03)	4,50	38,20
Md18-01_A	Mezendonk 18 (01)	1,50	41,18
Md18-01_B	Mezendonk 18 (01)	4,50	47,51
Md18-02_A	Mezendonk 18 (02)	1,50	39,91
Md18-02_B	Mezendonk 18 (02)	4,50	46,06
Md20-01_A	Mezendonk 20 (01)	1,50	44,02
Md20-02_A	Mezendonk 20 (02)	1,50	41,01
Md20-03_A	Mezendonk 20 (03)	1,50	40,30
Md20-04_A	Mezendonk 20 (04)	1,50	40,08
Md22-01_A	Mezendonk 22 (01)	1,50	40,31
Md22-02_A	Mezendonk 22 (02)	1,50	39,64
Md24-01_A	Mezendonk 24 (01)	1,50	40,54
Md24-01_B	Mezendonk 24 (01)	4,50	46,49
Md24-02_A	Mezendonk 24 (02)	1,50	38,86
Md24-02_B	Mezendonk 24 (02)	4,50	44,13
Ns79-01_A	Noorderstraat 79 (01)	1,50	41,84
Ns79-01_B	Noorderstraat 79 (01)	4,50	43,74
Ns79-02_A	Noorderstraat 79 (02)	1,50	40,12
Ns79-02_B	Noorderstraat 79 (02)	4,50	41,79
Ns81-01_A	Noorderstraat 81 (01)	1,50	43,29
Ns81-01_B	Noorderstraat 81 (01)	4,50	44,95
Ns81-02_A	Noorderstraat 81 (02)	1,50	43,34
Ns81-02_B	Noorderstraat 81 (02)	4,50	44,95
Ns81-03_A	Noorderstraat 81 (03)	1,50	41,05
Ns81-03_B	Noorderstraat 81 (03)	4,50	42,52
Ns81-04_A	Noorderstraat 81 (04)	1,50	40,53
Ns81-04_B	Noorderstraat 81 (04)	4,50	42,53
Ns81a-01_A	Noorderstraat 81a (01)	1,50	40,56
Ns81a-01_B	Noorderstraat 81a (01)	4,50	42,17
Ns81a-02_A	Noorderstraat 81a (02)	1,50	42,98
Ns81a-02_B	Noorderstraat 81a (02)	4,50	44,52
Ns81a-03_A	Noorderstraat 81a (03)	1,50	43,14
Ns81a-03_B	Noorderstraat 81a (03)	4,50	44,75
Ns81a-04_A	Noorderstraat 81a (04)	1,50	36,21
Ns81a-04_B	Noorderstraat 81a (04)	4,50	37,91
Ns83-01_A	Noorderstraat 83 (01)	1,50	38,02
Ns83-01_B	Noorderstraat 83 (01)	4,50	39,65
Ns83-02_A	Noorderstraat 83 (02)	1,50	39,37
Ns83-02_B	Noorderstraat 83 (02)	4,50	41,04
Ns83-03_A	Noorderstraat 83 (03)	1,50	37,61
Ns83-03_B	Noorderstraat 83 (03)	4,50	39,46
Ns83-04_A	Noorderstraat 83 (04)	1,50	33,38
Ns83-04_B	Noorderstraat 83 (04)	4,50	36,19
Ns83-05_A	Noorderstraat 83 (05)	1,50	33,37
Ns83-05_B	Noorderstraat 83 (05)	4,50	35,87
Ns85-01_A	Noorderstraat 85 (01)	1,50	32,81
Ns85-01_B	Noorderstraat 85 (01)	4,50	36,56
Ns85-02_A	Noorderstraat 85 (02)	1,50	28,09
Ns85-02_B	Noorderstraat 85 (02)	4,50	31,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
Ns85a-01_A	Noorderstraat 85a (01)		1,50	41,12
Ns85a-01_B	Noorderstraat 85a (01)		4,50	43,61
Ns85a-02_A	Noorderstraat 85a (02)		1,50	38,68
Ns85a-02_B	Noorderstraat 85a (02)		4,50	41,12
Ns85a-03_A	Noorderstraat 85a (03)		1,50	33,89
Ns85a-03_B	Noorderstraat 85a (03)		4,50	35,95
Ns87-01_A	Noorderstraat 87 (01)		1,50	46,32
Ns87-02_A	Noorderstraat 87 (02)		1,50	43,09
Ns87-03_A	Noorderstraat 87 (03)		1,50	37,47
Ns87a-01_A	Noorderstraat 87a (01)		1,50	45,17
Ns87a-02_A	Noorderstraat 87a (02)		1,50	41,61
Ns87a-03_A	Noorderstraat 87a (03)		1,50	43,78
Rd21-01_A	Ravendonk 21 (01)		1,50	38,70
Rd21-01_B	Ravendonk 21 (01)		4,50	44,78
Rd21-02_A	Ravendonk 21 (02)		1,50	36,13
Rd21-02_B	Ravendonk 21 (02)		4,50	41,76
Rd23-01_A	Ravendonk 23 (01)		1,50	41,99
Rd23-01_B	Ravendonk 23 (01)		4,50	47,11
Rd23-02_A	Ravendonk 23 (02)		1,50	38,39
Rd23-02_B	Ravendonk 23 (02)		4,50	44,09
Rd23-03_A	Ravendonk 23 (03)		1,50	38,97
Rd23-03_B	Ravendonk 23 (03)		4,50	44,21
Rd25-01_A	Ravendonk 25 (01)		1,50	41,06
Rd25-01_B	Ravendonk 25 (01)		4,50	46,27
Rd25-02_A	Ravendonk 25 (02)		1,50	38,06
Rd25-02_B	Ravendonk 25 (02)		4,50	43,39
Rd25-03_A	Ravendonk 25 (03)		1,50	37,24
Rd25-03_B	Ravendonk 25 (03)		4,50	41,87
Rd27-01_A	Ravendonk 27 (01)		1,50	39,96
Rd27-01_B	Ravendonk 27 (01)		4,50	45,65
Rd27-02_A	Ravendonk 27 (02)		1,50	36,47
Rd27-02_B	Ravendonk 27 (02)		4,50	41,78
Rd27-03_A	Ravendonk 27 (03)		1,50	36,54
Rd27-03_B	Ravendonk 27 (03)		4,50	41,51
Rd27a-01_A	Ravendonk 27a (01)		1,50	36,44
Rd27a-01_B	Ravendonk 27a (01)		4,50	41,87
Rd27a-02_A	Ravendonk 27a (02)		1,50	40,34
Rd27a-02_B	Ravendonk 27a (02)		4,50	46,71
Rd27a-03_A	Ravendonk 27a (03)		1,50	40,24
Rd27a-03_B	Ravendonk 27a (03)		4,50	44,34
Rd29-01_A	Ravendonk 29 (01)		1,50	38,49
Rd29-01_B	Ravendonk 29 (01)		4,50	42,17
Rd29-02_A	Ravendonk 29 (02)		1,50	37,81
Rd29-02_B	Ravendonk 29 (02)		4,50	40,95
Sd24-01_A	Spechtendonk 24 (01)		1,50	36,70
Sd24-01_B	Spechtendonk 24 (01)		4,50	38,27
Sd24-02_A	Spechtendonk 24 (02)		1,50	36,40
Sd24-02_B	Spechtendonk 24 (02)		4,50	37,90
Sd24-03_A	Spechtendonk 24 (03)		1,50	36,01
Sd24-03_B	Spechtendonk 24 (03)		4,50	37,49
Sd24-04_A	Spechtendonk 24 (04)		1,50	29,03
Sd24-04_B	Spechtendonk 24 (04)		4,50	31,41
Sd26-01_A	Spechtendonk 26 (01)		1,50	38,13
Sd26-01_B	Spechtendonk 26 (01)		4,50	39,84
Sd26-02_A	Spechtendonk 26 (02)		1,50	37,93
Sd26-02_B	Spechtendonk 26 (02)		4,50	39,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2024 nieuwe wegen A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: doorgetrokken Vosdonkseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Sd26-03_A	Spechtendonk 26 (03)	1,50	37,39
Sd26-03_B	Spechtendonk 26 (03)	4,50	38,99
Sd26-04_A	Spechtendonk 26 (04)	1,50	28,82
Sd26-04_B	Spechtendonk 26 (04)	4,50	31,85
Sd28-01_A	Spechtendonk 28 (01)	1,50	39,52
Sd28-01_B	Spechtendonk 28 (01)	4,50	41,44
Sd28-02_A	Spechtendonk 28 (02)	1,50	39,43
Sd28-02_B	Spechtendonk 28 (02)	4,50	41,16
Sd28-03_A	Spechtendonk 28 (03)	1,50	39,01
Sd28-03_B	Spechtendonk 28 (03)	4,50	40,69
Sd28-04_A	Spechtendonk 28 (04)	1,50	29,21
Sd28-04_B	Spechtendonk 28 (04)	4,50	32,29
Sd30-01_A	Spechtendonk 30 (01)	1,50	39,40
Sd30-01_B	Spechtendonk 30 (01)	4,50	42,51
Sd30-02_A	Spechtendonk 30 (02)	1,50	34,14
Sd30-02_B	Spechtendonk 30 (02)	4,50	39,14
Sd30-03_A	Spechtendonk 30 (03)	1,50	40,33
Sd30-03_B	Spechtendonk 30 (03)	4,50	42,52
Sd30-04_A	Spechtendonk 30 (04)	1,50	39,91
Sd30-04_B	Spechtendonk 30 (04)	4,50	41,94
Sd32-01_A	Spechtendonk 32 (01)	1,50	35,86
Sd32-01_B	Spechtendonk 32 (01)	4,50	40,63
Sd32-02_A	Spechtendonk 32 (02)	1,50	34,44
Sd32-02_B	Spechtendonk 32 (02)	4,50	38,85
Sd32-03_A	Spechtendonk 32 (03)	1,50	33,11
Sd32-03_B	Spechtendonk 32 (03)	4,50	38,02
Sd34-01_A	Spechtendonk 34 (01)	1,50	36,35
Sd34-01_B	Spechtendonk 34 (01)	4,50	41,39
Sd34-02_A	Spechtendonk 34 (02)	1,50	32,66
Sd34-02_B	Spechtendonk 34 (02)	4,50	39,86
Sd34-03_A	Spechtendonk 34 (03)	1,50	32,01
Sd34-03_B	Spechtendonk 34 (03)	4,50	36,61
Sd36-01_A	Spechtendonk 36 (01)	1,50	38,89
Sd36-01_B	Spechtendonk 36 (01)	4,50	45,16
Sd36-02_A	Spechtendonk 36 (02)	1,50	37,24
Sd36-02_B	Spechtendonk 36 (02)	4,50	43,21
Sd36-03_A	Spechtendonk 36 (03)	1,50	35,02
Sd36-03_B	Spechtendonk 36 (03)	4,50	40,76
Sd36-04_A	Spechtendonk 36 (04)	1,50	34,13
Sd36-04_B	Spechtendonk 36 (04)	4,50	40,90
Sd38-01_A	Spechtendonk 38 (01)	1,50	39,66
Sd38-01_B	Spechtendonk 38 (01)	4,50	46,43
Sd38-02_A	Spechtendonk 38 (02)	1,50	39,98
Sd38-02_B	Spechtendonk 38 (02)	4,50	46,82
Sd38-03_A	Spechtendonk 38 (03)	1,50	36,51
Sd38-03_B	Spechtendonk 38 (03)	4,50	42,62
Sd38-04_A	Spechtendonk 38 (04)	1,50	35,38
Sd38-04_B	Spechtendonk 38 (04)	4,50	42,01
Sd40-01_A	Spechtendonk 40 (01)	1,50	43,44
Sd40-01_B	Spechtendonk 40 (01)	4,50	48,49
Sd40-02_A	Spechtendonk 40 (02)	1,50	42,24
Sd40-02_B	Spechtendonk 40 (02)	4,50	45,87
Sd44-01_A	Spechtendonk 44 (01)	1,50	40,88
Sd44-01_B	Spechtendonk 44 (01)	4,50	44,26
Sd44-02_A	Spechtendonk 44 (02)	1,50	39,35
Sd44-02_B	Spechtendonk 44 (02)	4,50	42,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Verlengde Vosdonkseweg 2024

Rapport: Resultatentabel
Model: 2024 nieuwe wegen A
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
doorgetrokken Vosdonkseweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Vd38-01_A	Valkendonk 38 (01)	1,50	38,67
Vd38-01_B	Valkendonk 38 (01)	4,50	40,04
Vd38-02_A	Valkendonk 38 (02)	1,50	38,62
Vd38-02_B	Valkendonk 38 (02)	4,50	39,96
Vd38-03_A	Valkendonk 38 (03)	1,50	38,21
Vd38-03_B	Valkendonk 38 (03)	4,50	39,59
Vd38-04_A	Valkendonk 38 (04)	1,50	33,79
Vd38-04_B	Valkendonk 38 (04)	4,50	35,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bron: Kerkeheidestraat

Identificatie	Adres	Hoogte	2013	2024	verschil 2024-2013	toetsingsverschil	reconstructie
Bs35-01_A	Bernhardstraat 35 (01)	1,5	4,27	4,79	0,52	n.v.t.	nee
Bs35-02_A	Bernhardstraat 35 (02)	1,5	-2,77	-3,22	-0,45	n.v.t.	nee
Bs35-03_A	Bernhardstraat 35 (03)	1,5	4,45	4,49	0,04	n.v.t.	nee
Bs35-04_A	Bernhardstraat 35 (04)	1,5	5,15	5,6	0,45	n.v.t.	nee
Bs37-01_A	Bernhardstraat 37 (01)	1,5	4,69	4,8	0,11	n.v.t.	nee
Bs37-01_B	Bernhardstraat 37 (01)	4,5	5,73	5,93	0,20	n.v.t.	nee
Bs37-02_A	Bernhardstraat 37 (02)	1,5	-6,21	-7,78	-1,57	n.v.t.	nee
Bs37-02_B	Bernhardstraat 37 (02)	4,5	-5,1	-6,8	-1,70	n.v.t.	nee
Bs37-03_A	Bernhardstraat 37 (03)	1,5	2,73	2,62	-0,11	n.v.t.	nee
Bs37-03_B	Bernhardstraat 37 (03)	4,5	4,31	4,45	0,14	n.v.t.	nee
Bs41-01_A	Bernhardstraat 41 (01)	1,5	3,38	3,28	-0,10	n.v.t.	nee
Bs41-01_B	Bernhardstraat 41 (01)	4,5	4,98	5,05	0,07	n.v.t.	nee
Bs41-02_A	Bernhardstraat 41 (02)	1,5	3,97	3,71	-0,26	n.v.t.	nee
Bs41-02_B	Bernhardstraat 41 (02)	4,5	5,34	5,32	-0,02	n.v.t.	nee
Bs41-03_A	Bernhardstraat 41 (03)	1,5	3,71	2,66	-1,05	n.v.t.	nee
Bs41-03_B	Bernhardstraat 41 (03)	4,5	4,91	4,45	-0,46	n.v.t.	nee
Bs41-04_A	Bernhardstraat 41 (04)	1,5	-7,78	-12,66	-4,88	n.v.t.	nee
Bs41-04_B	Bernhardstraat 41 (04)	4,5	-6,89	-11,89	-5,00	n.v.t.	nee
Kh27-01_A	Kerkeheidestraat 27 (01)	1,5	46,68	47,51	0,83	n.v.t.	nee
Kh27-01_B	Kerkeheidestraat 27 (01)	4,5	46,91	47,73	0,82	n.v.t.	nee
Kh27-02_A	Kerkeheidestraat 27 (02)	1,5	50,27	51,1	0,83	0,83	nee
Kh27-02_B	Kerkeheidestraat 27 (02)	4,5	50,3	51,13	0,83	0,83	nee
Kh27-03_A	Kerkeheidestraat 27 (03)	1,5	45,46	46,29	0,83	n.v.t.	nee
Kh27-03_B	Kerkeheidestraat 27 (03)	4,5	45,93	46,76	0,83	n.v.t.	nee
Kh29-01_A	Kerkeheidestraat 29 (01)	1,5	48,55	49,37	0,82	0,82	nee
Kh29-01_B	Kerkeheidestraat 29 (01)	4,5	48,43	49,25	0,82	0,82	nee
Kh29-02_A	Kerkeheidestraat 29 (02)	1,5	54,3	55,13	0,83	0,83	nee
Kh29-02_B	Kerkeheidestraat 29 (02)	4,5	53,26	54,09	0,83	0,83	nee
Kh29-03_A	Kerkeheidestraat 29 (03)	1,5	47,66	48,49	0,83	0,49	nee
Kh29-03_B	Kerkeheidestraat 29 (03)	4,5	47,67	48,5	0,83	0,50	nee
Kh31-01_A	Kerkeheidestraat 31 (01)	1,5	44,93	45,76	0,83	n.v.t.	nee
Kh31-01_B	Kerkeheidestraat 31 (01)	4,5	45,25	46,07	0,82	n.v.t.	nee
Kh31-02_A	Kerkeheidestraat 31 (02)	1,5	49,61	50,44	0,83	0,83	nee
Kh31-02_B	Kerkeheidestraat 31 (02)	4,5	49,74	50,57	0,83	0,83	nee
Kh31-03_A	Kerkeheidestraat 31 (03)	1,5	45,23	46,06	0,83	n.v.t.	nee
Kh31-03_B	Kerkeheidestraat 31 (03)	4,5	45,69	46,51	0,82	n.v.t.	nee
Kh35-01_A	Kerkeheidestraat 35 (01)	1,5	47	47,83	0,83	n.v.t.	nee
Kh35-01_B	Kerkeheidestraat 35 (01)	4,5	47,09	47,91	0,82	n.v.t.	nee
Kh35-02_A	Kerkeheidestraat 35 (02)	1,5	52,28	53,11	0,83	0,83	nee
Kh35-02_B	Kerkeheidestraat 35 (02)	4,5	51,84	52,67	0,83	0,83	nee
Kh35-03_A	Kerkeheidestraat 35 (03)	1,5	46,38	47,21	0,83	n.v.t.	nee
Kh35-03_B	Kerkeheidestraat 35 (03)	4,5	46,59	47,42	0,83	n.v.t.	nee
Kh36-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	44,42	45,24	0,82	n.v.t.	nee
Kh36-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	45,05	45,86	0,81	n.v.t.	nee
Kh36-02_A	Kerkeheidestraat 36 (02)	1,5	48,1	48,92	0,82	0,82	nee

Kh36-02_B	Kerkeheidestraat 36 (02)	4,5	48,53	49,35	0,82	0,82	nee
Kh36-03_A	Kerkeheidestraat 36 (03)	1,5	44,24	45,07	0,83	n.v.t.	nee
Kh36-03_B	Kerkeheidestraat 36 (03)	4,5	44,76	45,59	0,83	n.v.t.	nee
Kh38-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	44,53	45,34	0,81	n.v.t.	nee
Kh38-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	45,28	46,09	0,81	n.v.t.	nee
Kh38-02_A	Kerkeheidestraat 38 (02)	1,5	46,76	47,57	0,81	n.v.t.	nee
Kh38-02_B	Kerkeheidestraat 38 (02)	4,5	47,34	48,15	0,81	0,15	nee
Kh38-03_A	Kerkeheidestraat 38 (03)	1,5	42,71	43,54	0,83	n.v.t.	nee
Kh38-03_B	Kerkeheidestraat 38 (03)	4,5	43,43	44,25	0,82	n.v.t.	nee
Kh39-01_A	Kerkeheidestraat 39 (01)	1,5	47,07	47,88	0,81	n.v.t.	nee
Kh39-02_A	Kerkeheidestraat 39 (02)	1,5	51,87	52,69	0,82	0,82	nee
Kh39-03_A	Kerkeheidestraat 39 (03)	1,5	46,23	47,06	0,83	n.v.t.	nee
Kh41-01_A	Kerkeheidestraat 41 (01)	1,5	43,6	44,44	0,84	n.v.t.	nee
Kh41-01_B	Kerkeheidestraat 41 (01)	4,5	44,21	45,02	0,81	n.v.t.	nee
Kh41-02_A	Kerkeheidestraat 41 (02)	1,5	47,4	48,2	0,80	0,20	nee
Kh41-02_B	Kerkeheidestraat 41 (02)	4,5	47,85	48,66	0,81	0,66	nee
Kh41-03_A	Kerkeheidestraat 41 (03)	1,5	42	42,83	0,83	n.v.t.	nee
Kh41-03_B	Kerkeheidestraat 41 (03)	4,5	42,9	43,72	0,82	n.v.t.	nee
Kh43-01_A	Kerkeheidestraat 43 (01)	1,5	43,67	44,54	0,87	n.v.t.	nee
Kh43-02_A	Kerkeheidestraat 43 (02)	1,5	47,86	48,65	0,79	0,65	nee
Kh43-03_A	Kerkeheidestraat 43 (03)	1,5	42,97	43,8	0,83	n.v.t.	nee
Kh51-01_A	Kerkeheidestraat 51 (01)	1,5	43,57	44,39	0,82	n.v.t.	nee
Kh51-01_B	Kerkeheidestraat 51 (01)	4,5	44,01	44,82	0,81	n.v.t.	nee
Kh51-02_A	Kerkeheidestraat 51 (02)	1,5	47,78	48,62	0,84	0,62	nee
Kh51-02_B	Kerkeheidestraat 51 (02)	4,5	48,12	48,95	0,83	0,83	nee
Kh51-03_A	Kerkeheidestraat 51 (03)	1,5	43,32	44,36	1,04	n.v.t.	nee
Kh51-03_B	Kerkeheidestraat 51 (03)	4,5	44	44,99	0,99	n.v.t.	nee
Kh53-01_A	Kerkeheidestraat 53 (01)	1,5	43,3	44,12	0,82	n.v.t.	nee
Kh53-01_B	Kerkeheidestraat 53 (01)	4,5	43,92	44,74	0,82	n.v.t.	nee
Kh53-02_A	Kerkeheidestraat 53 (02)	1,5	47,2	47,96	0,76	n.v.t.	nee
Kh53-02_B	Kerkeheidestraat 53 (02)	4,5	47,61	48,35	0,74	0,35	nee
Kh53-03_A	Kerkeheidestraat 53 (03)	1,5	43,21	44,08	0,87	n.v.t.	nee
Kh53-03_B	Kerkeheidestraat 53 (03)	4,5	43,83	44,69	0,86	n.v.t.	nee
Kh53a-01_A	Kerkeheidestraat 53a (01)	1,5	40,59	42,05	1,46	n.v.t.	nee
Kh53a-01_B	Kerkeheidestraat 53a (01)	4,5	41,46	42,85	1,39	n.v.t.	nee
Kh53a-02_A	Kerkeheidestraat 53a (02)	1,5	46,7	47,47	0,77	n.v.t.	nee
Kh53a-02_B	Kerkeheidestraat 53a (02)	4,5	47,12	47,86	0,74	n.v.t.	nee
Kh53a-03_A	Kerkeheidestraat 53a (03)	1,5	42,93	43,76	0,83	n.v.t.	nee
Kh53a-03_B	Kerkeheidestraat 53a (03)	4,5	43,46	44,28	0,82	n.v.t.	nee
Kh57-01_A	Kerkeheidestraat 57 (01)	1,5	42,35	40,05	-2,30	n.v.t.	nee
Kh57-01_B	Kerkeheidestraat 57 (01)	4,5	43,03	40,43	-2,60	n.v.t.	nee
Kh57-02_A	Kerkeheidestraat 57 (02)	1,5	46,99	47,25	0,26	n.v.t.	nee
Kh57-02_B	Kerkeheidestraat 57 (02)	4,5	47,44	47,59	0,15	n.v.t.	nee
Kh57-03_A	Kerkeheidestraat 57 (03)	1,5	47	47,68	0,68	n.v.t.	nee
Kh57-03_B	Kerkeheidestraat 57 (03)	4,5	47,45	48	0,55	0,00	nee
Ks1-01_A	Kaaistraat 1 (01)	1,5	13,6	12,93	-0,67	n.v.t.	nee
Ks1-01_B	Kaaistraat 1 (01)	4,5	16,15	15,35	-0,80	n.v.t.	nee
Ks1-02_A	Kaaistraat 1 (02)	1,5	2,5	3,36	0,86	n.v.t.	nee
Ks1-02_B	Kaaistraat 1 (02)	4,5	3,53	4,42	0,89	n.v.t.	nee

Ks1-03_A	Kaaistraat 1 (03)	1,5	16,04	14,34	-1,70	n.v.t.	nee
Ks1-03_B	Kaaistraat 1 (03)	4,5	18,47	17,02	-1,45	n.v.t.	nee
Rd27a-01_A	Ravendonk 27a (01)	1,5	27,95	12,97	-14,98	n.v.t.	nee
Rd27a-01_B	Ravendonk 27a (01)	4,5	30,49	16,73	-13,76	n.v.t.	nee
Rd27a-02_A	Ravendonk 27a (02)	1,5	27,27	21,83	-5,44	n.v.t.	nee
Rd27a-02_B	Ravendonk 27a (02)	4,5	31,13	30,51	-0,62	n.v.t.	nee
Rd27a-03_A	Ravendonk 27a (03)	1,5	42,23	22,39	-19,84	n.v.t.	nee
Rd27a-03_B	Ravendonk 27a (03)	4,5	43,56	29,05	-14,51	n.v.t.	nee
Rd29-01_A	Ravendonk 29 (01)	1,5	40,51	25,83	-14,68	n.v.t.	nee
Rd29-01_B	Ravendonk 29 (01)	4,5	41,66	32,11	-9,55	n.v.t.	nee
Rd29-02_A	Ravendonk 29 (02)	1,5	44,65	25,91	-18,74	n.v.t.	nee
Rd29-02_B	Ravendonk 29 (02)	4,5	45,49	31,79	-13,70	n.v.t.	nee
Sd24-01_A	Spechtendonk 24 (01)	1,5	17,61	13,02	-4,59	n.v.t.	nee
Sd24-01_B	Spechtendonk 24 (01)	4,5	19,31	15,52	-3,79	n.v.t.	nee
Sd24-02_A	Spechtendonk 24 (02)	1,5	2,88	-1,01	-3,89	n.v.t.	nee
Sd24-02_B	Spechtendonk 24 (02)	4,5	3,82	0,03	-3,79	n.v.t.	nee
Sd24-03_A	Spechtendonk 24 (03)	1,5	3,06	-2,1	-5,16	n.v.t.	nee
Sd24-03_B	Spechtendonk 24 (03)	4,5	3,98	-1,15	-5,13	n.v.t.	nee
Sd24-04_A	Spechtendonk 24 (04)	1,5	15,28	13,35	-1,93	n.v.t.	nee
Sd24-04_B	Spechtendonk 24 (04)	4,5	17,65	15,93	-1,72	n.v.t.	nee
Sd26-01_A	Spechtendonk 26 (01)	1,5	15,19	13,98	-1,21	n.v.t.	nee
Sd26-01_B	Spechtendonk 26 (01)	4,5	17,7	16,46	-1,24	n.v.t.	nee
Sd26-02_A	Spechtendonk 26 (02)	1,5	-1,26	-5,64	-4,38	n.v.t.	nee
Sd26-02_B	Spechtendonk 26 (02)	4,5	-0,3	-4,72	-4,42	n.v.t.	nee
Sd26-03_A	Spechtendonk 26 (03)	1,5	-0,28	-4,51	-4,23	n.v.t.	nee
Sd26-03_B	Spechtendonk 26 (03)	4,5	1,3	-2,08	-3,38	n.v.t.	nee
Sd26-04_A	Spechtendonk 26 (04)	1,5	17,11	13,7	-3,41	n.v.t.	nee
Sd26-04_B	Spechtendonk 26 (04)	4,5	18,96	16,26	-2,70	n.v.t.	nee
Sd28-01_A	Spechtendonk 28 (01)	1,5	19,08	16,15	-2,93	n.v.t.	nee
Sd28-01_B	Spechtendonk 28 (01)	4,5	21,18	19,64	-1,54	n.v.t.	nee
Sd28-02_A	Spechtendonk 28 (02)	1,5	-2,95	-5,98	-3,03	n.v.t.	nee
Sd28-02_B	Spechtendonk 28 (02)	4,5	-0,89	-2,55	-1,66	n.v.t.	nee
Sd28-03_A	Spechtendonk 28 (03)	1,5	-2,46	-5,64	-3,18	n.v.t.	nee
Sd28-03_B	Spechtendonk 28 (03)	4,5	-1,1	-3,74	-2,64	n.v.t.	nee
Sd28-04_A	Spechtendonk 28 (04)	1,5	15,27	13,74	-1,53	n.v.t.	nee
Sd28-04_B	Spechtendonk 28 (04)	4,5	17,94	16,64	-1,30	n.v.t.	nee
Sd30-01_A	Spechtendonk 30 (01)	1,5	20,08	17,69	-2,39	n.v.t.	nee
Sd30-01_B	Spechtendonk 30 (01)	4,5	22,33	21,52	-0,81	n.v.t.	nee
Sd30-02_A	Spechtendonk 30 (02)	1,5	19,03	18,45	-0,58	n.v.t.	nee
Sd30-02_B	Spechtendonk 30 (02)	4,5	23,11	22,55	-0,56	n.v.t.	nee
Sd30-03_A	Spechtendonk 30 (03)	1,5	-4,23	-5,04	-0,81	n.v.t.	nee
Sd30-03_B	Spechtendonk 30 (03)	4,5	-1,87	-2,83	-0,96	n.v.t.	nee
Sd30-04_A	Spechtendonk 30 (04)	1,5	-4,33	-5,85	-1,52	n.v.t.	nee
Sd30-04_B	Spechtendonk 30 (04)	4,5	-2,77	-4,93	-2,16	n.v.t.	nee
Sd40-01_A	Spechtendonk 40 (01)	1,5	38,26	26,19	-12,07	n.v.t.	nee
Sd40-01_B	Spechtendonk 40 (01)	4,5	40,25	33,45	-6,80	n.v.t.	nee
Sd40-02_A	Spechtendonk 40 (02)	1,5	41,39	27,73	-13,66	n.v.t.	nee
Sd40-02_B	Spechtendonk 40 (02)	4,5	43	33,81	-9,19	n.v.t.	nee

Sd44-01_A	Spechtendonk 44 (01)	1,5	44,22	31,88	-12,34	n.v.t.	nee
Sd44-01_B	Spechtendonk 44 (01)	4,5	44,8	35,61	-9,19	n.v.t.	nee
Sd44-02_A	Spechtendonk 44 (02)	1,5	47,88	31,49	-16,39	n.v.t.	nee
Sd44-02_B	Spechtendonk 44 (02)	4,5	48,26	34,72	-13,54	-0,26	nee
Vd38-01_A	Valkendonk 38 (01)	1,5	15,19	12,55	-2,64	n.v.t.	nee
Vd38-01_B	Valkendonk 38 (01)	4,5	17,56	16,01	-1,55	n.v.t.	nee
Vd38-02_A	Valkendonk 38 (02)	1,5	11,1	10,36	-0,74	n.v.t.	nee
Vd38-02_B	Valkendonk 38 (02)	4,5	11,71	10,98	-0,73	n.v.t.	nee
Vd38-03_A	Valkendonk 38 (03)	1,5	14,31	13,08	-1,23	n.v.t.	nee
Vd38-03_B	Valkendonk 38 (03)	4,5	17,83	16,65	-1,18	n.v.t.	nee
Vd38-04_A	Valkendonk 38 (04)	1,5	16,51	15,21	-1,30	n.v.t.	nee
Vd38-04_B	Valkendonk 38 (04)	4,5	19,16	18,1	-1,06	n.v.t.	nee

Bron: Bernhardstraat

Identificatie	Adres	Hoogte	2013	2024	verschil 2024-2013	toetsingsverschil	reconstructie
Bs35-01_A	Bernhardstraat 35 (01)	1,5	47,95	52,16	4,21	4,16	ja
Bs35-02_A	Bernhardstraat 35 (02)	1,5	43,83	48,11	4,28	0,11	nee
Bs35-03_A	Bernhardstraat 35 (03)	1,5	45,82	49,83	4,01	1,83	ja
Bs35-04_A	Bernhardstraat 35 (04)	1,5	42,22	46,14	3,92	n.v.t.	nee
Bs37-01_A	Bernhardstraat 37 (01)	1,5	46,2	46,9	0,70	n.v.t.	nee
Bs37-01_B	Bernhardstraat 37 (01)	4,5	47,31	48,8	1,49	0,80	nee
Bs37-02_A	Bernhardstraat 37 (02)	1,5	42,72	44,92	2,20	n.v.t.	nee
Bs37-02_B	Bernhardstraat 37 (02)	4,5	44,27	46,89	2,62	n.v.t.	nee
Bs37-03_A	Bernhardstraat 37 (03)	1,5	42,35	42,21	-0,14	n.v.t.	nee
Bs37-03_B	Bernhardstraat 37 (03)	4,5	43,67	44,21	0,54	n.v.t.	nee
Bs41-01_A	Bernhardstraat 41 (01)	1,5	48,98	42,62	-6,36	-0,98	nee
Bs41-01_B	Bernhardstraat 41 (01)	4,5	49,65	44,72	-4,93	-1,65	nee
Bs41-02_A	Bernhardstraat 41 (02)	1,5	48,43	42,79	-5,64	-0,43	nee
Bs41-02_B	Bernhardstraat 41 (02)	4,5	49,08	44,67	-4,41	-1,08	nee
Bs41-03_A	Bernhardstraat 41 (03)	1,5	44,62	39,5	-5,12	n.v.t.	nee
Bs41-03_B	Bernhardstraat 41 (03)	4,5	45,71	41,86	-3,85	n.v.t.	nee
Bs41-04_A	Bernhardstraat 41 (04)	1,5	43,16	41,22	-1,94	n.v.t.	nee
Bs41-04_B	Bernhardstraat 41 (04)	4,5	44,38	43,07	-1,31	n.v.t.	nee
Kh27-01_A	Kerkeheidestraat 27 (01)	1,5	9,34	14,45	5,11	n.v.t.	nee
Kh27-01_B	Kerkeheidestraat 27 (01)	4,5	12,01	17,35	5,34	n.v.t.	nee
Kh27-02_A	Kerkeheidestraat 27 (02)	1,5	-0,13	5,93	6,06	n.v.t.	nee
Kh27-02_B	Kerkeheidestraat 27 (02)	4,5	6,73	12,16	5,43	n.v.t.	nee
Kh27-03_A	Kerkeheidestraat 27 (03)	1,5	1,48	6,29	4,81	n.v.t.	nee
Kh27-03_B	Kerkeheidestraat 27 (03)	4,5	5,62	11,16	5,54	n.v.t.	nee
Kh29-01_A	Kerkeheidestraat 29 (01)	1,5	7,77	12,78	5,01	n.v.t.	nee
Kh29-01_B	Kerkeheidestraat 29 (01)	4,5	12,92	17,67	4,75	n.v.t.	nee
Kh29-02_A	Kerkeheidestraat 29 (02)	1,5	7,71	12,24	4,53	n.v.t.	nee
Kh29-02_B	Kerkeheidestraat 29 (02)	4,5	11,9	16,7	4,80	n.v.t.	nee
Kh29-03_A	Kerkeheidestraat 29 (03)	1,5	2,08	6,91	4,83	n.v.t.	nee
Kh29-03_B	Kerkeheidestraat 29 (03)	4,5	6,45	11,5	5,05	n.v.t.	nee
Kh31-01_A	Kerkeheidestraat 31 (01)	1,5	7,67	13,25	5,58	n.v.t.	nee
Kh31-01_B	Kerkeheidestraat 31 (01)	4,5	13,25	18,42	5,17	n.v.t.	nee
Kh31-02_A	Kerkeheidestraat 31 (02)	1,5	6,78	12,57	5,79	n.v.t.	nee
Kh31-02_B	Kerkeheidestraat 31 (02)	4,5	11,11	16,27	5,16	n.v.t.	nee
Kh31-03_A	Kerkeheidestraat 31 (03)	1,5	-2,22	2,73	4,95	n.v.t.	nee
Kh31-03_B	Kerkeheidestraat 31 (03)	4,5	4,34	9,04	4,70	n.v.t.	nee
Kh35-01_A	Kerkeheidestraat 35 (01)	1,5	11,91	15,83	3,92	n.v.t.	nee
Kh35-01_B	Kerkeheidestraat 35 (01)	4,5	14,19	18,53	4,34	n.v.t.	nee
Kh35-02_A	Kerkeheidestraat 35 (02)	1,5	7,96	12,61	4,65	n.v.t.	nee
Kh35-02_B	Kerkeheidestraat 35 (02)	4,5	10,89	15,56	4,67	n.v.t.	nee
Kh35-03_A	Kerkeheidestraat 35 (03)	1,5	0,24	6,96	6,72	n.v.t.	nee
Kh35-03_B	Kerkeheidestraat 35 (03)	4,5	7,77	14,18	6,41	n.v.t.	nee
Kh36-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	2,12	7,92	5,80	n.v.t.	nee
Kh36-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	11,37	16,38	5,01	n.v.t.	nee
Kh36-02_A	Kerkeheidestraat 36 (02)	1,5	3,7	9,25	5,55	n.v.t.	nee

Kh36-02_B	Kerkeheidestraat 36 (02)	4,5	11,87	15,92	4,05	n.v.t.	nee
Kh36-03_A	Kerkeheidestraat 36 (03)	1,5	0,19	5,21	5,02	n.v.t.	nee
Kh36-03_B	Kerkeheidestraat 36 (03)	4,5	7,77	11,56	3,79	n.v.t.	nee
Kh38-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	4,82	8,89	4,07	n.v.t.	nee
Kh38-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	12,42	16,69	4,27	n.v.t.	nee
Kh38-02_A	Kerkeheidestraat 38 (02)	1,5	4,56	9,56	5,00	n.v.t.	nee
Kh38-02_B	Kerkeheidestraat 38 (02)	4,5	11,6	15,61	4,01	n.v.t.	nee
Kh38-03_A	Kerkeheidestraat 38 (03)	1,5	6,06	8,38	2,32	n.v.t.	nee
Kh38-03_B	Kerkeheidestraat 38 (03)	4,5	9,18	12,99	3,81	n.v.t.	nee
Kh39-01_A	Kerkeheidestraat 39 (01)	1,5	10,03	14,25	4,22	n.v.t.	nee
Kh39-02_A	Kerkeheidestraat 39 (02)	1,5	10,04	13,7	3,66	n.v.t.	nee
Kh39-03_A	Kerkeheidestraat 39 (03)	1,5	2,25	8,03	5,78	n.v.t.	nee
Kh41-01_A	Kerkeheidestraat 41 (01)	1,5	10,53	16,12	5,59	n.v.t.	nee
Kh41-01_B	Kerkeheidestraat 41 (01)	4,5	15,29	19,72	4,43	n.v.t.	nee
Kh41-02_A	Kerkeheidestraat 41 (02)	1,5	9,59	14,45	4,86	n.v.t.	nee
Kh41-02_B	Kerkeheidestraat 41 (02)	4,5	12,94	17,1	4,16	n.v.t.	nee
Kh41-03_A	Kerkeheidestraat 41 (03)	1,5	-0,08	4,99	5,07	n.v.t.	nee
Kh41-03_B	Kerkeheidestraat 41 (03)	4,5	10,22	13,91	3,69	n.v.t.	nee
Kh43-01_A	Kerkeheidestraat 43 (01)	1,5	10,93	14,67	3,74	n.v.t.	nee
Kh43-02_A	Kerkeheidestraat 43 (02)	1,5	3,49	9,07	5,58	n.v.t.	nee
Kh43-03_A	Kerkeheidestraat 43 (03)	1,5	4,39	10,67	6,28	n.v.t.	nee
Kh51-01_A	Kerkeheidestraat 51 (01)	1,5	12,65	17,17	4,52	n.v.t.	nee
Kh51-01_B	Kerkeheidestraat 51 (01)	4,5	14,64	19,53	4,89	n.v.t.	nee
Kh51-02_A	Kerkeheidestraat 51 (02)	1,5	9,07	13,79	4,72	n.v.t.	nee
Kh51-02_B	Kerkeheidestraat 51 (02)	4,5	10,26	15,37	5,11	n.v.t.	nee
Kh51-03_A	Kerkeheidestraat 51 (03)	1,5	10,3	13,78	3,48	n.v.t.	nee
Kh51-03_B	Kerkeheidestraat 51 (03)	4,5	14,33	17,3	2,97	n.v.t.	nee
Kh53-01_A	Kerkeheidestraat 53 (01)	1,5	11,72	16,58	4,86	n.v.t.	nee
Kh53-01_B	Kerkeheidestraat 53 (01)	4,5	13,67	18,92	5,25	n.v.t.	nee
Kh53-02_A	Kerkeheidestraat 53 (02)	1,5	8,54	13,15	4,61	n.v.t.	nee
Kh53-02_B	Kerkeheidestraat 53 (02)	4,5	9,63	14,89	5,26	n.v.t.	nee
Kh53-03_A	Kerkeheidestraat 53 (03)	1,5	7,66	11,39	3,73	n.v.t.	nee
Kh53-03_B	Kerkeheidestraat 53 (03)	4,5	11,34	15,22	3,88	n.v.t.	nee
Kh53a-01_A	Kerkeheidestraat 53a (01)	1,5	10,75	16,21	5,46	n.v.t.	nee
Kh53a-01_B	Kerkeheidestraat 53a (01)	4,5	15,28	20,54	5,26	n.v.t.	nee
Kh53a-02_A	Kerkeheidestraat 53a (02)	1,5	9,95	14,86	4,91	n.v.t.	nee
Kh53a-02_B	Kerkeheidestraat 53a (02)	4,5	12,17	16,91	4,74	n.v.t.	nee
Kh53a-03_A	Kerkeheidestraat 53a (03)	1,5	7,24	9,86	2,62	n.v.t.	nee
Kh53a-03_B	Kerkeheidestraat 53a (03)	4,5	12,25	15,39	3,14	n.v.t.	nee
Kh57-01_A	Kerkeheidestraat 57 (01)	1,5	7,95	13,99	6,04	n.v.t.	nee
Kh57-01_B	Kerkeheidestraat 57 (01)	4,5	15,42	20,74	5,32	n.v.t.	nee
Kh57-02_A	Kerkeheidestraat 57 (02)	1,5	6,47	13,07	6,60	n.v.t.	nee
Kh57-02_B	Kerkeheidestraat 57 (02)	4,5	12,55	18,63	6,08	n.v.t.	nee
Kh57-03_A	Kerkeheidestraat 57 (03)	1,5	6,41	13,16	6,75	n.v.t.	nee
Kh57-03_B	Kerkeheidestraat 57 (03)	4,5	12,29	19,09	6,80	n.v.t.	nee
Ks1-01_A	Kaaistraat 1 (01)	1,5	4,42	4,66	0,24	n.v.t.	nee
Ks1-01_B	Kaaistraat 1 (01)	4,5	7,12	8,93	1,81	n.v.t.	nee
Ks1-02_A	Kaaistraat 1 (02)	1,5	15,04	21,58	6,54	n.v.t.	nee
Ks1-02_B	Kaaistraat 1 (02)	4,5	17,79	23,16	5,37	n.v.t.	nee

Ks1-03_A	Kaaistraat 1 (03)	1,5	13,09	17,51	4,42	n.v.t.	nee
Ks1-03_B	Kaaistraat 1 (03)	4,5	18,46	23,64	5,18	n.v.t.	nee
Rd27a-01_A	Ravendonk 27a (01)	1,5	-1,47	5,28	6,75	n.v.t.	nee
Rd27a-01_B	Ravendonk 27a (01)	4,5	4,99	11,55	6,56	n.v.t.	nee
Rd27a-02_A	Ravendonk 27a (02)	1,5	-5,95	-1,06	4,89	n.v.t.	nee
Rd27a-02_B	Ravendonk 27a (02)	4,5	5,17	7,57	2,40	n.v.t.	nee
Rd27a-03_A	Ravendonk 27a (03)	1,5	3,51	9,74	6,23	n.v.t.	nee
Rd27a-03_B	Ravendonk 27a (03)	4,5	10,06	15,02	4,96	n.v.t.	nee
Rd29-01_A	Ravendonk 29 (01)	1,5	4,9	5,34	0,44	n.v.t.	nee
Rd29-01_B	Ravendonk 29 (01)	4,5	9,79	11,91	2,12	n.v.t.	nee
Rd29-02_A	Ravendonk 29 (02)	1,5	7,68	10,76	3,08	n.v.t.	nee
Rd29-02_B	Ravendonk 29 (02)	4,5	13,94	17,94	4,00	n.v.t.	nee
Sd24-01_A	Spechtendonk 24 (01)	1,5	6,01	12,09	6,08	n.v.t.	nee
Sd24-01_B	Spechtendonk 24 (01)	4,5	8,59	14	5,41	n.v.t.	nee
Sd24-02_A	Spechtendonk 24 (02)	1,5	9,6	15,28	5,68	n.v.t.	nee
Sd24-02_B	Spechtendonk 24 (02)	4,5	15,31	20,5	5,19	n.v.t.	nee
Sd24-03_A	Spechtendonk 24 (03)	1,5	7,3	12,82	5,52	n.v.t.	nee
Sd24-03_B	Spechtendonk 24 (03)	4,5	15,48	20,14	4,66	n.v.t.	nee
Sd24-04_A	Spechtendonk 24 (04)	1,5	12,15	17,86	5,71	n.v.t.	nee
Sd24-04_B	Spechtendonk 24 (04)	4,5	17,64	22,27	4,63	n.v.t.	nee
Sd26-01_A	Spechtendonk 26 (01)	1,5	6,48	11,4	4,92	n.v.t.	nee
Sd26-01_B	Spechtendonk 26 (01)	4,5	7,77	12,79	5,02	n.v.t.	nee
Sd26-02_A	Spechtendonk 26 (02)	1,5	12,24	18,28	6,04	n.v.t.	nee
Sd26-02_B	Spechtendonk 26 (02)	4,5	16,23	21,15	4,92	n.v.t.	nee
Sd26-03_A	Spechtendonk 26 (03)	1,5	13,1	16,38	3,28	n.v.t.	nee
Sd26-03_B	Spechtendonk 26 (03)	4,5	16,63	21,13	4,50	n.v.t.	nee
Sd26-04_A	Spechtendonk 26 (04)	1,5	11,91	16,27	4,36	n.v.t.	nee
Sd26-04_B	Spechtendonk 26 (04)	4,5	17,79	22,35	4,56	n.v.t.	nee
Sd28-01_A	Spechtendonk 28 (01)	1,5	9,02	12,95	3,93	n.v.t.	nee
Sd28-01_B	Spechtendonk 28 (01)	4,5	10,49	14,59	4,10	n.v.t.	nee
Sd28-02_A	Spechtendonk 28 (02)	1,5	14,83	18,16	3,33	n.v.t.	nee
Sd28-02_B	Spechtendonk 28 (02)	4,5	16,57	21,32	4,75	n.v.t.	nee
Sd28-03_A	Spechtendonk 28 (03)	1,5	13,72	17,78	4,06	n.v.t.	nee
Sd28-03_B	Spechtendonk 28 (03)	4,5	16,62	21,43	4,81	n.v.t.	nee
Sd28-04_A	Spechtendonk 28 (04)	1,5	12,89	18,15	5,26	n.v.t.	nee
Sd28-04_B	Spechtendonk 28 (04)	4,5	16,63	21,64	5,01	n.v.t.	nee
Sd30-01_A	Spechtendonk 30 (01)	1,5	5,7	8,1	2,40	n.v.t.	nee
Sd30-01_B	Spechtendonk 30 (01)	4,5	9,03	13,62	4,59	n.v.t.	nee
Sd30-02_A	Spechtendonk 30 (02)	1,5	1,11	7,2	6,09	n.v.t.	nee
Sd30-02_B	Spechtendonk 30 (02)	4,5	8,94	14,36	5,42	n.v.t.	nee
Sd30-03_A	Spechtendonk 30 (03)	1,5	14,77	19,05	4,28	n.v.t.	nee
Sd30-03_B	Spechtendonk 30 (03)	4,5	16,24	20,83	4,59	n.v.t.	nee
Sd30-04_A	Spechtendonk 30 (04)	1,5	14,6	19,28	4,68	n.v.t.	nee
Sd30-04_B	Spechtendonk 30 (04)	4,5	16,25	21,02	4,77	n.v.t.	nee
Sd40-01_A	Spechtendonk 40 (01)	1,5	6,49	8,88	2,39	n.v.t.	nee
Sd40-01_B	Spechtendonk 40 (01)	4,5	11,55	14,85	3,30	n.v.t.	nee
Sd40-02_A	Spechtendonk 40 (02)	1,5	8,89	14,02	5,13	n.v.t.	nee
Sd40-02_B	Spechtendonk 40 (02)	4,5	13,17	18,2	5,03	n.v.t.	nee

Sd44-01_A	Spechtendonk 44 (01)	1,5	0,57	8	7,43	n.v.t.	nee
Sd44-01_B	Spechtendonk 44 (01)	4,5	10,42	15,61	5,19	n.v.t.	nee
Sd44-02_A	Spechtendonk 44 (02)	1,5	5,35	11,31	5,96	n.v.t.	nee
Sd44-02_B	Spechtendonk 44 (02)	4,5	12,78	17,39	4,61	n.v.t.	nee
Vd38-01_A	Valkendonk 38 (01)	1,5	2,86	5,67	2,81	n.v.t.	nee
Vd38-01_B	Valkendonk 38 (01)	4,5	8,11	10,17	2,06	n.v.t.	nee
Vd38-02_A	Valkendonk 38 (02)	1,5	15,9	19,81	3,91	n.v.t.	nee
Vd38-02_B	Valkendonk 38 (02)	4,5	17,73	22,28	4,55	n.v.t.	nee
Vd38-03_A	Valkendonk 38 (03)	1,5	3,95	5,88	1,93	n.v.t.	nee
Vd38-03_B	Valkendonk 38 (03)	4,5	8,34	10,38	2,04	n.v.t.	nee
Vd38-04_A	Valkendonk 38 (04)	1,5	12,13	17,11	4,98	n.v.t.	nee
Vd38-04_B	Valkendonk 38 (04)	4,5	18,62	23,32	4,70	n.v.t.	nee

Bron: Kaaistraat

Identificatie	Adres	Hoogte	2013	2024	verschil 2024-2013	toetsingsverschil	reconstructie
Bs35-01_A	Bernhardstraat 35 (01)	1,5	17,4	9,4	-8,00	n.v.t.	nee
Bs35-02_A	Bernhardstraat 35 (02)	1,5	12,88	4,9	-7,98	n.v.t.	nee
Bs35-03_A	Bernhardstraat 35 (03)	1,5	17,95	10,57	-7,38	n.v.t.	nee
Bs35-04_A	Bernhardstraat 35 (04)	1,5	17,55	9,87	-7,68	n.v.t.	nee
Bs37-01_A	Bernhardstraat 37 (01)	1,5	18,32	10,15	-8,17	n.v.t.	nee
Bs37-01_B	Bernhardstraat 37 (01)	4,5	19,17	11,39	-7,78	n.v.t.	nee
Bs37-02_A	Bernhardstraat 37 (02)	1,5	8,3	2,44	-5,86	n.v.t.	nee
Bs37-02_B	Bernhardstraat 37 (02)	4,5	11,65	5,87	-5,78	n.v.t.	nee
Bs37-03_A	Bernhardstraat 37 (03)	1,5	18,18	10,24	-7,94	n.v.t.	nee
Bs37-03_B	Bernhardstraat 37 (03)	4,5	18,88	11,09	-7,79	n.v.t.	nee
Bs41-01_A	Bernhardstraat 41 (01)	1,5	19,47	11,52	-7,95	n.v.t.	nee
Bs41-01_B	Bernhardstraat 41 (01)	4,5	20,44	12,66	-7,78	n.v.t.	nee
Bs41-02_A	Bernhardstraat 41 (02)	1,5	19,65	11,64	-8,01	n.v.t.	nee
Bs41-02_B	Bernhardstraat 41 (02)	4,5	20,38	12,83	-7,55	n.v.t.	nee
Bs41-03_A	Bernhardstraat 41 (03)	1,5	19,07	11,17	-7,90	n.v.t.	nee
Bs41-03_B	Bernhardstraat 41 (03)	4,5	20,27	12,46	-7,81	n.v.t.	nee
Bs41-04_A	Bernhardstraat 41 (04)	1,5	7,22	2,92	-4,30	n.v.t.	nee
Bs41-04_B	Bernhardstraat 41 (04)	4,5	8,21	3,93	-4,28	n.v.t.	nee
Kh27-01_A	Kerkeheidestraat 27 (01)	1,5	16,74	11,62	-5,12	n.v.t.	nee
Kh27-01_B	Kerkeheidestraat 27 (01)	4,5	22,41	16,2	-6,21	n.v.t.	nee
Kh27-02_A	Kerkeheidestraat 27 (02)	1,5	9,52	5,36	-4,16	n.v.t.	nee
Kh27-02_B	Kerkeheidestraat 27 (02)	4,5	15,19	8,67	-6,52	n.v.t.	nee
Kh27-03_A	Kerkeheidestraat 27 (03)	1,5	9,95	0,71	-9,24	n.v.t.	nee
Kh27-03_B	Kerkeheidestraat 27 (03)	4,5	12,44	-1,83	-14,27	n.v.t.	nee
Kh29-01_A	Kerkeheidestraat 29 (01)	1,5	17,42	11,05	-6,37	n.v.t.	nee
Kh29-01_B	Kerkeheidestraat 29 (01)	4,5	22,92	16,53	-6,39	n.v.t.	nee
Kh29-02_A	Kerkeheidestraat 29 (02)	1,5	17,06	10,22	-6,84	n.v.t.	nee
Kh29-02_B	Kerkeheidestraat 29 (02)	4,5	21,04	14,2	-6,84	n.v.t.	nee
Kh29-03_A	Kerkeheidestraat 29 (03)	1,5	4,82	-6,23	-11,05	n.v.t.	nee
Kh29-03_B	Kerkeheidestraat 29 (03)	4,5	11,94	-2,03	-13,97	n.v.t.	nee
Kh31-01_A	Kerkeheidestraat 31 (01)	1,5	17,91	12,25	-5,66	n.v.t.	nee
Kh31-01_B	Kerkeheidestraat 31 (01)	4,5	23,99	17,16	-6,83	n.v.t.	nee
Kh31-02_A	Kerkeheidestraat 31 (02)	1,5	16,52	9,94	-6,58	n.v.t.	nee
Kh31-02_B	Kerkeheidestraat 31 (02)	4,5	21,26	14,11	-7,15	n.v.t.	nee
Kh31-03_A	Kerkeheidestraat 31 (03)	1,5	6,21	0,01	-6,20	n.v.t.	nee
Kh31-03_B	Kerkeheidestraat 31 (03)	4,5	14,85	8,02	-6,83	n.v.t.	nee
Kh35-01_A	Kerkeheidestraat 35 (01)	1,5	23,12	16,71	-6,41	n.v.t.	nee
Kh35-01_B	Kerkeheidestraat 35 (01)	4,5	25,86	19,53	-6,33	n.v.t.	nee
Kh35-02_A	Kerkeheidestraat 35 (02)	1,5	17,89	12,77	-5,12	n.v.t.	nee
Kh35-02_B	Kerkeheidestraat 35 (02)	4,5	21,58	15,57	-6,01	n.v.t.	nee
Kh35-03_A	Kerkeheidestraat 35 (03)	1,5	11,88	7,97	-3,91	n.v.t.	nee
Kh35-03_B	Kerkeheidestraat 35 (03)	4,5	18,83	13,91	-4,92	n.v.t.	nee
Kh36-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	11,92	7,59	-4,33	n.v.t.	nee
Kh36-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	21,18	14,61	-6,57	n.v.t.	nee
Kh36-02_A	Kerkeheidestraat 36 (02)	1,5	11,2	5,4	-5,80	n.v.t.	nee

Kh36-02_B	Kerkeheidestraat 36 (02)	4,5	19,66	12,36	-7,30	n.v.t.	nee
Kh36-03_A	Kerkeheidestraat 36 (03)	1,5	0,17	0	-0,17	n.v.t.	nee
Kh36-03_B	Kerkeheidestraat 36 (03)	4,5	4,73	0	-4,73	n.v.t.	nee
Kh38-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	16,27	10,97	-5,30	n.v.t.	nee
Kh38-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	24,27	18,07	-6,20	n.v.t.	nee
Kh38-02_A	Kerkeheidestraat 38 (02)	1,5	16,35	11,66	-4,69	n.v.t.	nee
Kh38-02_B	Kerkeheidestraat 38 (02)	4,5	23,74	17,75	-5,99	n.v.t.	nee
Kh38-03_A	Kerkeheidestraat 38 (03)	1,5	10,52	3,98	-6,54	n.v.t.	nee
Kh38-03_B	Kerkeheidestraat 38 (03)	4,5	17,56	10,11	-7,45	n.v.t.	nee
Kh39-01_A	Kerkeheidestraat 39 (01)	1,5	19,26	12,31	-6,95	n.v.t.	nee
Kh39-02_A	Kerkeheidestraat 39 (02)	1,5	17,88	11,97	-5,91	n.v.t.	nee
Kh39-03_A	Kerkeheidestraat 39 (03)	1,5	8,63	3,79	-4,84	n.v.t.	nee
Kh41-01_A	Kerkeheidestraat 41 (01)	1,5	21,8	14,83	-6,97	n.v.t.	nee
Kh41-01_B	Kerkeheidestraat 41 (01)	4,5	26,28	19,56	-6,72	n.v.t.	nee
Kh41-02_A	Kerkeheidestraat 41 (02)	1,5	19,03	11,25	-7,78	n.v.t.	nee
Kh41-02_B	Kerkeheidestraat 41 (02)	4,5	21,26	14,31	-6,95	n.v.t.	nee
Kh41-03_A	Kerkeheidestraat 41 (03)	1,5	9,76	5,29	-4,47	n.v.t.	nee
Kh41-03_B	Kerkeheidestraat 41 (03)	4,5	16,37	8,84	-7,53	n.v.t.	nee
Kh43-01_A	Kerkeheidestraat 43 (01)	1,5	19,43	13,11	-6,32	n.v.t.	nee
Kh43-02_A	Kerkeheidestraat 43 (02)	1,5	16,81	5,65	-11,16	n.v.t.	nee
Kh43-03_A	Kerkeheidestraat 43 (03)	1,5	10,86	2,65	-8,21	n.v.t.	nee
Kh51-01_A	Kerkeheidestraat 51 (01)	1,5	19,6	13,37	-6,23	n.v.t.	nee
Kh51-01_B	Kerkeheidestraat 51 (01)	4,5	23,7	16,34	-7,36	n.v.t.	nee
Kh51-02_A	Kerkeheidestraat 51 (02)	1,5	12,33	1,33	-11,00	n.v.t.	nee
Kh51-02_B	Kerkeheidestraat 51 (02)	4,5	9,58	1,9	-7,68	n.v.t.	nee
Kh51-03_A	Kerkeheidestraat 51 (03)	1,5	17,52	11,57	-5,95	n.v.t.	nee
Kh51-03_B	Kerkeheidestraat 51 (03)	4,5	22,5	16,25	-6,25	n.v.t.	nee
Kh53-01_A	Kerkeheidestraat 53 (01)	1,5	23,13	14,41	-8,72	n.v.t.	nee
Kh53-01_B	Kerkeheidestraat 53 (01)	4,5	24,52	16,95	-7,57	n.v.t.	nee
Kh53-02_A	Kerkeheidestraat 53 (02)	1,5	13,93	4,97	-8,96	n.v.t.	nee
Kh53-02_B	Kerkeheidestraat 53 (02)	4,5	16,05	7,56	-8,49	n.v.t.	nee
Kh53-03_A	Kerkeheidestraat 53 (03)	1,5	10,79	2,7	-8,09	n.v.t.	nee
Kh53-03_B	Kerkeheidestraat 53 (03)	4,5	16,83	9,44	-7,39	n.v.t.	nee
Kh53a-01_A	Kerkeheidestraat 53a (01)	1,5	24,25	15,39	-8,86	n.v.t.	nee
Kh53a-01_B	Kerkeheidestraat 53a (01)	4,5	25,16	17,79	-7,37	n.v.t.	nee
Kh53a-02_A	Kerkeheidestraat 53a (02)	1,5	16,36	5,26	-11,10	n.v.t.	nee
Kh53a-02_B	Kerkeheidestraat 53a (02)	4,5	17,87	7,93	-9,94	n.v.t.	nee
Kh53a-03_A	Kerkeheidestraat 53a (03)	1,5	16,17	9,86	-6,31	n.v.t.	nee
Kh53a-03_B	Kerkeheidestraat 53a (03)	4,5	18,98	13,37	-5,61	n.v.t.	nee
Kh57-01_A	Kerkeheidestraat 57 (01)	1,5	21,71	13,06	-8,65	n.v.t.	nee
Kh57-01_B	Kerkeheidestraat 57 (01)	4,5	23,15	15,62	-7,53	n.v.t.	nee
Kh57-02_A	Kerkeheidestraat 57 (02)	1,5	12,85	9,02	-3,83	n.v.t.	nee
Kh57-02_B	Kerkeheidestraat 57 (02)	4,5	15,2	11,24	-3,96	n.v.t.	nee
Kh57-03_A	Kerkeheidestraat 57 (03)	1,5	12,78	8,61	-4,17	n.v.t.	nee
Kh57-03_B	Kerkeheidestraat 57 (03)	4,5	14,79	11,13	-3,66	n.v.t.	nee
Ks1-01_A	Kaaistraat 1 (01)	1,5	44,5	36,82	-7,68	n.v.t.	nee
Ks1-01_B	Kaaistraat 1 (01)	4,5	46,51	39,06	-7,45	n.v.t.	nee
Ks1-02_A	Kaaistraat 1 (02)	1,5	39,98	14,8	-25,18	n.v.t.	nee
Ks1-02_B	Kaaistraat 1 (02)	4,5	41,49	17,6	-23,89	n.v.t.	nee

Ks1-03_A	Kaaistraat 1 (03)	1,5	46,8	41,02	-5,78	n.v.t.	nee
Ks1-03_B	Kaaistraat 1 (03)	4,5	48,72	43,1	-5,62	-0,72	nee
Rd27a-01_A	Ravendonk 27a (01)	1,5	9,97	6,39	-3,58	n.v.t.	nee
Rd27a-01_B	Ravendonk 27a (01)	4,5	16,4	11,3	-5,10	n.v.t.	nee
Rd27a-02_A	Ravendonk 27a (02)	1,5	7,6	4,35	-3,25	n.v.t.	nee
Rd27a-02_B	Ravendonk 27a (02)	4,5	16,44	11,15	-5,29	n.v.t.	nee
Rd27a-03_A	Ravendonk 27a (03)	1,5	15,65	11,67	-3,98	n.v.t.	nee
Rd27a-03_B	Ravendonk 27a (03)	4,5	19,12	14,77	-4,35	n.v.t.	nee
Rd29-01_A	Ravendonk 29 (01)	1,5	12,82	8,84	-3,98	n.v.t.	nee
Rd29-01_B	Ravendonk 29 (01)	4,5	19,84	14,54	-5,30	n.v.t.	nee
Rd29-02_A	Ravendonk 29 (02)	1,5	17,09	12,08	-5,01	n.v.t.	nee
Rd29-02_B	Ravendonk 29 (02)	4,5	22,37	16,58	-5,79	n.v.t.	nee
Sd24-01_A	Spechtendonk 24 (01)	1,5	34,85	27,69	-7,16	n.v.t.	nee
Sd24-01_B	Spechtendonk 24 (01)	4,5	36,1	28,99	-7,11	n.v.t.	nee
Sd24-02_A	Spechtendonk 24 (02)	1,5	37,77	30,73	-7,04	n.v.t.	nee
Sd24-02_B	Spechtendonk 24 (02)	4,5	39,4	32,25	-7,15	n.v.t.	nee
Sd24-03_A	Spechtendonk 24 (03)	1,5	37,47	30,35	-7,12	n.v.t.	nee
Sd24-03_B	Spechtendonk 24 (03)	4,5	39,1	32,02	-7,08	n.v.t.	nee
Sd24-04_A	Spechtendonk 24 (04)	1,5	28,93	24,47	-4,46	n.v.t.	nee
Sd24-04_B	Spechtendonk 24 (04)	4,5	31,35	26,71	-4,64	n.v.t.	nee
Sd26-01_A	Spechtendonk 26 (01)	1,5	31,94	25,45	-6,49	n.v.t.	nee
Sd26-01_B	Spechtendonk 26 (01)	4,5	32,97	26,7	-6,27	n.v.t.	nee
Sd26-02_A	Spechtendonk 26 (02)	1,5	36,9	30,96	-5,94	n.v.t.	nee
Sd26-02_B	Spechtendonk 26 (02)	4,5	38,15	32,38	-5,77	n.v.t.	nee
Sd26-03_A	Spechtendonk 26 (03)	1,5	36,98	31,18	-5,80	n.v.t.	nee
Sd26-03_B	Spechtendonk 26 (03)	4,5	38,27	32,63	-5,64	n.v.t.	nee
Sd26-04_A	Spechtendonk 26 (04)	1,5	33,6	28,52	-5,08	n.v.t.	nee
Sd26-04_B	Spechtendonk 26 (04)	4,5	35,19	30,33	-4,86	n.v.t.	nee
Sd28-01_A	Spechtendonk 28 (01)	1,5	26,92	21,16	-5,76	n.v.t.	nee
Sd28-01_B	Spechtendonk 28 (01)	4,5	28,93	23,35	-5,58	n.v.t.	nee
Sd28-02_A	Spechtendonk 28 (02)	1,5	36,16	30,03	-6,13	n.v.t.	nee
Sd28-02_B	Spechtendonk 28 (02)	4,5	37,29	31,3	-5,99	n.v.t.	nee
Sd28-03_A	Spechtendonk 28 (03)	1,5	36,42	30,3	-6,12	n.v.t.	nee
Sd28-03_B	Spechtendonk 28 (03)	4,5	37,67	31,62	-6,05	n.v.t.	nee
Sd28-04_A	Spechtendonk 28 (04)	1,5	35,99	29,61	-6,38	n.v.t.	nee
Sd28-04_B	Spechtendonk 28 (04)	4,5	37,2	30,9	-6,30	n.v.t.	nee
Sd30-01_A	Spechtendonk 30 (01)	1,5	21,35	19,14	-2,21	n.v.t.	nee
Sd30-01_B	Spechtendonk 30 (01)	4,5	24,35	19,47	-4,88	n.v.t.	nee
Sd30-02_A	Spechtendonk 30 (02)	1,5	16,41	12,6	-3,81	n.v.t.	nee
Sd30-02_B	Spechtendonk 30 (02)	4,5	24,64	19,27	-5,37	n.v.t.	nee
Sd30-03_A	Spechtendonk 30 (03)	1,5	34,86	28,31	-6,55	n.v.t.	nee
Sd30-03_B	Spechtendonk 30 (03)	4,5	35,98	29,74	-6,24	n.v.t.	nee
Sd30-04_A	Spechtendonk 30 (04)	1,5	35,23	28,77	-6,46	n.v.t.	nee
Sd30-04_B	Spechtendonk 30 (04)	4,5	36,39	30,27	-6,12	n.v.t.	nee
Sd40-01_A	Spechtendonk 40 (01)	1,5	20,34	12,92	-7,42	n.v.t.	nee
Sd40-01_B	Spechtendonk 40 (01)	4,5	24,87	18,81	-6,06	n.v.t.	nee
Sd40-02_A	Spechtendonk 40 (02)	1,5	18,3	11,01	-7,29	n.v.t.	nee
Sd40-02_B	Spechtendonk 40 (02)	4,5	20,35	13,43	-6,92	n.v.t.	nee

Sd44-01_A	Spechtendonk 44 (01)	1,5	16,71	11,34	-5,37	n.v.t.	nee
Sd44-01_B	Spechtendonk 44 (01)	4,5	20,79	15,58	-5,21	n.v.t.	nee
Sd44-02_A	Spechtendonk 44 (02)	1,5	15,33	11,36	-3,97	n.v.t.	nee
Sd44-02_B	Spechtendonk 44 (02)	4,5	19,04	14,07	-4,97	n.v.t.	nee
Vd38-01_A	Valkendonk 38 (01)	1,5	51,27	45,8	-5,47	-3,27	nee
Vd38-01_B	Valkendonk 38 (01)	4,5	51,65	46,23	-5,42	-3,65	nee
Vd38-02_A	Valkendonk 38 (02)	1,5	55,06	49,67	-5,39	-5,39	nee
Vd38-02_B	Valkendonk 38 (02)	4,5	55,28	49,98	-5,30	-5,30	nee
Vd38-03_A	Valkendonk 38 (03)	1,5	47,24	41,62	-5,62	n.v.t.	nee
Vd38-03_B	Valkendonk 38 (03)	4,5	48,37	42,86	-5,51	-0,37	nee
Vd38-04_A	Valkendonk 38 (04)	1,5	34,71	27,69	-7,02	n.v.t.	nee
Vd38-04_B	Valkendonk 38 (04)	4,5	36,81	29,57	-7,24	n.v.t.	nee

Bron: Kozijnenhoek

Identificatie	Adres	Hoogte	2013	2024	verschil 2024-2013	toetsingsverschil	reconstructie
Bs35-01_A	Bernhardstraat 35 (01)	1,5	17,4	17,54	0,14	n.v.t.	nee
Bs35-02_A	Bernhardstraat 35 (02)	1,5	12,88	13,3	0,42	n.v.t.	nee
Bs35-03_A	Bernhardstraat 35 (03)	1,5	17,95	17,42	-0,53	n.v.t.	nee
Bs35-04_A	Bernhardstraat 35 (04)	1,5	17,55	17,3	-0,25	n.v.t.	nee
Bs37-01_A	Bernhardstraat 37 (01)	1,5	18,32	18,22	-0,10	n.v.t.	nee
Bs37-01_B	Bernhardstraat 37 (01)	4,5	19,17	19,01	-0,16	n.v.t.	nee
Bs37-02_A	Bernhardstraat 37 (02)	1,5	8,3	1,15	-7,15	n.v.t.	nee
Bs37-02_B	Bernhardstraat 37 (02)	4,5	11,65	4,11	-7,54	n.v.t.	nee
Bs37-03_A	Bernhardstraat 37 (03)	1,5	18,18	17,86	-0,32	n.v.t.	nee
Bs37-03_B	Bernhardstraat 37 (03)	4,5	18,88	18,8	-0,08	n.v.t.	nee
Bs41-01_A	Bernhardstraat 41 (01)	1,5	19,47	18,86	-0,61	n.v.t.	nee
Bs41-01_B	Bernhardstraat 41 (01)	4,5	20,44	20,06	-0,38	n.v.t.	nee
Bs41-02_A	Bernhardstraat 41 (02)	1,5	19,65	18,99	-0,66	n.v.t.	nee
Bs41-02_B	Bernhardstraat 41 (02)	4,5	20,38	20,1	-0,28	n.v.t.	nee
Bs41-03_A	Bernhardstraat 41 (03)	1,5	19,07	18,62	-0,45	n.v.t.	nee
Bs41-03_B	Bernhardstraat 41 (03)	4,5	20,27	20,06	-0,21	n.v.t.	nee
Bs41-04_A	Bernhardstraat 41 (04)	1,5	7,22	2,82	-4,40	n.v.t.	nee
Bs41-04_B	Bernhardstraat 41 (04)	4,5	8,21	4,87	-3,34	n.v.t.	nee
Kh27-01_A	Kerkeheidestraat 27 (01)	1,5	16,74	14,94	-1,80	n.v.t.	nee
Kh27-01_B	Kerkeheidestraat 27 (01)	4,5	22,41	20,91	-1,50	n.v.t.	nee
Kh27-02_A	Kerkeheidestraat 27 (02)	1,5	9,52	10,1	0,58	n.v.t.	nee
Kh27-02_B	Kerkeheidestraat 27 (02)	4,5	15,19	16,55	1,36	n.v.t.	nee
Kh27-03_A	Kerkeheidestraat 27 (03)	1,5	9,95	13,65	3,70	n.v.t.	nee
Kh27-03_B	Kerkeheidestraat 27 (03)	4,5	12,44	15,76	3,32	n.v.t.	nee
Kh29-01_A	Kerkeheidestraat 29 (01)	1,5	17,42	19,27	1,85	n.v.t.	nee
Kh29-01_B	Kerkeheidestraat 29 (01)	4,5	22,92	24,01	1,09	n.v.t.	nee
Kh29-02_A	Kerkeheidestraat 29 (02)	1,5	17,06	19,27	2,21	n.v.t.	nee
Kh29-02_B	Kerkeheidestraat 29 (02)	4,5	21,04	21,74	0,70	n.v.t.	nee
Kh29-03_A	Kerkeheidestraat 29 (03)	1,5	4,82	8,4	3,58	n.v.t.	nee
Kh29-03_B	Kerkeheidestraat 29 (03)	4,5	11,94	14,14	2,20	n.v.t.	nee
Kh31-01_A	Kerkeheidestraat 31 (01)	1,5	17,91	17,41	-0,50	n.v.t.	nee
Kh31-01_B	Kerkeheidestraat 31 (01)	4,5	23,99	24,23	0,24	n.v.t.	nee
Kh31-02_A	Kerkeheidestraat 31 (02)	1,5	16,52	16,4	-0,12	n.v.t.	nee
Kh31-02_B	Kerkeheidestraat 31 (02)	4,5	21,26	22,3	1,04	n.v.t.	nee
Kh31-03_A	Kerkeheidestraat 31 (03)	1,5	6,21	10,06	3,85	n.v.t.	nee
Kh31-03_B	Kerkeheidestraat 31 (03)	4,5	14,85	17,23	2,38	n.v.t.	nee
Kh35-01_A	Kerkeheidestraat 35 (01)	1,5	23,12	25,36	2,24	n.v.t.	nee
Kh35-01_B	Kerkeheidestraat 35 (01)	4,5	25,86	27,39	1,53	n.v.t.	nee
Kh35-02_A	Kerkeheidestraat 35 (02)	1,5	17,89	20,04	2,15	n.v.t.	nee
Kh35-02_B	Kerkeheidestraat 35 (02)	4,5	21,58	24,2	2,62	n.v.t.	nee
Kh35-03_A	Kerkeheidestraat 35 (03)	1,5	11,88	8,33	-3,55	n.v.t.	nee
Kh35-03_B	Kerkeheidestraat 35 (03)	4,5	18,83	14,26	-4,57	n.v.t.	nee
Kh36-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	11,92	11,96	0,04	n.v.t.	nee
Kh36-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	21,18	21,17	-0,01	n.v.t.	nee
Kh36-02_A	Kerkeheidestraat 36 (02)	1,5	11,2	12,66	1,46	n.v.t.	nee

Kh36-02_B	Kerkeheidestraat 36 (02)	4,5	19,66	19,93	0,27	n.v.t.	nee
Kh36-03_A	Kerkeheidestraat 36 (03)	1,5	0,17	5,39	5,22	n.v.t.	nee
Kh36-03_B	Kerkeheidestraat 36 (03)	4,5	4,73	9,42	4,69	n.v.t.	nee
Kh38-01_A	Kerkeheidestraat 38 (01)	1,5	16,27	16,17	-0,10	n.v.t.	nee
Kh38-01_B	Kerkeheidestraat 38 (01)	4,5	24,27	23,97	-0,30	n.v.t.	nee
Kh38-02_A	Kerkeheidestraat 38 (02)	1,5	16,35	13,79	-2,56	n.v.t.	nee
Kh38-02_B	Kerkeheidestraat 38 (02)	4,5	23,74	21,61	-2,13	n.v.t.	nee
Kh38-03_A	Kerkeheidestraat 38 (03)	1,5	10,52	12,84	2,32	n.v.t.	nee
Kh38-03_B	Kerkeheidestraat 38 (03)	4,5	17,56	18,32	0,76	n.v.t.	nee
Kh39-01_A	Kerkeheidestraat 39 (01)	1,5	19,26	19,65	0,39	n.v.t.	nee
Kh39-02_A	Kerkeheidestraat 39 (02)	1,5	17,88	19,05	1,17	n.v.t.	nee
Kh39-03_A	Kerkeheidestraat 39 (03)	1,5	8,63	9,19	0,56	n.v.t.	nee
Kh41-01_A	Kerkeheidestraat 41 (01)	1,5	21,8	24,03	2,23	n.v.t.	nee
Kh41-01_B	Kerkeheidestraat 41 (01)	4,5	26,28	28,37	2,09	n.v.t.	nee
Kh41-02_A	Kerkeheidestraat 41 (02)	1,5	19,03	23,63	4,60	n.v.t.	nee
Kh41-02_B	Kerkeheidestraat 41 (02)	4,5	21,26	24,55	3,29	n.v.t.	nee
Kh41-03_A	Kerkeheidestraat 41 (03)	1,5	9,76	10,84	1,08	n.v.t.	nee
Kh41-03_B	Kerkeheidestraat 41 (03)	4,5	16,37	17,47	1,10	n.v.t.	nee
Kh43-01_A	Kerkeheidestraat 43 (01)	1,5	19,43	19,76	0,33	n.v.t.	nee
Kh43-02_A	Kerkeheidestraat 43 (02)	1,5	16,81	19,94	3,13	n.v.t.	nee
Kh43-03_A	Kerkeheidestraat 43 (03)	1,5	10,86	13,91	3,05	n.v.t.	nee
Kh51-01_A	Kerkeheidestraat 51 (01)	1,5	19,6	20,32	0,72	n.v.t.	nee
Kh51-01_B	Kerkeheidestraat 51 (01)	4,5	23,7	23,69	-0,01	n.v.t.	nee
Kh51-02_A	Kerkeheidestraat 51 (02)	1,5	12,33	18,11	5,78	n.v.t.	nee
Kh51-02_B	Kerkeheidestraat 51 (02)	4,5	9,58	8,08	-1,50	n.v.t.	nee
Kh51-03_A	Kerkeheidestraat 51 (03)	1,5	17,52	19,71	2,19	n.v.t.	nee
Kh51-03_B	Kerkeheidestraat 51 (03)	4,5	22,5	23,95	1,45	n.v.t.	nee
Kh53-01_A	Kerkeheidestraat 53 (01)	1,5	23,13	26,29	3,16	n.v.t.	nee
Kh53-01_B	Kerkeheidestraat 53 (01)	4,5	24,52	27,74	3,22	n.v.t.	nee
Kh53-02_A	Kerkeheidestraat 53 (02)	1,5	13,93	3,61	-10,32	n.v.t.	nee
Kh53-02_B	Kerkeheidestraat 53 (02)	4,5	16,05	10,13	-5,92	n.v.t.	nee
Kh53-03_A	Kerkeheidestraat 53 (03)	1,5	10,79	13,5	2,71	n.v.t.	nee
Kh53-03_B	Kerkeheidestraat 53 (03)	4,5	16,83	18,33	1,50	n.v.t.	nee
Kh53a-01_A	Kerkeheidestraat 53a (01)	1,5	24,25	25,34	1,09	n.v.t.	nee
Kh53a-01_B	Kerkeheidestraat 53a (01)	4,5	25,16	28,05	2,89	n.v.t.	nee
Kh53a-02_A	Kerkeheidestraat 53a (02)	1,5	16,36	19,33	2,97	n.v.t.	nee
Kh53a-02_B	Kerkeheidestraat 53a (02)	4,5	17,87	21	3,13	n.v.t.	nee
Kh53a-03_A	Kerkeheidestraat 53a (03)	1,5	16,17	16,47	0,30	n.v.t.	nee
Kh53a-03_B	Kerkeheidestraat 53a (03)	4,5	18,98	19,57	0,59	n.v.t.	nee
Kh57-01_A	Kerkeheidestraat 57 (01)	1,5	21,71	19,32	-2,39	n.v.t.	nee
Kh57-01_B	Kerkeheidestraat 57 (01)	4,5	23,15	27,33	4,18	n.v.t.	nee
Kh57-02_A	Kerkeheidestraat 57 (02)	1,5	12,85	17,32	4,47	n.v.t.	nee
Kh57-02_B	Kerkeheidestraat 57 (02)	4,5	15,2	19,54	4,34	n.v.t.	nee
Kh57-03_A	Kerkeheidestraat 57 (03)	1,5	12,78	6,75	-6,03	n.v.t.	nee
Kh57-03_B	Kerkeheidestraat 57 (03)	4,5	14,79	12,92	-1,87	n.v.t.	nee
Ks1-01_A	Kaaistraat 1 (01)	1,5	44,5	41,05	-3,45	n.v.t.	nee
Ks1-01_B	Kaaistraat 1 (01)	4,5	46,51	42,59	-3,92	n.v.t.	nee
Ks1-02_A	Kaaistraat 1 (02)	1,5	39,98	41,38	1,40	n.v.t.	nee
Ks1-02_B	Kaaistraat 1 (02)	4,5	41,49	42,82	1,33	n.v.t.	nee

Ks1-03_A	Kaaistraat 1 (03)	1,5	46,8	29,37	-17,43	n.v.t.	nee
Ks1-03_B	Kaaistraat 1 (03)	4,5	48,72	31,13	-17,59	-0,72	nee
Rd27a-01_A	Ravendonk 27a (01)	1,5	9,97	14,39	4,42	n.v.t.	nee
Rd27a-01_B	Ravendonk 27a (01)	4,5	16,4	19,9	3,50	n.v.t.	nee
Rd27a-02_A	Ravendonk 27a (02)	1,5	7,6	7,75	0,15	n.v.t.	nee
Rd27a-02_B	Ravendonk 27a (02)	4,5	16,44	17,32	0,88	n.v.t.	nee
Rd27a-03_A	Ravendonk 27a (03)	1,5	15,65	15,89	0,24	n.v.t.	nee
Rd27a-03_B	Ravendonk 27a (03)	4,5	19,12	21,34	2,22	n.v.t.	nee
Rd29-01_A	Ravendonk 29 (01)	1,5	12,82	14,8	1,98	n.v.t.	nee
Rd29-01_B	Ravendonk 29 (01)	4,5	19,84	19,26	-0,58	n.v.t.	nee
Rd29-02_A	Ravendonk 29 (02)	1,5	17,09	18,58	1,49	n.v.t.	nee
Rd29-02_B	Ravendonk 29 (02)	4,5	22,37	22,37	0,00	n.v.t.	nee
Sd24-01_A	Spechtendonk 24 (01)	1,5	34,85	35,38	0,53	n.v.t.	nee
Sd24-01_B	Spechtendonk 24 (01)	4,5	36,1	36,68	0,58	n.v.t.	nee
Sd24-02_A	Spechtendonk 24 (02)	1,5	37,77	36,14	-1,63	n.v.t.	nee
Sd24-02_B	Spechtendonk 24 (02)	4,5	39,4	37,64	-1,76	n.v.t.	nee
Sd24-03_A	Spechtendonk 24 (03)	1,5	37,47	35,37	-2,10	n.v.t.	nee
Sd24-03_B	Spechtendonk 24 (03)	4,5	39,1	37,21	-1,89	n.v.t.	nee
Sd24-04_A	Spechtendonk 24 (04)	1,5	28,93	22,42	-6,51	n.v.t.	nee
Sd24-04_B	Spechtendonk 24 (04)	4,5	31,35	28,04	-3,31	n.v.t.	nee
Sd26-01_A	Spechtendonk 26 (01)	1,5	31,94	36,45	4,51	n.v.t.	nee
Sd26-01_B	Spechtendonk 26 (01)	4,5	32,97	37,63	4,66	n.v.t.	nee
Sd26-02_A	Spechtendonk 26 (02)	1,5	36,9	36,28	-0,62	n.v.t.	nee
Sd26-02_B	Spechtendonk 26 (02)	4,5	38,15	37,53	-0,62	n.v.t.	nee
Sd26-03_A	Spechtendonk 26 (03)	1,5	36,98	36,05	-0,93	n.v.t.	nee
Sd26-03_B	Spechtendonk 26 (03)	4,5	38,27	37,45	-0,82	n.v.t.	nee
Sd26-04_A	Spechtendonk 26 (04)	1,5	33,6	26,22	-7,38	n.v.t.	nee
Sd26-04_B	Spechtendonk 26 (04)	4,5	35,19	30,43	-4,76	n.v.t.	nee
Sd28-01_A	Spechtendonk 28 (01)	1,5	26,92	30,94	4,02	n.v.t.	nee
Sd28-01_B	Spechtendonk 28 (01)	4,5	28,93	32,2	3,27	n.v.t.	nee
Sd28-02_A	Spechtendonk 28 (02)	1,5	36,16	35,8	-0,36	n.v.t.	nee
Sd28-02_B	Spechtendonk 28 (02)	4,5	37,29	36,98	-0,31	n.v.t.	nee
Sd28-03_A	Spechtendonk 28 (03)	1,5	36,42	36,21	-0,21	n.v.t.	nee
Sd28-03_B	Spechtendonk 28 (03)	4,5	37,67	37,44	-0,23	n.v.t.	nee
Sd28-04_A	Spechtendonk 28 (04)	1,5	35,99	30,18	-5,81	n.v.t.	nee
Sd28-04_B	Spechtendonk 28 (04)	4,5	37,2	31,77	-5,43	n.v.t.	nee
Sd30-01_A	Spechtendonk 30 (01)	1,5	21,35	20,63	-0,72	n.v.t.	nee
Sd30-01_B	Spechtendonk 30 (01)	4,5	24,35	24,42	0,07	n.v.t.	nee
Sd30-02_A	Spechtendonk 30 (02)	1,5	16,41	17,36	0,95	n.v.t.	nee
Sd30-02_B	Spechtendonk 30 (02)	4,5	24,64	25,99	1,35	n.v.t.	nee
Sd30-03_A	Spechtendonk 30 (03)	1,5	34,86	34,81	-0,05	n.v.t.	nee
Sd30-03_B	Spechtendonk 30 (03)	4,5	35,98	36,16	0,18	n.v.t.	nee
Sd30-04_A	Spechtendonk 30 (04)	1,5	35,23	35,25	0,02	n.v.t.	nee
Sd30-04_B	Spechtendonk 30 (04)	4,5	36,39	36,72	0,33	n.v.t.	nee
Sd40-01_A	Spechtendonk 40 (01)	1,5	20,34	17,37	-2,97	n.v.t.	nee
Sd40-01_B	Spechtendonk 40 (01)	4,5	24,87	23,59	-1,28	n.v.t.	nee
Sd40-02_A	Spechtendonk 40 (02)	1,5	18,3	24,15	5,85	n.v.t.	nee
Sd40-02_B	Spechtendonk 40 (02)	4,5	20,35	25,89	5,54	n.v.t.	nee

Sd44-01_A	Spechtendonk 44 (01)	1,5	16,71	16,76	0,05	n.v.t.	nee
Sd44-01_B	Spechtendonk 44 (01)	4,5	20,79	21,97	1,18	n.v.t.	nee
Sd44-02_A	Spechtendonk 44 (02)	1,5	15,33	15,09	-0,24	n.v.t.	nee
Sd44-02_B	Spechtendonk 44 (02)	4,5	19,04	17,82	-1,22	n.v.t.	nee
Vd38-01_A	Valkendonk 38 (01)	1,5	51,27	39,63	-11,64	-3,27	nee
Vd38-01_B	Valkendonk 38 (01)	4,5	51,65	40,93	-10,72	-3,65	nee
Vd38-02_A	Valkendonk 38 (02)	1,5	55,06	39,47	-15,59	-7,06	nee
Vd38-02_B	Valkendonk 38 (02)	4,5	55,28	40,65	-14,63	-7,28	nee
Vd38-03_A	Valkendonk 38 (03)	1,5	47,24	39,28	-7,96	n.v.t.	nee
Vd38-03_B	Valkendonk 38 (03)	4,5	48,37	40,6	-7,77	-0,37	nee
Vd38-04_A	Valkendonk 38 (04)	1,5	34,71	30,29	-4,42	n.v.t.	nee
Vd38-04_B	Valkendonk 38 (04)	4,5	36,81	33,1	-3,71	n.v.t.	nee

Ontvanger : **Bernhardstr. A 1,5** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

Rijlijn : **Bernhardstraat 2013**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 14,50
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 14,52
 Bodemfactor [-] : 0,63 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 1067,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,69	86,69	86,69	60	0,00	66,42	62,47	58,57
3	Middelzware Motorvoert...	8,21	8,21	8,21	60	0,00	61,83	57,89	53,99
4	Zware Motorvoertuigen	5,10	5,10	5,10	60	0,00	62,64	58,69	54,79
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			68,89	64,94	61,04
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 54,01
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 50,06
 D_afstand : 11,62 LAeq, nacht : 46,16
 D_lucht : 0,11 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 2,36 Lden, excl. Art.110g [dB] : 55
 D_meteo : 0,80 Lden, incl. Art.110g [dB] : 50

Rijlijn : Bernhardstraat 2024

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	14,50
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	14,52
Bodemfactor [-]	:	0,63	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4a - SMA-NL5			

Q_etmaal	:	4363,00
% Daguur	:	7,28
% Avonduur	:	1,96
% Nachtuur	:	0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	85,03	85,03	85,03	60	-1,78	71,04	65,34	60,20
3	Middelzware Motorvoert...	8,87	8,87	8,87	60	0,00	68,64	62,95	57,81
4	Zware Motorvoertuigen	6,10	6,10	6,10	60	0,00	69,89	64,19	59,05
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,74	69,04	63,90
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	59,85
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	54,15
D_afstand	:	11,62	LAeq, nacht	:	49,01
D_lucht	:	0,11	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2,36	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	59
D_meteo	:	0,80	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	54

Ontvanger : **Bernhardstr. A 4,5** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

Rijlijn : **Bernhardstraat 2013**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 14,50
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 14,98
 Bodemfactor [-] : 0,63 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 1067,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,69	86,69	86,69	60	0,00	66,42	62,47	58,57
3	Middelzware Motorvoert...	8,21	8,21	8,21	60	0,00	61,83	57,89	53,99
4	Zware Motorvoertuigen	5,10	5,10	5,10	60	0,00	62,64	58,69	54,79
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			68,89	64,94	61,04
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 54,63
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 50,68
 D_afstand : 11,76 LAeq, nacht : 46,78
 D_lucht : 0,11 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 2,02 Lden, excl. Art.110g [dB] : 56
 D_meteo : 0,38 Lden, incl. Art.110g [dB] : 51

Rijlijn : Bernhardstraat 2024

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	14,50
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	14,98
Bodemfactor [-]	:	0,63	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4a - SMA-NL5			

Q_etmaal	:	4363,00
% Daguur	:	7,28
% Avonduur	:	1,96
% Nachtuur	:	0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	85,03	85,03	85,03	60	-1,78	71,04	65,34	60,20
3	Middelzware Motorvoert...	8,87	8,87	8,87	60	0,00	68,64	62,95	57,81
4	Zware Motorvoertuigen	6,10	6,10	6,10	60	0,00	69,89	64,19	59,05
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,74	69,04	63,90
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	60,48
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	54,78
D_afstand	:	11,76	LAeq, nacht	:	49,64
D_lucht	:	0,11	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2,02	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	60
D_meteo	:	0,38	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	55

Ontvanger : **Bernhardstr. B 1,5** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

Rijlijn : **Bernhardstraat 2013**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,50
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 9,53
 Bodemfactor [-] : 0,47 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 1699,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,69	86,69	86,69	60	0,00	68,44	64,49	60,59
3	Middelzware Motorvoert...	8,21	8,21	8,21	60	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	5,10	5,10	5,10	60	0,00	64,66	60,71	56,81
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,91	66,96	63,06
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 58,97
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 55,03
 D_afstand : 9,79 LAeq, nacht : 51,13
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 1,52 Lden, excl. Art.110g [dB] : 60
 D_meteo : 0,55 Lden, incl. Art.110g [dB] : 55

Rijlijn : Bernhardstraat 2024

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	9,50
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	9,53
Bodemfactor [-]	:	0,47	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4a - SMA-NL5			

Q_etmaal	:	5301,00
% Daguur	:	7,28
% Avonduur	:	1,96
% Nachtuur	:	0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	85,03	85,03	85,03	60	-1,78	71,88	66,18	61,04
3	Middelzware Motorvoert...	8,87	8,87	8,87	60	0,00	69,49	63,79	58,65
4	Zware Motorvoertuigen	6,10	6,10	6,10	60	0,00	70,74	65,04	59,90
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,58	69,88	64,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	63,65
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	57,95
D_afstand	:	9,79	LAeq, nacht	:	52,81
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1,52	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	63
D_meteo	:	0,55	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	58

Ontvanger : **Bernhardstr. B 4,5** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

Rijlijn : **Bernhardstraat 2013**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,50
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 10,21
 Bodemfactor [-] : 0,47 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 1699,00
 % Daguur : 6,70
 % Avonduur : 2,70
 % Nachtuur : 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,69	86,69	86,69	60	0,00	68,44	64,49	60,59
3	Middelzware Motorvoert...	8,21	8,21	8,21	60	0,00	63,85	59,91	56,01
4	Zware Motorvoertuigen	5,10	5,10	5,10	60	0,00	64,66	60,71	56,81
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,91	66,96	63,06
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 59,12
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 55,17
 D_afstand : 10,09 LAeq, nacht : 51,27
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 1,36 Lden, excl. Art.110g [dB] : 60
 D_meteo : 0,26 Lden, incl. Art.110g [dB] : 55

Rijlijn : Bernhardstraat 2024

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	9,50
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	10,21
Bodemfactor [-]	:	0,47	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4a - SMA-NL5			

Q_etmaal	:	5301,00
% Daguur	:	7,28
% Avonduur	:	1,96
% Nachtuur	:	0,60

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	85,03	85,03	85,03	60	-1,78	71,88	66,18	61,04
3	Middelzware Motorvoert...	8,87	8,87	8,87	60	0,00	69,49	63,79	58,65
4	Zware Motorvoertuigen	6,10	6,10	6,10	60	0,00	70,74	65,04	59,90
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			75,58	69,88	64,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	63,79
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	58,10
D_afstand	:	10,09	LAeq, nacht	:	52,95
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1,36	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	63
D_meteo	:	0,26	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	58

Bijlage 6 Besluit hogere waarden

Besluit inzake vaststelling hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder Bernhardstraat 35 te Rucphen



Onderwerp

Verzoek van de gemeente Rucphen, Binnentuin 1 te Rucphen, om een hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen voor de woning Bernhardstraat 35 te Rucphen. Aanleiding van dit verzoek is het aanleggen van de verlengde Helakkerstraat, welk tracé deel uit maakt van de omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord.

Verzochte hogere grenswaarde

De hogere grenswaarde wordt aangevraagd op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder (wegverkeer). Voor de woning Bernhardstraat 35 te Rucphen geldt een geluidbelasting van het wegverkeerslawaal van 52 dB.

Motivering

Door de aanleg van de verlengde Helakkerstraat kan er meer verkeer met een maximum rijsnelheid van 60 km p/u langs de woningen aan de Bernhardstraat rijden. De verlengde Helakkerstraat wordt ingericht overeenkomstig de richtlijnen van Duurzaam Veilig, welke behoren bij een 60 km p/u weg.

Ten aanzien van de reconstructie van de Bernhardstraat ter plaatse van de aansluiting met de Verlengde Helakkerstraat is er sprake van een reconstructiesituatie op de woning aan de Bernhardstraat 35. De geluidstoename bedraagt maximaal 4,16 dB. Hiermee wordt de wettelijk toegestane maximale geluidstoename van 5 dB niet overschreden. Daarnaast wordt de voor reconstructie van de weg geldende uiterste grenswaarde van 58 dB niet overschreden. Verder blijkt dat het nemen van maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van de beoogde ontwikkeling te reduceren stuit op bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijk of financiële aard. Voor de woning dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd.

Zienswijze

Bij brief van 23 september 2013 hebben de bewoners hun zienswijze met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan "Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat" en het ontwerpbesluit hogere grenswaarde Bernhardstraat 35 te Rucphen ingediend. Hun zienswijze met betrekking tot het ontwerpbesluit hogere grenswaarde luidt –samengevat– als volgt:

1. de geluidsbelasting wordt overschreden, want in 2012 moest bij een nieuwbouw woning extra isolatie worden toegepast;
2. de aansluiting van de verlengde Helakkerstraat op de Bernhardstraat kan naar het zuiden worden verlegd;
3. de gemeente moet garanderen dat de geluidsnormen niet worden overschreden.

Voor wat betreft deze zienswijze kan het volgende worden gesteld.

1. Nieuwbouw woning

Bij de nieuwe woning Bernhardstraat 24 is bij de aanvraag om vergunning een akoestisch rapport overgelegd waaruit bleek dat de geluidbelasting op de buitengevel van de woning hoger was dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Om te kunnen voldoen aan het Bouwbesluit is bij de bouw van deze woning rekening gehouden met deze geluidsbelasting.

2. Verleggen aansluiting verlengde Helakkerstraat – Bernhardstraat

Door het verleggen van de aansluiting in zuidelijke richting worden meer percelen doorsneden waardoor het gebruik ervan onevenredig nadelig wordt beïnvloed. De verlegging van de aansluiting heeft grote financiële gevolgen voor de gemeente. Er moeten immers meer gronden

worden verworven. Daarnaast stult deze verlegging op bezwaren bij de provincie Noord-Brabant. Het beleid van de provincie is erop gericht om versnippering van percelen zoveel als mogelijk tegen te gaan. Ook het voorkomen van doorsnijding van het open gebied is een beleidsuitgangspunt van de provincie. Met de huidige positionering van de aansluiting kan de provincie instemmen.

3. Garantie niet overschrijden geluidnormen

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB in 2024 en is dus sprake van een significante geluidstoename. De maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt dus niet overschreden. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 58 dB overschreden. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woning aanvaardbaar geacht. Op basis van de output van het verkeersmodel en met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. De gehanteerde programma is een wettelijk goedgekeurd standaardrekenprogramma. Niet gegarandeerd kan worden dat in de toekomst nooit de geluidsnormen worden overschreden.

Gelet op de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

BESLUITEN

Een hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen voor de woning Bernhardstraat 35 te Rucphen tot 52 dB ten behoeve van de aanleg van de verlengde Helakkerstraat, welk tracé onderdeel uitmaakt van de omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord.

Beroep

Mocht u het niet eens zijn met dit besluit dan kunt u binnen zes weken, gerekend na de dag van de publicatie van dit besluit een beroepschrift indienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA DEN HAAG.

Besloten in de vergadering van burgemeester en wethouders d.d. 12 november 2013,
de secretaris,

de burgemeester,

C.F.J. Verheljen.

mr. M. van der Meer-Mohr.

Bijlage 7 Verkeersbesluit

VERKEERSBESLUIT

Mitigerende verkeersmaatregelen, bestemmingsplan 'Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat' en bestemmingsplan 'Kern St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg'.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DE GEMEENTE RUCPHEN

Op basis van artikel 18, eerste lid, onder d. van de Wegenverkeerswet 1994 en op basis van het raadsbesluit d.d. 25 april 1995, zijn wij bevoegd verkeersbesluiten te nemen;

OVERWEGENDE:

- dat de gemeente drie aansluitingen op de A58 heeft, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. In de huidige verkeersstructuur voeren de doorgaande (interlokale) routes dwars door de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Dit alles leidt tot hoge verkeersintensiteiten en een hoog aandeel vrachtverkeer binnen de kernen;
- dat de hoofdwegen binnen de kernen niet voldoen aan de vanuit Duurzaam Veilig vereiste inrichtingskenmerken (Rucphenseweg, Zundertseweg en Vosdonkseweg);
- dat de verkeersstructuur van de kernen onvoldoende is om het gebied 'Binnentuin' gelegen tussen de kernen te kunnen ontsluiten (bedrijfsterrein De Nijverhel, sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfprong', voorzieningencluster 'Binnentuin'). De knelpunten groeien ten gevolge de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuin';
- dat het (regionaal) doorgaand (vracht)verkeer door de kernen leidt tot:
 - knelpunten op het gebied van leefbaarheid: geluid, trillingen en oversteekbaarheid;
 - verkeersonveiligheid in de kernen door functiemenging: verblijfsactiviteiten in (de centra van) de kernen versus de doorgaande verkeersfunctie;
 - aantasting veilige schoolomgeving en schoolroute;
- dat de gemeenteraad op 31 maart 2011 een voorkeurstracé heeft vastgesteld van de Omléiding Rucphen;
- dat het voorkeurstracé de oplossing biedt voor de bestaande knelpunten;
- dat de provincie Noord-Brabant de gekozen oplossing heeft onderschreven door het project op het B-MIT 2014-2017 te plaatsen en besloten heeft een bedrag bij te dragen in de uitvoeringskosten;
- dat het gebruik van de Omléiding Rucphen kan worden gestimuleerd door het nemen van aanvullende verkeersmaatregelen (zgn. 'honing- en azijnmaatregelen');

- dat met 'honing- en azijnmaatregelen' het verkeer wordt gestimuleerd niet langer voor de huidige doorgaande routes door de kernen te kiezen.
De 'azijn'-maatregelen zijn bedoeld om het gebruik van de routes door de kernen te ontmoedigen. De 'azijn'-maatregelen bestaan uit verkeersbeperkende maatregelen in de vorm van het afwaarderen van de verkeersfunctie van de huidige hoofdwegen binnen de kernen door het instellen van een 30 km/h-regime in combinatie met snelheidsremmende maatregelen.

Op grond van artikel 15, eerste lid, van de Wegenverkeerswet 1994 moet een verkeersbesluit worden genomen voor de plaatsing of verwijdering van de in artikel 12 van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer genoemde verkeerstekens, alsmede voor onderborden voor zover daardoor een gebod of verbod ontstaat of wordt gewijzigd.

Overeenkomstig artikel 24 van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer is overleg gepleegd met de korpschef van politie Midden en West Brabant, district De Markizaten, namens deze een politiebeambte van het basisteam Roosendaal.

BESLUITEN:

Rucphen

1. het instellen van een maximum rijsnelheid van 60 km/h op de verlengde Helakkerstraat;
2. het instellen van een verbod voor fietsers op de verlengde Helakkerstraat;
3. het instellen van een voorrangskruising Bernhardstraat - verlengde Helakkerstraat, waarbij het verkeer op de verlengde Helakkerstraat voorrang heeft.;
4. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h in de Sint Martinusstraat tussen de Bernhardstraat en de Rucphensevaartkant;
5. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h in de Rucphense Vaartkant en de Raadhuisstraat;
6. het instellen van stapvoets rijden rondom voormalig gemeentehuis aan de Raadhuisstraat: bij herinrichting wordt hier een erfinrichting toegepast waarbij stapvoets mag worden gereden over een lengte van circa 150 m;
7. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Schijfse Vaartkant tussen Raadhuisstraat en Vlettestraat;
8. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h binnen de kom op de Zundertseweg tussen Voreneindseweg en Sprundelseweg en een maximum rijsnelheid van 60 km/h buiten de kom bij realisatie tracédeel C/Zuid;

St. Wilfebroid

9. het instellen van een maximum rijsnelheid van 50 km/h op de verlengde Vosdonkseweg;
10. het instellen van een verbod voor fietsers op de verlengde Vosdonkseweg;
11. het instellen van een voorrangskruising verlengde Vosdonkseweg - Kerkeheidestraat, waarbij het verkeer op de verlengde Vosdonkseweg voorrang heeft;

12. het instellen van een voormangskruising verlengde Vosdonkseweg – Kaalstraat, waarbij het verkeer op de verlengde Vosdonkseweg voorrang heeft;
13. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Bremstraat, gelegen tussen de Kaalstraat en de Poppestraat;
14. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Kaalstraat;
15. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Nachtegaalstraat;
16. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Rucphensestraat, gelegen tussen de Nachtegaalstraat en de Kaalstraat;

Sprundel

17. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Noorderstraat, gelegen tussen de Vosdonkseweg en de Rucphensebaan;
18. het instellen van een maximum rijsnelheid van 30 km/h op de Sint Janstraat, gelegen tussen de Noorderstraat en de Schuurkerkstraat.

Dit besluit ligt met ingang van 14 november 2013 gedurende een termijn van zes weken ter inzage op in het Dienstverleningscentrum te Rucphen. Bekendmaking van dit besluit geschiedt in overeenstemming met het bepaalde in artikel 26 van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer (BABW).

Bezwaar en voorlopige voorziening

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan iedereen wiens belang bij een besluit is betrokken, hiertegen een met redenen omkleed bezwaarschrift indienen. Dit moet gebeuren binnen zes weken na de dag waarop burgemeester en wethouders het besluit hebben gepubliceerd. Het bezwaarschrift dient te zijn gericht aan burgemeester en wethouders van Rucphen, Binnentuin 1 te Rucphen. Wij wijzen u erop dat het indienen van een bezwaarschrift geen schorsende werking heeft.

Tevens bestaat de mogelijkheid een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen bij de President van de Rechtbank Zeeland – West-Brabant, Postbus 90006, 4800 PA te Breda. In dat geval zal deze beslissing pas in werking treden nadat op het verzoek is beslist.

Besloten in de vergadering van burgemeester en wethouders d.d. 12 november 2013
de secretaris,

de burgemeester,

C.F.J. Verheljen.

mr. M. van der Meer-Mohr.

Afschrift aan:

- de korpschef van politie Midden en West Brabant, district Markiezaat, Basisteam Roosendaal.

Bijlage 8 Externe veiligheid randweg Rucphen

NOTITIE

datum	27 februari 2012
aan	Gemeente Rucphen t.a.v. de heer A. Schrauwen
betreft	Externe veiligheid randweg Rucphen
afzender	Kees Aarts / Corné van Gils
telefoon	0165 - 58 20 93
afdeling	Adviezen en Projecten
zaaknummer	12020788

Bezoekadres:
Bovendonk 27
Roosendaal
tel. (0165) 58 20 00
fax (0165) 56 60 47

Postadres:
Postbus 16
4700 AA Roosendaal

email: milieu@rmd.nl
internet: www.rmd.nl

Inhoud

Ten behoeve van een tweetal bestemmingsplannen die onderdeel uitmaken van de nieuwe randweg Rucphen, is een kwalitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Deze risicoanalyse (op basis van de concept Handreiking risico transport (HART)) is uitgevoerd ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor beide bestemmingsplannen.

Toetsingskader transport over de weg

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en weg vinden plaats aan de hand van de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, 1 januari 2010" (hierna: RNVGS). In deze circulaire zijn grensen en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In de concept handleiding Risicoanalyse Transport is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen conform het vigerende beleid geanalyseerd moeten worden. Daarbij is aangesloten bij het beleid zoals dat is vastgelegd in de RNVGS. In deze circulaire is aangegeven dat de risicobenadering wordt toegepast bij vervoersbesluiten (infrastructurele besluiten zoals tracébesluiten) en omgevingsbesluiten (zoals bestemmingsplannen).

Zodra het nieuwe beleid gereed is, zal de circulaire worden ingetrokken. De regels voor omgevingsbesluiten zullen worden opgenomen in het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) en voor vervoersbesluiten zoals tracébesluiten zal een EV-beleidsregel worden opgesteld. Op dat moment zal het HART hierop worden aangepast.

In de circulaire RNVGS is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico dan wel of een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0.1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico te kunnen leiden.

De drempelwaarde voor 0.1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico geeft een indicatie dat zeker een groepsrisicoberekening moet worden uitgevoerd.

BTW-nummer:
NL808201013B01

Bankrelatie:
Fortis Bank
Nederland N.V.
64 16 44 914

In bijlage 1 en 2 zijn de in het HART opgenomen vuistregels. Voor het wegtracé Bernhardstraat – Helakkerstraat en het wegtracé Ged. Noorderstraat - Helakkerstraat nader uitgewerkt.

Conclusie:

Het toepassen van de vuistregels heeft aangetoond dat in deze fase van het planproces een de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico achterwege kan blijven.

Op basis van de vervoersaantallen geen sprake is van een plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar. Daarnaast mag op basis van de toetsing worden gesteld dat er geen sprake is van een overschrijding de oriënterendewaarde of 10% van de oriënterende-waarde.

De vervoersaantallen (GF3), bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden zijn te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico dan wel een overschrijding van 0.1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico te kunnen leiden.

Bijlage 1: Toepassing vuistregels tracé Bernhardstraat – Helakker

Uitgangspunt mbt het tracé Bernhardstraat – Helakker is dat deze zal worden ingericht als een erftoegangsweg 50 km/h buiten de bebouwde kom met fietsvoorziening.

De vuistregels, die toegepast zijn voor deze beschouwing zijn opgenomen in paragraaf 1.2.3 van de bijlagen behorende bij de concept Handleiding Risicoanalyse Transport. Hierbij wordt opgemerkt dat is uitgegaan van een routetype: weg buiten de bebouwde kom (80 km/h). Gelet op het feit dat de weg ingericht wordt als 50 km/h, is uitgegaan van een conservatieve benadering.

Vuistregel 1:

Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2:

Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} contour

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 is het zeer onwaarschijnlijk dat er een 10^{-6} contour ontstaat.

Het huidige aantal GF3 transporten bedraagt volgens de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008 minder dan 100 transporten per jaar. Dit is ruim lager dan 4000, dus het is zeer onwaarschijnlijk dat er een 10^{-6} contour is

Vuistregel 3

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 4000 heeft een auto-snelweg geen 10^{-6} contour als

$$0.0003*(GF3+0.2*LF2+LT1+LT2+3*LT3+GT4+GT5)<1$$

Er wordt voldaan aan vuistregel 3, omdat het aantal transporten GF3 minder dan 100 per jaar bedraagt.

De tweede toetsing is op het groepsrisico. De vuistregels daarvoor staan in paragraaf 1.2.3.2 van de bijlagen behorende bij de concept Handleiding Risicoanalyse Transport.

Toetsing oriëntatiewaarde

Vuistregel 1

Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 pas dan RBM II toe.

Bovengenoemde vervoerstromen vinden niet plaats binnen het plangebied (gebaseerd op de gegevens uit de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008).

Vuistregel 2

Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 6 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt 100 per jaar. Omdat de ontsluitingsweg in hoofdzaak door het agrarische buitengebied loopt, is uitgegaan van een maximale personendichtheid van 10 p/ha (uitgaande van incidentele woonbebouwing), waarbij de dichts bij gelegen woning op een afstand van meer dan 30 meter van de weg is gelegen.

Op basis van bovengenoemde uitgangspunten kan uit tabel 6 worden afgeleid dat de oriënterende waarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

Vuistregel 1

Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 pas dan RBM II toe.

Bovengenoemde vervoerstromen vinden niet plaats binnen het plangebied (gebaseerd op de gegevens uit de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008).

Vuistregel 2

Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 6 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriënterende waarde niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt minder dan 100 per jaar. Met een personendichtheid van 10p. per ha, waarbij de afstand de weg meer dan 30 meter bedraagt, wordt 10% van de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden

Bijlage 2: Toepassing vuistregels tracé Ged. Noorderstraat – Helakker

Uitgangspunt mbt het tracé Ged. Noorderstraat – Helakker is dat deze zal worden ingericht als een gebiedsontsluitingsweg 50 km/h binnen de bebouwde kom zonder fietsvoorziening.

De vuistregels, die toegepast mogen worden zijn opgenomen in paragraaf 1.2.4 van de bijlagen behorende bij de concept Handleiding Risicoanalyse Transport

Vuistregel 1:

Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2:

Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} contour

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 is het zeer onwaarschijnlijk dat er een 10^{-6} contour ontstaat.

Het huidige aantal GF3 transporten bedraagt volgens de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008 minder dan 100 transporten per jaar. Dit is ruim lager dan 4000, dus het is zeer onwaarschijnlijk dat er een 10^{-6} contour is.

De tweede toetsing is op het groepsrisico. De vuistregels daarvoor staan in paragraaf 1.2.4.2 van de bijlagen behorende bij de concept Handleiding Risicoanalyse Transport.

Toetsing oriëntatiewaarde

Vuistregel 1

Wanneer de vervoerstroam gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 pas dan RBM II toe.

Bovengenoemde vervoerstromen vinden niet plaats binnen het plangebied (gebaseerd op de gegevens uit de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008).

Vuistregel 2

Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 8 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt minder dan 100 per jaar. De omleidingsweg doorkruist de kern St. Willebrord. Op basis van de gegevens van de risicokaart is de personendichtheid in een straal van 200 meter rondom de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg bepaald. Uitgaande van een conserverende benadering, is uitgegaan van een personendichtheid van 20 p/ha.

Met een dergelijke personendichtheid per ha wordt, ongeacht de afstand tot de as van de weg, de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

Vuistregel 1

Wanneer de vervoerstroam gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 pas dan RBM II toe.

Bovengenoemde vervoerstromen vinden niet plaats binnen het plangebied (gebaseerd op de gegevens uit de inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen d.d. 26 maart 2008).

Vuistregel 2

Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 8 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriënterende waarde niet overschreden.

Het aantal GF3 transporten bedraagt minder dan 100 per jaar. Met een personendichtheid van 20p. per ha wordt, ongeacht de afstand tot de as van de weg, 10% van de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden

Bijlage 9 Verkennend onderzoek

Eindrapport

**VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS IN EN DIRECT ROND BEBOUWING
OP EEN WEGTRACÉ IN SINT WILLEBRORD – SPRUNDEL**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

VLEERMUIZEN EN BROEDVOGELS IN EN DIRECT ROND BEBOUWING OP EEN WEGTRACÉ IN SINT WILLEBRORD – SPRUNDEL

rapportnr. 2012.1364

oktober 2012

In opdracht van:

RBOI-Middelburg bv

Postbus 430

4330 AK MIDDELBURG

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694

M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl

I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2012.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED.....	2
1.3 OPBOUW RAPPORT	2
2. BESCHERMDE SOORTEN	4
2.1 FLORA- EN FAUNAWET.....	4
2.2 RODE LIJST	5
3. ECOLOGIE.....	6
3.1 VLEERMUIZEN	6
3.2 VOGELS	7
4 METHODE.....	8
4.1 INLEIDING.....	8
4.2 VLEERMUIZEN	8
4.3 BROEDVOGELS	8
5 RESULTAAT	9
5.1 VLEERMUIZEN	9
5.2 BROEDVOGELS	9
6 CONCLUSIE	10
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	11
BIJLAGEN	
1. BEGRIPPEN.....	12

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om een weg aan te leggen door Sint Willebrord / Sprndel. Als gevolg hiervan worden gebouwen beïnvloedt of moeten worden gesloopt. Op basis van gegevens is bepaald dat mogelijk beschermde vleermuizen en vogels voorkomen in de woningen. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het voorkomen en het terreingebruik van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soortgroepen.

1.2 Het gebouwen

De ligging van de gebouwen ten opzichte van het wegtracé is weergegeven in figuur 1. Het betreft een tennishal en woonhuizen. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het gebied.



Figuur 1. Globale ligging de te slopen / beïnvloede gebouwen.

1.3 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over soortbescherming (hoofdstuk 2), de ecologie van vleermuizen en vogels (hoofdstuk 3) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen en vogels.
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen en vogels.

In Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.



Figuur 2. Foto-impressie van te slopen / beïnvloede bebouwing.

2. BESCHERMDE SOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd. Om zekerheid te verkrijgen of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden ter goedkeuring van die maatregelen."

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. ECOLOGIE

3.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

3.2 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

4 METHODE

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen zijn vier inventarisatieronden uitgevoerd. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen ter plaatse van en direct rond bebouwing op een wegtracé in Sint Willebrord – Sprundel.

Datum	Vleermuizen	Vogels
Voorzomer		
- Donderdag 31 mei 2012	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties
- Maandag 18 juni 2012	Kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen	Nestlocaties
Herfst		
- Dinsdag 21 augustus 2012	Balts-, paar en foerageerplaatsen	-
- Donderdag 13 september 2012	Balts-, paar en foerageerplaatsen	-

4.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2012).

4.3 Broedvogels

Voorafgaand aan het vleermuisonderzoek op 31 mei en 18 juni 2012 is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten.

5 RESULTAAT

5.1 Vleermuizen

Voorzomer

Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld in de voorzomer. Het betreft de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De soorten werden in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van kolonies of vliegroutes.

Herfst

Er zijn in de herfst gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Er werden van beide soorten enkele foeragerende dieren gelokaliseerd. Er zijn geen balts- en / of paarplaatsen aangetroffen.

5.2 Broedvogels

Er zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen in en direct rondom de te slopen / beïnvloede bebouwing.

6 CONCLUSIE

De bebouwing in en direct rond het wegtracé in Sint Willebrord – Sprundel is marginaal foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Het ontbreekt aan vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Tevens zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Gedurende en na de aanleg van de weg is het mogelijk dat vleermuizen op en in de directe omgeving van het wegtracé blijven foerageren. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Op grond van bovenstaande kan worden gesteld dat de uitvoering van het plan niet in strijd is met het gestelde binnen de Flora- en faunawet.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2009 / 2010. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGE 1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolokatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 10

Eindrapport Beschermde Soorten ter plaatse van en direct rond rondweg St. Willebrord - Sprundel

Eindrapport

**BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND
RONDWEG SINT WILLEBRORD – SPRUNDEL**

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN DIRECT ROND RONDWEG SINT WILLEBRORD – SPRUNDEL

rapportnr. 2012.1364b

juni 2013

In opdracht van:

RBOI

Postbus 150

3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694

M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl

I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2013.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET TRACE.....	2
1.3 OPBOUW RAPPORT.....	3
2. BESCHERMDE SOORTEN	4
2.1 FLORA- EN FAUNAWET.....	4
2.2 RODE LIJST.....	5
3. ECOLOGIE	6
3.1 VLEERMUIZEN.....	6
3.2 VOGELS.....	7
3.3 AMFIBIEËN.....	7
3.4 VISSSEN.....	7
4 METHODE	8
4.1 INLEIDING.....	8
4.2 VLEERMUIZEN.....	8
4.3 BROEDVOGELS.....	9
4.4 AMFIBIEËN.....	9
4.5 VISSSEN.....	9
4.6 OVERIGE.....	9
5 RESULTAAT	10
5.1 VLEERMUIZEN.....	10
5.2 BROEDVOGELS.....	11
5.3 AMFIBIEËN.....	11
5.4 VISSSEN.....	11
5.5 OVERIGE.....	11
6 CONCLUSIE	13
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	14
BIJLAGEN	
1. LIGGING TRACE.....	15
2. ZOOGDIERWAARNEMINGEN SPRUNDEL VIA WAARNEMING.NL.....	177

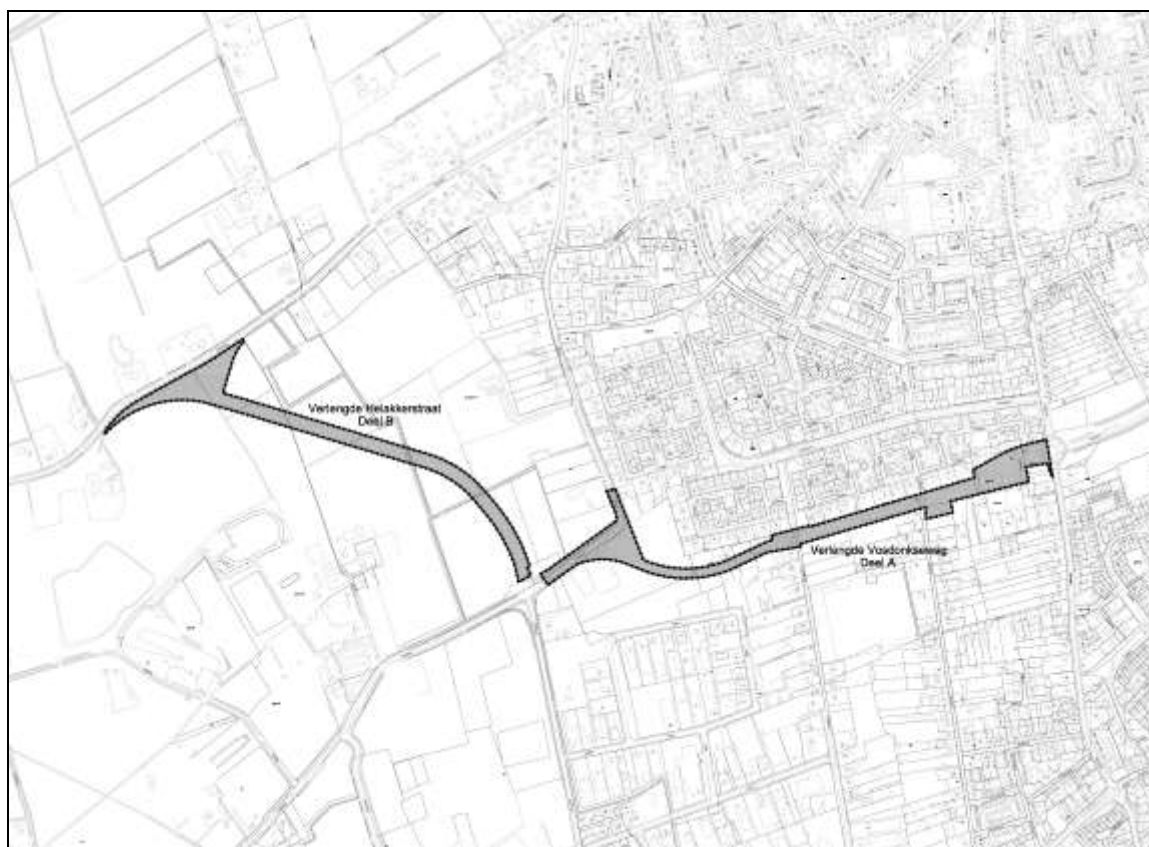
1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen om een rondweg aan te leggen ter ontlasting van de dorpen Sint Willebrord en Sprundel van het doorgaande gemotoriseerd verkeer. Op basis van gegevens is bepaald dat mogelijk beschermde vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën en vissen kunnen voorkomen op en in de directe omgeving van het tracé. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen gevraagd om het voorkomen en het terreingebruik van deze soortgroepen inzichtelijk te maken. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soortgroepen.

1.2 Het tracé

De ligging van de te realiseren rondweg is weergegeven in figuur 1. Het betreft een tweebaansweg tussen de Bernhardstraat en de rotonde van de Vosdonkseweg via de Konijnenhoek en parallel lopend aan de Ravendonk. De bocht ter hoogte van Konijnenhoek zal worden gerealiseerd met een rotonde, die ten tijde van onderhavig onderzoek is gerealiseerd. Op de hoek van de Konijnenhoek en de Kraaistraat (direct ten noorden van het tracé) wordt woonbebouwing gerealiseerd. Het doel van de weg is om het gemotoriseerd verkeer uit de dorpen Sint Willebrord en Sprundel te weren. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het wegtracé.



Figuur 1. Globale ligging van het wegtracé.



Deeltracé parallel aan de Ravendonk.



Tracé vanuit Konijnenhoek



Tracé vanuit Bernhardstraat

Figuur 2. Foto-impressie van de rondweg Sint Willebrord – Sprundel.

1.3 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over soortbescherming (hoofdstuk 2), de ecologie van vleermuizen, vogels, amfibieën en vissen (hoofdstuk 3) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
 - Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen, vogels, amfibieën en vissen.
 - De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen, vogels, amfibieën en vissen.
- In Bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. BESCHERMDE SOORTEN

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet die per 1 april 2002 in werking is getreden, zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 dat er een algemene vrijstelling is. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden (zorgplicht).

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boomarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

Volgens de in 2009 uitgevaardigde 'Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' van de Dienst Regelingen die namens de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie de ontheffingsaanvragen in behandeling neemt, is geen ontheffing benodigd, indien door mitigerende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen kan worden gegarandeerd. Om zekerheid te verkrijgen of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden ter goedkeuring van die maatregelen."

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk, ondanks dat zij niet zijn beschermd. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats.

3. ECOLOGIE

3.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

3.2 Vogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV-DLG, 2009b).

3.3 Amfibieën

Gelet op het pionierecotoop van de rondweg en directe omgeving (akkers) is het gebied in potentie geschikt voor de rugstreeppad. De rugstreeppad is een amfibieënsoort die in Nederland leeft aan de rand van zijn verspreidingsgebied. De rugstreeppad komt vooral voor in midden- en West-Europa. Met name komt de soort voor in Spanje, Portugal, Frankrijk, België, Duitsland. De verspreiding van de rugstreeppad geeft al aan dat de rugstreeppad een soort is van warme en droge gebieden. Het is daarnaast een typische pionierssoort van open gebieden. In deze gebieden heeft de rugstreeppad een voorkeur voor los en zanderig bodemsubstraat. Ondanks dat de rugstreeppad in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit, komt hij relatief veel voor in Nederland. Gebieden waar de rugstreeppadden talrijk voor kunnen komen zijn de meeste zandgronden, opgehoogde dijken, terreinen of bewerkte terreinen alwaar hij zich gedraagt als cultuurvolger. Hoewel de rugstreeppad in Nederland een algemene verschijning is, is dit niet het geval bij onze buurlanden. Het vermoeden bestaat zelfs dat de soort daar in aantal afneemt. Het gevolg is dat de rugstreeppad is opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat deze pad in Nederland zwaar beschermd is via de Flora- en faunawet.

3.4 Vissen

In allerlei wateren komen verschillende soorten vissen voor. Het voorkomen hiervan is afhankelijk van de milieufactoren zoals stroomsnelheid, doorzicht en diepte. De kleine modderkruiper is de meest algemeen voorkomende beschermde vissoort. De kleine modderkruiper komt wijd verspreid over Nederland in zowel stilstaande als stromende wateren voor. De soort wordt met name in kleinere wateren vastgesteld met relatief veel plantengroei. Hier worden ook veel juveniele exemplaren aangetroffen die wijzen op voorplanting.

4 METHODE

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën en vissen zijn elf inventarisatieronden uitgevoerd op 25 augustus, 8 september, 12, 23, 30 oktober 2012, 23 februari, 6 maart, 12 april, 14 mei, 5, 11 juni 2013 met een totale omvang van ongeveer 68 uur. In tabel 1 wordt van deze inventarisatieronden een overzicht gegeven.

Tabel 1. Overzicht inventarisatieronden naar het voorkomen van vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën en vissen ter plaatse van en direct rond rondweg Sint Willebrord – Sprundel.

Inventarisatie	Duur (uur)	Onderzoeksmomenten
Vleermuizen		
- Balts-, paar-, en foerageerplaatsen.	8	25 augustus, 8 september 2012.
- Migratieroutes	16	12, 23, 30 oktober 2012.
- Vliegroutes, kolonie- en foerageerplaatsen	16	14 mei, 5 en 11 juni 2013.
Uilen	10	23 februari, 6 maart 2013.
Overige vogels	12	12 april, 14 mei, 5 en 11 juni 2013.
Amfibieën		
- Bemonsteren	2	6 maart en 12 april 2013.
- Lamp afzoeken	2	14 mei 2013.
- Koorzang	1	5 en 11 juni 2013.
Vissen	1	6 maart en 12 april 2013.
Totaal onderzoek:	68	

4.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Petterson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen worden opgespoord. De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2012 /2013).

4.3 Broedvogels

Op 12 april, 14 mei, 5 en 11 juni 2013 is het tracé en directe omgeving geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten. Daarnaast is in de avond van 23 februari en 6 maart 2013 gericht geïnventariseerd op uilen. Hiertoe werden geluiden van uilen afgespeeld van een CD om eventueel aanwezige uilen tot roepen te stimuleren.

4.4 Amfibieën

Het inventariseren van amfibieën (met name gericht op rugstreeppad) vond plaats met behulp van een viertal methoden dat gedurende het voorjaar van 2013 wordt toegepast gedurende een vijftal onderzoekronden:

1. Het zoeken naar eiklompn van kikkers en paddensnoeren (6 maart en 12 april 2013).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (6 maart en 12 april 2013).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp op voornamelijk salamanders 14 mei 2013).
4. Het luisteren naar de koorzang van padden. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden (5 en 11 juni 2013).

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

4.5 Vissen

Gedurende methode twee (het vangen van amfibieën met schepnet) van paragraaf 4.4 worden kleine vissen gevangen zoals de kleine modderkruiper die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het gebruikte schepnet dat werd gebruikt is geleverd voor professionele inventarisaties. Met dit net worden relatief kleine vissen gevangen die een representatief beeld geven van de aanwezige vissen. De methode wordt landelijk gebruikt en wordt uitgedragen door Stichting RAVON te Nijmegen (Spikmans & Jong, 2006). Met het schepnet zijn alle wateren integraal bemonsterd vanaf de oever, eventueel met waadbroek vanuit het water. De methode wordt erkend door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, de organisatie die bevoegd is inzake de Flora- en faunawet.

4.6 Overige

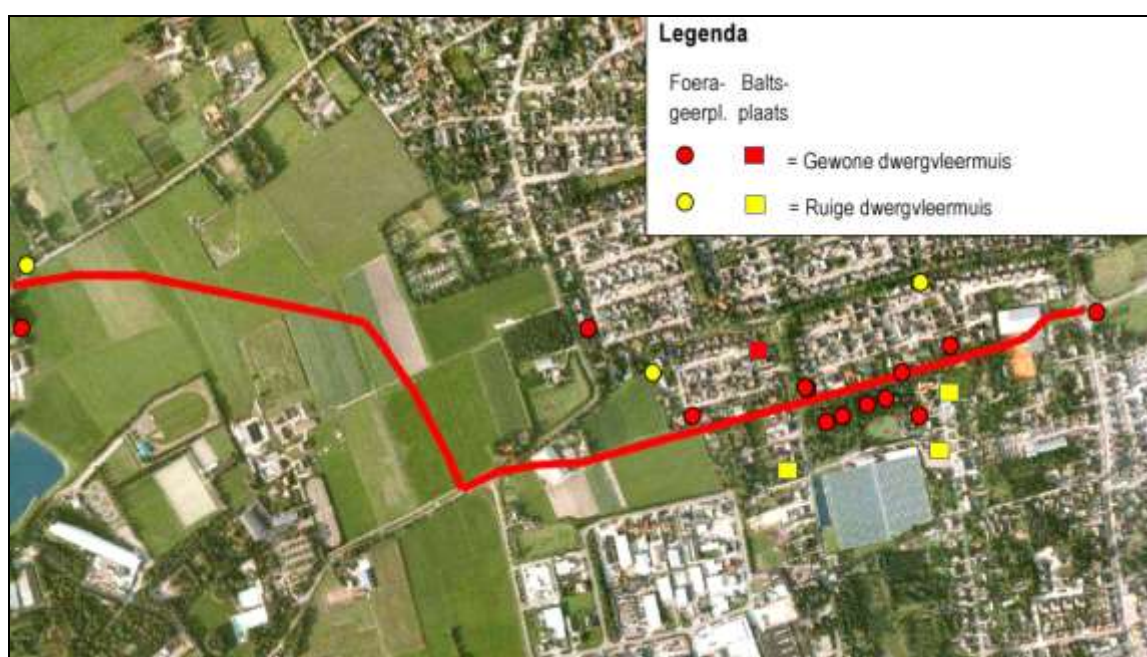
Gedurende het veldonderzoek is gekeken naar sporen en andere zichtwaarnemingen van (beschermde) soorten.

5 RESULTAAT

5.1 Vleermuizen

Balts-, paar-, en foerageerplaatsen

Er zijn in de voorherfst gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Er werden foeragerende dieren gelokaliseerd van beide soorten. Er zijn daarnaast baltsplaatsen aangetroffen. Bij een baltsplaats vliegt een vleermuis rond en zend ondertussen sociale geluiden uit. Paarplaatsen zijn niet vastgesteld. Bij een paarplaats worden vleermuizen roepend aangetroffen en vind de feitelijke paring plaats. In figuur 3 worden de waarnemingen weergegeven. Relatief veel foeragerende gewone dwergvleermuizen werden aangetroffen ter hoogte van het tracé parallel lopend aan de Ravendonk.



Figuur 3. Waarnemingen van vleermuizen in de herfst ter plaatse van en direct rond de rondweg Sint Willebrord – Sprundel.

Migratieroutes routes

Migratieroutes van vleermuizen zijn in de (na)herfst van 2013 niet vastgesteld. Belangrijke migratieroutes van meervleermuizen komen volgens Haarsma (2011) ten zuiden van Roosendaal / Breda (op Nederlands grondgebied) ook niet voor. Overige belangrijke migratieroutes van vleermuizen worden niet beschreven in de literatuur.

kolonie- en foerageerplaatsen

Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld in de voorzomer. Het betreft de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De laatvlieger is alleen foeragerend vastgesteld en werd in relatief lage dichtheid aangetroffen. Gewone dwergvleermuis komt veelvuldig voor en heeft vliegroutes en kolonieplaatsen direct buiten het plangebied. In figuur 4 worden de waarnemingen weergegeven. Evenals in de voorherfst van 2012 werden in het voorjaar van 2013 relatief veel foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen ter hoogte van het tracé parallel lopend aan de Ravendonk.



Figuur 4. Waarnemingen van vleermuizen in het voorjaar ter plaatse van en direct rond de rondweg Sint Willebrord – Sprundel.

5.2 Broedvogels

Gedurende onderhavig onderzoek zijn geen nesten van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen. Wel werd sporadisch buizerd en een enkele keer sperwer waargenomen. Deze vogels hebben wel nesten die ook buiten het broedseizoen zijn beschermd. De nesten van deze soorten bevonden zich echter ten tijde van onderhavig onderzoek buiten het invloedgebied van de rondweg.

5.3 Amfibieën

Alle wateren op en nabij de rondweg kwamen droog te staan in het voorjaar van 2013. Het tracé is derhalve niet van speciale waarde voor amfibieën. Er werden dan ook alleen algemene amfibieën aangetroffen (gewone pad, bruine kikker) in lage dichtheid die licht beschermd zijn. Rugstreeppadden zijn rond het water aan de Baanvelden te Rucphen niet gehoord. Volgens de Werkatlas amfibieën Noord-Brabant zijn ten zuiden van Roosendaal / Breda (op Nederlands grondgebied) ook geen rugstreeppadden aangetroffen (Delft & Schuitema, 2005).

5.4 Vissen

Door het ontbreken van jaarrond oppervlaktewater wordt het voorkomen van vissen uitgesloten.

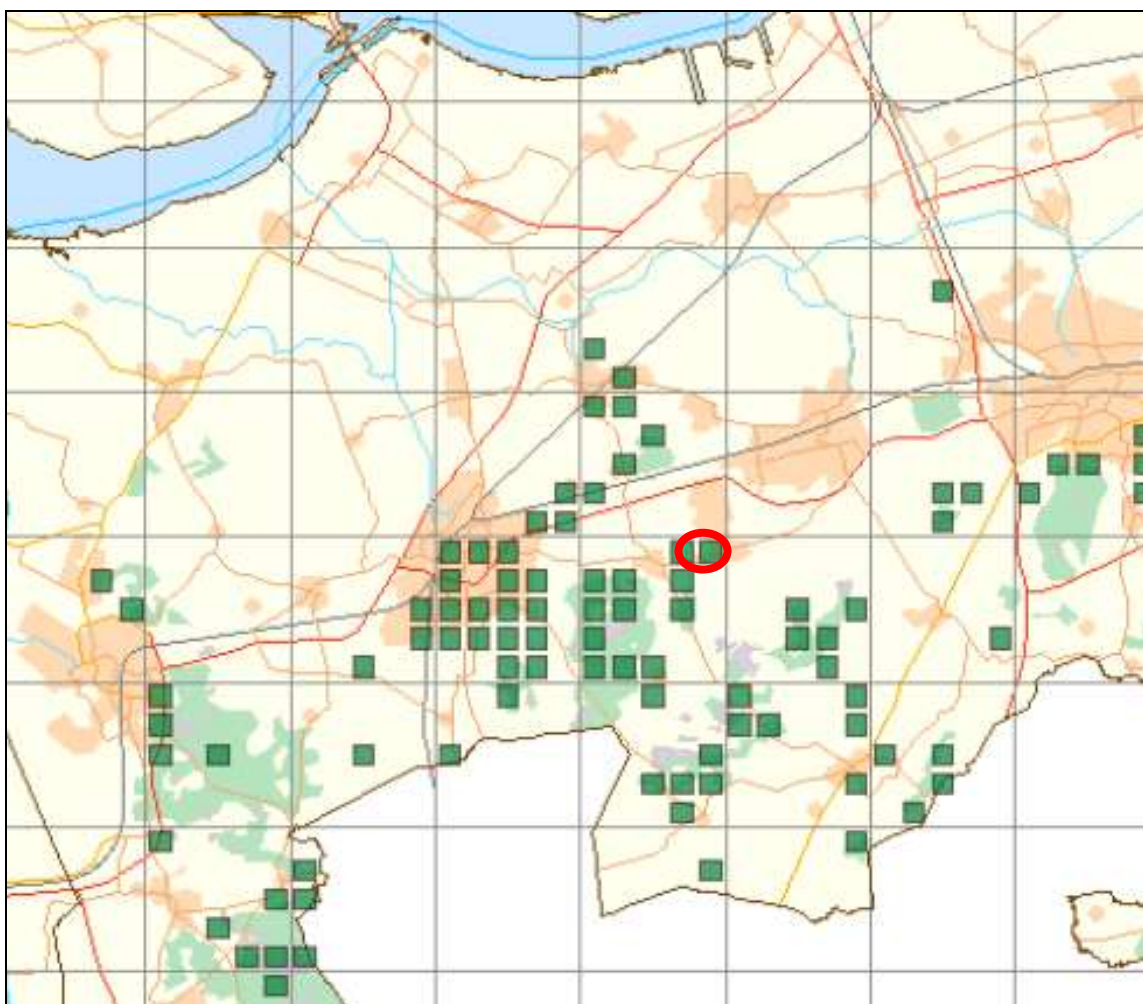
5.5 Overige

Ter hoogte van het tracé parallel lopend aan de Ravendonk bevindt zich een bos dat gedeeltelijk bestaat uit naaldbomen. Ter plaatse foerageert de eekhoorn regelmatig (zie figuur 5) en heeft er enkele nesten. Via Waarneming.nl (zie bijlage 2) blijkt dat er regelmatig eekhoorns worden waargenomen in Sprundel. Voor 2012 werd de eekhoorn niet gemeld via Waarneming.nl (zie bijlage 2). De reden hiervan kan zijn dat het bos sinds enkele jaren oud genoeg is of dat er sinds enkele jaren wordt geteld / gegevens worden ingevoerd.



Figuur 5. Sporen van eekhoorn op de geplande rondweg Sint Willebrord – Sprundel.

In ieder geval zijn populaties van eekhoorn ter hoogte van Sint Willebrord – Sprundel niet aaneengesloten en opgesplitst in deelpopulaties (zie figuur 6). Dit komt doordat ter plaatse van Sint Willebrord en Sprundel relatief kleine kernen bos voorkomen dat het leefgebied vormt van de eekhoorn.



Figuur 6. Waarnemingen van Eekhoorn (groene punten) ten opzichte van de rondweg Sint Willebrord – Sprundel (gegevens: Telmee.nl van 2008 (vijf jaar)).

6 CONCLUSIE

In verband met het voornemen om een rondweg voor gemotoriseerd verkeer aan te leggen rond Sint Willebrord – Sprundel is een (veld)inventarisatie uitgevoerd in 2012 / 2013 naar het voorkomen van beschermde vleermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën en vissen en is tevens gekeken naar andere soort(groep)en.

Uit het onderzoek komt naar voren dat leefgebied en nesten van eekhoorn verloren gaan met de aanleg van de rondweg. Op grond hiervan dient ontheffing te worden aangevraagd van de Flora- en faunawet. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. In beide gevallen betekent het dat de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar mag komen en dat maatregelen moeten worden getroffen om dit te voorkomen.

Effecten op vleermuizen worden niet voorzien omdat de vleermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg. Er wordt aangeraden om dit nader te toetsen als het definitieve tracé bekend is. Er zijn verder geen vaste rust- en verblijfplaatsen en migratieroutes aangetroffen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen.

Het aanvragen van ontheffing voor de overige soort(groep)en is niet noodzakelijk, omdat deze niet voorkomen of niet worden beïnvloed.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Delft, J., Schuitema, W., 2005. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. St. RAVON, Nijmegen.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Haarsma, A.J., 2011. De meervleermuis in Nederland, Nijmegen, 1-90.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Besluit Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermden vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2009 / 2010. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55

BIJLAGE 1. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Vorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

BIJLAGE 2. ZOOGDIERWAARNEMINGEN SPRUNDEL VIA WAARNEMING.NL

Sprundel
 Type: Gebied Status: Actief

Waarnemingen
 Vernieuwd op: 12-06-2013 12:09 Volgende vernieuwing om: 12-06-2013 12:59

soortgroep: Zoogdieren >> Algemeen

begindatum: 2008-05-12

einddatum: 2013-05-12 20 rijen Alleen eigen waarnemingen OK

Datum	Aantal	stadium (kleed)	Gedrag	Soort	Waarnemer	Subgebied
06-05-2013	2	onbekend	foeragerend	Gewone Dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Mans de Jong	
02-05-2013	2	adult	foeragerend	Gewone Dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Mans de Jong	
23-04-2013	1	onbekend	ter plaatse	Gewone Dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Mans de Jong	
29-09-2012	1	adult	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	
14-09-2012	1	onbekend	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	
02-09-2012	1	onbekend	vondst (dood)	Egel - <i>Erinaceus europaeus</i>	Mans de Jong	
30-07-2012	1	onbekend	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	
07-07-2012	1	onbekend	ter plaatse	Konijn - <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Mans de Jong	
07-07-2012	1	adult	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	
04-07-2012	2	onbekend	foeragerend	Dwergvleermuis spec. - <i>Pipistrellus spec.</i>	Mans de Jong	
26-05-2012	1	onbekend	ter plaatse	Egel - <i>Erinaceus europaeus</i>	Mans de Jong	
26-05-2012	1	onbekend	foeragerend	Konijn - <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Mans de Jong	
26-05-2012	1	onbekend	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	
19-05-2012	1	onbekend	ter plaatse	Laatvlieger - <i>Eptesicus serotinus</i>	Mans de Jong	
19-05-2012	2	onbekend	ter plaatse	Gewone Dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Mans de Jong	
27-04-2012	1	onbekend	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Albert de Hoon	
02-03-2012	1	onbekend	ter plaatse	Eekhoorn - <i>Sciurus vulgaris</i>	Mans de Jong	

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 11 Trillingshinder



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE · NAG · ABAV · TI-KvV

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

TRILLINGS RAPPORT AV.1180

2 december 2013

Reconstructie Bernhardstraat en aanleg verlengde Vosdonkseweg te Rucphen; hinderbeschouwing 4 woningen

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR
EN BEROEP



OPDRACHTGEVER:

Rho Adviseurs
Delftseplein 27b
3013 AA Rotterdam

Adviseur:

ir. H.J.M. Schipperen

Namens dezen:

Hr. J. Lauf

Zuid - Holland

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Noord - Brabant

Postbus 120
4930 AC Geertruidenberg
T 0162 522980
F 0162 570959

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk		Pagina
1.	<u>Samenvatting en inleiding</u>	3
2.	<u>SBR Richtlijn B; trillingshinder</u>	4
3.	<u>Uitgangspunten</u>	5
4.	<u>Beoordelingscriteria SBR richtlijn B</u>	7
5.	<u>Resultaten prognoseberekeningen en conclusies</u>	9
6.	<u>Overzicht figuur en bijlagen</u>	10
Figuur 1	Situatie locatie woningen	
Bijlage 1	Verkeersgegevens	
Bijlage 2	Gegevens woningen	
Bijlage 3	Prognose rekenresultaten	

1. Samenvatting en inleiding

In verband met de beoogde reconstructie van de Bernhardstraat en de aanleg van de verlengde Vosdonkseweg te Rucphen, is een prognose onderzoek naar mogelijke trillingshinder inzake 4 dichtbijgelegen woningen uitgevoerd.

De woningen betreffen de Bernhardstraat 26 en 35, de Koekoekstraat 97 en de Ravendonk 25.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van Rho Adviseurs te Rotterdam/Middelburg.

Deze woningen zijn door Rho Adviseurs als kritisch aangemerkt ten aanzien van mogelijke trillingshinder bij realisatie van de wegenbouwplannen, omdat deze woningen dicht bij de betreffende weg liggen.

Ten behoeve van de prognose heeft Rho Adviseurs gegevens beschikbaar gesteld over o.a. het tracé van de verlengde Vosdonkseweg, de ligging van de woningen, het type verharding, de verkeersintensiteiten, de maximum rijsnelheden, de ondergrondssituatie (sonderingen), evenals bouwkundige gegevens van de onderhavige woningen.

Voor de trillingsprognose is het rekenprogramma Vibra Prediction van TNO Bouw gebruikt. Hiermee kunnen verwachte trillingssterkten worden berekend.

Deze uitkomsten zijn getoetst aan de criteria inzake hinder voor personen in gebouwen volgens de vigerende richtlijnen van de Stichting Bouwresearch (SBR).

De uitkomst van deze toetsing is richtingbepalend voor de ernst van de trillingsgevolgen. Bij overschrijding van deze criteria moet rekening worden gehouden met trillingsgevolgen die klachten opleveren.

In het voorliggende rapport is de wijze waarop de prognose tot stand is gekomen beschreven en zijn de conclusies ten aanzien van de trillingsgevolgen beschouwd.

De prognose heeft opgeleverd dat voor de woningen Bernhardstraat 26 en Koekoekstraat 97 overschrijding van de criteria voor trillingshinder volgens de SBR-richtlijn wordt verwacht.

De prognose heeft verder opgeleverd dat voor de woningen Bernhardstraat 35 en Ravendonk 25 geen overschrijding van de criteria voor trillingshinder wordt verwacht.

2. SBR Richtlijn B; trillingshinder

Verkeerstrillingen worden vrijwel altijd veroorzaakt door de interactie tussen een voertuig en de onvlakheid van de weg. Verkeersdrempels en op-/afritten van verkeersplateaus vormen vrij extreme onvlakheden waar vaak sterke trillingen ontstaan. Bij het passeren van vooral zware voertuigen worden ter plaatse van een onvlakheid kortdurende trillingen gegenereerd (trillingsbron) die zich in de wegconstructie en de ondergrond voortplanten. Deze trillingen bereiken in verzwakte vorm de bebouwing in de omgeving van de trillingsbron en kunnen aanleiding geven tot hinder. Deze hinder kan bestaan uit trillingshinder voor personen in het gebouw.

In Nederland bestaan voor de beoordeling van trillingen geen specifieke wetten, zoals die er bijvoorbeeld zijn voor geluidhinder. Wel is er de 'Meet- en Beoordelingsrichtlijn van de Stichting Bouwresearch' (SBR-richtlijn). De SBR-richtlijn kan worden beschouwd als de vigerende beoordelingsrichtlijn voor trillingshinder SBR deel B: hinder voor personen in gebouwen door trillingen.

Omdat grenswaarden voor hinder niet scherp gedefinieerd kunnen worden, wordt in de richtlijn SBR deel B gesproken over streefwaarden voor trillingshinder. Als de trillingssterkte onder deze streefwaarden blijft, mag worden verwacht dat in de meeste situaties geen hinder zal optreden.

De volgens de SBR-richtlijn van toepassing zijnde streefwaarden voor hinder zijn in dit onderzoek gehanteerd voor de beoordeling van de mogelijke trillingshinder voor de 4 woningen. Bij overschrijding van deze criteria moet rekening worden gehouden met trillingsgevolgen die klachten opleveren.

3. Uitgangspunten

Ligging van de woningen

De ligging van de woningen waarvoor de mogelijke trillingshinder moet worden geprognoseerd is in figuur 1 aangegeven. De woningen Bernhardstraat 26 en 35 liggen nabij de te reconstrueren Bernhardstraat. De woningen Koekoekstraat 97 en Ravendonk 25 liggen nabij de aan te leggen verlengde Vosdonkseweg.

Verkeersgegevens

Voor de beoordeling van het aspect hinder volgens SBR deel B zullen de aantallen zware voertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode een grote rol spelen. Deze zijn ontleend aan de door Rho beschikbaar gestelde verkeersgegevens. In bijlage 1 zijn deze verkeersgegevens vermeld.

Invoergegevens bij de prognoseberekeningen

Om trillingssterkten te voorspellen is het door TNO Bouw ontwikkelde rekenprogramma Vibra Prediction, gebruikt. Dit rekenprogramma heeft de volgende structuur:

- invoer van verkeersgegevens (type voertuig, snelheid, intensiteit);
- invoer van gegevens over de vlakheid van de weg (drempelafmetingen, intrinsieke vlakheid verharding);
- invoer van gegevens over het te beschouwen bouwwerk (type fundering, vloeroverspanning, diepte gebouw, enz.);
- simulatie van de passage van een voertuig met zekere snelheid (genereren trillingen);
- overdracht van de trillingen in de bodem (bodemprofiel);
- overdracht van de trillingen naar het fundament van het gebouw;
- overdracht van de trillingen van het fundament naar de onderdelen van het gebouw;
- berekening van de verwachte trillingssterkten.

Uit bovenstaande opsomming blijkt dat voor het uitvoeren van een prognose diverse invoergegevens nodig zijn. Deze zijn ontleend aan de door Rho Adviseurs beschikbaar gestelde informatie. De prognoseberekeningen worden met een veiligheidsfactor uitgevoerd, die is gebaseerd op een overschrijdskans van 10% van de predictie.

Keuze zware voertuigen

Maatgevend voor het teweegbrengen van trillingen zijn grote, zware voertuigen omdat personenwagens geen trillingen van betekenis genereren. Naar verwachting zullen 3-assige vrachtwagens dominant zijn in het zware verkeer.

In het rekenprogramma Vibra Prediction kunnen verschillende zware voertuigen worden gekozen, waaronder genoemde vrachtwagens. Voor de prognoseberekeningen zijn daarom uit de beschikbare zware voertuigen deze geselecteerd welke representatief geacht worden voor het teweegbrengen van mogelijke verkeerstrillingen.

Aangenomen wordt dat met de keuze van deze voertuigen een goede benadering wordt verkregen van de te verwachten trillingssterkten in de te beoordelen woningen.

Wegvlakheid

De vlakheid van de weg is een dominante invloedsfactor bij het optreden van verkeerstrillingen. Een maat voor de vlakheid is de International Roughness Index (IRI). De IRI-schaal geeft een kwantitatieve karakterisering van de vlakheid van de weg. Een zuiver vlakke weg heeft een IRI-waarde van 0 mm/m. Een goede asfaltbetonverharding heeft een IRI-waarde van 0,5 tot 2,0 mm/m. Een elementenverharding heeft door de intrinsiek minder goede vlakheid altijd hogere IRI-waarden. Bij prognoseberekeningen worden representatieve wegprofielen gehanteerd voor de mate van vlakheid (goed: IRI=2,4 mm/m, middel: IRI=4,4 mm/m, slecht IRI=7,1 mm/m). De wegverharding voor de nieuwe weg is nieuw asfalt. In de prognoseberekeningen is daarom gerekend met een goede, vlakke asfaltverharding met een IRI-waarde tot 2,4 mm/m.

Bodemprofiel

Het bodemprofiel legt vast hoe de trillingen zich in de ondergrond voortplanten (verzwakken). Dit is afhankelijk van de geometrische verzwakking (afstand tot de trillingsbron) en de fysische demping van de trillingen in de bodem. In het rekenprogramma Vibra Prediction kan worden gekozen uit zeven standaardbodemprofielen. Ons bureau beschikt over de sondeercurven van de ondergrondsituatie bij deze standaardbodemprofielen. Door Rho Adviseurs is een sondering aangeleverd ter hoogte van de woning Bernhardstraat 22 welke vergeleken zijn met de sonderingen van de standaardbodemprofielen.

Op basis van deze sonderingen is geconcludeerd dat het standaardbodemprofiel "Tiel" het meest representatief is voor de prognose. De wegfundering is op een dikte van 0,5 m aangenomen.

Bouwkundige gegevens woningen

De prognoseberekningen verlangen een aantal bouwkundige gegevens van de woningen. Om deze te verkrijgen heeft Rho gegevens aangeleverd volgens bijlage 2.

De afstand tot de weg betreft de afstand tussen de woning en de rand van de weg. Deze afstanden zijn door Rho Adviseurs opgegeven.

4. Beoordelingscriteria SBR richtlijn B

Streefwaarden voor hinder volgens SBR deel B

Maatgevend voor de beoordeling van de trillingsterkte met betrekking tot het aspect hinder zijn streefwaarden voor gewogen effectieve waarde van de trillingsnelheid.

Deze zijn afhankelijk van:

- de functie van een ruimte in het gebouw (SBR deel B, paragraaf 10.2);
- de omstandigheden van voorkomen van de trillingen (SBR deel B, paragraaf 10.3);
- het tijdstip van voorkomen van de trillingen (SBR deel B, paragraaf 10.4).

Voor de gebouwfunctie geeft SBR deel B de volgende keuzen:

- Gezondheidszorg;
- Wonen;
- Onderwijs en kantoor;
- Bijeenkomst;
- Kritische werkruimte

De functie van de ruimte is voor de woningen 'wonen' geclassificeerd.

De omstandigheid van voorkomen bij wegverkeer betreft 'herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd'.

Verder dient rekening met de 'situatie' te worden gehouden:

- een bestaande situatie (bestaande bron en bestaande ontvanger);
- een gewijzigde situatie (wijziging van een bestaande bron);
- een nieuwe situatie (nieuwe bron of een nieuwe ontvanger).

Voor nieuwe bewoners/gebruikers van een bestaand gebouw is sprake van een bestaande situatie.

Een gewijzigde situatie is bijvoorbeeld de vervanging van het wegdek, een verhoging van de verkeersintensiteit of inzet van ander materieel (voertuigen). Dit is relevant voor de woningen aan de Bernhardstraat. Voor de beoordeling van de gewijzigde situatie geldt als uitgangspunt dat de wijziging niet tot een verhoging van de reeds aanwezige trillingssterkte mag leiden. Dit betekent dat de trillingssterkte in de ongewijzigde situatie bekend moet zijn voordat de wijziging plaatsvindt. In de onderhavige situatie is hier niet voor gekozen. Als uitgangspunt is nu als referentie de nieuwe situatie gehanteerd:

Een nieuwe situatie is bijvoorbeeld een nieuw aangelegde weg, een nieuw aangelegde verkeersdrempel of een nieuw gebouw in de nabijheid van een (bestaande) weg. Bij de voorgenomen aanleg van de verlengde Vosdonkseweg is sprake van een nieuwe situatie.

Voor het tijdstip van optreden van de trillingen worden drie perioden onderscheiden:

- dag 07.00 tot 19.00 uur;
- avond 19.00 tot 23.00 uur;
- nacht 23.00 tot 07.00 uur.

Op basis van bovengenoemde uitgangspunten zijn de volgende streefwaarden van toepassing.

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen, nieuw/gewijzigd	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

De streefwaarden hebben de volgende betekenis:

- A1 : onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{\max} (dimensieloos)
- A2 : bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{\max} (dimensieloos)
- A3 : streefwaarde voor de trillingssterkte V_{per} (dimensieloos)

De streefwaarden zijn dimensieloos omdat er een wegingsfactor wordt toegepast die de frequentie afhankelijkheid van de menselijke gewaarwording van trillingen in rekening brengt.

Trillingen in gebouwen worden als toelaatbaar beschouwd indien is voldaan aan een van de onderstaande voorwaarden:

- $V_{\text{eff,max}}$ dient kleiner te zijn dan A1;
- $V_{\text{eff,max}}$ dient kleiner te zijn dan A2 en V_{per} dient kleiner te zijn dan A3.

De waarde van V_{per} moet alleen worden bepaald voor de betreffende beoordelingsperiode (dag/avond/nacht) in het geval de A1-waarde wordt overschreden maar niet de A2-waarde. Bij de berekening van de V_{per} waarde telt het aantal voertuigen dat passeert mee. Als V_{\max} groter is dan A2 hoeft V_{per} niet meer te worden bepaald omdat al niet meer aan de voorwaarden wordt voldaan. In dat geval levert namelijk de passage van een individueel voertuig al overschrijding op.

5. Resultaten prognoseberekeringen en conclusies

De berekeningen met het programma Vibra Prediction zijn uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten. In bijlage 3 zijn de berekeningsuitkomsten opgenomen.

Voor deze uitkomsten geldt een overschrijdingskans van circa 10%. Navolgend zijn van de beoordeelde woningen de berekeningsuitkomsten gegeven en het resultaat van de toetsing aan de SBR criteria.

De berekeningsuitkomsten dienen aan de streefwaarden volgens tabel 4 te worden getoetst, waarbij geldt:

- $< A_1$ (= 0,1) : geen hinder;
- $> A_2$ (= 0,4 voor dag/avond en 0,2 voor nacht): hinder, reeds bij een passage;
- tussen A_1 en A_2 : hinder als A_3 (= 0,05) wordt overschreden, wat afhankelijk is van het aantal passages in een gegeven periode (dag/avond/nacht).

Bernhardstraat 26

De toetsing wijst uit dat $V_{\text{eff,max}}$ voor de nachtperiode 0,3 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_2 = 0,2$ bedraagt. Er wordt derhalve hinder voor de bewoners verwacht.

Bernhardstraat 35

De toetsing wijst uit dat $V_{\text{eff,max}}$ voor de nachtperiode 0,0 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_1 = 0,1$ bedraagt. Er wordt derhalve geen hinder voor de bewoners verwacht.

Koekoekstraat 97

De toetsing wijst uit dat $V_{\text{eff,max}}$ voor de nachtperiode 0,1 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_2 = 0,2$ bedraagt. De toetsing wijst verder uit dat V_{per} voor de nachtperiode 0,1 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_3 = 0,05$ bedraagt. Er wordt derhalve hinder voor de bewoners verwacht.

Ravendonk 25

De toetsing wijst uit dat $V_{\text{eff,max}}$ voor de nachtperiode 0,1 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_1 = 0,1$ bedraagt. Er wordt derhalve geen hinder voor de bewoners verwacht.

6. Overzicht figuur en bijlagen

Figuur	Omschrijving
1	Situatie locatie woningen

Bijlage	Omschrijving
1	Verkeersgegevens
2	Gegevens woningen
3	Prognose rekenresultaten

Figuur 1

Figuur 1
Situatie locatie woningen


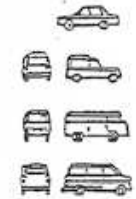
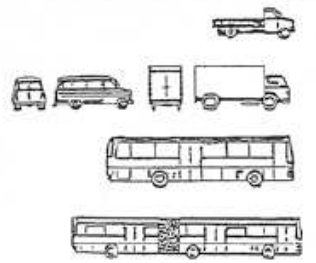
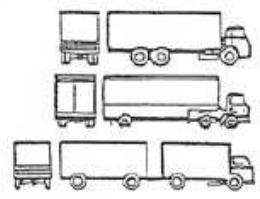




Bijlage 1

Verkeersgegevens

Verlengde Vosdonkseweg t.h.v. Koekoekstraat 97 en Ravendonk 25														
<i>Snelheid</i>	50 km/uur													
<i>Weekdagintensiteit 2024</i>	8172													
Voertuigverdeling														
Periode	dag	avond	nacht											
Lichte mvt	6044	542	332											
Middelzware mvt	649	58	36											
Zware mvt	446	40	25											
Verlengde Helakkerstraat t.h.v. Bernhardstraat 35														
<i>Snelheid</i>	60 km/uur													
<i>Weekdagintensiteit 2024</i>	4363													
Voertuigverdeling														
Periode	dag	avond	nacht											
Lichte mvt	3241	291	178											
Middelzware mvt	338	30	19											
Zware mvt	233	21	13											
Bernhardstraat t.h.v. Bernhardstraat 26														
<i>Snelheid</i>	60 km/uur													
<i>Weekdagintensiteit 2024</i>	4362													
Voertuigverdeling														
Periode	dag	avond	nacht											
Lichte mvt	3196	287	176											
Middelzware mvt	364	33	20											
Zware mvt	251	23	14											

CATEGORIE	OMSCHRIJVING VOLGENS BESLUIT	ALLEDAAGSE OMSCHRIJVING	PROFIEL
1 motorrijwielen	motorvoertuigen op 2 wielen al dan niet voorzien van een zijspanwagen.	alle motorfietsen (inclusief zijspan)	
2 lichte motorvoertuigen	motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen.	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen.	
3 middelzware motorvoertuigen	gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden.	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen.	
4 zware motorvoertuigen	gelede motorvoertuigen alsmede motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.	- vrachtwagens met 3 of meer assen. - vrachtwagens met aanhanger. - trekkers met oplegger.	

Bijlage 2

Gegevens woningen

Bernhardstraat 26

Opbouw: traditioneel, metselswerk, spouwmuur steens binnenblad, halfsteen buitenblad, gordingkap;

Type fundering: Fundering op staal, balkfundering beton, diepte 1000 - peil;

Vloeroverspanning 1e verdieping: houten balklaag dragend op hoofdzakelijk voor- en achtergevel, begane grond vloer dragende vloer beton;

Bernhardstraat 35

Geen vergunning van de woning beschikbaar. Wel vergunning voor het aanbouwen van een berging aan de woning. Voor wat betreft opbouw, type fundering en diepte is e.e.a. echter uniform aan Bernhardstraat 26;

Koekoekstraat 97

Opbouw: traditioneel, metselswerk, spouwmuur halfsteen binnenblad, halfsteen buitenblad, gordingkap;

Type fundering: Fundering op staal, strookfundering beton, diepte niet bekend;

Vloeroverspanning 1e verdieping: breedplaatvloer dragend van voor- en achtergevel, begane grond vloer dragende vloer beton.

Ravendonk 25

Opbouw: traditioneel, metselswerk, spouwmuur halfsteen binnenblad, halfsteen buitenblad, gordingkap;

Type fundering: Fundering op staal, strookfundering beton, diepte niet bekend, deel van de woning is voorzien van een kelder, diepte 3000 - peil.

Vloeroverspanning 1e verdieping: breedplaatvloer dragend naar de zijgevels en achterste deel van de woning naar de achtergevel.

Begane grond vloer t.p.v. de kelder voorzien van breedplaatvloer, draag richting voorste deel naar de linker zijgevel naar steens metselwerk in de kelder naar rechter kelderwand, achterste deel van steens metselwerk in de kelder naar kelderwand achter.

Begane grond vloer overig. Vrij dragende combinatie vloer van voor naar achtergevel.

2e verdieping, houten balklaag van voor naar achtergevel en naar hoofdzakelijk rechter zijgevel.

Over de beide te onderzoeken wegen kan nog het volgende worden vermeld:

- Er worden geen verkeersdrempels toegepast.
- Beide wegen worden geheel nieuw aangelegd (de Bernhardstraat wordt gereconstrueerd) waarbij extra aandacht wordt besteed aan een stabiele wegfundering en een vlakke wegdekverharding uitgevoerd in asfalt.
- De afstand van de bebouwing tot kant verharding is als volgt:
 - o Bernhardstraat 26 t.o.v. Bernhardstraat: 3 meter
 - o Bernhardstraat 35 t.o.v. Bernhardstraat/Verlengde Helakkerstraat: 18,7meter.
 - o Koekoekstraat 97 t.o.v. Verlengde Vosdonkseweg: 8,3 meter.
 - o Ravendonk 25 t.o.v. Verlengde Vosdonkseweg: 19,7 meter.
- De verhardingsbreedte van de Bernhardstraat en Verlengde Vosdonkseweg is 6,3 meter.
- Tussen de woningen Koekoekstraat 97 / Ravendonk 25 en de Verlengde Vosdonkseweg staat – voor zover relevant - nog een geluidsscherm in de vorm van schanskorven (stalenkorven gevuld met stenen).

Bijlage 3

Prognose rekenresultaten

Bernhardstraat 26

Trillingsbron: Drempel Uitkomst: Geen schade Hinder

Reken Rapport

Invoer VerkeersDrempel

<p style="text-align: center;">WEG en VOERTUIG</p> <p>Voertuig 3-assig voertuig</p> <p>Snelheid 60.00 km/h</p> <p>Aantal voertuigen 251 overdags 23 's avonds 14 's nachts</p> <p>Hoogte 0.01 m</p> <p>Oprit 0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig</p> <p>Plateau 25.00 m</p> <p>Afrit 0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig</p> <p>Nieuwe situatie <input type="checkbox"/></p> <p>Wegvlakheid geen oneffenheid</p> <p>Bodemprofiel Tiel</p> <p>Wegfundering 0.50 m</p>	<p style="text-align: center;">GEBOUW</p> <p>Afstand tot drempel 3.00 m</p> <p>Fundatietype geen palen</p> <p>Trillingsgevoelig <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Stijfheid gebouw hoog horizontaal hoog vertikaal</p> <p>Vloeren massief beton</p> <p>Vloeroverspanning 8.0 m</p> <p>Gebouwfunctie wonen</p> <p>Gebouwdiepte 8 m</p> <p>Gebouwcategorie 2 (metselwerk)</p>
--	---

Kort resultaat verkeersdrempel

	v_rep [mm/s]	gamma	v_d [mm/s]	SBR [mm/s]
schade gebouw v_top,vert.	0.4	1.3	0.5	3.5
schade zetting fundatie v_top,vert	0.4	0.5	0.5	12.2
schade gebouw v_top,hor.	0.7	1.3	0.9	3.5
schade onderdelen v_top	2.6	1.4	3.7	9.0
hinder v_eff,max dag	0.2	1.4	0.3	0.6
hinder v_eff,max avond	0.2	1.4	0.3	0.6
hinder v_eff,max nacht	0.2	1.4	0.3	0.3
hinder v_per dag	0.3	1.4	0.5	0.1
hinder v_per avond	0.1	1.4	0.1	0.1
hinder v_per nacht	0.0	1.4	0.1	0.1

Bernhardstraat 35

Trillingsbron: Drempel Reken Rapport **Uitkomst: Geen schade, Geen hinder**

Invoer VerkeersDrempel

WEG en VOERTUIG		GEBOUW	
Voertuig	3-assig voertuig	Afstand tot drempel	18.70 m
Snelheid	60.00 km/h	Fundatietype	geen palen
Aantal voertuigen	233 overdags 21 's avonds 13 's nachts	Trillingsgevoelig	<input checked="" type="checkbox"/>
Hoogte	0.01 m	Stijfheid gebouw	hoog horizontaal
Oprit	0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig		hoog vertikaal
Plateau	25.00 m	Vloeren	hout
Afrit	0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig	Vloeroverspanning	8.0 m
Nieuwe situatie	<input type="checkbox"/>	Gebouwfunctie	wonen
Wegvlakheid	geen oneffenheid	Gebouwdiepte	8 m
Bodemprofiel	Tiel	Gebouwcategorie	2 (netselwerk)
Wegfundering	0.50 m		

Kort resultaat verkeersdrempel

	v_rep [mm/s]	gamma	v_d [mm/s]	SBR [mm/s]
schade gebouw v_top,vert.	0.0	1.3	0.1	3.2
schade zetting fundatie v_top,vert.	0.0	0.1	0.1	14.5
schade gebouw v_top,hor.	0.1	1.3	0.1	3.2
schade onderdelen v_top	0.3	1.4	0.4	9.0
hinder v_eff,max dag	0.0	1.6	0.0	0.2
hinder v_eff,max avond	0.0	1.6	0.0	0.2
hinder v_eff,max nacht	0.0	1.6	0.0	0.2

Koekoekstraat 97

Trillingsbron: Drempel Reken Rapport **Uitkomst:** Geen schade Hinder

Invoer VerkeersDrempel

WEG en VOERTUIG		GEBOUW	
Voertuig	3-assig voertuig	Afstand tot drempel	8.30 m
Snelheid	50.00 km/h	Fundatietype	geen palen
Aantal voertuigen	446 overdags 40 's avonds 25 's nachts	Trillingsgevoelig	<input checked="" type="checkbox"/>
Hoogte	0.01 m	Stijfheid gebouw	hoog horizontaal
Oprit	0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig		hoog vertikaal
Plateau	25.00 m	Vloeren	massief beton
Afrit	0.01 m <input checked="" type="checkbox"/> sinusvormig	Vloeroverspanning	9.4 m
Nieuwe situatie	<input checked="" type="checkbox"/>	Gebouwfunctie	wonen
Wegvlakheid	geen oneffenheid	Gebouwdiepte	20 m
Bodemprofiel	Tiel	Gebouwcategorie	2 (metse lwerk)
Wegfundering	0.50 m		

Kort resultaat verkeersdrempel

	v_rep [mm/s]	gamma	v_d [mm/s]	SBR [mm/s]
schade gebouw v_top,vert.	0.1	1.3	0.2	3.0
schade zetting fundatie v_top,vert	0.1	0.2	0.2	15.9
schade gebouw v_top,hor.	0.2	1.3	0.3	3.0
schade onderdelen v_top	1.3	1.4	1.8	9.0
hinder v_eff,max dag	0.1	1.4	0.1	0.3
hinder v_eff,max avond	0.1	1.4	0.1	0.3
hinder v_eff,max nacht	0.1	1.4	0.1	0.2
hinder v_per dag	0.2	1.4	0.2	0.1
hinder v_per avond	0.0	1.4	0.1	0.1
hinder v_per nacht	0.0	1.4	0.1	0.1

Ravendonk 25

Trillingsbron: Drempel Uitkomst: **Geen schade**
Geen hinder

Invoer VerkeersDrempel

WEG en VOERTUIG

Voertuig: **3-assig voertuig**

Snelheid: **50.00** km/h

Aantal voertuigen: **446** overdags
40 's avonds
25 's nachts

Hoogte: **0.01** m

Oprit: **0.01** m sinusvormig

Plateau: **25.00** m

Afrit: **0.01** m sinusvormig

Nieuwe situatie:

Wegvlakheid: **geen oneffenheid**

Bodemprofiel: **Tiel**

Wegfundering: **0.50** m

GEBOUW

Afstand tot drempel: **19.70** m

Fundatietype: **geen** palen

Trillingsgevoelig:

Stijfheid gebouw: **hoog** horizontaal
hoog vertikaal

Vloeren: **holleplaatvloer**

Vloeroverspanning: **10.2** m

Gebouwfunctie: **wonen**

Gebouwdiepte: **13** m

Gebouwcategorie: **2 (metselwerk)**

Kort resultaat verkeersdrempel

	v_rep [mm/s]	gamma	v_d [mm/s]	SBR [mm/s]
schade gebouw v_top,vert.	0.1	1.3	0.1	3.2
schade zetting fundatie v_top,vert	0.1	0.1	0.1	14.5
schade gebouw v_top,hor.	0.1	1.3	0.1	3.2
schade onderdelen v_top	0.4	1.4	0.6	9.0
hinder v_eff,max dag	0.0	1.4	0.1	0.1
hinder v_eff,max avond	0.0	1.4	0.1	0.1
hinder v_eff,max nacht	0.0	1.4	0.1	0.1



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE · NAG · ABAV · TI-KvV

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

TRILLINGS RAPPORT AV.1180-1

10 december 2013

Bernhardstraat 26 te Rucphen; hinderbeschouwing huidige situatie

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR
EN BEROEP



OPDRACHTGEVER:

Rho Adviseurs
Delftseplein 27b
3013 AA Rotterdam

Adviseur:
ir. H.J.M. Schipperen

Namens dezen:

Hr. J. Lauf

Zuid - Holland

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Noord - Brabant

Postbus 120
4930 AC Geertruidenberg
T 0162 522980
F 0162 570959

Bernhardstraat 26; huidige situatie

Algemeen / samenvatting

In verband met de beoogde reconstructie van de Bernhardstraat is de huidige trillings situatie geprognosticeerd van de woning op nr. 26.

In figuur 1 is de woning met de voorliggende weg weergegeven.

Het onderhavige onderzoek gebruikt de gegevens uit het trillingsrapport AV.1180 de datum 2 december 2013. Nadere gegevens zijn uit genoemd rapport te verkrijgen.

Ten behoeve van de prognose in de huidige situatie heeft Rho Adviseurs gegevens beschikbaar gesteld.

Voor de trillingsprognose is het rekenprogramma Vibra Prediction van TNO Bouw gebruikt. Hiermee kunnen verwachte trillingssterkten worden berekend.

Deze uitkomsten zijn getoetst aan de criteria inzake hinder voor personen in gebouwen volgens de vigerende richtlijnen van de Stichting Bouwresearch (SBR).

De prognose heeft opgeleverd dat voor de woning Bernhardstraat 26 in de huidige situatie behoorlijke overschrijding van de criteria voor trillingshinder volgens de SBR-richtlijn wordt aangetoond.

Ligging van de woning

De woning waarvoor de huidige trillingshinder is geprognosticeerd is in figuur 1 weergegeven.

Verkeersgegevens

Voor de beoordeling van het aspect hinder volgens SBR deel B zijn de aantallen zware voertuigen, in deze zware landbouwvoertuigen, in de dag-, avond- en nachtperiode gebruikt, betreffende het merendeel 2-assige voertuigen. Deze zijn ontleend aan de door Rho beschikbaar gestelde verkeersgegevens. In bijlage 1 zijn deze verkeersgegevens vermeld.

Aangenomen wordt dat met de keuze van deze voertuigen een goede benadering wordt verkregen van de te verwachten trillingssterkten in de te beoordelen woning in de huidige situatie.

Wegvlakheid

De vlakheid van de weg is een dominante invloedsfactor bij het optreden van verkeerstrillingen. Een maat voor de vlakheid is de International Roughness Index (IRI). De IRI-schaal geeft een kwantitatieve karakterisering van de vlakheid van de weg. Een zuiver vlakke weg heeft een IRI-waarde van 0 mm/m. Een goede asfaltbetonverharding heeft een IRI-waarde van 0,5 tot 2,0 mm/m. Een elementenverharding heeft door de intrinsiek minder goede vlakheid altijd hogere IRI-waarden. Bij prognoseberekningen worden representatieve wegprofielen gehanteerd voor de mate van vlakheid (goed: IRI=2,4 mm/m, middel: IRI=4,4 mm/m, slecht IRI=7,1 mm/m). De wegverharding in de huidige situatie betreft klinkers. In de prognoseberekningen is daarom gerekend met een (slechte) klinkerverharding met een IRI-waarde van circa 7,1 mm/m.

Rekenresultaat Bernhardstraat 26

Op basis van de uitgangspunten zijn de volgende streefwaarden van toepassing voor een bestaande situatie.

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen, bestaand	0,2	0,8	0,1	0,2	0,4	0,1

In bijlage 2 is het rekenresultaat gegeven.

De toetsing wijst uit dat $V_{\text{eff,max}}$ voor de nachtperiode 0,9 bedraagt terwijl de toetsingswaarde $A_2 = 0,4$ bedraagt. Er is derhalve aanzienlijke hinder voor de bewoners in de huidige situatie.

Figuur 1 Woning Bernhardstraat 26

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Bijlage 2 Prognose rekenresultaat

Figuur 1

Figuur 1
Woning Bernhardstraat 26



Bijlage 1

Verkeersgegevens

Bernhardstraat t.h.v. Bernhardstraat 26 (huidige situatie 2013)				
<i>Snelheid</i>	60 km/uur			
<i>Weekdagintensiteit 2024</i>	1040			
<i>Voertuigverdeling</i>				
Periode	dag	avond	nacht	
Lichte mvt	785	70	43	
Middelzware mvt	96	9	5	
Zware mvt	27	2	1	= landbouwverkeer

Bijlage 2

Prognose rekenresultaat

Bernhardstraat 26

Huidige situatie

Trillingsbron: Drempel Uitkomst: **Schade**
Hinder

Rekenen Rapport

Invoer Verkeersdrempel

WEG en VOERTUIG

Voertuig: **2-assig voertuigu**

Snelheid: **60.00** km/h

Aantal voertuigen: **27** overdags
2 's avonds
1 's nachts

Hoogte: **0.01** m

Oprit: **0.01** m sinusvormig

Plateau: **25.00** m

Afrit: **0.01** m sinusvormig

Nieuwe situatie:

Wegvlakheid: **slecht**

Bodemprofiel: **Tie1**

Wegfundering: **0.50** m

GEBOUW

Afstand tot drempel: **3.00** m

Fundatietype: **geen** palen

Trillingsgevoelig:

Stijfheid gebouw: **hoog** horizontaal
hoog vertikaal

Vloeren: **massief beton**

Vloeroverspanning: **8.0** m

Gebouwfunctie: **wonen**

Gebouwdiepte: **8** m

Gebouwcategorie: **2 (metse1werk)**

Kort resultaat verkeersdrempel

	v_rep [mm/s]	gamma	v_d [mm/s]	SBR [mm/s]
schade gebouw v_top,vert.	1.1	1.3	1.5	3.0
schade zetting fundatie v_top,vert	1.1	1.5	1.5	17.7
schade gebouw v_top,hor.	2.8	1.3	3.7	3.0
schade onderdelen v_top	15.4	1.4	21.5	9.0
hinder v_eff,max dag	0.7	1.4	0.9	0.6
hinder v_eff,max avond	0.7	1.4	0.9	0.6
hinder v_eff,max nacht	0.7	1.4	0.9	0.3

Bijlage 12 Inspraakverslag

**Inspraakverslag
bestemmingsplan
'Buitengebied 2012, Verlengde
Helakkerstraat'
gemeente Rucphen**

INSPRAAK

Ingevolge artikel 7 van de inspraakverordening van de gemeente Rucphen, vastgesteld door de raad op 13 december 1994 en in werking getreden op 1 januari 1995, maken burgemeester en wethouders ter afronding van de inspraakprocedure, een weergave van de meningen die tijdens de inspraak mondeling of schriftelijk naar voren zijn gebracht en de reactie op voornoemde meningen.

VOOROVERLEG

Ingevolge artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) plegen burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg met de daarvoor aangewezen (overheids)instanties.

ONDERWERP

Met publicaties in weekblad "De Rucphense Bode" van 28 november 2012 en 22 mei 2013 en op de gemeentelijke website is - ter voldoening aan het bepaalde in artikel 1.3.1 van het Bro - kennis gegeven van de terinzagelegging van de voorontwerpen bestemmingsplan "Verlengde Helakkerstraat". Het plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernardstraat te Rucphen, welke ontsluitingsweg deel uitmaakt van de omleiding Rucphen.

In aansluiting op bovenvermelde publicatie hebben de voorontwerpen tezamen met de daarbij behorende stukken gedurende twee periodes van zes weken (vanaf 29 november t/m 9 januari 2013 en van 23 mei 2013 t/m 3 juli 2013) ter inzage gelegen in het gemeentehuis. Het voorontwerp was daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl. Op 19 december 2012 en 4 juni 2013 zijn informatieavonden georganiseerd. Op 19 juni 2013 is een vrij inloopspreekuur gehouden waarvan 11 personen gebruik hebben gemaakt.

Een ieder is gedurende voornoemde periode de mogelijkheid geboden om over het voorontwerp een gemotiveerde inspraakreactie aan burgemeester en wethouders te richten. Bij aanvang van de periode is ook het wettelijk verplichte (voor)overleg gestart met daarvoor aangewezen overheidsinstanties.

De eerder in 2012 ingebrachte inspraakreacties zijn meegenomen in dit rapport.

SCHRIFTELIJKE INSPRAAK- EN OVERLEGREACTIES

De inspraakmogelijkheid heeft tot 31 schriftelijke reacties geleid. De inspraakreacties zijn per onderwerp beantwoord. In deze inspraaknotitie worden de onderwerpen samengevat. De beantwoording is gebaseerd op de integrale inspraakreactie. Ook aspecten die niet zijn verwoord in de samenvatting zijn bij de beantwoording ervan betrokken.

Inspreekonderwerp

1. Natuurcompensatie

Samenvatting

Gevraagd wordt in een vroeg stadium te worden betrokken bij de kwaliteitsverbetering van het landschap en de natuurcompensatie. De ontwikkeling van groene parels tussen de weg en het dorp St. Willebrord wordt voorgesteld.

De overhoeken die na realisatie van de doortrekking nabij de Bernardstraat vrijkomen kunnen volgens inspreker worden ingericht als natte natuur. Dit heeft ook een gunstig effect voor de waterberging. Ten behoeve van de natuurcompensatie is het gewenst dat op de Verbeelding daarvoor een ruimtebeslag van 30 meter breedte wordt gehanteerd.

Reactie

De invulling van de natuurcompensatie, de landschappelijke inpassing alsmede de kwaliteitsverbetering van het landschap is in de voorontwerpfase niet meegenomen. Zie ook de reactie 'Mede overheden' provincie Noord-Brabant.

Met de Natuurwerkgroep gemeente Rucphen heeft reeds een gesprek plaatsgevonden over de mogelijke invulling van de natuurcompensatie en landschappelijke inpassing van de weg. Voor het bestemmen van de gronden met de bestemmingen 'Water' en 'Groen' is op dit moment nog geen aanleiding, aangezien de exacte ligging van tracé, berm, water en groenpartijen nog niet is uitgewerkt.

De gemeente is daarnaast met de provincie in overleg over de invulling van een locatie voor natuurcompensatie en kwaliteitsverbetering van het landschap. Het is niet mogelijk vroegtijdig in overleg te treden. Het is nog niet duidelijk waar deze activiteiten plaats zullen vinden. Ten behoeve van deze onderwerpen zal de gemeente met de provincie Noord-Brabant een anticipeerde overeenkomst sluiten, waaraan de gemeente verplicht worden gesteld overeenkomstig de Verordening Ruimte van de provincie invulling te geven aan de natuurcompensatie en de kwaliteitsverbetering van het landschap. Binnen het plangebied is op de verbeelding voldoende ruimte beschikbaar om invulling te geven aan de landschappelijke inpassing. Aan alle gronden blijft in verband met de benodigde flexibiliteit een ruime bestemming 'Verkeer' toegekend.

CONCLUSIE

De onderwerpen landschappelijke inpassing, natuurcompensatie en kwaliteitsverbetering van het landschap worden in het ontwerpbestemmingsplan aangevuld

2. Geluidoverlast door verkeer

Samenvatting

Door de aanleg van de doortrekking Helakkerstraat ontstaat er geluidhinder bij de woningen aan de Bernhardstraat en Achterhoeksestraat.

Ook moet ten behoeve van de gebruikers van de Binnentuin, de bezoekers van de begraafplaats en omwonenden aandacht worden besteed aan het aspect geluid. Gedacht wordt aan het toepassen van stil asfalt.

Reactie

De toename van de verkeersintensiteiten kan gevolgen hebben voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen langs diezelfde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeling van de toename van wegverkeerslawaai (uitstralingseffect) noodzakelijk. In de Wet geluidhinder is geen wettelijk kader opgenomen om het uitstralingseffect ten gevolgen van wegverkeerslawaai te beoordelen. De in de Wet geluidhinder opgenomen normering voor reconstructiesituaties is daarom als toetsingskader gebruikt. Uit de uitgevoerde mobiliteitstoets en de bijbehorende milieuonderzoeken, blijkt dat de gevelbelasting voor de woningen in de omgeving (Bernhardstraat / Achterhoeksestraat / Kozijnenhoek) binnen de ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder blijft.

Ten aanzien van de begraafplaats geldt dat dit geen geluidgevoelige bestemming is.

Maatregelen, zoals stil asfalt zijn hiervoor niet noodzakelijk.

Met betrekking tot de geluidbelasting van het verkeer dat gebruik maakt van de verlengde Helakkerstraat, is in het milieuonderzoek vastgesteld dat deze belasting eveneens onder de wettelijke normen blijft. Uit de onderzoeken blijkt dat het toepassen van stil asfalt bij de verlengde Helakkerstraat voorts niet noodzakelijk is.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd. Wel zijn naar aanleiding van de geactualiseerde mobiliteitstoets en de milieuonderzoeken de toelichting en de bijlage van het ontwerpbestemmingsplan aangepast. Conclusies uit het voorontwerpbestemmingsplan zijn niet veranderd.

3. Lichthinder door het verkeer

Samenvatting

Door de aanleg van de verlengde Helakkerstraat ontstaat er lichtoverlast door het verkeer in de woning en achtertuin.

De lichtvervuiling c.q. lichthinder op de Bernhardstraat neemt toe door de hogere verkeersintensiteiten.

Reactie

Gelet op de afstand tussen de woningen en de loop van de verlengde Helakkerstraat is het niet aannemelijk dat hier sprake is van lichtoverlast als gevolg van voorbijgaand verkeer. In het technisch ontwerp van de weg zal nadere aandacht worden besteed aan dit onderwerp. Met maatregelen zoals hoggen en bosschages kan lichthinder zoveel mogelijk worden beperkt. Het ondervinden van lichtvervuiling/-hinder is overigens subjectief. Er bestaan geen landelijke normen voor lichthinder vanwege het verkeer. Ten aanzien van het plaatsen van eventuele straatverlichting zal nader worden bezien of- en op welke locaties straatverlichting noodzakelijk is en welk type armatuur wordt benut.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

4. Planschade*Samenvatting*

Door de realisatie is er sprake van een afname van het woongenot. Tevens worden de woningen minder waard. Ook wordt aangevoerd dat er inkomens- en vermogensschade ontstaat door de aanleg van de weg omdat het onmogelijk een melkveehouderij en varkenshouderij uit te voeren. De aanleg van de weg zou eveneens leiden tot schending van privacy en wordt door de aanleg van de weg de woning inbraakgevoeliger. Tenslotte is aangevoerd dat er een risicoanalyse voor de planschade ontbreekt.

Reactie

In Afdeling 6 'Tegemoetkoming in schade' van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn onder andere de bepalingen opgenomen met betrekking tot planschade. Op grond van artikel 6.1 Wro kent het college van burgemeester en wethouders degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerend zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een nieuw onherroepelijk bestemmingsplan op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Zie de uitsnede van het wetsartikel hierna.

Wettekst artikel 6.1 Wro

*1. Burgemeester en wethouders kennen degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een in het tweede lid genoemde oorzaak, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor

zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

2. Een oorzaak als bedoeld in het eerste lid is:
 - a. een bepaling van een bestemmingsplan, beheersverordening of inpassingsplan
3. De aanvraag bevat een motivering, alsmede een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde tegemoetkoming.
4. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van een oorzaak als bedoeld in het tweede lid, onder a, b, c, e, f of g, moet worden ingediend binnen vijf jaar na het moment waarop die oorzaak onherroepelijk is geworden."

Op grond van artikel 6.1.3.3., eerste lid van het Besluit ruimtelijke ordening is gemeente verplicht regels vast te stellen over de wijze waarop een tegemoetkoming moet worden aangevraagd en hoe de aanvraag door burgemeester en wethouders in behandeling moet worden genomen. De raad heeft op 6 november 2008 de 'Proceduerverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade' vastgesteld.

Wettekst artikel 6.1.3.3

"1. Bij gemeentelijke verordening, provinciale verordening en bij regeling van Onze Minister worden regels gegeven over de aanwijzing van een adviseur en de wijze waarop deze tot een advies komt."

Indien men van mening is dat planschade wordt geleden, kan men nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden een verzoek om tegemoetkoming in planschade indienen. Het verzoek zal te zijner tijd op haar merites worden beoordeeld.

Ten aanzien van de privacy en de inbraakgevoeligheid geldt dat de weg op ruime afstand van woningen is geprojecteerd. De gemeenteraad heeft reeds in eerdere besluitvorming op basis van openbare stukken die keuze van het tracé vastgelegd. Gemeente is van mening dat derhalve met de aanleg van de weg geen sprake kan zijn van het aantasten van privacy of het verhogen van de inbraakgevoeligheid van aangrenzende percelen.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

5. Schade aan woningen

Samenvatting

Door toename van de verkeersintensiteit (vrachtverkeer) wordt gevreesd dat er schade aan de woningen gaat ontstaan.

Reactie

Op basis van het verkeersmodel is de toekomstige verkeersintensiteit berekend. Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteit niet roepen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. In de toelichting zal een kwalitatieve onderbouwing worden opgenomen. De gemeente gaat er overigens van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

6. Schadelijke gevolgen voor flora en fauna*Samenvatting*

De verkeersafwikkeling via de Bernhardstraat leidt tot mogelijke schade voor flora en fauna.

Belangrijke onderzoeksgegevens ontbreken waaronder het Flora- en Faunaonderzoek. Het deeltracé 4 is een belangrijke foerageerzone voor vleermuizen.

Reactie

Gemeente is verplicht in het plangebied in het kader van een goede ruimtelijke ordening een Flora- en Faunaonderzoek uit te voeren. Een goed flora en fauna onderzoek omvat de periode van één jaar indien vleermuizen worden verwacht en omvat zodoende alle jaargetijden. Op het moment van het voorontwerpbestemmingsplan was dit onderzoek nog niet gereed, maar zijn voorlopige conclusies opgenomen. Nu is het onderzoek gereed en is gebleken dat er geen sprake is van het aantasten van het leefmilieu of van beschermde soorten.

Zo nodig wordt een ontheffing in kader van de Flora en faunawet aangevraagd voor de aanwezige vleermuizen en oekhoorns. Deze ontheffing zal naar verwachting worden verleend. De resultaten van het Flora- en faunaonderzoek in het kader van de ontheffing Flora en faunawet zullen worden meegenomen in de toelichting en de bijlagen bij het ontwerpbestemmingsplan. Ook is gekeken naar de externe werking van de ontwikkeling. Geconcludeerd wordt daaruit dat geen sprake is van eventuele schade voor flora en fauna in de Bernhardstraat.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt met het Flora- en Faunaonderzoek aangevuld.

7. Aantasting open landschap

Samenvatting

Door de aanleg van de weg wordt het open landschap aangetast.

Bij de landelijke inpassing van de weg is het zicht op de weg een belangrijk onderwerp.

Reactie

Door de aanleg van de weg wordt het open landschap deels aangetast. In de Verordening Ruimte heeft de provincie Noord-Brabant regels gesteld met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de kwaliteitsverbetering van het landschap.

De gemeente is in overleg met de provincie op welke wijze de landschappelijke inpassing en de kwaliteitsverbetering van het landschap gaat plaatsvinden. Het bestemmingsplan zal hierop worden aangepast. Zie ook de reactie 'Mede overheden' provincie Noord-Brabant.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt met betrekking tot deze onderwerpen aangevuld.

8. Wijziging tracé

Samenvatting

Verzocht wordt om het tracé om te leggen via de Bernhardstraat – Bosheidestraat – Kozijnenhoek, overeenkomstig het MER-tracé "Kort om de kom".

Daarnaast wordt opgemerkt dat niet alleen het westelijk deel van de omleiding moet worden aangelegd.

Reactie

Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeustracé vastgesteld. Tevens is besloten dat het gehele voorkeustracé moet worden aangelegd. Daarnaast is op 29 mei 2013 met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten – geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Hefakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich geëngaat over te gaan tot de aanleg van beide wegen.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

9. Verslechtering gezondheid door fijnstof- en trillingsoverlast

Samenvatting

De functieverandering van de Bernardstraat heeft zeer nadelige invloed op de gezondheid door toename van fijnstof- en trillingsoverlast.

Reactie

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de verlengde Hefakkerstraat en omgeving zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot fijnstof. Beoordeeld is of een separaat trillingsonderzoek noodzakelijk is. Gelet op de (toekomstige) verkeersintensiteiten is dit niet het geval. Ook uit het geactualiseerde milieumodel blijkt dat voor de bestaande woningbouw geen knelpunten zullen ontstaan op het gebied van luchtkwaliteit en trillingen. De onderzoeksresultaten uit het milieumodel blijven (ruim) onder de wettelijke normen. De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd. Ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan zijn de milieu- en verkeersonderzoeken wel verder uitgewerkt. In de toelichting en bijlagen bij de toelichting worden de resultaten van deze onderzoeken opgenomen.

10. Toename zwerfvuil

Samenvatting

Door de aanleg van de weg en de toename van de verkeersintensiteiten zal er meer afval in de bermen van de Bernardstraat en de nieuw aan te leggen weg terecht komen. Het gevaar bestaat dat dit afval ook terecht komt in het (kuil)gras hetgeen overlast veroorzaakt in de bedrijfsvoering van de melkveehouderij.

Reactie

In een bestemmingsplan kan onjuist gedrag van mensen niet worden voorkomen. Het illegaal deponeren van afval in de berm is een activiteit in strijd met wet- en regelgeving. De gemeente heeft de weg en de bermen in beheer. Daarbij worden de bermen regelmatig onderhouden. De kans dat zwerfafval terecht komt op aangrenzende (agrarische) percelen en daarmee in (kuil)gras is, gelet op de afstand van de weg en de betreffende percelen gering.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

11. Onjuiste verkeersgegevens in voorontwerp*Samenvatting*

In het voorontwerp bestemmingsplan zijn niet de juiste verkeersgegevens opgenomen, waardoor het akoestisch rapport en de onderzoeken met betrekking tot geluid, lucht en trillingen discutabel zijn.

Reactie

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat met toepassing van een toereikende geluidswerende voorziening er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied. Het ontwerp van de verlengde Hefakkerstraat gaat uit van een 60 km p/u weg. Ook uit het nieuwe milieumodel blijkt dat voor de bestaande woningbouw geen knelpunten zullen ontstaan op het gebied van luchtkwaliteit, stank en trillingen. De onderzoeksresultaten uit het milieumodel blijven (ruim) onder de wettelijke normen.

Het verkeersmodel en de mobiliteitsparagraaf zijn na de ter inzage legging van het voorontwerpbestemmingsplan verder uitgewerkt. Deze uitwerkingen zijn doorgevoerd in de milieuonderzoeken. De mobiliteitsparagraaf en de milieuonderzoeken zijn in de toelichting en de bijlage van het ontwerpbestemmingsplan verwerkt. De geactualiseerde resultaten van deze onderzoeken leiden niet tot wijzigingen ten opzichte van het voorontwerpbestemmingsplan.

CONCLUSIE

De conclusies in het ontwerpbestemmingsplan worden voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd. Wel worden toelichting en bijlagen geactualiseerd aan de hand van de nieuwe gegevens.

12. Verslechtering verkeersveiligheid voor fietsers, snelheidsovertredingen, onoverzichtelijke bocht en gevaarlijke kruispunten. Bernhardstraat is gebiedsontsluitingsweg.*Samenvatting*

De verkeersveiligheid voor de fietsers op de Bernhardstraat wordt door de toename van de verkeersintensiteiten minder. Men zal zich niet houden aan de maximum rijsnelheid. In relatie

tot de aanwezige gevaarlijke kruisingen en de onoverzichtelijke bocht komt dit de verkeersveiligheid ter plaatse niet ten goede. Men is van mening dat de Bernhardstraat een gebiedsontsluitingsweg is.

Reactie

Er worden fietsstroken aangelegd. Indien op termijn de verkeersintensiteiten (b.v. als gevolg van de ontwikkeling in de Sport- en Vrijtijdsontwikkeling in de Binnentuin) dat vereisen, zal op basis van Duurzaam veilig, vrijliggend fietspad worden aangelegd langs de Bernhardstraat. Er zullen periodiek verkeerstellingen worden gehouden. De Knooppunten fietsroute zal worden omgelegd zodat het recreatief fietsverkeer via het dorp Rucphen wordt geleid. De twee kruisingen aan de Achterhoeksestraat en de Bosheidestraat zullen voorrangskruisingen worden. De Bernhardstraat komt in de voorrang "te liggen". De kruisingen zijn overzichtelijk en blijven dat ook. De bedoelde bocht in de Bernhardstraat is voor het verkeer op de Bernhardstraat niet onoverzichtelijk.

De Bernhardstraat heeft volgens het categoriseringsplan de functie van *erftoegangsweg*. Deze functie wordt niet gewijzigd omdat de toename van de verkeersintensiteiten dit niet rechtvaardigt.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd. Wel worden toelichting en bijlagen geactualiseerd aan de hand van de nieuwe gegevens.

13. Proces niet transparant / Slechte communicatie

Samenvatting

Het proces is voor de bewoners van de Bernhardstraat niet transparant. Er wordt niet op een correcte manier gecommuniceerd. Belangrijke informatie moet via de krant worden vernomen. Afspraken worden niet nagekomen, fouten worden verdraaid of als onbelangrijk afgedaan.

Reactie

De gemeente is reeds lange tijd actief de oorzaken en de oplossing van de kernen te verbeteren. Om deze reden is in het bestemmingsplan ook een korte weergave van de reeds doorlopen stappen opgenomen. De gemeente heeft de bevolking op de gebruikelijke wijze betrokken bij deze tussenstappen. Inmiddels is het proces zover gevorderd, dat een juridisch-planologische procedure kan worden gestart, alvorens over te gaan tot de daadwerkelijke realisering van de aanpassingen aan de infrastructuur.

De gemeente heeft daarvoor als eerste stap een voorontwerpbestemmingsplan opgesteld. Een voorontwerpbestemmingsplan heeft geen formele status en dient ter informatie. Tussen het voorontwerp en het ontwerp kunnen diverse aspecten nader worden uitgewerkt. De

voorontwerpfase is niet verplicht en vorm vrij. Overeenkomstig het door de raad vastgesteld beleid heeft de communicatie plaatsgevonden.

De publicatie van de informatieavond van 19 december 2012 heeft op de gebruikelijke wijze plaatsgevonden. Tijdens de informatieavond is de wens geuit om dit onderwerp zorgvuldiger te communiceren. In navolging van deze wens zijn de geactualiseerde voorontwerpen opnieuw ter inzage gelegd en is wederom een informatieavond gehouden. De uitnodiging van de informatieavond is uitgebreid gepubliceerd in de Rucphense Bode, op de gemeentelijke website en in BN De Stem. Voorts heeft de gemeente een informatiekatern gevoegd in de Rucphense Bode. Op deze wijze heeft de gemeente voldoende inspanningen gedaan om burgers bij het planproces te betrekken.

Toen bekend werd dat de bewoners van de Bernhardstraat zijn georganiseerd in een actiecomité, heeft de gemeente het actiecomité direct uitgenodigd voor een gesprek. Sindsdien wordt via dit aanspreekpunt gecommuniceerd. In de inspraakreactie is niet aangegeven welke afspraken niet worden nagekomen, welke feiten worden verdraaid of als onbetreffend worden afgedaan.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

14. Gelijktijdige openstelling deeltracés 4 en 6

Samenvatting

Om de overlast te verdelen moeten de deeltracés 4 en 6 gelijktijdig opengesteld worden.

Reactie

Nog niet zeker is welk deeltracé als eerste wordt uitgevoerd. Beide deeltracés worden aangelegd. Bij de aanleg van de deeltracés zullen de bestaande routes in gebruik blijven, waardoor de verkeersintensiteiten verspreid blijven. Dit is ook zo weergegeven in het verkeersmodel. Daarin zijn maatregelen opgenomen waardoor de ene route wel aantrekkelijk is en de andere route niet (zogenoemde 'honing en azijn' maatregelen). De bewegwijzering op de rijksweg A58 zal pas worden gewijzigd op het moment dat beide deeltracés gereed zijn. Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeursortracé vastgesteld. Tevens is besloten dat het gehele voorkeursortracé moet worden aangelegd. Daarnaast is op 29 mei 2013 met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp niet gewijzigd.

Medeoverheden**15. Gemeente Zundert***Samenvatting*

De gemeente Zundert ziet geen aanleiding om op het voorontwerp inhoudelijk te reageren.

Reactie

Geen reactie noodzakelijk.

16. Provincie Noord-Brabant.*Samenvatting*

De planomschrijving voldoet niet aan artikel 11 13, letters e. in combinatie met artikel 2.2 van de Verordening. Er is namelijk geen uitwerking van de kwaliteitsverbetering van het landschap opgenomen in het voorontwerp.

Reactie

In het ontwerpbestemmingsplan zal worden verwezen naar een anterieure overeenkomst waarin de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geregeld.

CONCLUSIE

De toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft deze onderwerpen gewijzigd, c.q. aangevuld.

17. Waterschap Brabantse Delta*Samenvatting*

De ligging categorie A oppervlaktewaterlichaam moet op de verbeelding worden aangegeven. Het op nemen van een passage in de toelichting over de bij een categorie A oppervlaktewaterlichaam behorende onderhoudsstrook is noodzakelijk.

Reactie

Op de verbeelding zal het categorie A oppervlaktewaterlichaam worden aangegeven. Tevens zal in de toelichting van het bestemmingsplan een toelichting worden opgenomen ten behoeve van het onderhoud van dit oppervlaktewaterlichaam.

CONCLUSIE

Het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp gewijzigd, c.q. aangevuld.

18. RWB Archeologie

Samenvatting

1. Onvoldoende is beargumenteerd hoe en waarom zij tot het gegeven selectieadvies is gekomen. Met name de afgraving van het veen en de invloed hiervan op de archeologische verwachting wordt nog onvoldoende belicht.
 - Breedte van het tracé?
 - Specifieker vermelden wanneer de veenvorming in de omgeving heeft plaatsgevonden.
 - Bijlage 2 onderzoeknummers vermelden en onderzoeksgebied uitzoemen van 1 km zodat het geheel wordt weergegeven in deze bijlage.
 - Bijlage 4 wijzigen in bijlage 7.
 - Zijn er aanwijzingen dat dit gebied bedekt is geweest met veen?
 - Kunnen nauwkeurgere uitspraken gedaan worden over de periode van het afgraven van het veen?
 - Uitspraken doen ook over het oostelijke deel van het tracé (hfdst.4).
 - Niet geheel duidelijk is of voor het advies voor vervolgonderzoek rekening is gehouden met het afgraven van het veen en de invloed op de archeologische verwachting.

Reactie

Op de verbeelding van het voorontwerpbestemmingsplan is voorzien in een algemene bestemming 'Verkeer' waarbinnen een profiel van circa 25 meter ruimte is voor de aanleg van het doortrekken van de verlengde Hetakkerstraat. Binnen dit profiel dienen de rijloper, berm en sloten te worden aangelegd. Paragraaf 4.5, Archeologie, alsmede "Bijlage 3 Archeologisch bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Nijverheid N638, Rucphen" is overeenkomstig de reactie aangepast dan wel aangevuld. Daarnaast geldt dat voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden in het plangebied, met uitzondering van de directe omgeving van de verstoorde boringen 21, 25, 27, 46 en 47, een vervolgonderzoek zal worden uitgevoerd in de vorm van proefsleuven, op basis van een daarvoor opgesteld Programma van Eisen. In het ontwerpbestemmingsplan wordt om deze reden een bestemming 'Waarde-Archeologie' opgenomen, aangezien de resultaten van dit onderzoek niet ten tijde van het ontwerpbestemmingsplan beschikbaar zullen zijn.

CONCLUSIE

De toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt voor wat betreft dit onderwerp gewijzigd, c.q. aangevuld. Op de verbeelding en in der regels wordt een zogenoemde dubbelbestemming opgenomen.

EINDCONCLUSIE

Op onderdelen worden de toelichting en de regels van het voorontwerpbestemmingsplan naar ontwerpbestemmingsplan aangepast.

Besloten in de vergadering van burgemeester en
wethouders d.d. *6 AUGUSTUS 2013*
de secretaris, de burgemeester,


C.F.J. Verhoijen.


mr. M. van der Meer Mohr.

Bijlage 13

Nota zienswijzen

Nota van zienswijzen

**behorende bij bestemmingsplan
"Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat"**

Inhoud

1. Procedure
2. Onderwerp
3. Ingediende zienswijzen
4. Inhoud zienswijzen en inhoudelijke reacties
5. Aanpassingen

1. Procedure

Burgemeester en wethouders hebben, ter voldoening van het bepaalde in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb), met publicaties in de Rucphense Bode van 28 november 2012 en 22 mei 2013 en op de gemeentelijke website, kennis gegeven van de terinzagelegging van de voorontwerpbestemmingsplannen **"Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat"** en **"Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg"**.

In aansluiting op bovenvermelde publicaties hebben de voorontwerpen tezamen met de daarbij behorende stukken gedurende twee periodes van zes weken (vanaf 29 november 2012 t/m 9 januari 2013 en van 23 mei 2013 t/m 3 juli 2013) ter inzage gelegen in het Dienstverleningscentrum. De voorontwerpen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 19 december 2012 en 4 juni 2013 zijn informatieavonden georganiseerd ten behoeve van de voorontwerpbestemmingsplannen. Gedurende de termijn van terinzagelegging heeft een ieder over de voorontwerpbestemmingsplannen een inspraakreactie, schriftelijk dan wel mondeling, naar voren kunnen brengen. Deze mogelijkheid heeft geleid tot 31 inspraakreacties. Op 19 juni 2013 is een vrij inloopspreekuur gehouden waarvan 11 personen gebruik hebben gemaakt.

Met publicaties in de Staatscourant en de Rucphense Bode van 15 augustus 2013 en op de gemeentelijke website is kennis gegeven van de terinzagelegging van de ontwerpbestemmingsplannen **"Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat"** en **"Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg"**.

De ontwerpbestemmingsplannen hebben van 16 augustus t/m 26 september 2013 ter inzage gelegen in het Dienstverleningscentrum. Gedurende de termijn van terinzagelegging heeft een ieder over de ontwerpbestemmingsplannen een zienswijze, schriftelijk dan wel mondeling, naar voren kunnen brengen bij de gemeenteraad. **Voor het ontwerpbestemmingsplan "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat" heeft deze mogelijkheid geleid tot 15 zienswijzen.** De ontwerpbestemmingsplannen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 10 september 2013 is een informatieavond georganiseerd ten behoeve van de ontwerpbestemmingsplannen.

In paragraaf 2 van deze nota wordt eerst kort ingegaan op de strekking van het (ontwerp) bestemmingsplan **"Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat"**. Daarna volgt in paragraaf 3 een uiteenzetting van de behandeling van de ingebrachte zienswijzen. In paragraaf 4 worden de zienswijzen aan de orde gesteld en van een reactie voorzien. In paragraaf 5 is de conclusie opgenomen over de eventuele aanpassingen die voortvloeien uit de zienswijzen.

2. Onderwerp

De doelstellingen van het bestemmingsplan "Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat" dat tegelijkertijd met het bestemmingsplan "Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg" wordt opgesteld, zijn de volgende:

- ❖ Het verbeteren van de ontsluiting van het gebied 'Binnentuin'. Het gebied 'Binnentuin' omvat onder andere het bedrijventerrein 'De Nijverhei', sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong', 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manege, schietbaan, atletiek, hockey), alsmede de ontwikkeling van een dag- en verblijfsrecreatiegebied in de Binnentuin.
- ❖ Het ontlasten van de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord van doorgaand verkeer.
- ❖ Het beter faciliteren van het doorgaande verkeer tussen de A58 en Zundert.

3. Ingediende zienswijzen

Naar aanleiding van de terinzagelegging van het **ontwerpbestemmingsplan "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat"** zijn **15 zienswijzen naar voren gebracht**. Alle zienswijzen zijn binnen de termijn van 16 augustus tot en met 26 september 2013 van de terinzagelegging ingediend en kunnen daarmee als ontvankelijk worden geschouwd.

Gelet op de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn de zienswijzen niet geanonimiseerd. Aan de indieners van de zienswijzen wordt per brief de reactie persoonlijk kenbaar gemaakt.

4. Inhoud zienswijzen en inhoudelijke reactie

De inhoud van de ingediende zienswijzen en de inhoudelijke reacties daarop zijn apart verwoord. De nummering van de zienswijzen komt overeen met de nummering van de inhoudelijke reacties.

Per zienswijze is vermeld of naar aanleiding van de zienswijze inhoudelijke aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is.

Zienschwizje Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Fam. Weijerse
Adres: Bernhardstraat 37
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienschwizje

1. De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat heeft grote gevolgen voor het woongenot.
2. De verkeersveiligheid is te bevorderen door een andere tracékeuze.
3. De bocht in de Bernhardstraat (voor nr. 35) is verkeersonveilig. Deze bocht moet worden rechtgetrokken en direct worden aangesloten op de Verlengde Helakkerstraat.
4. Aanzienlijke aanlegkosten bij tracé verschuiving.
5. Door ontwikkeling binnentuin grotere aantrekking van verkeer en vrachtverkeer.

Reactie op zienschwizje

1. Gevolgen woongenot / planschade
 In Afdeling 6 'Tegemoetkoming in schade' van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn onder andere de bepalingen opgenomen met betrekking tot planschade. Op grond van artikel 6.1 Wro kent het college van burgemeester en wethouders degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een nieuw onherroepelijk bestemmingsplan op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Zie de uitsnede van het wetsartikel hierna.

Wettekst artikel 6.1 Wro

- "1. Burgemeester en wethouders kennen degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een in het tweede lid genoemde oorzaak, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.*
- 2. Een oorzaak als bedoeld in het eerste lid is:*
- a. een bepaling van een bestemmingsplan, beheersverordening of inpassingsplan;*
 - 3. De aanvraag bevat een motivering, alsmede een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde tegemoetkoming.*
 - 4. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van een oorzaak als bedoeld in het tweede lid, onder a, b, c, e, f of g, moet worden ingediend binnen vijf jaar na het moment waarop die oorzaak onherroepelijk is geworden."*

Op grond van artikel 6.1.3.3., eerste lid van het Besluit ruimtelijke ordening is de gemeente verplicht regels vast te stellen over de wijze waarop een tegemoetkoming moet worden aangevraagd en hoe de aanvraag door burgemeester en wethouders in behandeling moet worden genomen. De raad heeft op 6 november 2008 de 'Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade' vastgesteld.

Wettekst artikel 6.1.3.3

"1. Bij gemeentelijke verordening, provinciale verordening en bij regeling van Onze Minister worden regels gegeven over de aanwijzing van een adviseur en de wijze waarop deze tot een advies komt."

Indien men van mening is dat planschade wordt geleden, kan men nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden een verzoek om tegemoetkoming in planschade indienen. Door een onafhankelijk deskundige zal het verzoek te zijner tijd op haar merites worden beoordeeld.

2. Verkeersveiligheid
 Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeurstacé vastgesteld. Daarnaast is op 29 mei 2013 met de provincie Noord-Brabant

een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

De verkeersveiligheid is geborgd door het civieltechnisch ontwerp van de weg overeenkomstig de richtlijnen van Duurzaam Veilig Verkeer op te stellen en uit te voeren. Daarnaast is er – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen.

3. Bocht Bernhardstraat

De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.

4. Besluit voorkeurstracé

Het besluit met betrekking tot het voorkeurstracé voor de omleiding is op 31 maart 2011 door de raad genomen. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten- geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich gecommitteerd over te gaan tot de aanleg van beide wegen. Een keuze tussen de deeltracés is dus niet mogelijk.

5. Toename verkeersintensiteiten

In het verkeersmodel is rekening gehouden met de te verwachten ruimtelijke ontwikkelingen en de daarmee samenhangende toename van de verkeersintensiteiten.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Van Helvoort, namens N.W. Mol, Sporthei 10
Adres: Maliskampsestraat 63a
Postcode: 5248 NR ROSMALEN

Ingebrachte zienswijze

1. Door de aanleg van nieuwe wegen wordt de bedrijfsvoering geschaad.
2. Er is geen passend aanbod gedaan voor schadeloosstelling c.q. vervangende locatie.
3. De aanleg van de wegen is in strijd met het provinciaal beleid.
4. Na aanleg van de weg zal sprake zijn van een toename van geluid-, stank- en fijn stofproductie hetgeen het woon- en leefklimaat negatief beïnvloedt.
5. De aanleg van de wegen gaat ten koste van de bestaande flora en fauna.

Reactie op zienswijze

1. Schade bedrijfsvoering
Op dit moment is de gemeente Rucphen in gesprek met betrokkene voor de verwerving van het benodigde onroerend goed. Bij de bepaling van de waarde van dit onroerend goed zullen alle van toepassing zijnde schades worden betrokken (planschade waaronder economische schade).
2. Passend aanbod
Er bestaat geen wettelijke verplichting om vooruitlopend op een vaststelling van een bestemmingsplan een bod ter verwerving van de benodigde gronden te doen. Zie ook punt 1.
3. Strijd met provinciaal beleid
Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een intentieverklaring in 2008. Samen met **de provincie is het huidige project 'Omleiding N638 Rucphen' voorbereid**. De raad heeft op 31 maart 2011 het besluit genomen met betrekking tot de tracékeuze. Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

Gelet op het voorgaande en het feit dat de provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, kan worden geconcludeerd dat het bestemmingsplan niet in strijd is met het provinciaal beleid.

4. Negatieve beïnvloeding woon- en leefklimaat
De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel met aanpassingen daarop. Er is uitgegaan van de meest actuele verkeersgegevens. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied. Derhalve ook niet voor de Sporthei 10 te Rucphen.

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode.

Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere

grenswaarde gestart.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden.

Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuigverdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM10) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM10)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt **met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer.** Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Trilling

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

5. Schade aan flora en fauna

Voor alle bestemmingsplannen geldt dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke beschermde soorten die in het plangebied voorkomen, hetgeen is geregeld in de Flora- en faunawet. In dit kader is dan ook gedurende de periode van een jaar (2012 / 2013) een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Dit flora- en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit voornoemd onderzoek blijkt dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn verloren gaan als gevolg van de aanleg van de deeltracés A en B.

De aantasting van een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn weegt volgens de gemeente Rucphen niet op tegen het aan de aanleg van de deeltracés A en B verbonden maatschappelijk

belang; het verbeteren van de leefbaarheid van de dorpen Rucphen, St. Willebrord en Sprundel. Om de schadelijke effecten voor de eekhoorn in het plangebied te beperken wordt een compensatieplan opgesteld. Tevens zal ontheffing worden aangevraagd bij het ministerie. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een compensatieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen.

Effecten op vleermuizen worden niet voorzien omdat de vleermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Van Helvoort, namens W.J. van Meer en H. van Meer-de Kiewit, Spechtendonk 36 te St. Willebrord
Adres: Maliskampsestraat 63a
Postcode: 5248 NR ROSMALEN

Ingebrachte zienswijze

1. Aantasting open gebied hetgeen de leefbaarheid van dat gebied aantast. Dit gaat ten koste van de flora en fauna.
2. Geen redelijke termijn voor indiening zienswijze.
3. Bestemmingsplanprocedure uitstellen totdat overeenstemming is bereikt over de verwerving onroerend goed.

Reactie op zienswijze

1. Leefbaarheid / schade flora en fauna

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel met aanpassingen daarop. Er is uitgegaan van de meest actuele verkeersgegevens. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied.

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode.

Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden.

Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een

geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralings-effect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuigverdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Trilling

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Flora en fauna

Voor alle bestemmingsplannen geldt dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke beschermde soorten die in het plangebied voorkomen, hetgeen is geregeld in de Flora- en faunawet. In dit kader is dan ook gedurende de periode van een jaar (2012 / 2013) een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Dit flora- en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit voornoemd onderzoek blijkt dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn verloren gaan als gevolg van de aanleg van de deeltracés A en B.

De aantasting van een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn weegt volgens de gemeente Rucphen niet op tegen het aan de aanleg van de deeltracés A en B verbonden maatschappelijk belang; het verbeteren van de leefbaarheid van de dorpen Rucphen, St. Willebrord en Sprundel. Om de schadelijke effecten voor de eekhoorn in het plangebied te beperken wordt een compensatieplan opgesteld. Tevens zal ontheffing worden aangevraagd bij het ministerie. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een compensatieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen.

Effecten op vleermuizen worden niet voorzien omdat de vleermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg.

Daarnaast wordt opgemerkt dat door de aanleg van een weg door het open gebied niet direct inhoud dat het karakter van het open gebied wordt aangetast. Op grond van de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant dient de weg landschappelijk worden ingepast. Ook dient er een verbetering van de kwaliteit van de landschappelijke waarden plaats te vinden. Gelet op het feit dat de provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, kan worden geconcludeerd dat het bestemmingsplan niet in strijd is met de Verordening Ruimte.

2. Ter inzage termijn ontwerpbestemmingsplannen

In de publicaties met betrekking tot de ter inzagelegging van de ontwerpbestemmingsplannen worden de

juiste termijnen van zes weken vermeld. Van 16 augustus t/m 26 september hebben de ontwerpbestemmingsplannen ter inzage gelegen. Ook tijdens de informatieavonden is uitgebreid stilgestaan bij de mogelijkheid tot het indienen van inspraakreacties en zienswijzen.

Onderaan de publicatie van de informatieavond is abusievelijk **in het kader 'einde indienen bezwaarschrift'** de datum van 11 september vermeld. Ondanks deze vermelding is duidelijk en uitgebreid gecommuniceerd omtrent de termijn van 6 weken voor terinzagelegging en het indienen van een zienswijze. In alle wettelijk verplichte publicaties is wel de correcte termijn van 6 weken vermeld.

3. Uitstel bestemmingsplanprocedure

Er bestaat geen wettelijke verplichting om vooruitlopend op een vaststelling van een bestemmingsplan een bod ter verwerving van de benodigde gronden te doen.

Zo bestaat er ook geen wettelijke verplichting te wachten met de bestemmingsplanprocedure totdat overeenstemming is bereikt met betrekking tot het verwerven van het onroerend goed.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Van Helvoort, namens C.J. van Beeck, Kozijnenhoek 34 te Rucphen
Adres: Maliskampsestraat 63a
Postcode: 5248 NR ROSMALEN

Ingebrachte zienswijze

1. De aanleg van de weg in open gebied is in strijd met het beleid van de provincie.
2. Nieuwe infrastructuur is niet noodzakelijk. Gebruikmaking van bestaande infrastructuur is een van de alternatieven.
3. De aanleg van de weg leidt tot toename van geluid-, stank- en fijn stofproductie, hetgeen het woon- en leefklimaat niet ten goede komt.
4. De aanleg van de weg gaat ten koste van de bestaande flora en fauna.
5. De aanleg van de weg gaat ten koste van het karakter van het open gebied.

Reactie op zienswijze

1. Strijd met beleid provincie
 Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een intentieverklaring in 2008. Samen met de provincie is het huidige project 'Omleiding N638 Rucphen' voorbereid. De raad heeft op 31 maart 2011 het besluit genomen met betrekking tot de tracékeuze. Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.
 Gelet op het voorgaande en het feit dat de provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, wordt geconcludeerd dat het bestemmingsplan niet in strijd is met het provinciaal beleid.
2. Ontbreken noodzaak nieuwe infrastructuur
 Samengevat vormen de volgende knelpunten de noodzaak voor de gewenste verbetering van de wegenstructuur:
 - De hoofdwegen binnen de kernen voldoen niet aan de vanuit Duurzaam Veilig vereiste inrichtingskenmerken (Rucphenseweg, Zundertseweg en Vosdonkseweg).
 - De verkeersstructuur van de kernen is onvoldoende om het gebied 'Binnentuin' gelegen tussen de kernen te kunnen ontsluiten (bedrijventerrein Nijverhei, sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfprong' en overige recreatieve en sportvoorzieningen, kantorenlocatie 'Binnentuin'). De knelpunten groeien ten gevolge van de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuin'.
 - De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. In de huidige verkeersstructuur voeren de doorgaande (interlokale) routes dwars door de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Dit alles leidt tot hoge verkeersintensiteiten en een hoog aandeel vrachtverkeer.
 - (Regionaal) doorgaand (vracht)verkeer door de kernen leidt tot:
 1. Knelpunten op het gebied van leefbaarheid: geluid en trillingen en oversteekbaarheid;
 2. Verkeersonveiligheid in de kernen door functiemenging: verblijfsactiviteiten in (de centra van) de kernen versus de doorgaande verkeersfunctie;
 3. Aantasting veilige schoolomgeving en schoolroute.

Nadat de commissie m.e.r. haar oordeel heeft gegeven over de MER-rapportage, is een verkorte planstudie uitgevoerd met als doel opnieuw het alternatieve tracé te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Sprundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu bestemmingsplanprocedures lopen, zijn op pagina 3, onder paragraaf 2.2 'Alternatieven' van het Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop d.d. 2 november 2009 door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek.

Op basis van de Verkorte Planstudie waarin het nut en de noodzaak zijn beschreven heeft de raad op 31 maart 2011 het besluit genomen met betrekking tot de tracékeuze. Daarnaast is op 29 mei 2013 met de

provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen.

3. Verslechtering woon- en leefklimaat

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat zijn berekend op basis van het verkeersmodel. Er is uitgegaan van de meest actuele verkeersgegevens. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied. Ook blijkt uit het milieumodel dat voor de bestaande woningbouw geen knelpunten zullen ontstaan op het gebied van luchtkwaliteit, stank en trillingen. Het woon- en leefklimaat gaat ten opzichte van de bestaande situatie erop achteruit, maar de berekende resultaten uit het milieumodel blijven onder de wettelijke normen.

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel met aanpassingen daarop. Er is uitgegaan van de meest actuele verkeersgegevens. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied.

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode.

Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden.

Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingen dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Trilling

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de top laag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de top laag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

4. Schade flora en fauna

Voor alle bestemmingsplannen geldt dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke beschermde soorten die in het plangebied voorkomen, hetgeen is geregeld in de Flora- en faunawet. In dit kader is dan ook gedurende de periode van een jaar (2012 / 2013) een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Dit flora- en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit voornoemd onderzoek blijkt dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn verloren gaan als gevolg van de aanleg van de deeltracés A en B.

De aantasting van een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn weegt volgens de gemeente Rucphen niet op tegen het aan de aanleg van de deeltracés A en B verbonden maatschappelijk belang; het verbeteren van de leefbaarheid van de dorpen Rucphen, St. Willebrord en Sprundel. Om de schadelijke effecten voor de eekhoorn in het plangebied te beperken wordt een compensatieplan opgesteld. Tevens zal ontheffing worden aangevraagd bij het ministerie. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een compensatieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen.

Effecten op veldmuizen worden niet voorzien omdat de veldmuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergveldmuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door gewone dwergveldmuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg.

5. Karakter van het open gebied

Opgemerkt kan worden dat door de aanleg van een weg door het open gebied niet direct inhoud dat het karakter van het open gebied wordt aangetast. Op grond van de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant dient de weg landschappelijk worden ingepast. Ook dient er een verbetering van de kwaliteit van de landschappelijke waarden plaats te vinden. Wanneer niet aan deze vereisten wordt voldaan, zal de provincie niet instemmen met het bestemmingsplan. Gelet op het feit dat de provincie

Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, wordt geconcludeerd dat het bestemmingsplan niet in strijd is met de Verordening Ruimte.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: A.H.M. Sanderink
Adres: Kozijnenhoek 2
Postcode: 4715 RG RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Het ontbreken van inzicht in de verkeersbelasting/de verkeersafwikkeling
2. Het ontbreken van inzicht in de gevolgen voor de aansluitende wegen Kozijnenhoek/Bosheidestraat en hun kruisingen.

Reactie op zienswijze

1. Ontbreken inzicht verkeersbelasting/ verkeersafwikkeling
 Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
 Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien.

De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op worden aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen, maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

2. Ontbreken inzicht in gevolgen overige wegen
 In het verkeersmodel worden de toename en afname van verkeersintensiteiten aangegeven.

In het bestemmingsplan zijn verkeersmaatregelen opgenomen die ertoe leiden dat het verkeer gebruik gaat maken van de aan te leggen infrastructuur. Deze maatregelen zijn de **zogenaamde 'azijn- en honingmaatregelen'**. Mede op basis van de resultaten van het verkeersmodel is bepaald welke aanvullende maatregelen nodig zijn om het verkeer te geleiden naar de gewenste route. Deze mitigerende verkeersmaatregelen zijn vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders en zijn opgenomen in het bestemmingsplan.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: J.P. van Dijk
Adres: Bernhardstraat 26
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. De Bernhardstraat moet een gebiedsontsluitingsweg worden in plaats van erftoegangsweg. De gemeente houdt bewust de verkeersintensiteiten laag.
2. De grote verkeerstoename leidt tot geluidstoename waardoor prettig, gezond en veilig wonen verleden tijd is. Voor het pand Bernhardstraat 26 te Rucphen wordt een akoestisch onderzoek vereist waarbij de aanpassingen aan de woning voor rekening komen van de gemeente.
3. Schade aan woningen door trillingsoverlast.

Reactie op zienswijze

1. Gebiedsontsluitingsweg
 In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen. In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):
 - een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
 - een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

2. Akoestisch onderzoek vereist
 De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat en omgeving zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot fijn stof. Ook blijkt uit milieumodel dat voor de bestaande woningbouw geen knelpunten zullen ontstaan op het gebied van luchtkwaliteit. De onderzoeksresultaten uit het milieumodel blijven (ruim) onder de wettelijke normen. De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid. De toename van de verkeersintensiteiten kan gevolgen hebben voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen langs diezelfde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is beoordeling van de toename van wegverkeerslawaai (uitstralingseffect) noodzakelijk. In de Wet geluidhinder is geen wettelijk kader opgenomen om het

uitstralingseffect ten gevolgen van wegverkeerslawaai te beoordelen. De in de Wet geluidhinder opgenomen normering voor reconstructiesituaties is daarom als toetsingskader gebruikt. Uit de uitgevoerde mobiliteitstoets en de bijbehorende milieuonderzoeken, blijkt dat de gevelbelasting voor de woningen in de omgeving (Bernhardstraat / Achterhoeksestraat / Kozijnenhoek) binnen de ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder blijft met uitzondering van de woning Bernhardstraat 35 te Rucphen. Hiervoor is een besluit hogere grenswaarde geluid genomen.

3. Schade door trillingen

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijnsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: A. de Rooij
Adres: Kerkeheidestraat 55
Postcode: 4714 RC SPRUNDEL

Ingebrachte zienswijze

1. De aanleg van de weg heeft gevolgen voor de waarde van mijn woning.
2. De aanleg van de weg heeft gevolgen voor het woongenot, gezondheidsverslechtering, geluid-, stank-, fijn stof- en trillingsoverlast, welke schade aan de woning kunnen opleveren.
3. De aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan leidt tot een verslechtering van de toekomstige situatie voor mijn woning.
4. Door de aanleg van de weg is er sprake van omrijtijd.
5. De communicatie voor de bewoners is te beperkt.

Reactie op zienswijze

1. Planschade

In Afdeling 6 'Tegemoetkoming in schade' van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) zijn onder andere de bepalingen opgenomen met betrekking tot planschade. Op grond van artikel 6.1 Wro kent het college van burgemeester en wethouders degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een nieuw onherroepelijk bestemmingsplan op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd. Zie de uitsnede van het wetsartikel hierna.

Wettekst artikel 6.1 Wro

"1. Burgemeester en wethouders kennen degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van een in het tweede lid genoemde oorzaak, op aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

2. Een oorzaak als bedoeld in het eerste lid is:

a. een bepaling van een bestemmingsplan, beheersverordening of inpassingsplan

3. De aanvraag bevat een motivering, alsmede een onderbouwing van de hoogte van de gevraagde tegemoetkoming.

4. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van een oorzaak als bedoeld in het tweede lid, onder a, b, c, e, f of g, moet worden ingediend binnen vijf jaar na het moment waarop die oorzaak onherroepelijk is geworden."

Op grond van artikel 6.1.3.3., eerste lid van het Besluit ruimtelijke ordening is de gemeente verplicht regels vast te stellen over de wijze waarop een tegemoetkoming moet worden aangevraagd en hoe de aanvraag door burgemeester en wethouders in behandeling moet worden genomen. De raad heeft op 6 november 2008 de 'Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade' vastgesteld.

Wettekst artikel 6.1.3.3

"1. Bij gemeentelijke verordening, provinciale verordening en bij regeling van Onze Minister worden regels gegeven over de aanwijzing van een adviseur en de wijze waarop deze tot een advies komt."

Indien men van mening is dat planschade wordt geleden, kan men nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden een verzoek om tegemoetkoming in planschade indienen. Het verzoek zal te zijner tijd op haar merites worden beoordeeld.

2. Woon- en leefklimaat

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat en omgeving zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel.

Geluid

De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de Verlengde Helakkerstraat zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel met aanpassingen daarop. Er is uitgegaan van de meest actuele verkeersgegevens. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied.

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode.

Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden.

Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van

de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Trilling

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverheid ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de top laag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de top laag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

3. Wijziging in ligging van de weg
Het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat is op dit punt niet gewijzigd.
4. Ontstaan van omrijtijd
Gelet op de ligging van de woning aan de Kerkeheidestraat 55 te Sprundel is er door de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat geen sprake van omrijtijd.
5. Beperkte communicatie
Met publicaties in weekblad "De Rucphense Bode" van 28 november 2012 en 22 mei 2013 en op de gemeentelijke website is kennis gegeven van de terinzagelegging van de voorontwerpbestemmingsplannen "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat" en "Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg".
In aansluiting op bovenvermelde publicaties hebben de voorontwerpen tezamen met de daarbij behorende stukken gedurende twee periodes van zes weken (vanaf 29 november 2012 t/m 9 januari 2013 en van 23 mei 2013 t/m 3 juli 2013) ter inzage gelegen in het dienstverleningscentrum. De voorontwerpbestemmingsplannen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 19 december 2012 en 4 juni 2013 zijn informatieavonden georganiseerd ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan. Op 19 juni 2013 is een vrij inloopspreekuur gehouden waarvan 11 personen gebruik hebben gemaakt.

De publicatie van de informatieavond van 19 december 2012 heeft op de gebruikelijke wijze plaatsgevonden. Tijdens de informatieavond is de wens geuit om dit onderwerp zorgvuldiger te communiceren. In navolging van deze wens zijn de geactualiseerde voorontwerpen opnieuw ter inzage gelegd en is wederom een informatieavond gehouden. De uitnodiging van de informatieavond is uitgebreid gepubliceerd in de Rucphense Bode, op de gemeentelijke website en in BN De Stem. Voorts heeft de gemeente een informatiekatern uitgebracht in de Rucphense Bode.

Met publicaties in weekblad "De Rucphense Bode" van 15 augustus 2013 en op de gemeentelijke website, is kennis gegeven van de terinzagelegging van de ontwerpbestemmingsplannen "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat" en "Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg". De ontwerpbestemmingsplan hebben van 16 augustus t/m 26 september 2013 ter inzage gelegen in het dienstverleningscentrum. De ontwerpbestemmingsplannen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 10 september 2013 is een informatieavond georganiseerd ten behoeve van de ontwerpbestemmingsplannen.

Gezien bovenstaande heeft de gemeente voldoende inspanningen gedaan om burgers bij het planproces te betrekken.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: F. Nijpjes
Adres: Bernhardstraat 15
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/ fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbinding van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
 6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
 7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
 8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
 9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
 10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
 11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).
- Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat.** Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomillieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB - 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de top laag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de top laag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van

stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt.

Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuigverdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg	2	1	10

Helakkerstraat				algemeen			
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingediende zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: J. Voeten
Adres: Achterhoeksestraat 80
Postcode: 4715 PW RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
 De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
 De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
 In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijnsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van

de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies.

De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van

toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.

6. Foutieve berekeningen

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.

Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang

De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig Verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.

Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

8. Zes woningen in bebouwde kom

Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.

9. Op- en afrijden percelen

De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.

10. Gevaarlijke kruisingen en bocht

De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.

11. Vrijliggende fietspaden

In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rucphen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rucphen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rucphen het

toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rucphen aan te doen.

13. Zwerfafval
Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
14. Overschrijden maximale rijsnelheid
Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig
Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten
De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaaï geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.
17. Trillingsonderzoek
Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.
Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze

richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof **2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: G. Antonissen
Adres: Bernhardstraat 21
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
 De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
 De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
 In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijnsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van

de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies.

De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van

toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.

6. Foutieve berekeningen

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.

Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang

De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig Verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.

Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

8. Zes woningen in bebouwde kom

Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.

9. Op- en afrijden percelen

De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.

10. Gevaarlijke kruisingen en bocht

De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.

11. Vrijliggende fietspaden

In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rucphen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve

knooppuntenfietsroute door het dorp Rucphen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rucphen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rucphen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaaï geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie

ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asphalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt **met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie** van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: H. Vergouwen
Adres: Bernhardstraat 31
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
 6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
 7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
 8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
 9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
 10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
 11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).
- Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomillieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: B. Goorden
Adres: Bernhardstraat 33
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route **van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van

een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterd funderingspakket en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij

wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt**. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar** voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: F. Goorden
Adres: Bernhardstraat 33a
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen. In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een

gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
 6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
 7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
 8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
 9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
 10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
 11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).
- Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaaï geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverheid ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van

belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van **fijn stof 2 µg/m³** en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: P. Goorden
Adres: Bernhardstraat 35
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
 De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
 De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
 In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur,

omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies.

De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het

verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.

6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijnsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijnsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijnsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met **maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** en het gehalte fijn stof met **maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: B. Weyerse
Adres: Bernhardstraat 37
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
 De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
 De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
 In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute
De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een **'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.
13. Zwerfafval
Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
14. Overschrijden maximale rijsnelheid
Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig
Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten
De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van

stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
	Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: P. Lips
Adres: Bernhardstraat 41
Postcode: 4715 PX RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomillieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: C.E. Braat
Adres: Bernhardstraat 30
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute
De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.
13. Zwerfafval
Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
14. Overschrijden maximale rijsnelheid
Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig
Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten
De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaaï geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asphalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van

stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt**. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
	Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: J. van Dijk
Adres: Bernhardstraat 26
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen. In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een

gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route **van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de

buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³** overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: A. Goorden
Adres: Bernhardstraat 40
Postcode: 4715 PZ RUCHPEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route **van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomillieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB - 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de top laag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de top laag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van

stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van **fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: M. Roks
Adres: Bernhardstraat 24
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeersintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen. In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een

gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de** recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rucphen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rucphen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rucphen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de

buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt**. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: C. Roks
Adres: Bernhardstraat 22
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeerintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen. In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een

gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen **route van knooppunt naar knooppunt te fietsen**. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rucphen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rucphen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rucphen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de

buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverheid ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijnsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt**. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (μm^3)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (μm^3)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: J. Dircken
Adres: Bernhardstraat 20
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeerintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'zijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute

De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. **Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven.** Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de

buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de topklaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de topklaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met **maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** en het gehalte fijn stof met **maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: F. Lazeroms
Adres: Achterhoeksestraat 67b
Postcode: 4715 BD RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeerintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur,

omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies.

De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft.

Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het

verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.

6. Foutieve berekeningen
 Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt.
 Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
 De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.
 Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
 Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
 De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
 De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
 In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

 Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.
12. ANWB-fietsroute
 De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietsers zijn vrij om via een eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rucphen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve

knooppuntenfietsroute door het dorp Rucphen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rucphen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rucphen aan te doen.

13. Zwerfafval

Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

14. Overschrijden maximale rijsnelheid

Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten

De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaai geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste

jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ **de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
	Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: M. Leijdekkers
Adres: Bernhardstraat 8
Postcode: 4715 PZ RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Er zijn geen financiële middelen gereserveerd voor de aanpassing van de Bernhardstraat.
2. De Bernhardstraat wordt een gebiedsontsluitingsweg en geen erftoegangsweg.
3. Waarom heeft Royal Haskoning de voorontwerpbestemmingplannen niet gemaakt?
4. In de mobiliteitsparagraaf is geen rekening gehouden met:
 - landbouwverkeer;
 - de ontwikkeling in de Binnentuin;
 - de aantrekkende werking van een regionale verbinding.
5. Er is qua verkeerintensiteiten bewust toegerekend naar een erftoegangsweg
6. Er zijn foutieve berekeningen toegepast.
7. De veiligheid van de burgers is ondergeschikt aan de prestatiedrang van de gemeente hetgeen leidt tot onzorgvuldige besluitvorming welke in strijd is met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Hoe gaat de gemeente om met de zes woningen in de Bernhardstraat die binnen de bebouwde kom liggen?
9. Hoe kunnen de bewoners veilig hun erf op- en afrijden.
10. Er zijn twee gevaarlijke kruisingen en een gevaarlijke bocht in de Bernhardstraat.
11. Ten behoeve van de fietsers worden vrijliggende fietspaden geëist.
12. De Bernhardstraat ligt in de ANWB-fietsroute.
13. Er zal meer zwerfafval ontstaan.
14. Er zal veel te hard gereden gaan worden op de Bernhardstraat.
15. Dat de geluidsbelasting niet overschreden wordt, is ongeloofwaardig. In 2012 moest bij een nieuw te bouwen woning extra isolatie worden toegepast.
16. Het woongenot in de tuin wordt aangetast door de geluidstoename.
17. Er zal trillingsoverlast ontstaan. Een nader onderzoek wordt geëist.
18. Men eist een garantie van de gemeente dat de normen van geluid en trillingen niet worden overschreden.
19. Men eist een garantie van de gemeente dat schade aan de woningen wordt vergoed.
20. Het is vreemd dat de gemeente zonder metingen een uitspraak doet over de luchtkwaliteit.

Reactie op zienswijze

1. Geen financiële middelen
De aanpassingen aan de Bernhardstraat vallen niet binnen het project van de Verlengde Helakkerstraat, dus kunnen hieruit ook niet worden bekostigd. Voor de aanpassingen aan de Bernhardstraat zijn middelen beschikbaar vanuit de reguliere gemeentebegroting.
2. Gebiedsontsluitingsweg
De Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat liggen buiten de bebouwde kom en kunnen worden uitgevoerd als gebiedsontsluitende weg of als erftoegangsweg. Gebiedsontsluitende wegen zijn bedoeld als snelle (regionale) verbinding waarover vlot van A naar B kan worden gereisd. Daarom geldt op dergelijke wegen buiten de bebouwde kom een snelheid van 80 km/u. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is een dergelijke snelheid alleen veilig mogelijk indien dit verkeer naar richting en massa wordt gescheiden en verkeersuitwisseling alleen mogelijk is op veilig vormgegeven kruispunten. Concreet betekent dit dat dergelijke wegen geen perceelaansluitingen hebben en landbouwverkeer en langzaam verkeer geen gebruik maakt van de hoofdweg, maar van langs gelegen parallelwegen/fietsvoorzieningen.
In andere gevallen wordt uitgegaan van een inrichting als erftoegangsweg waarvoor een lagere maximumsnelheid van 60 km/u geldt. Voor de Bernhardstraat en Verlengde Helakkerstraat ligt een inrichting als erftoegangsweg 60 km/u voor de hand, gezien de aanwezige perceelaansluitingen van de verspreid liggende woon- en bedrijfsbebouwing, de aanwezigheid van landbouwverkeer, een relatief beperkte maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie. De weg heeft vooral een functie voor verkeer met een herkomst/bestemming binnen de gemeente).

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen.

In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is, omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

Gezien de aanwezigheid van direct aanliggende percelen, een maximale verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etmaal (in het prognosejaar 2024 en bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin) en vooral een functie voor lokaal verkeer binnen de gemeente Rucphen, is inrichting als erftoegangsweg met een 60 km/u-regime aanvaardbaar.

3. Keuze adviesbureau bestemmingsplannen

Deze zienswijze met betrekking tot de keuze van het adviesbureau is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.

4. Mobiliteitsparagraaf

In het verkeersmodel zijn de meest relevante verkeersgegevens ingevoerd. Zo ook het landbouwverkeer. Voor de doorkijk naar 2024 is het worstcasescenario gehanteerd, hetgeen betekent dat rekening is gehouden met een volledig ontwikkelde Binnentuin. Voor wat betreft de regionale functie van de weg kan worden gesteld dat deze slechts een zeer beperkte regionaal verbindende functie heeft. Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-model houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.

Actualisatie modelcijfers voor eerder niet voorziene ontwikkelingen

Het GGA West-Brabant verkeersmodel dateert uit 2008. Omdat inmiddels gedeeltelijk een nieuwe visie bestaat op de toekomstige ontwikkelingen, zijn de in het verkeersmodel opgenomen toekomstige ontwikkelingen kritisch bezien. De conclusie is dat het verkeersmodel ten gevolge van een aantal ontwikkelingen een geringe overschatting geeft (een aantal voorziene ontwikkelingen is vervallen of in omvang verkleind). De overschatting is dusdanig gering, dat de cijfers die het verkeersmodel levert hier niet op wordt aangepast. Twee nieuwe ontwikkelingen (woningbouw Kerkstraat te Rucphen en woningbouw De Berg te Schijf) genereren respectievelijk 378 en 156 mvt/etmaal extra. Daarnaast zal de ontwikkeling van De Binnentuin tot een aanzienlijke hoeveelheid nieuw verkeer leiden. Besloten is om het verkeersmodel hier op aan te passen.

Actualisatie modelcijfers voor latere zichtjaren

Het verkeersmodel levert cijfers voor 2020. Het is gebruikelijk dat een ruimtelijk plan toeziet op een planhorizon die tien jaar vooruit ligt. Dat betekent dat voor de bestemmingsplannen die de nieuwe infrastructuur mogelijk maken uit dient te worden gegaan van verkeersprognosecijfers voor het jaar 2023/2024. Daartoe dienen de verkeersprognoses niet alleen te worden gecorrigeerd voor nieuwe, eerder niet voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een

gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

5. Toerekenen verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteiten worden berekend met het verkeersmodel. De meest actuele informatie is in het verkeersmodel ingevoerd. Het instrument wordt derhalve op een zeer zorgvuldige wijze toegepast. Van toerekening naar een bepaalde uitkomst is uitdrukkelijk geen sprake. Door rekening te houden met een worstcasescenario voor wat betreft ontwikkelingen in de toekomst is juist het tegendeel het geval.
6. Foutieve berekeningen
Voor de verkeersgegevens wordt gebruikgemaakt van het meest recent beschikbare verkeersmodel voor de gemeente Rucphen. Dit betreft verkeersmodel GGA West-Brabant met basisjaar 2005 en prognosejaar 2020. Ook in de Verkorte Planstudie is hiervan gebruik gemaakt. Het GGA-verkeersmodel houdt geen rekening met de nieuw voorziene infrastructuur in Rucphen. In het kader van de Verkorte Planstudie is daarom destijds een nieuwe modelvariant gemaakt. Ten behoeve van de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan is het verkeersmodel op een aantal punten geoptimaliseerd ten opzichte van het model dat in de Verkorte Planstudie is gebruikt. Het betreft bijvoorbeeld de doorvoering van de 'azijn'-maatregelen en de toekomstige ontwikkeling van De Binnentuin. De in de mobiliteitstoets van het bestemmingsplan gepresenteerde verkeersintensiteiten wijken daardoor (beperkt) af van de cijfers zoals deze destijds in Verkorte Planstudie zijn gepresenteerd.
7. Veiligheid burgers ondergeschikt aan prestatiedrang
De aanleg van de Verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de Verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met de Bernhardstraat en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd. Het bestemmingsplan is opgesteld overeenkomstig de wettelijk voorgeschreven procedures. Gezien bovenstaande is geen sprake van enige onzorgvuldigheid, dan wel strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.
8. Zes woningen in bebouwde kom
Er zijn drie woningen gelegen in de bebouwde kom. Deze woningen ontsluiten echter via een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen. Voor deze woningen zullen dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd als voor de woningen die in het buitengebied zijn gelegen.
9. Op- en afrijden percelen
De Bernhardstraat zal overeenkomstig de richtlijnen die behoren bij een erftoegangsweg van Duurzaam Veilig Verkeer worden aangepast. Dit betekent dat een veilig gebruik van de oprit mogelijk is.
10. Gevaarlijke kruisingen en bocht
De aanpassing van de bocht ligt buiten het plangebied. De aansluiting van de Helakkerstraat op de Bernhardstraat vindt plaats binnen het plangebied, zoals dat is opgenomen op de Verbeelding van het bestemmingsplan. Momenteel wordt het civiel technisch ontwerp van de Bernhardstraat uitgewerkt. Hierin zal ook aandacht worden besteed aan de bocht.
11. Vrijliggende fietspaden
In CROW-uitgave 230 ('Ontwerpwijzer fietsverkeer', 2006) is opgenomen dat op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom een vrijliggend fietspad altijd moeten worden toegepast bij verkeersintensiteiten boven de 3.000 mvt/etmaal. Bij intensiteiten tussen de 2.000 en 3.000 mvt/etmaal voldoen zowel fietsstroken als fietspaden. Alleen indien de erftoegangsweg onderdeel uitmaakt van een hoofdfietsroute (fietsintensiteit is hoger dan 2.000 fietsers/etmaal) zijn fietspaden nadrukkelijk gewenst. Echter zijn in bepaalde situaties nog steeds fietsstroken mogelijk. Op basis van het regionaal fietsnetwerk van de provincie Noord-Brabant loopt het hoofdfietsnetwerk in de oost-west richting via de Kozijnenhoek en de Sprundelseweg. Langs deze wegen zijn fietspaden aanwezig of voorzien (Kozijnenhoek tussen Kaaistraat – Helakkerstraat).

Bij volledige ontwikkeling van De Binnentuin nemen de verkeersintensiteiten op de Bernhardstraat, tussen de Rucphenseweg en de Verlengde Helakkerstraat, toe tot boven de 3.000 mvt/etmaal. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onvoldoende zeker. Op de Bernhardstraat zal daarom structureel de verkeersintensiteit gemeten worden. In de toekomst zal worden onderzocht of hier een vrijliggend fietspad moet worden aangelegd. Op de Verlengde Helakkerstraat worden geen fietsers toegestaan.

12. ANWB-fietsroute
De route die hier wordt bedoeld is de recreatieve knooppuntenfietsroute. Fietzers zijn vrij om via een **eigen route van knooppunt naar knooppunt te fietsen. Er wordt in de publicaties wel een 'suggestieroute' gedaan. Deze 'suggestieroute' loopt over de Bernhardstraat. Omdat het doorgaand verkeer in de toekomst niet meer door de kom Rupchen zal rijden, zal in de nieuwe publicatie de 'suggestieroute' van de recreatieve knooppuntenfietsroute door het dorp Rupchen worden aangegeven. Omdat de gemeente Rupchen het toerisme wil stimuleren, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd het dorp Rupchen aan te doen.**
13. Zwerfafval
Deze zienswijze met betrekking tot zwerfafval is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
14. Overschrijden maximale rijsnelheid
Deze zienswijze met betrekking tot het overschrijden van de maximale rijsnelheid is op het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling niet relevant.
15. Geen overschrijding geluidsnormen is niet geloofwaardig
Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart, omdat de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gaat bedragen. De maximale toelaatbare toename van de geluidsbelasting bedraagt 5 dB, maar daardoor mag niet de uiterste grenswaarde van 63 dB worden overschreden.

De toename voor deze woning bedraagt maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde geluid op de buitengevel van de woning van 63 dB, wordt niet overschreden. Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rupchen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau. De bandbreedte voor de geluidbelasting is 48 dB – 63 dB.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

16. Woongenot in buitenruimten
De Wet geluidhinder regelt dat de geluidsbelasting op de gevel bepalend is voor het binnen niveau van een geluidsgevoelig object. Voor een woning bedraagt het wettelijk binnen niveau 33 dB. In de

wetgeving wordt met betrekking tot verkeerslawaaï geen rekening gehouden met het geluidsniveau in de buitenruimten.

17. Trillingsonderzoek

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de toplaag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer- na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de toplaag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asphalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

18. Garantie geen overschrijdingen

Met toepassing van erkende rekenmethodes is aangetoond dat de betreffende normen niet worden overschreden.

19. Schade onroerend goed

Op basis van de toekomstige verkeersintensiteiten is beoordeeld of een specifiek trillingsonderzoek moet worden uitgevoerd. Geconstateerd is dat de verkeersintensiteiten niet nopen tot een afzonderlijk trillingsonderzoek. De gemeente gaat er van uit dat vanwege de kwaliteit van de weg geen schade aan woningen door de verkeersintensiteiten zal ontstaan. Bewoners kunnen de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk stellen indien zij menen dat aan de woning schade ontstaat vanwege de toename van het verkeer.

20. Geen meting voor luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide. Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van

stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM ₁₀) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie **NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.**

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig- verdeling Licht/ gemid/zw	wegtype	Snelheids- Type	Bomen- factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*		Fijn stof (PM ₁₀) (aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

BIJLAGE

Bocht Bernhardstraat





Kruising Achterhoeksestraat – Bernhardstraat





Splitsing Bosheidestraat – Bernhardstraat



Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Ruimte-meesters (fam. Nuiten, Mezendonk 24 St. Willebrord)
Adres: Daviottenweg 40
Postcode: 5222 BH 's-Hertogenbosch

Ingebrachte zienswijze

1. Onacceptabele aantasting van het uitzicht en kwaliteit van het woon- en leefklimaat na aanleg van de Verlengde Vosdonkseweg.
2. Tracékeuze onbegrijpelijk. De variant Verlengde Helakkerstraat is goedkoper en eenvoudiger in het landschap in te passen.
3. Zorgvuldige landschappelijke inpassing van de Verlengde Vosdonksestraat is niet mogelijk.
4. Bestemmingsplan is niet met de nodige zorgvuldigheid tot stand gekomen omdat het totale plan wel MER-plichtig is.
5. Er ontstaat geluidsoverlast in de buitenruimte.
6. Er ontstaat schade aan de opstallen door geluid en trillingen.
7. Het verkeersmodel en het milieumodel zijn theoretische resultaten. In de praktijk vallen deze anders uit.
8. **Het begrip 'maatschappelijk aanvaardbaar' is niet omschreven in het bestemmingsplan.**
9. De reactie van de gemeente met betrekking tot schade moet op voorhand worden meegenomen in de trajectkeuze en voorzieningen.
10. Er zal sprake zijn van stank- en (fijn)stof overlast ter plaatse van de woning en tuin.
11. Door de aanleg van de Verlengde Vosdonkseweg wordt de waarde van het onroerend goed aanzienlijk minder.
12. Zon niet meer onder zien gaan als gevolg van de 3 meter hoge geluidsscherm/korven.

Reactie op zienswijze

1. Woon- leefklimaat na aanleg Vosdonkseweg
Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.
2. Tracékeuze onbegrijpelijk
Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een intentieverklaring in 2008. Samen met de provincie is het huidige project 'Omleiding N638 Rucphen' voorbereid. De raad heeft op 31 maart 2011 het besluit genomen met betrekking tot de tracékeuze. Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. In beide bestemmingsplannen is hetzelfde verkeersmodel opgenomen, waarbij als uitgangspunt gehanteerd dat de verkeersafwikkeling plaats zal gaan vinden via de Verlengde Vosdonkseweg én de Verlengde Helakkerstraat. Er is dan ook geen sprake van een keuze tussen deze twee deeltracés.
3. Landelijke inpassing Verlengde Vosdonkseweg
Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.
4. MER-plicht totale omleiding
In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen welke activiteiten MER-plichtig zijn. Met betrekking tot de infrastructuur zijn de volgende activiteiten MER-plichtig:
 - de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
 - de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een autosnelweg of autoweg. Alleen in die gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 10 kilometer of meer.
 Daar hier geen sprake is van deze activiteiten moet worden gesteld dat de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat niet MER-plichtig is. Ook niet wanneer alle drie de deeltracés 2, 4 en 6 bij elkaar worden opgeteld qua kilometers.
De Europese MER-richtlijn leidt eveneens niet tot een andere conclusie. De aanleg van de drie deeltracés leiden – gelet op de aard en de ligging van de activiteiten- niet tot een MER-plicht.

5. Geluidsoverlast in buitenruimte Mezendonk 24
Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.
6. Schade aan opstallen
Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.
7. Gebruik verkeersmodel en milieumodel
Het gebruiken van een verkeersmodel en een milieumodel zijn in Nederland erkende instrumenten om de gevolgen van een ruimtelijke ontwikkeling in beeld te brengen. Door middel van het verkeersmodel kunnen verkeersgegevens in de toekomst inzichtelijk worden gemaakt. De output van het verkeersmodel is de input voor het milieumodel. Met gebruikmaking van deze instrumenten is het mogelijk een beeld te scheppen voor de toekomst.
8. Maatschappelijk aanvaardbaar
Het begrip 'maatschappelijk aanvaardbaar' is niet te objectiveren.
De wetgever heeft onder andere aan milieuaspecten maximale normen voor de milieubelasting gesteld. Wanneer er sprake is van een hogere milieubelasting, maar deze toename leidt niet tot een overschrijding van de maximaal toelaatbare normen, kan worden gesteld dat de toename maatschappelijk aanvaardbaar is. Uit de milieuparagraaf van het bestemmingsplan blijkt dat de maximaal toelaatbare milieunormen niet worden overschreden.
9. Schade paragraaf
De beantwoording van de inspraakreactie met betrekking tot schade aan onroerend goed mag niet op deze wijze worden uitgelegd. Mocht door handelen van de overheid er schade ontstaan aan onroerend goed, dan kan men de overheid daarvoor aansprakelijk stellen. Gelet op de eisen die worden gesteld aan de aanleg van infrastructuur en bouwwerken is het niet te verwachten dat door het gebruik van de weg schade aan de woningen ontstaat.

10. Stank- en fijn stofoverlast in woning en buitenruimten Mezendonk 24
Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang. Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen **bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2** overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij 'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrij- dingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.

11. Planschade

Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.

12. Zonlicht

Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat

Naam: Brabantse Milieufederatie
Adres: Spoorlaan 434b
Postcode: Tilburg

Ingebrachte zienswijze

1. Het tracé dat deel uitmaakt van de onderhavige bestemmingsplannen druist in tegen het advies van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009
2. De bestemmingplannen zijn strijdig met de Verordening Ruimte.
3. Wensen overleg in het kader van natuurcompensatie en landschappelijke kwaliteitsverbetering.
4. Stellen een gewijzigd tracé voor ten behoeve van de Verlengde Vosdonkseweg.
5. Stellen voor slechts het deeltracé B Verlengde Helakkerstraat aan te leggen.
6. Landschappelijke kwaliteitsverbetering en groencompensatie moet minimaal de omvang hebben van hetgeen is verdwenen.
7. 3 meter hoge geluidswallen in de vorm van steenkorven is geen vorm van landelijke inpassing of kwaliteitsverbetering.
8. Er is sprake van aantasting van de flora en fauna.
9. Het is gewenst de maximum rijsnelheid van 50 km/u op te nemen in de regels van het bestemmingsplan.

Reactie op zienswijze

1. Strijd met advies commissie m.e.r.
 In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen. In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):
 - een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
 - een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen welke activiteiten MER-plichtig zijn. Met betrekking tot de infrastructuur zijn de volgende activiteiten MER-plichtig:

- de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
- de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een autosnelweg of autoweg.

Alleen in die gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 10 kilometer of meer.

Daar hier geen sprake is van deze activiteiten moet worden gesteld dat de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat niet MER-plichtig is. Ook niet wanneer alle drie de deeltracés 2, 4

en 6 bij elkaar worden opgeteld qua kilometers.

De Europese MER-richtlijn leidt eveneens niet tot een andere conclusie. De aanleg van de drie deeltracés leidt -gelet op de aard en de ligging van de activiteiten- niet tot een MER-plicht.

2. Strijd met Verordening Ruimte

Artikel 11.13 en 2.2 van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant, respectievelijk landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, zijn in op voorliggende bestemmingsplannen van toepassing. Als initiatiefnemer is de gemeente Rucphen verantwoordelijk voor een correcte toepassing van genoemde Provinciale regelgeving, waarop de Provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag toeziet. De eerste ideevorming voor de invulling van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap is reeds in juni 2012, bij wijze van klankbord, met de Natuurwerkgroep besproken. Voornoemde verplichtingen zijn daarna verder uitgewerkt, afgestemd met de Provincie Noord-Brabant en opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Uit het feit dat de Provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, volgt de conclusie dat wordt voldaan aan de in de Verordening Ruimte gestelde eisen op het gebied van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap.

De ontwerpbestemmingsplannen bieden voldoende planologische waarborgen. Echter, de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap vindt, evenals bijvoorbeeld de uitwerking van het civiel ontwerp van de weg, in een latere fase in het proces plaats. Hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken

3. Overleg natuurcompensatie en landschappelijke kwaliteitsverbetering.

Zie onder punt 2.

4. Gewijzigd tracé Verlengde Vosdonkseweg

Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat.

5. Alleen Verlengde Helakkerstraat aanleggen

Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omléiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een intentieverklaring in 2008. Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeurstracé vastgesteld. Samen met de provincie is het huidige **project 'Omléiding N638 Rucphen' voorbereid. Gedeputeerde Staten hebben** het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich gecommitteerd over te gaan tot de aanleg van beide wegen. Een keuze tussen de deeltracés is dus niet mogelijk.

6. Omvang landschappelijke kwaliteitsverbetering en groencompensatie

Er dient groencompensatie te worden toegepast, als gevolg van de groensaldoregeling welke is opgenomen in het gemeentelijk Groenstructuurplan en de gemeentelijke Groene kaart. **Daar het om 'eigen beleid' gaat, is het vanzelfsprekend dat dit in voorliggend bestemmingsplan wordt toegepast.** Toepassing van de groensaldoregeling zal daarom in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan worden opgenomen, zodat toepassing ook planologisch wordt geborgd. Uitgangspunt daarbij is dat de oppervlakte groen die verdwijnt ten koste van de bestemming verkeersdoeleinden, elders in het gebied wordt gecompenseerd. Hiervoor worden in de toelichting op een kaart zoekgebieden voor aangewezen.

De nadere uitwerking van de groensaldoregeling vindt, evenals de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, in een

latere fase van het proces plaats. Ook hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.
Zie ook onder punt 2.

7. Steenkorven geen landelijke inpassing

Een geluidswal dient ter beperking van geluidsoverlast bij omwonenden, derhalve niet als landschappelijke inpassing, respectievelijk kwaliteitsverbetering van het landschap. De geplande geluidwal ligt overigens binnen de bebouwde kom, waarop de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant niet van toepassing is.,

Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan 'Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat'.

8. Aantasting flora en fauna

Voor alle bestemmingsplannen geldt dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijke beschermde soorten die in het plangebied voorkomen, hetgeen is geregeld in de Flora- en faunawet. In dit kader is dan ook gedurende de periode van een jaar (2012 / 2013) een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Dit flora- en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit voornoemd onderzoek blijkt dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn verloren gaan als gevolg van de aanleg van de deeltracés A en B.

De aantasting van een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn weegt volgens de gemeente Rucphen niet op tegen het aan de aanleg van de deeltracés A en B verbonden maatschappelijk belang: het verbeteren van de leefbaarheid van de dorpen Rucphen, St. Willebrord en Sprundel. Om de schadelijke effecten voor de eekhoorn in het plangebied te beperken wordt een compensatieplan opgesteld. Tevens zal ontheffing worden aangevraagd bij het ministerie. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een compensatieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen.

Effecten op vlermuizen worden niet voorzien omdat de vlermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg.

Wel dient bij de uitvoering rekening gehouden te worden met de Flora- en faunawet, hetgeen inhoudt dat niet mag worden gekapt in het broedseizoen, de zorgplicht moet worden uitgevoerd (schouwen voor uitvoering), de werkzaamheden die effect kunnen hebben op amfibieën buiten de kwetsbare periodes worden uitgevoerd, e.d. Hiervoor zal tijdig een uitvoeringsplan worden opgesteld, dat onderdeel gaat uitmaken van het bestek voor de aannemer.

9. Maximum rijsnelheid 50 km/u

De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van de ruimtelijke ontwikkeling om een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B mogelijk te maken.

Hierin hoort niet het vastleggen van de maximum rijsnelheid. Het gebruik van de weg dient te worden geregeld via de Wegenverkeerswet 1994. Mochten in de toekomst wijzigingen plaatsvinden met betrekking tot het gebruik van de weg waarvoor een verkeersbesluit op grond van deze wetgeving noodzakelijk is, dan is het ingevolge de Algemene wet bestuursrecht mogelijk om hiertegen in bezwaar te gaan dan wel beroep aan te tekenen. Op 12 november 2013 is besloten de maximumrijsnelheid op de Verlengde Helakkerstraat vast te stellen op 60 km/u.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.



Bouwenplan 1
4173 van Ruurhove
tel. 0185 346200
fax: 0185 341319

AANLEG RONDWEG RUURHOVE
ZOEKGEBIED GROENCOMPENSATIE

Baanplannummer: Ruurhoveplan nr. 00035_01-0035-600



Schaal:	1:8000
Formaat:	A4
Ontwerp:	Cultuurland
Datum plan:	11 sept-13
Dat. van:	20-10-2013
WEG_1:	
WEG_2:	
WEG_3:	
Tel. nr.:	
WEG-01-0035-600	

Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: C. Terpstra / C.J.P.M. van Bragt
Adres: Valkendonk 32
Postcode: 4711 LD St. Willebrord

Ingebrachte zienswijze

1. Het ontwerpbestemmingsplan is in strijd met de Verordening Ruimte voor wat betreft de landschappelijke inpassing, de kwaliteitsverbetering en de groencompensatie.
2. In de regels moet worden opgenomen dat het een 60 km/u weg betreft.

Reactie op zienswijze

1. Strijd met Verordening Ruimte
 Artikel 11.13 en 2.2 van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant, respectievelijk landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, zijn in op voorliggende bestemmingsplannen van toepassing. Als initiatiefnemer is de gemeente Rucphen verantwoordelijk voor een correcte toepassing van genoemde Provinciale regelgeving, waarop de Provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag toeziet.
 De eerste ideevorming voor de invulling van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap is reeds in juni 2012, bij wijze van klankbord, met de Natuurwerkgroep besproken. Voornoemde verplichtingen zijn daarna verder uitgewerkt, afgestemd met de Provincie Noord-Brabant en opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Uit het feit dat de Provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, volgt de conclusie dat wordt voldaan aan de in de Verordening Ruimte gestelde eisen op het gebied van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap.
 De ontwerpbestemmingsplannen bieden voldoende planologische waarborgen. Echter, de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap vindt, evenals bijvoorbeeld de uitwerking van het civiel ontwerp van de weg, in een latere fase in het proces plaats. Hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.

 Daarnaast dient er groencompensatie te worden toegepast, als gevolg van de groensaldoregeling welke is opgenomen in het gemeentelijk Groenstructuurplan en de **gemeentelijke Groene kaart. Daar het om 'eigen beleid' gaat**, is het vanzelfsprekend dat dit in voorliggend bestemmingsplan wordt toegepast. Toepassing van de groensaldoregeling zal daarom in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan worden opgenomen, zodat toepassing ook planologisch wordt geborgd. Uitgangspunt daarbij is dat de oppervlakte groen die verdwijnt ten koste van de bestemming verkeersdoeleinden, elders in het gebied wordt gecompenseerd. Hiervoor worden in de toelichting op een kaart zoekgebieden voor aangewezen.
 De nadere uitwerking van de groensaldoregeling vindt, evenals de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, in een latere fase van het proces plaats. Ook hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.
2. Opname maximum rijsnelheid in regels
 De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van de ruimtelijke ontwikkeling om een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B mogelijk te maken.
 Hierin hoort niet het vastleggen van de maximum rijsnelheid. Het gebruik van de weg dient te worden geregeld via de Wegenverkeerswet 1994. Mochten in de toekomst wijzigingen plaatsvinden met betrekking tot het gebruik van de weg waarvoor een verkeersbesluit op grond van deze wetgeving noodzakelijk is, dan is het ingevolge de Algemene wet bestuursrecht mogelijk om hiertegen in bezwaar te gaan dan wel beroep aan te tekenen. Op 12 november 2013 is besloten de maximumrijsnelheid op de Verlengde Helakkerstraat vast te stellen op 60 km/u.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.



Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: Linssen Advocaten (J.A.M. van Beek, Sporthei 7 Rucphen)
Adres: Postbus 246
Postcode: 5000 AE TILBURG

Ingebrachte zienswijze

1. De gevolgen van de aanleg van de nieuwe weg leiden tot schade aan het bedrijf.
2. Er bestaat geen noodzaak om de verlengde Helakkerstraat aan te leggen.
3. Er is sprake van verlegging van de verkeersoverlast.
4. Tracékeuze en motivatie is in strijd met het oordeel van de commissie m.e.r.
5. Het bestemmingsplan is niet getoetst aan het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan Noord-Brabant.
6. Het bestemmingsplan is in strijd met de Verordening Ruimte voor wat betreft de landschappelijke inpassing.
7. De watertoets heeft niet gemotiveerd plaatsgevonden.
8. In het bestemmingsplan is geen quick scan opgenomen op grond van de Flora- en faunawet.
9. Het programma van eisen en het proefsleuvenonderzoek in het kader van archeologie zijn nog niet vastgesteld c.q. uitgevoerd.
10. De relatie met de omliggende functies is niet onderzocht en verwoord in het bestemmingsplan.
11. Bij externe veiligheid wordt geen rekening gehouden met de mogelijke gevolgen voor het melkveebedrijf en de varkenshouderij.
12. De onderbouwing van de economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is onvoldoende.

Reactie op zienswijze

Allereerst moet worden opgemerkt dat hetgeen in het kader van de inspraakreactie is ingebracht, reeds is verwerkt in het **Inspraakverslag bestemmingsplan 'Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat'**.

1. Schade aan het bedrijf
Op dit moment is de gemeente Rucphen in gesprek met betrokkene voor de verwerving van het benodigde onroerend goed. Bij de bepaling van de waarde van dit onroerend goed zullen alle van toepassing zijnde schades worden betrokken (planschade waaronder economische schade).
2. Noodzaak
De volgende knelpunten vormen de noodzaak voor de gewenste verbetering van de wegenstructuur:
 - de hoofdwegen binnen de kernen voldoen niet aan de vanuit Duurzaam Veilig vereiste inrichtingskenmerken (Rucphenseweg, Zundertseweg en Vosdonkseweg).
 - de verkeersstructuur van de kernen is onvoldoende om het gebied 'Binnentuin' gelegen tussen de kernen te kunnen ontsluiten (bedrijventerrein Nijverhei, sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong' en overige recreatieve voorzieningen, kantorenlocatie 'Binnentuin'). De knelpunten groeien ten gevolge van de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuin'.
 - de gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. In de huidige verkeersstructuur voeren de doorgaande (interlokale) routes dwars door de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Dit alles leidt tot hoge verkeersintensiteiten en een hoog aandeel vrachtverkeer.
 - (regionaal) doorgaand (vracht)verkeer door de kernen leidt tot:
 1. knelpunten op het gebied van leefbaarheid: geluid en trillingen en oversteekbaarheid;
 2. verkeersonveiligheid in de kernen door functiemenging: verblijfsactiviteiten in (de centra van)de kernen versus de doorgaande verkeersfunctie;

3. aantasting veilige schoolomgeving en schoolroute.

Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeustracé vastgesteld. Tevens is besloten dat het gehele voorkeustracé moet worden aangelegd. Daarnaast is op 29 mei 2013 met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich gecommitteerd over te gaan tot de aanleg van beide wegen.

De ontwikkeling van de Binnentuin is meegenomen in het bestemmingsplan omdat de raad **in zijn vergadering van oktober 2013 de 'Visie Binnentuin' heeft vastgesteld.**

De opmerking omtrent de toename van sluipverkeer tussen de A58 en A16 vanwege de aanleg van deeltracé B wordt niet gedeeld. Deeltracé B heeft vooral betrekking op het ontlasten van de dorpen St. Willebrord, Sprundel en Rucphen en de bereikbaarheid van de Nijverhei/Binnentuin.

3 Verlegging verkeersoverlast

De aanleg van de verlengde Helakkerstraat vindt plaats op basis van de richtlijnen van Duurzaam Veilig verkeer. Hiermee is de verkeersveiligheid geborgd. Op de verlengde Helakkerstraat komt slechts één aansluiting met Bernhardstraat oost en vindt de aansluiting op de Kozijnenhoek plaats middels een rotonde. De Verlengde Helakkerstraat wordt een voorrangsweg waarop geen fietsers zijn toegestaan. Ten opzichte van de huidige situatie waarbij het bestemmingsverkeer voor de Nijverhei/Binnentuin en het verkeer richting Zundert door de drie kernen rijdt, wordt de verkeersveiligheid sterk verbeterd.

4 Tracékeuze en motivatie

Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een **intentieverklaring in 2008. Samen met de provincie is het huidige project 'Omleiding N638 Rucphen' voorbereid. De raad heeft op 31 maart 2011 het besluit genomen met betrekking tot de tracékeuze.** Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Het bestemmingsplan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van het deeltracé A tussen de Vosdonkseweg en de Kozijnenhoek te St. Willebrord, welk tracé deel uitmaakt van de omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan heeft de provincie Noord-Brabant geen zienswijze ingediend.

Met het eerder genoemd besluit wordt voldaan de opdracht van het "Omleiding N638 Rucphen, Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop" van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009. Er wordt daarbij uitgegaan van een 60 km/u weg (deeltracé B) en een 50 km/u weg (deeltracé A). In de MER was het uitgangspunt een omleiding in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u en een parallelstructuur. Deze uitgangspunten waren voor de commissie m.e.r. niet acceptabel. In het advies van de commissie m.e.r. worden zelfs de volgende alternatieven **genoemd (pag. 3 van het advies), onder 'Alternatieven':**

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km.
- een nieuwe verbindingsweg tussen de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

De landschappelijke inpassing van de weg is geborgd (zie punt 6.).

5 Niet getoetst aan het PVVP

Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een **intentieverklaring in 2008. Samen met de provincie is het huidige project 'Omleiding N638 Rucphen' voorbereid. Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en**

opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

Met betrekking tot de toets aan het PVVP kan het volgende worden gesteld. Het PVVP moet op verschillende manieren bijdragen aan de kwaliteiten van Brabant. Het streven naar duurzame bereikbaarheid is terug te zien in de doelen en ambities van dit PVVP. Samengevat geeft dat het volgende beeld.

- PVVP-bijdrage aan economische kwaliteit.
 - **Een beter vestigingsklimaat door betrouwbare bereikbaarheid van economische centra, met prioriteit voor Brabantstad en de relaties met Randstad, Ruhrgebied en Vlaamse Ruit.** Door de aanleg van de omleiding Rucphen is het bedrijventerrein beter bereikbaar hetgeen het vestigingsklimaat ten goede komt.
 - **Goed functionerende infrastructuurnetwerken die ook nog eens goed met elkaar zijn verbonden.** De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. De huidige aanrijroute naar de Nijverhei en Zundert over de N638 vindt plaats via de kernen Rucphen, St. Willebrord en Sprundel. Door de aanleg van de omleiding Rucphen is de N638 goed verbonden aan de A58.
 - **Ruimte houden voor aanleg van nieuwe infrastructuur.** Door medewerking te verlenen aan het realiseren van de omleiding Rucphen wordt aan deze doelstelling voldaan.
 - **Zo ver mogelijk omlaag brengen van transportkosten.** De aanleg van de omleiding Rucphen resulteert in kortere rijtijden hetgeen positieve gevolgen heeft voor de transportkosten.
- PVVP-bijdrage aan sociale kwaliteit
 - **Gegarandeerde en betere sociale bereikbaarheid met keuzemogelijkheden voor de reiziger.** Dit doel heeft betrekking op openbaar vervoer. Door het verdwijnen van het doorgaand (vracht)verkeer uit de kernen zal de verkeerafwikkeling in de kernen gaan verbeteren hetgeen het openbaar vervoer ten goede komt.
 - **Verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving;** Door het doorgaand verkeer richting Nijverhei en Zundert uit de kernen te weren wordt de kwaliteit van de leefomgeving in de kernen verbeterd.
 - **Verbetering van de sociale veiligheid;** Het aspect sociale veiligheid is in dit project geen item.
 - **Garanties voor de bereikbaarheid in het landelijk gebied.** Het landelijk gebied wordt door deze ontwikkeling niet belemmerd.
- PVVP-bijdrage aan de ecologische kwaliteit
 - **In het ruimtelijk beleid voorkomen van mobiliteitsproblemen die negatieve gevolgen hebben voor de leefbaarheid in de toekomst.** Met toepassing van het verkeersmodel en het milieumodel is onderzocht of de aanleg van de omleiding Rucphen de leefbaarheid beïnvloedt. Voor de bewoners in de kernen heeft deze ontwikkeling positieve gevolgen voor de leefbaarheid. De leefbaarheid voor de bewoners aan de Bernhardstraat wordt negatief beïnvloed. Echter deze negatieve beïnvloeding leidt er niet toe dat de wettelijke normen met betrekking tot geluid, luchtkwaliteit en trillingen worden overschreden.
 - **Bescherming en ontwikkeling van natuur en landschap bij inpassing van nieuwe infrastructuur.** Op 6 augustus 2013 is de landelijke inpassing en de kwaliteitsverbetering met de provincie Noord-Brabant besproken. Deze bespreking heeft geleid tot hetgeen nu in het ontwerpbestemmingsplan is verwoord. Omdat de provincie is akkoord met deze wijze van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering hebben zij naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan geen zienswijze ingediend en lijkt ons strijdigheid met het PVVP niet aan orde.
 - **Ontsnippering van natuur en landschap** Deze ambitie c.q. dit doel is bij de aanleg van de omleiding Rucphen niet aan de orde.
 - **Vermindering van uitstoot en van het energie- en grondstoffengebruik door verkeer.** De aanleg van de omleiding Rucphen resulteert in kortere rijtijden hetgeen positieve gevolgen heeft voor het energieverbruik.

- 6 Landschappelijke inpassing
 Artikel 11.13 en 2.2 van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant, respectievelijk landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, zijn in op voorliggende bestemmingsplannen van toepassing. Als initiatiefnemer is de gemeente Rucphen verantwoordelijk voor een correcte toepassing van genoemde Provinciale regelgeving, waarop de Provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag toeziet. De eerste ideevorming voor de invulling van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap is reeds in juni 2012, bij wijze van klankbord, met de Natuurwerkgroep besproken. Voornoemde verplichtingen zijn daarna verder uitgewerkt, afgestemd met de Provincie Noord-Brabant en opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Uit het feit dat de Provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, volgt de conclusie dat wordt voldaan aan de in de Verordening Ruimte gestelde eisen op het gebied van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap. De ontwerpbestemmingsplannen bieden voldoende planologische waarborgen. Echter, de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap vindt, evenals bijvoorbeeld de uitwerking van het civiel ontwerp van de weg, in een latere fase in het proces plaats. Hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.
- 7 Water
Op pagina's 50 t/m 52 van de toelichting van het bestemmingsplan, wordt het onderwerp 'water' beschreven. Hierin is de huidige situatie en de toekomstige situatie van het plangebied beschreven en gemotiveerd. Een en ander is met het waterschap afgestemd. Het waterschap heeft dan ook geen zienswijze ingediend. Geconcludeerd kan worden dat het waterschap instemt met de oplossing voor de waterretentie.
- 8 Ecologie
 De resultaten van de veldinventarisatie van de natuurwaarden in 2012/2013 zijn verwerkt in een rapportage die is opgenomen in bijlage 6 van het ontwerpbestemmingsplan. Er heeft een onderzoek plaatsgevonden gedurende alle vier de jaargetijden.
 Het flora- en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit het onderzoek komt naar voren dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van eekhoorns verloren gaan met de aanleg van de omleiding. Op grond hiervan dient ontheffing te worden aangevraagd van de Flora- en faunawet. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een actieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen. Effecten op vleermuizen worden niet voorzien omdat de vleermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gevoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloedt door de aanleg en het gebruik van de weg. Er wordt aangeraden om dit nader te toetsen als het definitieve tracé bekend is. Er zijn verder geen vaste rust- en verblijfplaatsen en migratieroutes aangetroffen van vleermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Het aanvragen van ontheffing voor de overige soort(groep)en is niet noodzakelijk, omdat deze niet voorkomen of niet worden beïnvloed.
- 9 Archeologie
 Het programma van eisen en het voorstel met betrekking tot het sleuvenonderzoek lag ten tijde van de terinzagelegging om advies bij de regionaal archeoloog. De archeologische waarde van het gebied is in het ontwerpbestemmingsplan beschermd door een dubbele bestemming op te nemen, te weten: verkeer en archeologie. Bij de vaststelling van het definitieve bestemmingsplan zal tevens het plan van aanpak van het sleuvenonderzoek worden vastgesteld. Op het moment dat de benodigde gronden zijn verworven, zal het sleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

10 Relatie met de omliggende omgeving

De omliggende functies van het gebied zijn niet overwegend agrarisch. Vanwege de aanwezige kwetsbare c.q. geurgevoelige objecten en percelen in de omgeving mag de veehouderij niet meer worden uitgebreid. De aanleg van de weg heeft niet tot gevolg dat de agrarische functie van het gehele gebied wijzigt. Bij aankoop van een deel van een perceel dan wel het gehele perceel (bedrijf) zal zonder meer rekening worden gehouden met bedrijfsschade. Zie ook punt 1.

11 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op locaties waar een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, waardoor personen, die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit (vervoer gevaarlijke stoffen), om het leven zouden kunnen komen. Het doel van externe veiligheid is een ruimtelijke scheiding aan te houden tussen (beperkt) kwetsbare objecten en risicobronnen in de directe omgeving. Beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld verspreid gelegen woningen, kleine kantoren en recreatierreinen. Kwetsbare objecten zijn vooral concentraties van woningen, kantoren en ziekenhuizen.

De belangrijkste risicobronnen in het kader van externe veiligheid zijn:

- Bedrijven;
- Transportroutes voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Buisleidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Ten behoeve het bestemmingsplan voor de nieuwe verbeterde ontsluitingsstructuur van Rucphen, is een kwalitatieve risicoanalyse uitgevoerd door RMD (Externe veiligheid randweg Rucphen, 27 februari 2012, zaaknummer 12020788). In de notitie zijn de vuistregels uit de concept handleiding Risicoanalyse Transport toegepast. Daaruit blijkt dat in deze fase van het planproces een berekening van het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) achterwege kan blijven. Op basis van de vervoersaantallen is geen sprake van een PR van 10-6 per jaar. Daarnaast mag op basis van de toetsing worden gesteld dat er geen sprake is van een overschrijding van de oriënterende waarde of 10% van de oriënterende waarde voor het GR. De vervoersaantallen (GF3), bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden zijn te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel een overschrijding van 0.1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

12 Economische uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat voorziet in het realiseren van deeltracé B, zoals opgenomen in het voornemen te komen tot een verbeterde ontsluitingsstructuur van Rucphen. De gemeenteraad en de provincie stellen krediet beschikbaar voor de te verwachten kosten gemoeid met de aanleg van de deeltracés A/oost en B/West. Het betreft hier zowel de verwervingskosten, de te verwachten planschaderisico's als de civieltechnische kosten. Het vaststellen van een exploitatieplan zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening is voor deze ontwikkeling niet nodig.

Het gebied van de omleiding is deels reeds in eigendom bij de gemeente Rucphen. Met betrekking tot de overige benodigde gronden voert de gemeente op dit moment overleg met de grondeigenaren over een minnelijke verwerving van de voor de aanleg benodigde gronden.

Op voorhand wordt de mogelijkheid van versnelde onteigening echter niet uitgesloten. Mocht versnelde onteigening nodig zijn dan zullen de desbetreffende gronden in het ontwerpbestemmingsplan daartoe worden aangewezen. Het te voteren krediet (zie hierboven) is voor wat betreft de verwervingskosten gebaseerd op een volledige schadeloosstelling in de zin van de Onteigeningswet. Geconcludeerd wordt dat het project economisch uitvoerbaar is.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: Haas Advocaten (Van Dijck/ Goorden/ Van Kalmthout MTS, Bernhardstraat 40)
Adres: Postbus 69
Postcode: 4700 AB ROOSENDAAL

Ingebrachte zienswijze

1. Het totale project is MER-plichtig. Bewust gefaseerd in tracédelen.
2. Landschappelijk karakter wordt onevenredig aangetast door de aanleg van de weg.
3. Aantasting woon- en leefklimaat is onvoldoende in beeld gebracht.
4. Er is sprake van onevenredige geluidsoverlast.
5. Er wordt schade geleden door verdwijnen van uitzicht, minder opbrengst verbouwen van mais en gebruik als weiland.
6. De verkeersdruk wordt verlegd van kernen naar buitengebied hetgeen in strijd is met een goede ruimtelijke ordening
7. Er is geen overleg ten behoeve van de grondverwerving.
8. De communicatie met betrekking tot de ter inzage termijn was zeer verwarrend.
9. Wenst gehoord te worden om zienswijze nader toe te kunnen lichten.

Reactie op zienswijze

1. MER-plicht
 In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen welke activiteiten MER-plichtig zijn. Met betrekking tot de infrastructuur zijn de volgende activiteiten MER-plichtig:
 - de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
 - de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een autosnelweg of autoweg. Alleen in die gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 10 kilometer of meer.
 Daar hier geen sprake is van deze activiteiten moet worden gesteld dat de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat niet MER-plichtig is. Ook niet wanneer alle drie de deeltracés 2, 4 en 6 bij elkaar worden opgeteld qua kilometers. De Europese MER-richtlijn leidt eveneens niet tot een andere conclusie. De aanleg van de drie deeltracés leiden -gelet op de aard en de ligging van de activiteiten- niet tot een MER-plicht.
2. Onevenredige aantasting landschappelijk karakter
 De provincie heeft ten behoeve van de landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap in het buitengebied in de Verordening Ruimte (artikelen 2.2 en 11.13) haar juridisch kader vastgesteld.
 Op 6 augustus 2013 is de landelijke inpassing, de kwaliteitsverbetering van het landschap en de groencompensatie met de provincie Noord-Brabant besproken. Deze bespreking heeft geleid tot hetgeen nu in het ontwerpbestemmingsplan is verwoord. Omdat de provincie is akkoord met deze wijze van landschappelijke inpassing, kwaliteitsverbetering en groencompensatie hebben zij naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan geen zienswijze ingediend en is de strijdigheid met de Verordening Ruimte niet aan orde.
3. Aantasting woon- en leefklimaat
 Op basis van de mobiliteitsparagraaf is het woon- en leefklimaat in beeld gebracht.
 De toekomstige verkeersintensiteiten tot 2024 op de verlengde Helakkerstraat en aansluitende wegen zijn berekend op basis van het regionaal verkeersmodel. De output van het verkeersmodel fungeert als input voor het milieumodel. Uit de resultaten van het milieumodel blijkt dat met toepassing van een toereikende geluidswerende voorziening en stijl asfalt er geen sprake is van knelpunten met betrekking tot geluid voor de bestaande woningen in het plangebied. Het ontwerp van de verlengde Helakkerstraat gaat uit van een 60 km/u weg. Ook uit het milieumodel blijkt dat voor de bestaande woningbouw geen knelpunten zullen ontstaan op het gebied van luchtkwaliteit. De berekende resultaten uit het milieumodel blijven onder de wettelijke normen.

 Geluid
 Conform de Wet geluidhinder (Wgh) is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de

(geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. Dit is een landelijk erkende methode.

Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Door de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat zal de geluidsbelasting ter plaatse van woningen langs deze nieuwe weg toenemen. Onderzoek wijst uit dat alleen ten aanzien van de woning Bernhardstraat 35 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Maatregelonderzoek wijst uit dat geluidsreducerende maatregelen op deze locatie stuiten op bezwaren van verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Luchtkwaliteit

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma. Het CAR II-programma is een wettelijk goedgekeurd standaardreken-programma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied is aan de rand van de dorpskern St. Willebrord gelegen en als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof (PM10) en stikstofdioxide.

Beide deeltracés worden gelijktijdig aangelegd. Om deze reden zijn de tracés ook in één onderzoek beschouwd. De gemeente heeft een en ander ook op deze wijze vastgelegd in uitvoeringsagenda's.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM10) van belang.

Andere stoffen uit de Wet milieubeheer (Wm) hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	geldig
Stikstofdioxide (NO ₂) ¹	Jaargemiddelde concentratie	60 µ/m ³	2010 t/m 2014
	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 2015
Fijn stof (PM10) ²	Jaargemiddelde concentratie	40 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer p.j. meer dan 50 µ/m ³	Vanaf 11 juni 2011

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Rucphen bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uurgemiddelde 2 overschrijdingen per jaar voor de gehele provincie Noord-Brabant.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard Rekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

In de onderstaande tabel (4.3) zijn de verkeersintensiteiten langs de maatgevende wegen vermeld. De verkeersintensiteiten en de voertuigverdeling zijn afkomstig uit de mobiliteitstoets bijbehorende bij

'Bestemmingsplan Kom St. Willibrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat'. De verkeers-generatie van de beoogde ontwikkeling maakt onderdeel uit van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2024.

Tabel 4.3 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)

Straatnaam	2024 autonoom	2024 incl. ontwikkelingen
Bernhardstraat	1.886	5.301
Verlengde Helakkerstraat	0	4.462
Verlengde Vosdonkseweg	0	8.172
Kozijnenhoek	3.876	7.858
Kerkeheidestraat	1.598	2.016

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel 4.4). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (gewijzigd 19 juli 2008) worden de concentraties van stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In de berekeningen is uitgegaan van een afstand van 10 m tot de wegas zodat op dit punt wordt voldaan aan de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.

Tabel 4.4 Overige invoergegevens

Straatnaam	RD-coörd.		Voertuig-verdeling Licht/gemid/zw	wegtype	Snelheids-Type	Bomen-factor	Afstand tot wegas
	X	Y					
Bernhardstraat	98289	395205	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Verlengde Helakkerstraat	98759	395023	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1	10
Verlengde Vosdonkseweg	99518	394961	93,46/5,08/1,46	Stadsverkeer met minder congestie	3a	1	10
Kozijnenhoek	99049	394472	91,08/6,42/2,5	Buitenweg algemeen	2	1,25	10
Kerkeheidestraat	99519	394472	100/0/0	Stadsverkeer met minder congestie	3b	1,25	10

Berekeningsresultaten

In tabel 4.5 zijn de resultaten van de berekening van de luchtkwaliteit weergegeven voor de prognosejaren 2024 zowel in de autonome situatie als voor de situatie na realisatie van de ontwikkeling. Voor het jaar 2024 geldt dat met de achtergrondconcentraties voor het jaar 2020 is gerekend, daar de achtergrondconcentraties voor 2024 nog niet bekend zijn. Op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) is de bijdrage van zeezout afgetrokken van de berekende waarden voor fijn stof, het resultaat is opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

Weg	Stikstof (NO ₂) Jaargemiddelde (µ/m ³)		Fijn stof (PM ₁₀) Jaargemiddelde (µ/m ³)*		Fijn stof (PM ₁₀)(aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde grenswaarde)	
	2024-	2024+	2024-	2024+	2024-	2024+
Bernhardstraat	15,9	16,8	19,7	19,9	6	6
Verlengde Helakkerstraat	15,4	16,0	19,7	19,8	6	6
Verlengde Vosdonkseweg	16,5	18,7	19,7	20,3	7	6
Kozijnenhoek	17,5	18,4	19,9	20,1	6	6
Kerkeheidestraat	17,0	17,1	19,9	20,0	6	6

*inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Conclusie

Uit de resultaten in tabel 4.4 blijkt dat het gehalte stikstofdioxide na realisatie van de weg toeneemt **met maximaal 1,8 µg/m³ en het gehalte fijn stof met maximaal 0,6 µg/m³. Dit is minimaal en na realisatie van de wegen wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer.** Na de realisatie van de wegen is er nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisering van de wegen.

Trilling

Langs beide tracés zal de omvang van het vrachtverkeer toenemen.

Er bestaan geen wettelijke normen in het kader van de hinder en schade ten aanzien van trillingen. Wel zijn er richtlijnen opgesteld door de Stichting Bouw Research (hierna: SBR). Op basis van vaste jurisprudentie ten aanzien van het systeem van vergunningsverlening van de Wet milieubeheer is af te leiden dat deze richtlijnen gezien kunnen worden als toetsingskader met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de hinder en/of schade veroorzaakt door trillingen. Maatgevend is de afstand van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen tot het hart van de meest dichtbij gelegen rijbaan. Met toepassing van deze richtlijnen wordt aangetoond dat de hinder en eventuele schade door trillingen als gevolg van de ontwikkeling binnen de normen blijft en zo wordt voldaan aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Zowel de Verlengde Vosdonkseweg als de Verlengde Helakkerstraat zullen het bedrijventerrein Nijverhei ontsluiten. Op basis daarvan zal meer vrachtverkeer passeren langs de woningen op met name de Verlengde Vosdonkseweg en de Bernhardstraat.

Bij het ontwerpen van de Verlengde Vosdonkseweg en de reconstructie van de Bernhardstraat zal bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke hinder of schade door trillingen. Dat betekent dat de constructieve opbouw van de wegen (funderingspakket) en de materiaalkeuze van de top laag ertoe zullen bijdragen dat de trillingshinder onder de normen van de SBR-richtlijn zullen liggen.

Voor wat betreft de Bernhardstraat kan worden gesteld dat –ondanks de toename van het vrachtverkeer– na de reconstructie van de Bernhardstraat de trillingshinder zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie. De rijsnelheid op de Bernhardstraat blijft 60 km/h. Op dit moment bestaat de top laag van de Bernhardstraat uit klinkers. Met toepassing van een verbeterde funderingslaag en vlak asfalt zal de trillingshinder worden teruggedrongen.

De nieuwe infrastructuur ontlast de bestaande kernen, waardoor de situatie verbetert en in totaliteit minder trillingshinder zal optreden.

De gemeente gaat ervan uit dat deze wettelijke normen voldoende bescherming bieden voor de volksgezondheid.

4. Onevenredige geluidsoverlast

Ten behoeve van het opstellen van de milieuparagraaf is onder andere een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Conform de Wgh is met behulp van de Standaard Rekenmethode 2 (SRM 2) uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de (geprojecteerde en) bestaande geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Hiervoor is het softwarepakket Geomilieu, versie 2.21 gebruikt. De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (den: day-evening-night). Deze dosismaat vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal en wordt uitgedrukt in dB. Voor alle geluidsbelastingen die zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wgh een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke maximumsnelheid minder dan 70 km/u bedraagt. Voor alle relevante wegen is dat van toepassing.

Geluidsbelasting ten gevolge van gewijzigde wegen

In het akoestisch rapport zijn de woningen weergegeven waar sprake is van reconstructie inzake de Wgh (toename van de geluidsbelasting van afgerond 2 dB of meer en een waarde boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Hieruit wordt geconcludeerd dat ten gevolge van de reconstructie van het uitbuigen van de Bernhardstraat en het aansluiten van de Verlengde Helakkerstraat sprake is van een reconstructiesituatie op één woning (Bernhardstraat 35). Voor deze woning is een procedure hogere grenswaarde gestart.

De toename bedraagt voor de woning maximaal 4,16 dB boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de buitengevel van de woning. De maximaal toelaatbare toename van 5 dB, evenals de uiterste grenswaarde van 63 dB, wordt niet overschreden.

Indien maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk of doelmatig zijn, dienen burgemeester en wethouders van de gemeente Rucphen een hogere waarde vast te stellen. Aan de gevels van de overige geluidsgevoelige (woon)functies binnen de reconstructiezone van de wegen is geen sprake van een reconstructiesituatie.

Uitstralingseffect

Binnen dit onderzoek is onderzoek uitgevoerd naar het uitstralingseffect op de Bernhardstraat. Ten aanzien van de Bernhardstraat is onderzoek uitgevoerd naar de geluidstoename op de woningen langs de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Bosheidestraat en tussen de Bosheidestraat en de Rucphenseweg. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van SRM 1 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Hierbij heeft een worstcasebenadering plaatsgevonden waarbij is gerekend met de kortste afstand van de langs de weg aanwezige woningen en de as van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat ten aanzien van de bestaande woningen langs beide wegvakken van de Bernhardstraat sprake is van een toename van respectievelijk 4,47 dB en 3,3 dB. Zodoende is sprake van een toename van het geluidsniveau.

Voor de bestaande woningen langs de Bernhardstraat op de wegvakken tussen de Verlengde Helakkerstraat en de Rucphenseweg is sprake van een geluidstoename van 3,30 dB tot 4,47 dB en is dus sprake van een geluidstoename. In geen geval wordt de maximaal aanvaardbare waarde van 68 dB overschreden. Ook de maximaal toelaatbare geluidstoename van 5 dB wordt niet overschreden. In het kader van het uitstralingseffect is geen verdere procedure mogelijk. Omdat de uiterste grenswaarden niet worden overschreden wordt de geluidstoename op deze woningen aanvaardbaar geacht.

5. Planschade

Op dit moment is de gemeente Rucphen in gesprek met betrokkene voor de verwerving van het benodigde onroerend goed. Bij de bepaling van de waarde van dit onroerend goed zullen alle van toepassing zijnde schades worden betrokken (planschade waaronder economische schade).

6. Strijd met goede ruimtelijke ordening

De Verkorte Planstudie is uitgevoerd ten behoeve van de nadere invulling van het advies van de commissie m.e.r. alsmede voor de bepaling en vaststelling van een nieuw voorkeurstracé. Hierin was geen plaats voor belangen op adresniveau. De belangen op adresniveau zijn verder uitgewerkt in de bestemmingsplanprocedure.

Ten behoeve van de Verkorte Planstudie heeft de raad op 30 september 2010 het toetsingskader vastgesteld (zie bijlage). De aspecten waarop de alternatieven zijn getoetst zijn:

- verkeer en leefbaarheid;
- omgevingseffecten;
- haalbaarheid.

De aspecten verkeer en leefbaarheid, omgevingsaspecten en haalbaarheid zijn onderverdeeld in meerdere toetsingscriteria. De keuze voor de toetsingscriteria welke in de navolgende tabellen worden getoond, is gebaseerd op hun onderscheidende vermogen in het licht van de doelstellingen die voor de ontsluitingsstructuur van de kernen Rucphen, St. Willebrord, Sprundel alsmede de Binnentuin (de Nijverhei en de Vijfsprong) zijn gesteld. Niet onderscheidende criteria, zoals luchtkwaliteit, zijn niet meegenomen. Of een criterium voldoende onderscheidend vermogen heeft voor het plangebied is afgeleid uit de MER 'Omlegging Rucphen N638' van 9 januari 2009. Per toetsingscriterium is aangegeven met welke methode onderzocht wordt en hoe de uitkomsten beoordeeld worden. Per criterium zal gescoord worden ten opzichte van het nulalternatief in de autonome situatie (is referentie). Het toetsingskader is in de bijlage weergegeven.

Doelen nieuwe infrastructuur

Doelstellingen van het bestemmingsplan Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg, dat tegelijkertijd met het bestemmingsplan voor Deeltracé B/West wordt opgesteld, zijn de volgende:

- Het verbeteren van de ontsluiting van het gebied 'Binnentuin'. Het gebied 'Binnentuin' omvat onder andere het bedrijventerrein 'De Nijverhei', het sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong', 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manège, schietbaan, atletiek, hockey) en de ontwikkeling van een dag- en verblijfsrecreatiegebied in 'De Binnentuin'
- Het ontlasten van de kernen van Rucphen, Sprundel en St. Willebrord van doorgaand verkeer.
- Het beter faciliteren van het doorgaande verkeer tussen de A58 en Zundert.

Het is niet juist te stellen dat slechts het ontlasten van de dorpskernen het beoogde doel is. Indien alle doelen in ogenschouw worden genomen is het middel dat wordt ingezet niet disproportioneel.

Alternatief tracé

Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd. Het vastgestelde tracé maakt onderdeel uit van de overeenkomst. Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich gecommitteerd over te gaan tot de aanleg van beide wegen. Een keuze tussen de deeltracés is dus niet aan de orde.

Het raadsbesluit van 12 februari 2009 heeft plaatsgevonden op basis van de MER-studie waarin de belangen van de provincie de hoogste prioriteit hadden. De infrastructuur was ook hierop aangepast, zo ook het gekozen voorkeuralternatief. In de Verkorte Planstudie heeft het lokaal belang de voorkeur gekregen waardoor minder robuuste infrastructuur kan worden toegepast. Omdat de provincie van belang achtte dat ook het regionaal verbindend wegennet (N638) in deze studie werd meegenomen, is op 10 februari 2011 besloten de dubbeldoelstelling te handhaven met het lokaal belang als hoogste prioriteit.

Mede gelet op het feit dat de provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingebracht op het ontwerpbestemmingsplan kan worden gesteld dat de landschappelijke inpassing van de weg op een verantwoorde wijze heeft plaatsgevonden. Daarnaast levert deze inpassing een kwalitatieve bijdrage aan het landschap.

7. Overleg verwerving onroerend goed

In juli 2013 heeft met betrokkene een kennismakingsgesprek plaatsgevonden. Op 10 september 2013 heeft met betrekking tot de grondverwerving een gesprek plaatsgevonden waarbij de door de gemeente ingehuurde makelaar (dhr. Michielsen) en de heren Goorden, Van Kalmthout en Helvoort aanwezig waren. De gesprekken voor de aankoop lopen.

8. Gebrekkige communicatie

Met publicaties in weekblad "De Rucphense Bode" van 28 november 2012 en 22 mei 2013 en op de gemeentelijke website is kennis gegeven van de terinzagelegging van de voorontwerpbestemmingsplannen "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat" en "Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg".

In aansluiting op bovenvermelde publicaties hebben de voorontwerpen tezamen met de daarbij behorende stukken gedurende twee periodes van zes weken (vanaf 29 november 2012 t/m 9 januari 2013 en van 23 mei 2013 t/m 3 juli 2013) ter inzage gelegen in het dienstverleningscentrum. De voorontwerpbestemmingsplannen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 19 december 2012 en 4 juni 2013 zijn informatieavonden georganiseerd ten behoeve van het voorontwerpbestemmingsplan. Op 19 juni 2013 is een vrij inloopspreekuur gehouden waarvan 11 personen gebruik hebben gemaakt.

De publicatie van de informatieavond van 19 december 2012 heeft op de gebruikelijke wijze plaatsgevonden. Tijdens de informatieavond is de wens geuit om dit onderwerp zorgvuldiger te communiceren. In navolging van deze wens zijn de geactualiseerde voorontwerpen opnieuw ter inzage gelegd en is wederom een informatieavond gehouden. De uitnodiging van de informatieavond is uitgebreid gepubliceerd in de Rucphense Bode, op de gemeentelijke website en in BN De Stem. Voorts heeft de gemeente een informatiekatern uitgebracht in de Rucphense Bode.

Met publicaties in weekblad "De Rucphense Bode" van 15 augustus 2013 en op de gemeentelijke website is kennis gegeven van de terinzagelegging van de ontwerpbestemmingsplannen "Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat" en "Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg". De ontwerpbestemmingsplannen hebben van 16 augustus t/m 26 september 2013 ter inzage gelegen in het dienstverleningscentrum. De ontwerpbestemmingsplannen waren daarnaast ook digitaal te raadplegen via de landelijke voorziening, www.ruimtelijkeplannen.nl en op www.rucphen.nl. Op 10 september 2013 is een informatieavond georganiseerd ten behoeve van de ontwerpbestemmingsplannen.

Gezien bovenstaande heeft de gemeente voldoende inspanningen gedaan om burgers bij het planproces te betrekken.

9. Toelichting tijdens hoorzitting

Het houden van een hoorzitting naar aanleiding van de ingediende zienswijzen is geen onderdeel van de wettelijk voorgeschreven procedure. Mocht de ingebrachte zienswijze niet duidelijk zijn dan wordt contact gelegd voor nadere toelichting. Uw ingebrachte reactie roept geen vragen op en is duidelijk. Gelet op het aantal ingediende zienswijzen zijn wij niet voornemens aanvullend op de wettelijke procedure hoorzittingen te organiseren.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.

Bijlage

3 TOETSINGSKADER

3.1 Toetsingscriteria

De aspecten waarop de drie gekozen alternatieven getoetst zullen worden zijn:

- Verkeer en leefbaarheid
- Omgevingseffecten
- Haalbaarheid

De aspecten verkeer en leefbaarheid, omgevingsaspecten en haalbaarheid zijn onderverdeeld in meerdere toetsingscriteria. De keuze voor de toetsingscriteria welke in de navolgende tabellen worden getoond is gebaseerd op hun onderscheidende vermogen in het licht van de doelstellingen die voor de ontsluitingsstructuur van de kernen Rucphen, St. Willebrord, Sprundel alsmede de Binnentuin (de Nijverhei en de Vijfsprong) zijn gesteld. Niet onderscheidende criteria, zoals luchtkwaliteit, zijn niet meegenomen. Of een criterium voldoende onderscheidend **vermogen heeft voor het plangebied is afgeleid uit de MER 'Omlegging Rucphen N638' van 9 januari 2009.**

Per toetsingscriterium is aangegeven met welke methode onderzocht wordt, en hoe de uitkomsten beoordeeld worden. Per criterium zal gescoord worden ten opzichte van het nulalternatief in de autonome situatie (is referentie). Het toetsingskader is op 30 september 2010 door de Gemeenteraad van Rucphen vastgesteld.

1.2 Verkeer en leefbaarheid

Toetsingscriterium	Methode	Wijze van beoordelen
Verkeersintensiteiten in de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Onderverdeeld naar vrachtverkeer en autoverkeer	Verkeersmodel	Procentuele en absolute toe- of afname van verkeersintensiteiten door de kernen. De volgende straten zullen onderzocht worden: Rucphenseweg, Sint Martinusstraat, Gebrande Hoefstraat, Rucphense Vaartkant, Raadhuisstraat, Sprundelseweg, Zundertseweg, Kozijnenhoek, Kaaistraat, Poppestraat, Dorpsstraat, Vosdonkseweg, Noorderstraat, Sint Janstraat, Rucphensebaan, Vorensindseweg. Nieuwe straten in de te onderzoeken alternatieven worden ook meegenomen.
Doorgaand verkeer in de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord. Onderverdeeld naar vrachtverkeer en autoverkeer	Verkeersmodel	Procentuele en absolute toe- of afname van doorgaand verkeer door de kernen, op dezelfde straten als genoemd bij het toetsingscriterium verkeersintensiteiten.
Ontsluiting van de Binnentuin (locaties Nijverhei en Vijfsprong)	Kwalitatief	Directe routing richting A58 via gebiedsontsluitingswegen (50 en 80 km/uur): bepaling aan de hand van lengte en/of reistijden.
Verkeersveiligheid	Kwalitatief	Bepaling verbetering of verslechtering verkeersveiligheid o.b.v. risicocijfers per wegcategorie. Nadrukkelijk aandacht voor kwetsbare doelgroepen en schoolomgevingen.

Geluid en Trillingen (wegverkeer)	Kwalitatief	Beoordeling o.b.v. aantal woningen op korte afstand (korter dan 30 meter) van het nieuwe wegtracé, ontwikkeling doorgaand (vracht) verkeer door kernen.
Externe veiligheid	Kwalitatief	Kwalitatieve beoordeling op basis van vervoer gevaarlijke stoffen en gewijzigde routing
Verbindend netwerk	Kwalitatief	Mate waarin de weg een toevoeging biedt op het verbindend regionaal netwerk (blauwe netwerk). Dit op basis van de herkenbaarheidskenmerken (horende bij 50 en 80 km/uur), gesteld door de provincie. Ook vindt toetsing aan het verkeersmodel plaats.

1.3 Omgevingseffect

Toetsingscriterium	Methode	Wijze van beoordelen
Landschap	Kwalitatief	Mate van aantasting van kenmerkende landschappelijke structuren en bomenrijen.
Cultuurhistorie en archeologie	Kwalitatief aan de hand van gemeentelijke beleidskaarten en MER	Aantasting en beïnvloeding van cultuurhistorische en archeologische waarden.
Natuur	Kwalitatieve beschrijving aan de hand van gemeentelijke beleidskaarten en MER	Mate van vernietiging of versnippering van (P)EHS en EVZ.
Oppervlaktewater	Kwantitatief	Doorsnijding van watergangen of oppervlaktewater.

1.4 Haalbaarheid

Toetsingscriterium	Methode	Wijze van beoordelen
Investeringskosten	SSK-raming	Kwantitatief o.b.v. SSK-raming.
Doorsnijding van gebieden waar ontwikkelingen gepland zijn	Kwantitatief o.b.v. ruimtegebruik	Aantal hectares (gepland) bebouwd gebied dat wordt doorsneden.
Eigendommen en grondverwerving	Kwantitatief	Aantallen percelen en m2 grondverwerving en te onteigenen gebouwen en objecten.
Fasering (verkeerskundig functioneren bij gefaseerde aanleg)	Kwalitatief op basis van 'expert opinion'.	Mogelijkheden voor aanleg en fasering: Levert een alternatief bij een gefaseerde aanleg direct al een verbetering van de (verkeers) leefbaarheid?

Zienswijze Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat

Naam: Natuurwerkgroep gemeente Rucphen
Adres: Baanvelden 2
Postcode: 4715 RH RUCPHEN

Ingebrachte zienswijze

1. Wensen overleg in het kader van natuurcompensatie en landschappelijke kwaliteitsverbetering.
2. Stellen een gewijzigd tracé voor ten behoeve van de verlengde Vosdonkseweg.
3. Het tracé druist in tegen het advies van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009.
4. Stellen voor slechts het deeltracé B Verlengde Helakkerstraat aan te leggen.
5. Landschappelijke kwaliteitsverbetering en groencompensatie moet minimaal de omvang hebben van hetgeen is verdwenen.
6. 3 meter hoge geluidswallen in de vorm van steenkorven is geen vorm van landelijke inpassing of kwaliteitsverbetering.
7. Er is sprake van aantasting van de flora en fauna.
8. Het is gewenst de maximum rijsnelheid van 50 km/u op te nemen in de regels van het bestemmingsplan.

Reactie op zienswijze

1. Overleg natuurcompensatie en landschappelijke kwaliteitsverbetering. Artikel 11.13 en 2.2 van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant, respectievelijk landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, zijn in op voorliggende bestemmingsplannen van toepassing. Als initiatiefnemer is de gemeente Rucphen verantwoordelijk voor een correcte toepassing van genoemde Provinciale regelgeving, waarop de Provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag toeziet. De eerste ideeëvorming voor de invulling van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap is reeds in juni 2012, bij wijze van klankbord, met de Natuurwerkgroep besproken. Voornoemde verplichtingen zijn daarna verder uitgewerkt, afgestemd met de Provincie Noord-Brabant en opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan. Uit het feit dat de Provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op het ontwerpbestemmingsplan, volgt de conclusie dat wordt voldaan aan de in de Verordening Ruimte gestelde eisen op het gebied van landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap. De ontwerpbestemmingsplannen bieden voldoende planologische waarborgen. Echter, de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap vindt, evenals bijvoorbeeld de uitwerking van het civiel ontwerp van de weg, in een latere fase in het proces plaats. Hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.

Daarnaast dient er groencompensatie te worden toegepast, als gevolg van de groensaldoregeling welke is opgenomen in het gemeentelijk Groenstructuurplan en de **gemeentelijke Groene kaart. Daar het om 'eigen beleid' gaat, is het vanzelfsprekend dat dit** in voorliggend bestemmingsplan wordt toegepast. Toepassing van de groensaldoregeling zal daarom in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan worden opgenomen, zodat toepassing ook planologisch wordt geborgd. Uitgangspunt daarbij is dat de oppervlakte groen die verdwijnt ten koste van de bestemming verkeersdoeleinden, elders in het gebied wordt gecompenseerd. Hiervoor worden in de toelichting op een kaart zoekgebieden voor aangewezen.

De nadere uitwerking van de groensaldoregeling vindt, evenals de uitwerking van de onderdelen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering van het landschap, in een latere fase van het proces plaats. Ook hiervoor zal de Natuurwerkgroep zeker worden uitgenodigd, om met de gemeente mee te denken.
2. Gewijzigd tracé verlengde Vosdonkseweg
Deze zienswijze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan Buitengebied 2012, verlengde Helakkerstraat.

3. Strijd met advies commissie m.e.r.

In de MER-studie is uitgegaan dat de omleiding Rucphen moest worden uitgevoerd in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg met een rijsnelheid van 80 km/u, vrijliggende fietspaden en een parallelstructuur, omdat de provinciale belangen van de provincie Noord-Brabant prevaleerden boven de lokale belangen van de gemeente Rucphen. In het Toetsingsadvies over het MER en de aanvulling daarop van de commissie m.e.r. d.d. 2 november 2009, is gesteld dat de omleiding Rucphen in de vorm van een gebiedsontsluitingsweg te robuust is omdat niet aangetoond was dat de provinciale belangen deze rechtvaardigden. Volgens de commissie m.e.r. moest voor de lokale problematiek worden gezocht naar een minder robuuste oplossing. Hiervoor moest nader onderzoek worden verricht. Met de Verkorte Planstudie is gevolg gegeven aan dit advies. De Verkorte Planstudie is uitgevoerd met als doel opnieuw de alternatieve tracés te onderzoeken ter bevordering van o.a. de leefbaarheid in de dorpen St. Willebrord, Spundel en Rucphen. Ook de doelen bereikbaarheid van de Nijverhei en ten slotte de verkeersafwikkeling richting Zundert zijn hierbij betrokken. De deeltracés waarvoor nu de bestemmingsplanprocedures lopen, zijn door de commissie m.e.r. genoemd als alternatieven voor de oplossing van de lokale problematiek (pag. 3 van het advies):

- een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei van ca. 1 km;
- een nieuwe verbindingsweg van de Kozijnenhoek naar de Noorderstraat.

Met dit bestemmingsplan wordt voldaan aan de opdracht van de commissie m.e.r. Een verbinding van de Bernhardstraat richting Nijverhei in de vorm van een erftoegangsweg met een rijsnelheid van 60 km/u.

In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen welke activiteiten MER-plichtig zijn. Met betrekking tot de infrastructuur zijn de volgende activiteiten MER-plichtig:

- de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
- de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een autosnelweg of autoweg.

Alleen in die gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracé lengte van 10 kilometer of meer.

Daar hier geen sprake is van deze activiteiten moet worden gesteld dat de aanleg van de Verlengde Helakkerstraat niet MER-plichtig is. Ook niet wanneer alle drie de deeltracés 2, 4 en 6 bij elkaar worden opgeteld qua kilometers. De Europese MER-richtlijn leidt eveneens niet tot een andere conclusie. De aanleg van de drie deeltracés leidt – gelet op de aard en de ligging van de activiteiten- niet tot een MER-plicht.

4. Alleen Verlengde Helakkerstraat aanleggen

Vanaf 2000 is de gemeente Rucphen met de provincie Noord-Brabant in overleg over de Omleiding N638 Rucphen. Dit alles heeft geresulteerd in het ondertekenen van een intentieverklaring in 2008. Op basis van de Verkorte Planstudie heeft de gemeenteraad op 31 maart 2011 het voorkeurstracé vastgesteld. Tevens is besloten dat het gehele voorkeurstracé moet worden aangelegd. Samen met de provincie is het huidige project '**Omleiding N638 Rucphen**' voorbereid. Gedeputeerde Staten hebben het project goedgekeurd en opgenomen in het B-MIT. Op 29 mei 2013 is met de provincie Noord-Brabant een uitvoeringsovereenkomst aangegaan met daarbij als uitgangspunt dat de gehele omleiding Rucphen, Sprundel en St. Willebrord zal worden aangelegd.

Er is – mede op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten - geen aanleiding om de keuze van het tracé opnieuw te beschouwen. De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B. Voor deeltracé A (de verlengde Vosdonkseweg) is gelijktijdig een separate procedure gestart. De gemeente heeft zich gecommitteerd over te gaan tot de aanleg van beide wegen. Een keuze tussen de deeltracés is dus niet mogelijk.

5. Omvang landschappelijke kwaliteitsverbetering en groencompensatie
Zie onder punt 1.

De compensatie van de te verwijderen bomen nabij de aansluiting op de Bernhardstraat zijn eveneens gecompenseerd in de landelijke inpassing en kwaliteitsverbetering langs de verlengde Helakkerstraat.

De landschappelijke inpassing, de kwaliteitsverbetering en de groencompensatie vallen nu nog onder de **bestemming 'verkeer'**. **Binnen deze bestemming dient het wegprofiel, sloten en groen** (inpassing, kwaliteitsverbetering en groencompensatie) verder te worden uitgewerkt in een civieltechnisch ontwerp. Na realisatie van zal met toepassing van een reparatieplan de **bestemming 'groen' exact kunnen worden aangegeven**.

De financiële borging zal plaatsvinden door middel van het aangaan van een anterieure overeenkomst waarin exact zal worden beschreven de omvang van de landschappelijke inpassing, de kwaliteitsverbetering en de groencompensatie.

Gelet op het feit dat de provincie Noord-Brabant geen zienswijze heeft ingediend op de ontwerpbestemmingsplannen, wordt geconcludeerd dat een en ander voldoende geborgd is in de bestemmingsplannen en deze niet in strijd zijn met de Verordening Ruimte.

6. Steenkorven geen landelijke inpassing

Een geluidswal dient ter beperking van geluidsoverlast bij omwonenden, derhalve niet als landschappelijke inpassing, respectievelijk kwaliteitsverbetering van het landschap. De geplande geluidwal ligt overigens binnen de bebouwde kom, waarop de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant niet van toepassing is.

Deze zienswijze heeft **geen betrekking op het bestemmingsplan 'Buitengebied, Verlengde Helakkerstraat'**.

7. Aantasting flora en fauna

In het kader van de Flora- en faunawet is gedurende een periode van een jaar een (veld)inventarisatie uitgevoerd in 2012 / 2013 naar de aanwezigheid van beschermde vlermuizen, vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen, amfibieën en vissen en is tevens gekeken naar andere soort(groep)en. Het flora en faunaonderzoek is voor ons leidend. Uit het onderzoek komt naar voren dat een gedeelte van het leefgebied en nesten van de eekhoorn verloren gaan met de aanleg van de omleiding. Op grond hiervan dient ontheffing te worden aangevraagd van de Flora- en faunawet. Deze aanvraag moet vergezeld worden met een actieplan waarin mitigerende dan wel compenserende maatregelen zijn opgenomen.

Effecten op vlermuizen worden niet voorzien omdat de vlermuizen kunnen blijven foerageren in de omgeving. Als gevolg van de plannen gaat er echter wel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis verloren. Boven het bosgebied ter hoogte van het tracé, parallel lopend aan de Ravendonk wordt relatief veel gefoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Op grond hiervan kan dit worden aangemerkt als primair foerageergebied. In de omgeving is en blijft wel voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar, zodat effecten op populatieniveau worden uitgesloten. De vliegroute ten zuiden van het plangebied en de baltsplaatsen in de omgeving worden niet beïnvloed door de aanleg en het gebruik van de weg. Er zijn verder geen vaste rust- en verblijfplaatsen en migratieroutes aangetroffen van vlermuizen en vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Het aanvragen van ontheffing voor de overige soort(groep)en is niet noodzakelijk, omdat deze niet voorkomen of niet worden beïnvloed.

Wel dient bij de uitvoering rekening gehouden te worden met de Flora- en faunawet, hetgeen inhoudt dat niet mag worden gekapt in het broedseizoen, de zorgplicht moet worden uitgevoerd (schouwen voor uitvoering), de werkzaamheden die effect kunnen hebben op amfibieën buiten de kwetsbare periodes worden uitgevoerd, ed. Hiervoor zal tijdig een uitvoeringsplan worden opgesteld, dat onderdeel gaat uitmaken van het bestek voor de aannemer.

8. Maximum rijsnelheid 50 km/u

De bestemmingsplanprocedure van voorliggend plan betreft primair het juridisch planologisch mogelijk maken van de ruimtelijke ontwikkeling om een lokale ontsluitingsweg tussen de Helakkerstraat / de Kozijnenhoek en de Bernhardstraat te Rucphen, het zogenoemde deeltracé B mogelijk te maken. Voor de verlengde Helakkerstraat gaat een maximum rijsnelheid gelden van 60 km/u.

Hierin hoort niet het vastleggen van de maximum rijsnelheid. Het gebruik van de weg dient te worden geregeld via de Wegenverkeerswet 1994. Mochten in de toekomst

wijzigingen plaatsvinden met betrekking tot het gebruik van de weg waarvoor een verkeersbesluit op grond van deze wetgeving noodzakelijk is, dan is het ingevolge de Algemene wet bestuursrecht mogelijk om hiertegen in bezwaar te gaan dan wel beroep aan te tekenen. Op 12 november 2013 is besloten de maximumrijdsnelheid op de Verlengde Helakkerstraat vast te stellen op 60 km/u.

Conclusie

De ingebrachte zienswijze leidt niet tot een inhoudelijke wijziging van het bestemmingsplan.



5 Aanpassingen

Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen behoeft het bestemmingsplan geen inhoudelijke aanpassing aan de Regels en de Verbeelding.

Op de volgende onderdelen wordt de toelichting enigszins verduidelijkt en/of aangescherpt:

- MER-plicht in relatie tot de Europese wetgeving (§ 1.2);
- De mobiliteitsparagraaf met betrekking tot de Bernhardstraat te Rucphen en omliggende wegen (§4.1).
- Borging landschappelijke inpassing, kwaliteitsverbetering van het landschap en groencompensatie (§ 4.2);
- Archeologie (§ 4.6);
- Besluit hogere grenswaarde Bernhardstraat 35 (§ 4.7);
- Economische uitvoerbaarheid (hfdst. 7).

Gelet op het bovenstaande wordt het bestemmingsplan ter ongewijzigde vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad.

Rucphen, 12 november 2013