

Rucphen

Omleidingswegen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord

mobiliteitstoets bij de bestemmingsplannen
Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg
en Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat

identificatie

projectnummer:

0840.008948.00

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

ing. W.K. Swolfs

drs.ing. J.M. van Riet

planstatus

datum:

16-08-2013

opdrachtgever:

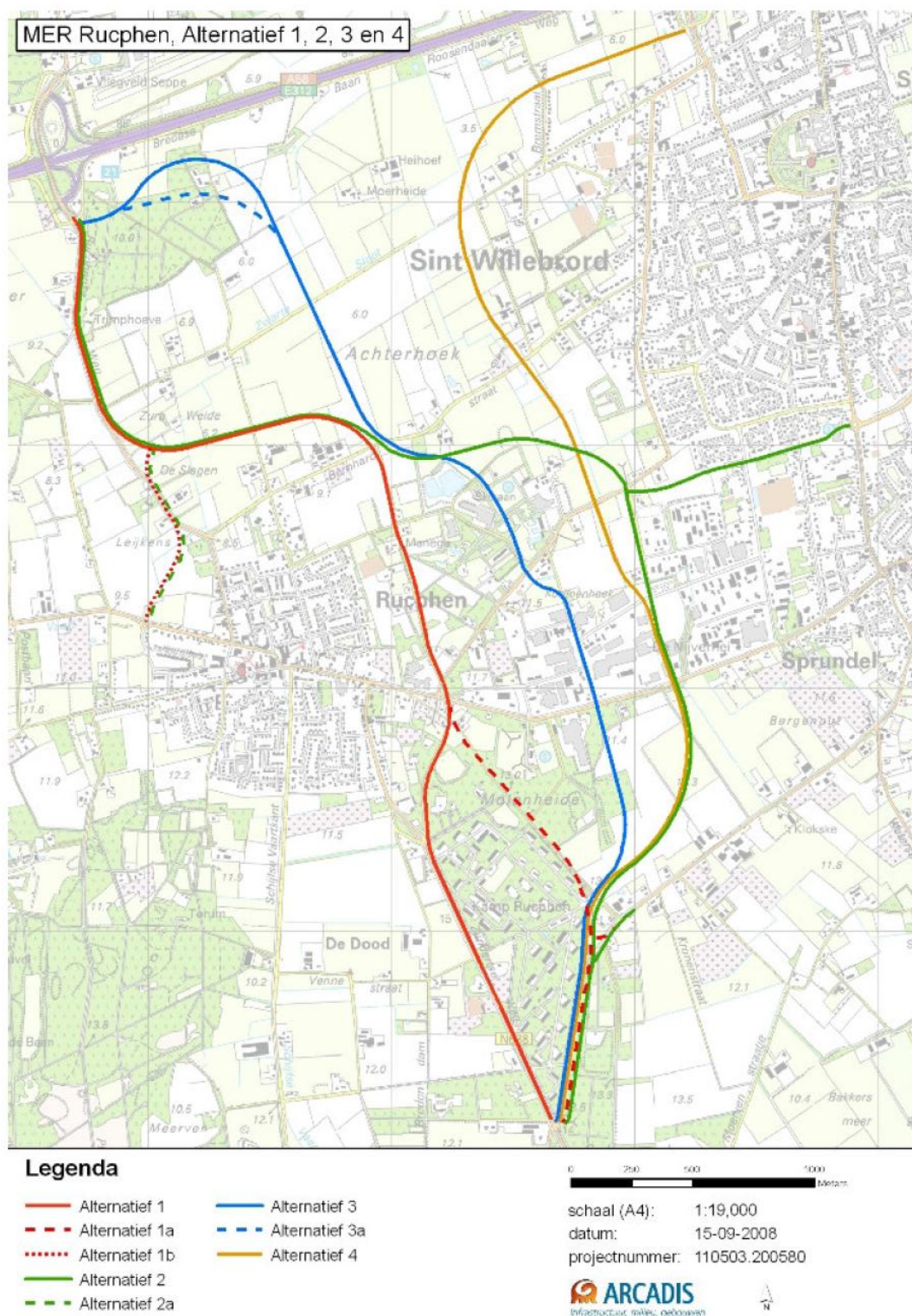
gemeente Rucphen

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/West	13
3.4. Beschrijving tracédeel C/Zuid	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	31
9. Conclusie	33

Bijlagen:

1. Keuze voorkeursalternatief (samenvatting uit Verkorte Planstudie Royal Haskoning).
2. Overzicht ruimtelijke ontwikkelingen 2020.
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 (alleen tracédeel A/Oost, B/West en C/Zuid).
7. Capaciteitsberekeningen rotondes tot 2020 (alleen tracédeel A/Oost en B/West).
8. Capaciteitsberekeningen rotondes na 2020 (alleen tracédeel A/Oost, B/West en C/Zuid).
9. Oversteekbaarheid.



Figuur 1.1 Onderzochte alternatieven in 'Omlegging 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:

- Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg;
- Buitengebied Rucphen 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 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), 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

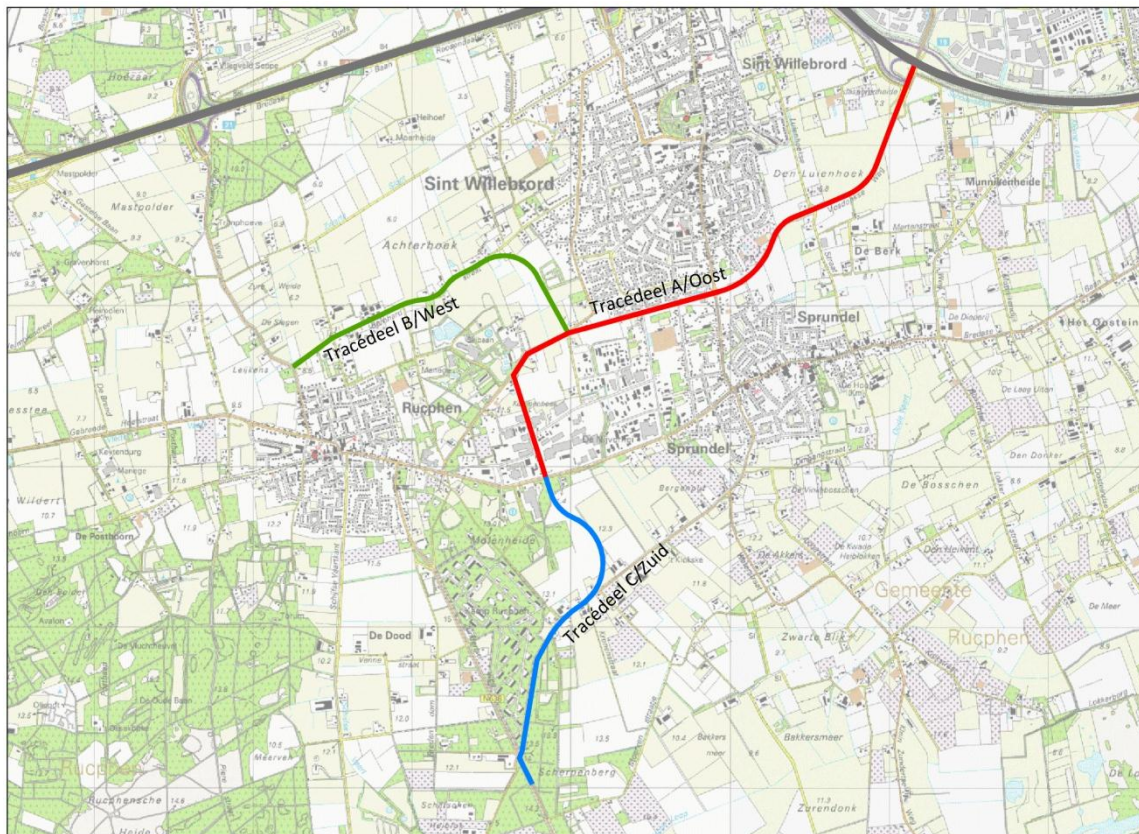
Het voorkeursalternatief uit de Verkorte Planstudie voorziet in drie nieuwe tracédelen:

- 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 Vorenseindseweg.

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 Kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg;
- tracédeel B/West (de verlengde Helakkerstraat) wordt geregeld in het bestemmingsplan Buitengebied Rucphen 2012, Verlengde Helakkerstraat.

De planvorming van beide tracédelen loopt gelijk op, de financiering en ingebruikname 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 infrastructuurle aanpassingen gepland. Ten behoeve van deeltracé A/Oost zijn dat de volgende aanpassingen:

- het uitbuigen van 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 van de 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 Rucphen 2012.

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 de 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 de 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.

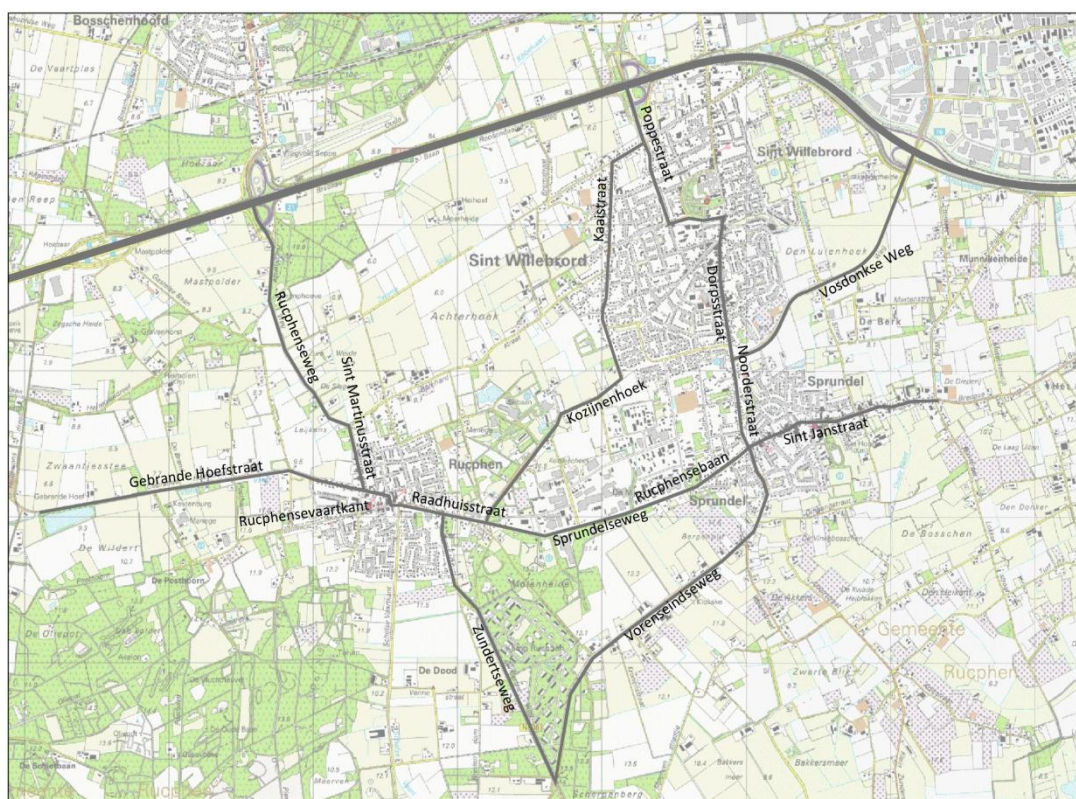
2. Huidige situatie

7

2.1. Huidige ontsluitingsstructuur

De gemeente Rucphen bestaat uit de kernen Rucphen, Schijf, Sprundel, St. Willebrord en Zegge. De vier eerstgenoemde kernen liggen ten zuiden van rijksweg A58 (Breda-Roosendaal). Tussen de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord ligt het gebied 'Binnentuin' met daarin bedrijventerrein De Nijverhei, 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 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

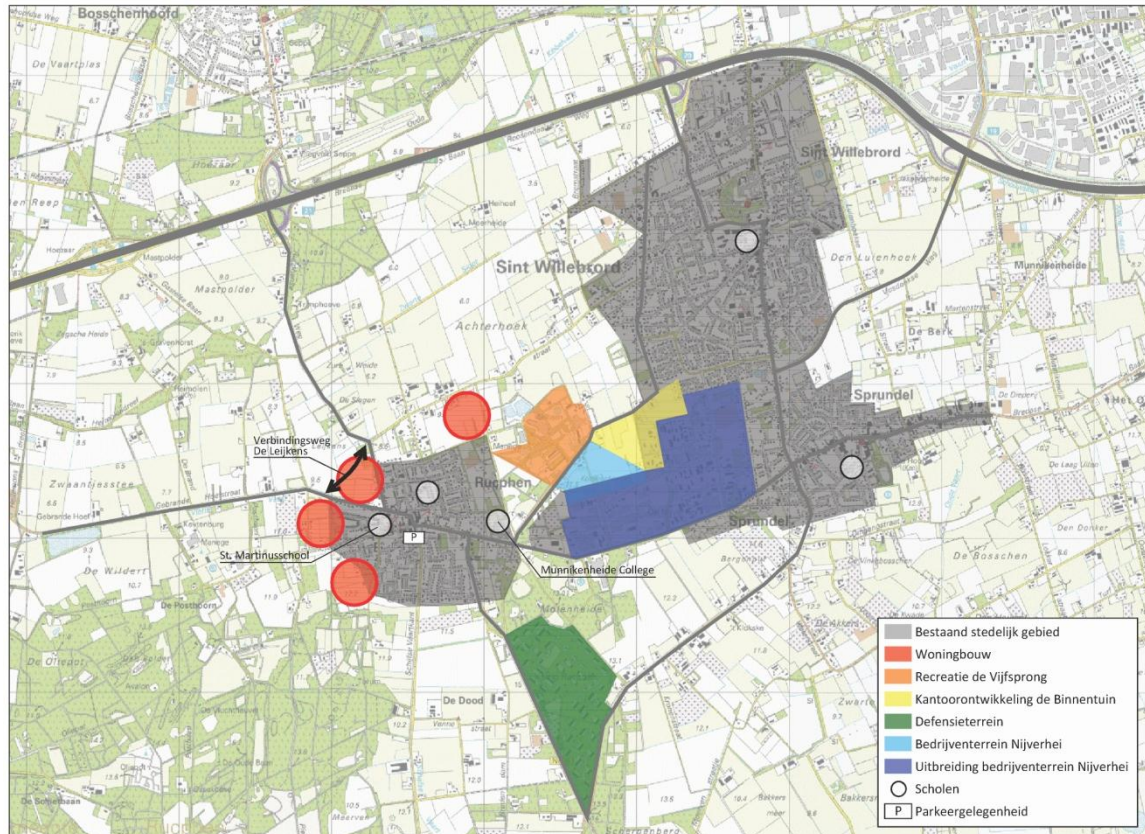
Bestaande bebouwing en ruimtelijke ontwikkelingen

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 is vooral met betrekking tot de verkeersveiligheid (de veiligheid van (brom)fietzers en oversteekbaarheid) en de 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.



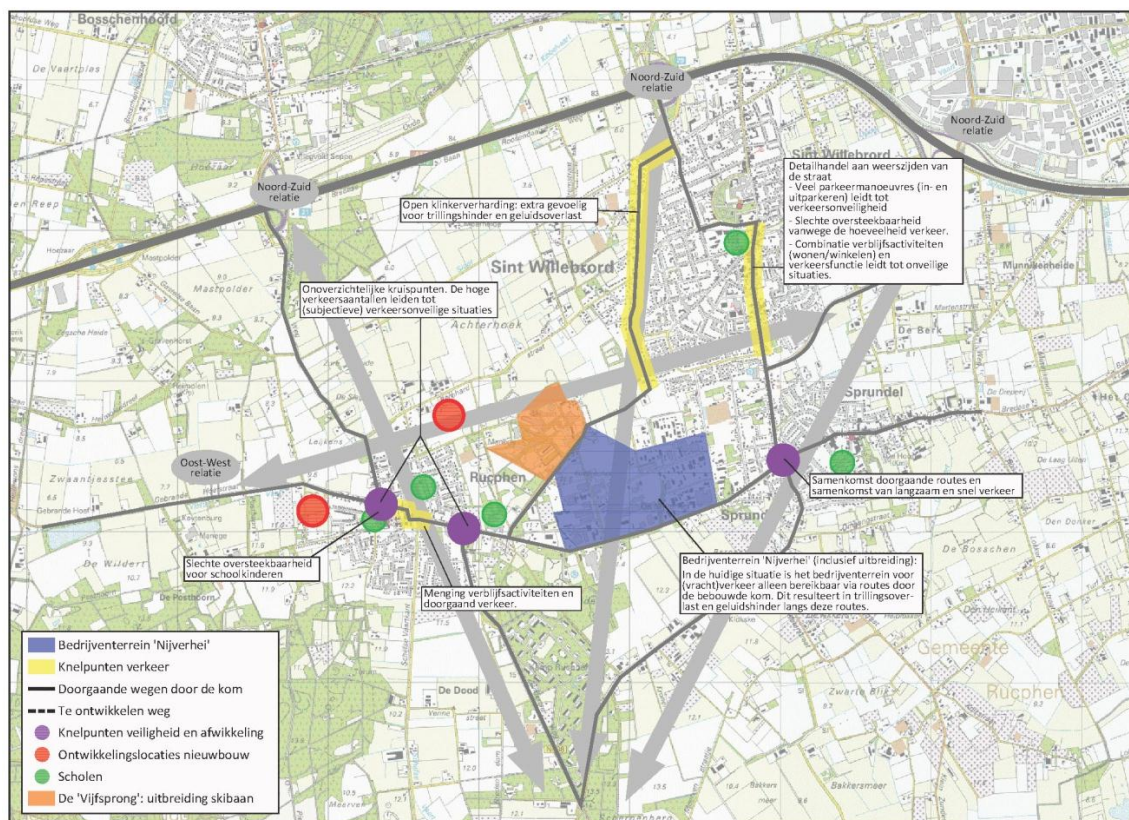
Figuur 2.2 Bestaande bebouwing en ruimtelijke ontwikkelingen (bron: Verkorte Planstudie)

Verkeersstructuur

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

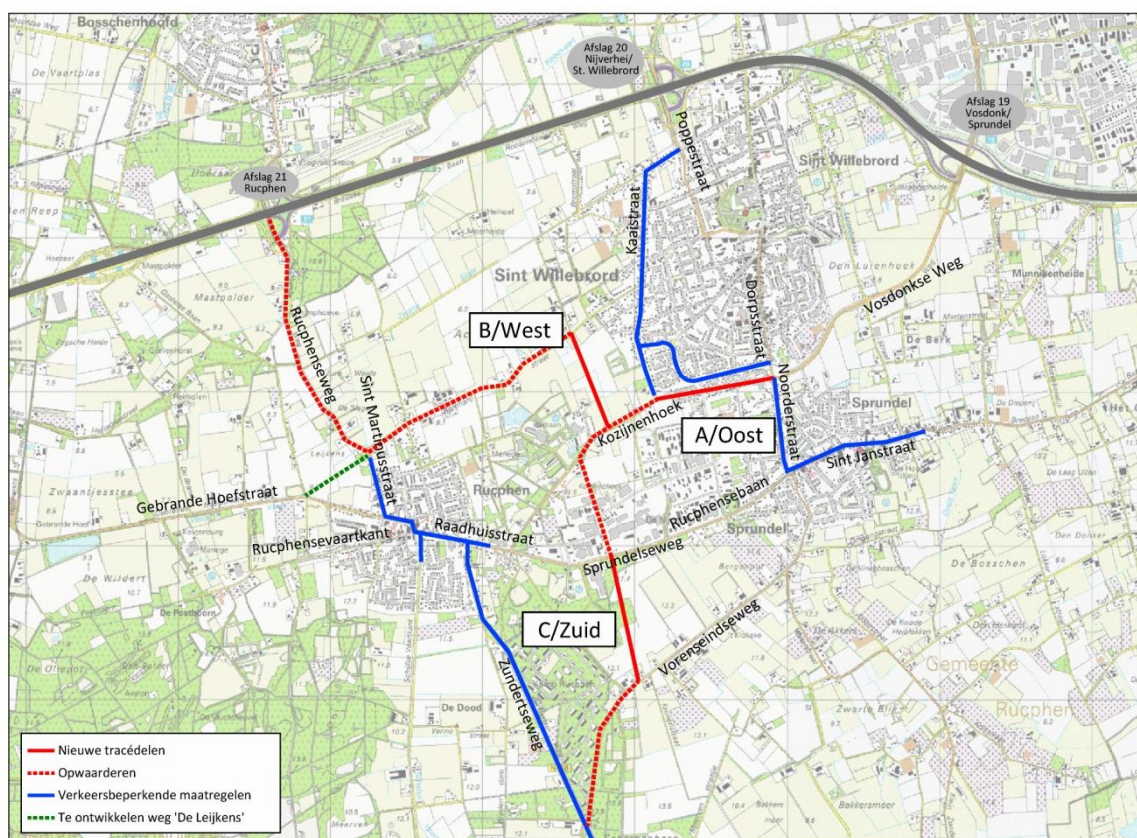
- De gemeente heeft drie aansluitingen op de A58, maar geen van deze aansluitingen biedt een goede regionaal verbindende route richting Zundert. Er ontbreekt een schakel in het regionale verbindende netwerk tussen A58 en N638. In de huidige verkeersstructuur voeren de doorgaande (interlokale) routes 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 'Binnentuyn' gelegen tussen de kernen te kunnen ontsluiten (bedrijventerrein De Nijverhei, sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprieg', voorzieningencluster 'Binnentuyn'). De knelpunten groeien ten gevolge de ontwikkelingen in het gebied 'Binnentuyn'.
- (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 om de route rond de kernen te kiezen en met 'azijn' wordt het gebruik van de routes door de kernen ontmoedigd.

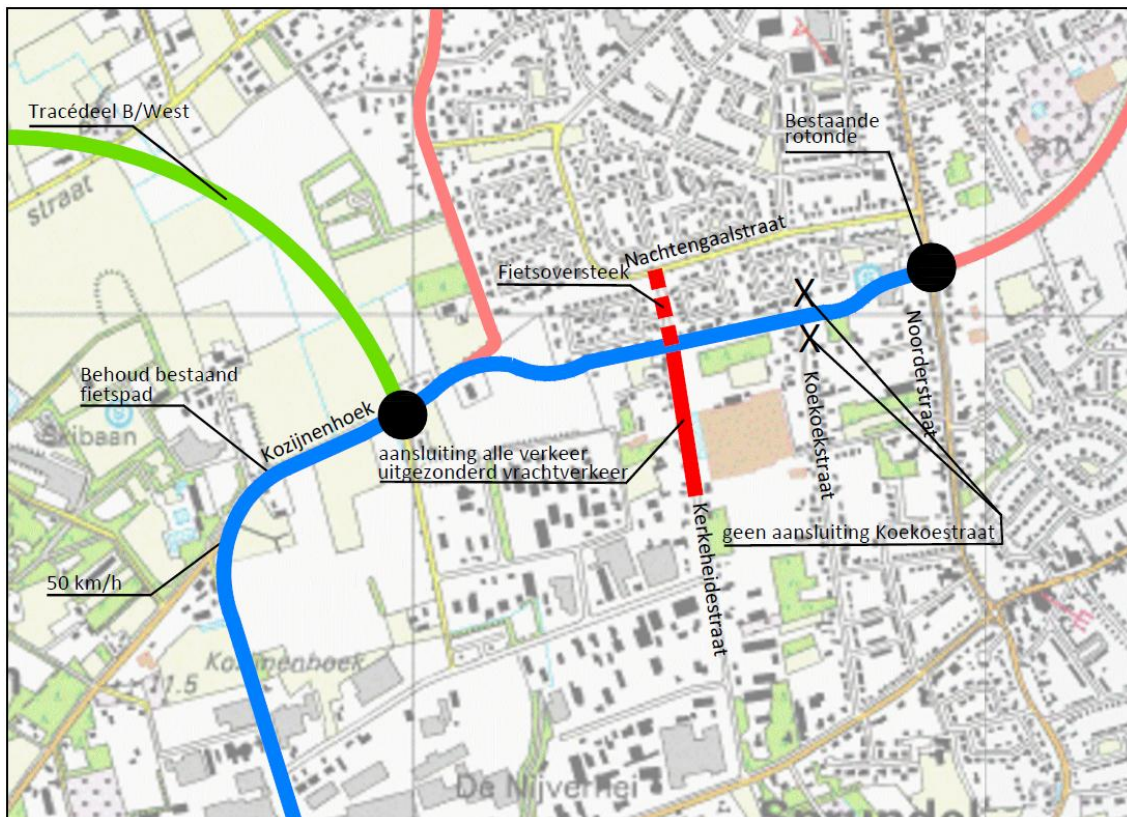
Beoogd wordt dat het doorgaande (vracht)verkeer naar het gebied 'Binnentuin' (bedrijven, kantoren, recreatie) en verder naar het zuiden, zich zal verdelen over de afslagen 19 (Rucphen) en 21 (Vosdonk/Sprundel). De 'honing'-maatregelen bestaan uit het opwaarderen van bestaande wegen en het toevoegen van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

De 'azijn'-maatregelen bestaan uit verkeersbeperkende 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 omrijdstanden voor fietsverkeer te voorkomen. Het verkeer op het nieuwe tracédeel heeft voorrang op het verkeer op 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 omrijdstanden 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 Kozijnenhoek, tussen de Helakkerstraat en sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfprong'. Dit 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 op de Kaaistraat.

Vanaf de rotonde Noorderstraat-Vosdonkseweg volgt het tracé in noordoostelijke richting de bestaande Vosdonkseweg. De Vosdonkseweg is 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/West



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 klinkerver-

harding. 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 op 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 maakt, 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') 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 m.e.r. ('Omleiding N638 Rucphen, Toetsingsadvies over het milieufectrapport en de aanvulling daarop' 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/Zuid

Het tracé start ten zuiden van Rucphen bij de aansluiting Zundertseweg-Voreneindseweg. Het zuidelijk deel van de Zundertseweg en de Voreneindseweg zullen de doorgaande route vormen. Het noordelijke 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 zuidelijke 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 Kozijnenhoek. De Industriestraat en het oostelijk deel van Kozijnenhoek vormen de doorgaande weg. Het westelijk deel van Kozijnenhoek sluit hier als ondergeschikte weg op aan.

Het tracé volgt vervolgens een klein deel van 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.



Figuur 3.4 Wegontwerp C: Zuidelijk tracédeel

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 wegdelen:

- 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 Vlettestraat: 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 de benodigde geluidswerende voorzieningen.

Uitgegaan wordt van adequate geluidswerende voorzieningen voor bestaand woongebied. Vooralsnog 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.

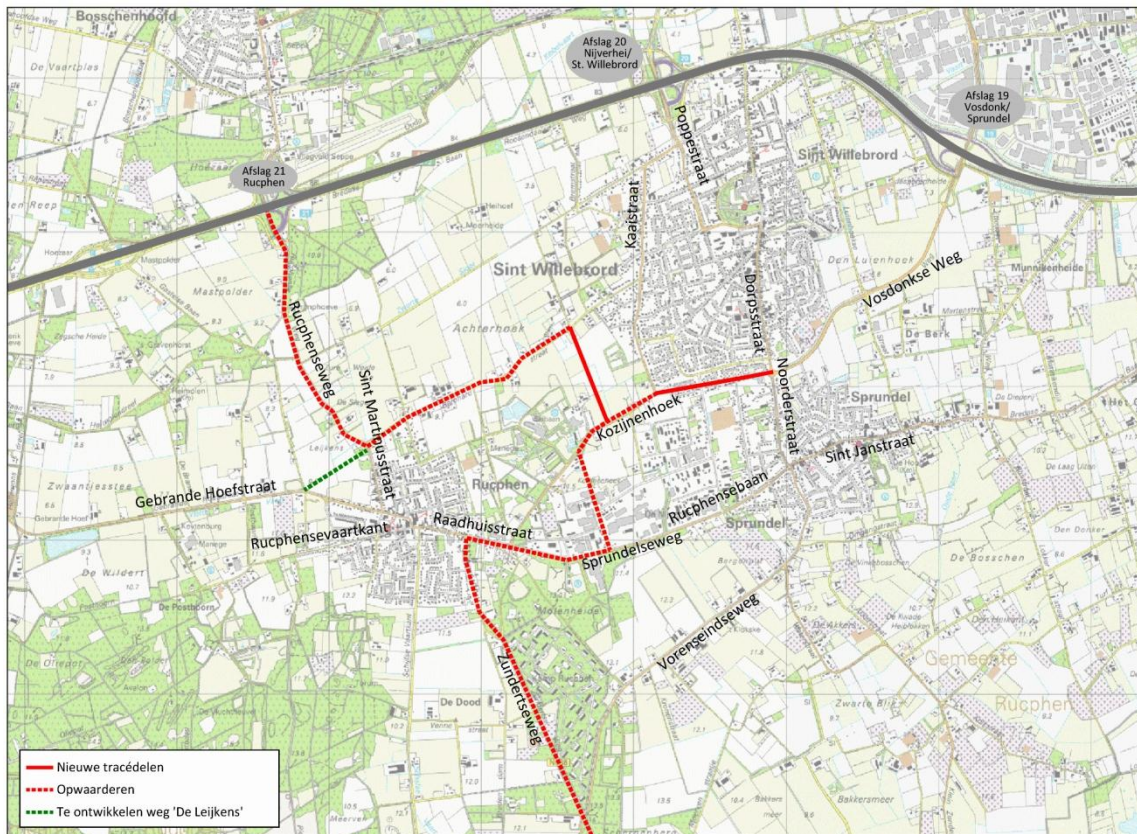
3.7. Fasering

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.

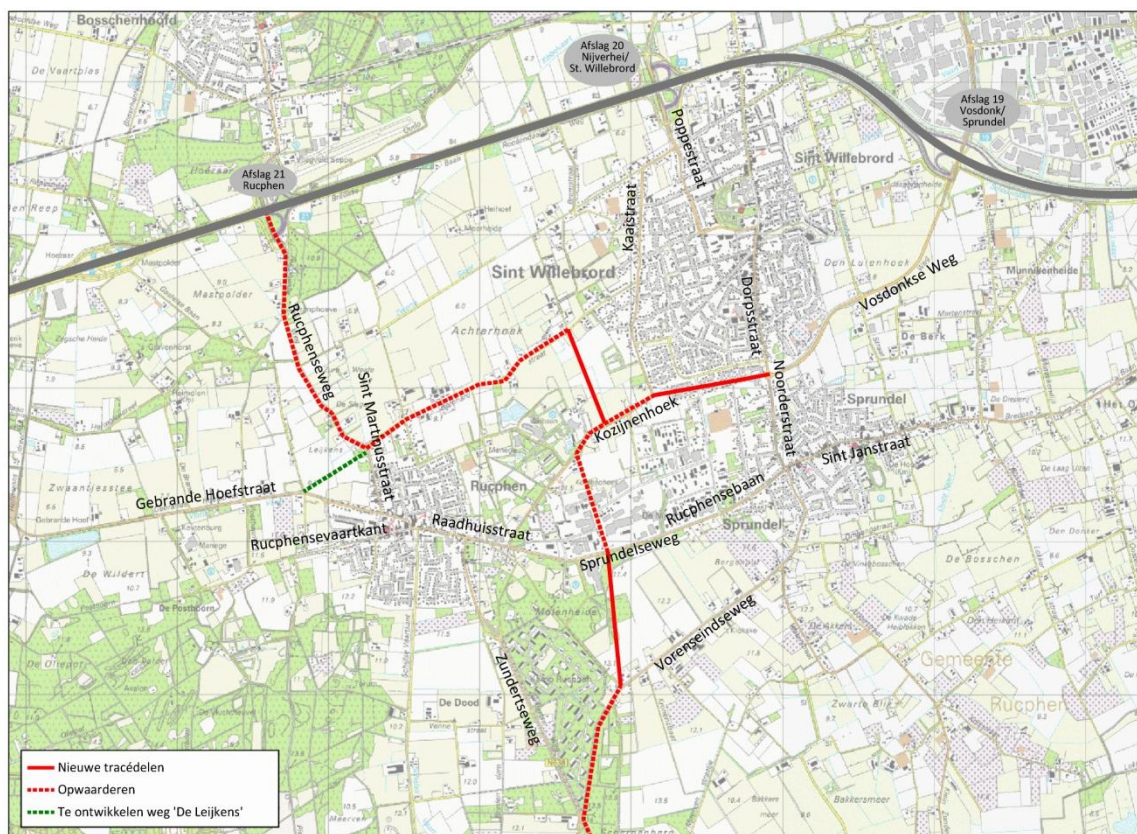
Twee situaties in ogenschouw nemen

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 gebruikgemaakt 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.

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 sport- en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. De in deze mobiliteitstoets 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 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. 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 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 voorziene toekomstige ontwikkelingen (zoals hierboven beschreven), maar ook voor een gemiddelde jaarlijkse autonome verkeersgroei over drie à vier jaar.

De stedelijkheidsgraad van de gemeente Rucphen is volgens het CBS 'weinig stedelijk'. In 2009 heeft RBOI 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 inhoud.

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 wordt de onderstaande PAE-waarde 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 inhoud.

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 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

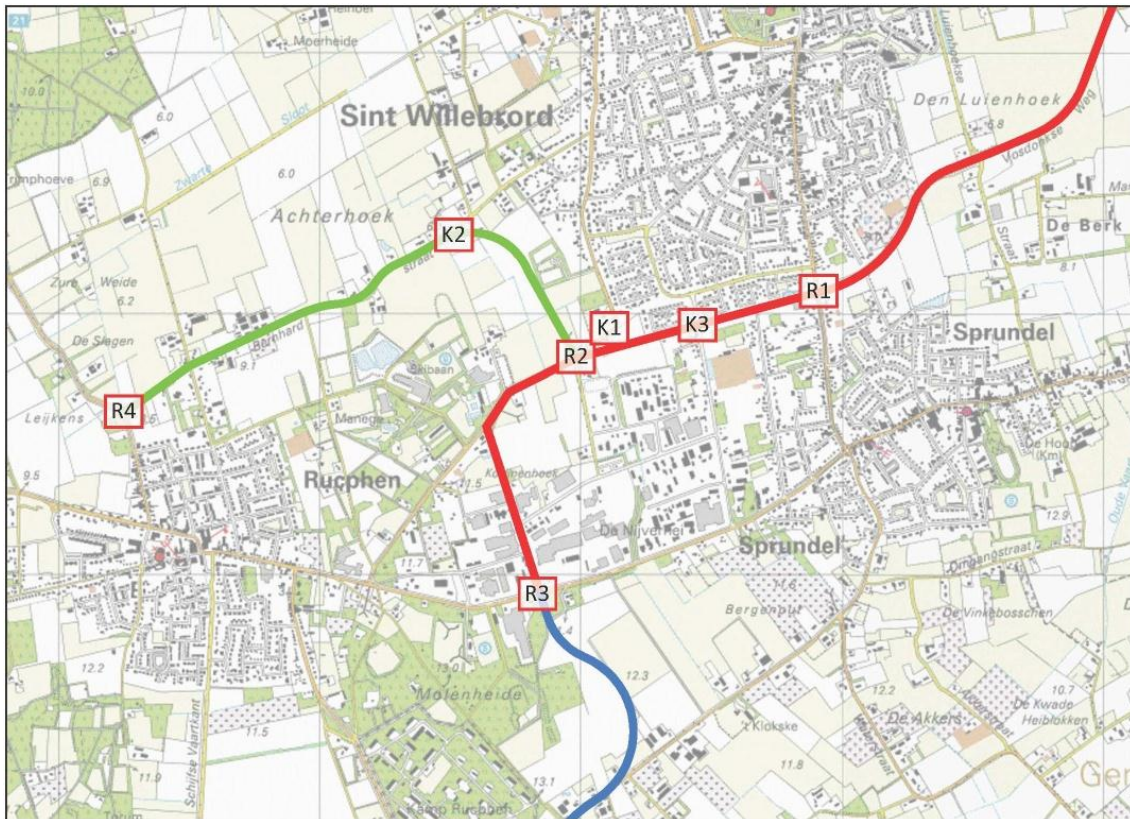
De verkeersafwikkeling op wegvakken leidt over het algemeen niet vaak tot knelpunten. In principe is de verkeersafwikkeling op kruispunten maatgevend. Om te kunnen onderbouwen dat de verkeersafwikkeling in de toekomst gewaarborgd is, zijn daarom voor de zes belangrijkste kruispunten capaciteitsberekeningen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

- 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 is.
- In het verkeersmodel zijn de laatste inzichten betreffende nieuwe toekomstige ontwikkeling toegevoegd; de ontwikkelingen in De Vijfprong – die genereren circa 2.300 mvt/etmaal – is daarvan de belangrijkste ontwikkeling.
- 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 turborotondevariant: I/C-factor = < 57	- enkelstrooksrotonde: I/C-factor = 0,87 - passeerbare rotonde of willekeurige turborotondevariant: 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 beoordeeld is 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 structureel 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 ook dan 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.

6. Waarborging bereikbaarheid

27

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.

Bereikbaarheid gebied 'Binnentuin' verbetert

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 heengeleid. 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 Vijfsprong' en het nieuwe voorzieningencluster 'Binnentuin'.

Bereikbaarheid centra kernen verbetert

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 voorzieningencluster 'Binnentuin' en het sport- en vrijetijdscentrum 'de Vijfsprong' 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.

7. Waarborging verkeersveiligheid

29

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 ontwerpogave

Een verkeersveilige vormgeving van de fietsoversteek Verlengde Vosdonkseweg ter hoogte van de Kerkeheidestraat is een ontwerpogave, maar zonder meer mogelijk.

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.

Funciemenging 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 beïnvloed daarmee de verkeersveiligheid positief. De verkeersveiligheid verbetert omdat de aanwezige funciemenging 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 Sint Martinusschool verbetert

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 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 hoeft 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 geluidsafschermende 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 decibel. 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 structureel 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 fietsoversteek Verlengde Vosdonkseweg ter hoogte van de Kerkeheidestraat is een ontwerp-opgave, 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 beïnvloed 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 doordat de verkeersintensiteiten afnemen. De verkeersveiligheid rond het Munnikenheide College blijft ongeveer gelijk blijft 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 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 (samen- vatting 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'.

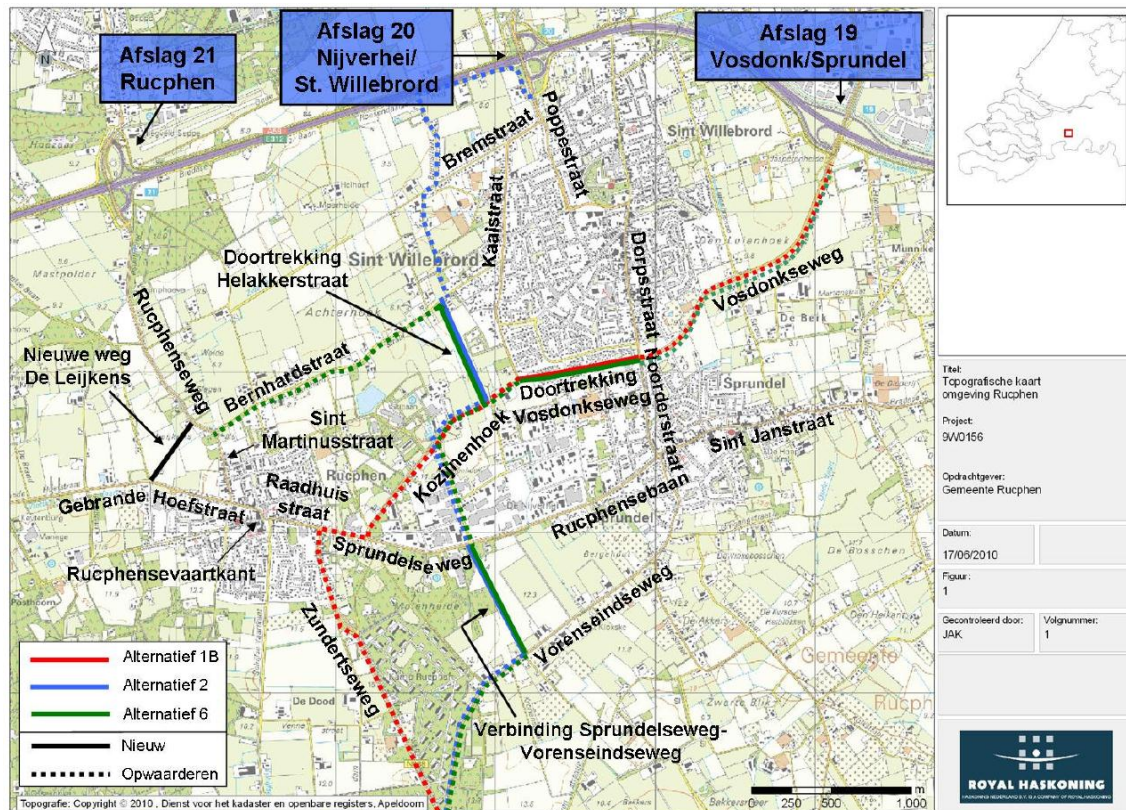
De studie is vastgelegd in de rapportage Verbeteren Ontsluitingsstructuur Rucphen-Selectie varianten en tracéonderzoek (Royal Haskoning DHV, 29 november 2010).

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 Kozijnenhoek. Vanaf 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 Vorenseindseweg.

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 voorts nog niet ingericht als gebiedsontsluitingswegen. Richting Zundert volgt het tracé de Industriestraat, met vervolgens een nieuw tracé richting Vorenseindseweg.

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 beste. 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 meeste 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

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	Arbeidsplaatsen	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	Voorzieningencluster Binnentuin
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	Bremhoeve West
1454	rucphen	110	0	0	0	Kozijnenhoek
1455	rucphen	209	0	0	0	Vissenberg II/III
1456	rucphen	220	0	0	0	Omgeving Omgangstraat
1457	rucphen	132	0	0	0	De Leijkens
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 mo- bilitoets
1315	88	0	Omgeving Marijkestraat, St. Willebrord	vervallen	-252 mvt/etmaal	meeste verkeer richting snelweg; geringe over- schatting intensiteit nieuwe tracédelen; modelcijfers niet corrigeren
1406	100	0	Kerkakkers, Rucphen	aantal inwo- ners 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 inwo- ners 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 inwo- ners/locatie gewijzigd van 110 naar 50	-172 mvt/etmaal	geringe overschatting inten- siteit 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 Bern- hardstraat, 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 ontwikke- ling opnemen in het ver- keersprognosemodel
	55	0	Locatie De Berg, Schijf	toevoegen	+156 mvt/etmaal	verkeersprognosemodel aanpassen: deze ontwikke- ling opnemen in het ver- keersprognosemodel
			Woningbouw Rucphen Noord en Rucphen Oost	niet toevoe- gen, realisatie na 2025, pla- nologisch nog zeer onzeker, omvang niet bekend		verkeersprognosemodel niet aanpassen vanwege plano- logische onzekerheid
			Ontwikkelingen De Vijfsprong	gebiedsvisie beschikbaar	+2.300 mvt/etmaal	verkeersprognosemodel aanpassen: deze ontwikke- ling opnemen in het ver- keersprognosemodel

Conform CROW-publicatie 317 (tabel 3) kunnen woningbouwontwikkelingen in Rucphen als centrum-dorps worden aangemerkt. Volgens deze CROW-publicatie hoort hier een verkeers-
generatie bij van 6,3 mvt/etmaal. Het aantal inwoners kan op basis van de gemiddelde huis-

houdensomvang 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 verkeersprognose-model.

Conclusie

Verkeersprognosemodel corrigeren voor 3 nieuwe ontwikkelingen:

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

Bijlage 3 Overzicht verkeersintensiteiten

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)	780	1.516	2.005	2.146
Bernhardstraat (Rucphenseweg-Achterhoeksestraat)	1.699	1.886	5.008	5.301
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-Voreneindseweg)	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

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
Dorpsstraat (Nachtegaalstraat-Kromme-straat)	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-Kozijnen- hoek)	3.654	4.664	2.721	2.991
Kozijnenhoek (Kaaistraat-Helakkerstraat)	3.561	4.664	8.481	8.743
Kozijnenhoek (Helakkerstraat-Sport- hei/De Vijfsprong)	2.940	3.876	7.713	7.858
Kozijnenhoek (Sporthei/De Vijfsprong-In- dustriestraat)	2.940	3.876	7.713	7.858
Verlengde Helakkerstraat (Kozijnenhoek- Bernhardstraat)	0	0	2.827	3.151
Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Struikhei)	884	993	2.562	2.689
Kerkeheidestraat (Verlengde Vosdonkse- weg-Korte Hei)	1.664	1.598	1.874	2.016
Vosdonkseweg (Noorderstraat-Luien- hoeksestraat)	10.357	12.802	15.332	15.350
Verlengde Vosdonkseweg (Noorderstraat- Kerkeheidestraat)	0	0	8.031	8.172
Verlengde Vosdonkseweg (Kerkeheide- straat-Kaaistraat)	0	0	6.517	6.491
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Nachte- gaalstraat)	9.748	10.520	11.093	10.869
Kern Sprundel				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Odilia- straat)	13.648	16.324	12.684	12.374
Noorderstraat (Benadictastraat-Sint Janstraat)	11.787	14.000	10.106	9.748
Rucphensebaan (Koekoekstraat-Noorder- straat)	6.449	8.326	4.705	6.845
Sint Janstraat (Noorderstraat-Hoogakker)	5.917	7.154	5.936	5.922
Vorensendseweg (Sint Janstraat-Brou- werijstraat)	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)	51	100	132	147
Bernhardstraat (Rucphenseweg-Achterhoeksestraat)	90	100	266	291
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-Expeditieweg)	86	100	50	60
Sprundelseweg (Expeditieweg-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
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

wegvakomschrijving	huidig (2013)	referentie (2024)	alternatief 5 (2024)	alternatief 6 (2024)
Kozijnenhoek (Kaaistraat-Helakkerstraat)	76	100	182	194
Kozijnenhoek (Helakkerstraat-Sport- hei/De Vijfsprong)	76	100	199	210
Kozijnenhoek (Sporthei/De Vijfsprong-In- dustriestraat)	76	100	199	210
Verlengde Helakkerstraat (Kozijnenhoek- Bernhardstraat)				
Helakkerstraat (Kozijnenhoek-Struikhei)	89	100	258	281
Kerkeheidestraat (Verlengde Vosdonkse- weg-Korte Hei)	104	100	117	131
Vosdonkseweg (Noorderstraat-Luien- hoeksestraat)	81	100	120	124
Verlengde Vosdonkseweg (Noorderstraat- Kerkeheidestraat)				
Verlengde Vosdonkseweg (Kerkeheide- straat-Kaaistraat)				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Nachte- gaalstraat)	93	100	105	107
Kern Sprundel				
Noorderstraat (Vosdonkseweg-Odilia- straat)	84	100	78	79
Noorderstraat (Benadictastraat-Sint Janstraat)	84	100	72	72
Rucphensebaan (Koekoekstraat-Noorder- straat)	77	100	57	85
Sint Janstraat (Noorderstraat-Hoogakker)	83	100	83	86
Vorenseindseweg (Sint Janstraat-Brou- werijstraat)		100	95	57

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 alsook 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 standaardvoertuigverdelingen.

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);
- standaardverdeling voor stedelijke hoofdwegen:
 - Noorderstraat;
 - Dorpstraat;
 - Poppestraat.

De betreffende standaardvoertuig- 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

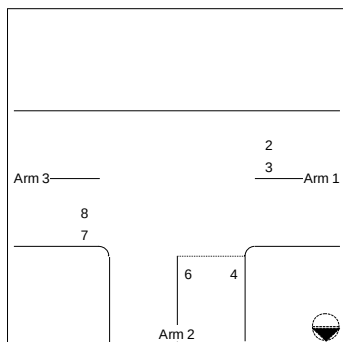
wegcategorie	OBT (ontsluitingsweg bedrijventerrein)			
categorie duurzaam veilig	gebiedsontsluitingsweg			
maximumsnelheid	50 km/h			
	dag	avond	nacht	etmaal
licht	83,68%	83,68%	83,68%	83,68%
middelzwaar	9,67%	9,67%	9,67%	9,67%
zwaar	6,65%	6,65%	6,65%	6,65%
etmaalverdeling	7,28%	1,96%	0,60%	

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 kruispun- ten 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

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

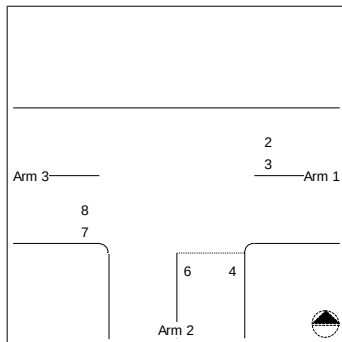
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	166	810	644	0 sec.	Ja
4	85	410	269	<15 sec.	Ja
6	56	410	269	<15 sec.	Ja

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

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	77	970	893	0 sec.	Ja
4	79	845	751	0 sec.	Ja
6	15	845	751	0 sec.	Ja

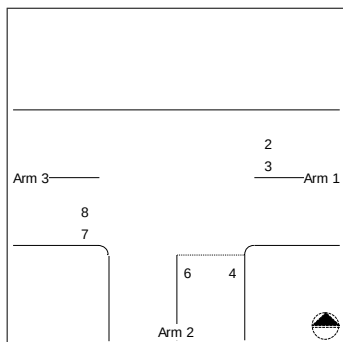
GRENSWAARDEN

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

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

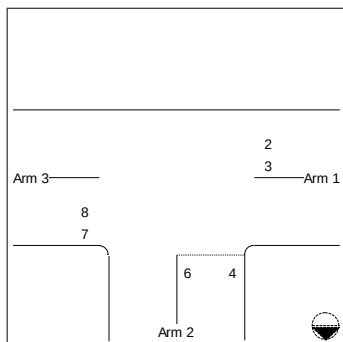
Copyright © 1999-2003 Trensco: www.trensco.nl

Bijlage 6 Capaciteitsberekeningen kruispun- ten na 2020 (alleen tracédeel A/Oost, B/West en C/Zuid

1

RBOI
Capacito 1.5

Bijlage 5.1
Capaciteitsberekeningen kruispunten



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 mvt/uur

Richting 3: 168 mvt/uur

Richting 4: 89 mvt/uur

Richting 6: 53 mvt/uur

Richting 7: 9 mvt/uur

Richting 8: 367 mvt/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	185	810	625	0 sec.	Ja
4	98	396	240	15 sec.	Ja
6	58	396	240	15 sec.	Ja

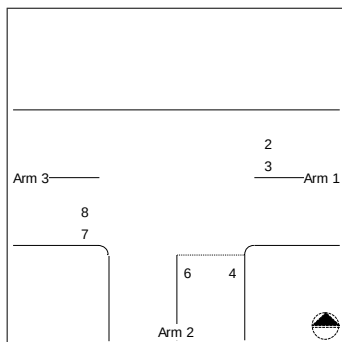
GRENSWAARDEN

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

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

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
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

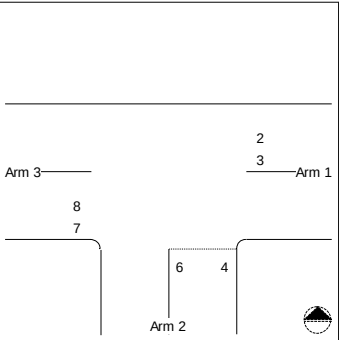
BEREKENING

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



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 mvt/uur
Richting 3: 79 mvt/uur
Richting 4: 84 mvt/uur

Richting 6: 29 mvt/uur
Richting 7: 12 mvt/uur
Richting 8: 386 mvt/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	87	810	723	0 sec.	Ja
4	92	537	413	<15 sec.	Ja
6	32	537	413	<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

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

1

Bijlage 8 Capaciteitsberekeningen rotondes ¹ na 2020 (alleen tracédeel A/Oost, B/West en C/Zuid

Bijlage 9 Oversteekbaarheid

1

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