

Het gedeelte van de Wouwbaan ten zuiden van de Duinstraat loopt door de kern Hoogerheide. Hier heeft de rijbaan een klinkerverharding, opgesloten met verhoogde banden. Er wordt niet op de rijbaan geparkeerd. De kruispunten zijn voorrangskruisingen, met voorrang op de Wouwbaan.

Duinstraat/Verlengde Duinstraat en Kooiweg

De Duinstraat en Verlengde Duinstraat liggen aan de rand van de huidige kern Hoogerheide en vormen een verbinding tussen de Kooiweg en de Scheldeweg. De (Verlengde)Duinstraat en de Kooiweg behoren tot de categorie erftoegangsstraten. Ze zijn tevens onderdeel van het net van hoofdfietsroutes in de gemeente Woensdrecht.

De route Duinstraat-Kooiweg (tussen Scheldeweg en Postweg) is afgesloten voor vrachtauto's. De T-aansluitingen zijn thans voorrangskruisingen met voorrang op de (Verlengde)Duinstraat. Op het kruispunt met de Wouwbaan geldt een stopverplichting. Op het voorrangskruispunt Kooiweg-Minckelersweg-Verlengde Duinstraat is het verkeer op de Verlengde Duinstraat voorrangsplichtig.

Punten met een concentratie van overstekende (brom)fietsers zijn de kruispunten Duinstraat-Wouwbaan en Verlengde Duinstraat-Kooiweg.

Langs de (Verlengde)Duinstraat ligt aan weerszijden woonbebouwing. De rijbaan heeft een klinkerverharding en is ca. 6 m breed, begrensd door verhoogde trottoirs. Er zijn geen speciale parkeervoorzieningen; er wordt plaatselijk op de rijbaan geparkeerd.

Het gedeelte van De Kooiweg tussen de Verlengde Duinstraat en de Postweg is een weg buiten de bebouwde kom, zonder aanliggende bebouwing. De rijbaan is ca. 6 m breed en heeft een klinkerverharding met molgoten aan weerszijden.

Sportlaan en Huijbergseweg

De Sportlaan en het gedeelte van de Huijbergseweg tussen Sportlaan en Postweg vormen de bereikbaarheidsroute van De Kooi en de Vliegbasis vanaf de Putseweg, met name ook voor het vrachtverkeer. Volgens het Verkeersveiligheidsplan behoren beide wegen tot de categorie erftoegangswegen. De Huijbergseweg is ook onderdeel van het net van hoofdfietsroutes in de gemeente Woensdrecht. Volgens het (concept) Fietspadenplan van de gemeente dient langs de Huijbergseweg of langs de Kooiweg een vrijliggend fietspad te worden aangelegd.

Langs de Sportlaan bevindt zich op enkele plaatsen bebouwing met een in/uitrit op de hoofdrijbaan. Het sportterrein ligt aan de westzijde van de weg. De Sportlaan is een ca. 6.50 m brede asfaltweg. Langs de westzijde ligt een vrijliggend voetpad en fietspad, onderling en van de hoofdrijbaan gescheiden door ruime tussenbermen.

De Huijbergseweg is een voorrangsweg. Het onderhavige wegvak van de Huijbergseweg ligt buiten de bebouwde kom en er is weinig aanliggende bebouwing. De rijbaan heeft een asfaltverharding en is ca. 5.50 m breed. Aan weerszijden staan bomen dicht op de rijbaan. Op het kruispunt Huijbergseweg-Groene Papegaai-Postweg steken veel (brom)fietsers over. De Groene Papegaai ontsluit een verblijfsrecreatiegebied.

Verkeersintensiteiten

In mei 1999 zijn mechanische tellingen van het gemotoriseerde verkeer verricht op de hiervoor beschreven lokale wegen in Hoogerheide, die een rol spelen in de bereikbaarheid van Fokker, de Vliegbasis en De Kooi. In de volgende tabel zijn de belangrijkste resultaten samengevat.

Intensiteiten autoverkeer, gemiddelde werkdag 1999

wegvak	etmaal		ochtendspitsuur		avondspitsuur	
	totaal	vr.auto's	absoluut	% etm	absoluut	% etm
Zandfort	2771	4,7 %	633	22,8 %	517	18,7 %
Duinstraat	5475	8,5 %	449	8,2 %	493	9,0 %
Verlengde Duinstraat	4320	8,1 %	379	8,8 %	408	9,4 %
Wouwbaan	1174		130	11,1 %	172	14,6 %
Kooiweg	3952		343	8,7 %	382	9,7 %
Huijbergseweg	3565	17,6 %	230	6,5 %	313	8,8 %

In 'normale' verdelingen van het verkeer over het etmaal, bedraagt het verkeersaandeel in het spitsuur 8 à 10 % van de etmaalwaarde. Op het Zandfort ligt het spitsuur-aandeel ca. 2 maal zo hoog, onder invloed van het woon-werkverkeer van Fokker en de Vliegbasis. Ook op de Wouwbaan ligt het avondspitsuur-aandeel relatief hoog; in absolute zin gaat het hier echter om lage verkeersintensiteiten.

Verder valt op, dat het aandeel vrachtauto's op de route Duinstraat/Verlengde Duinstraat hoog is, ondanks het inrijverbod voor (doorgaand) vrachtverkeer. De metingen geven ca. 400 vrachtauto's/etmaal aan op de gemiddelde werkdag, waarvan ca. 150 zware vrachtauto's.

In de periode tot 2010 wordt op de lokale wegen in Hoogerheide een verkeersgroei verwacht van ongeveer 15%.

Verkeersveiligheid

Kaart 4 geeft een locatie-overzicht van de geregistreerde verkeersongevallen in Hoogerheide in de periode 1995 t/m juni 1998. In de volgende tabel zijn de aantallen ongevallen vermeld op de lokale ontsluitingswegen. De ongevallen betreffen het totaal van wegvakken en kruispunten; daarbij zijn de kruispuntsongevallen toegerekend aan de weg met de hoogste verkeersintensiteit

Geregistreerde verkeersongevallen 1995 t/m juni 1998

weg	1995	1996	1997	1998 (1/2)	totaal
Zandfort	5 (1)	3 (1)	3 (0)	1 (0)	12 (2)
Wouwbaan					0 (0)
Duinstraat	7 (0)	5 (1)	5 (1)	1 (0)	18 (2)
Verlengde Duinstraat	2 (1)	4 (1)	2 (0)	3 (0)	11 (2)
Kooiweg (tot Postweg)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)
Sportlaan	0 (0)	1 (0)	2 (1)	1 (1)	4 (2)
Huijb.weg (Sportln-Postweg)	5 (0)	2 (0)	8 (1)	2 (1)	17 (2)
totaal	19 (2)	15 (3)	20 (3)	9 (2)	63 (10)

(tussen de haakjes zijn de aantallen slachtoffer-ongevallen vermeld)

Op drie kruispunten doet zich een zekere concentratie van verkeersongevallen voor. Dit betreft het kruispunt Wouwbaan/Duinstraat/Verlengde Duinstraat (7 ongevallen, waarvan 3 met letsel), het kruispunt Duinstraat/Raadhuisstraat/Antwerpsestraatweg (8 schade-ongevallen) en het kruispunt Huijbergseweg/Postweg (8 ongevallen, waarvan 2 met letsel).

Verkeersleefbaarheid

Uit de voorgaande beschrijving van de vormgeving en het gebruik van de lokale verbindingswegen naar de werklocaties rond de kern Hoogerheide komt een aantal situaties naar voren, die de aandacht dienen te krijgen ten aanzien van de subjectieve verkeersveiligheid. Het gaat hierbij om verkeerssituaties die met name door de kwetsbare verkeersdeelnemers (voetgangers en fietsers) als bedreigend worden ervaren. Op grond van enkele kenmerken van de 'bedreigende partij', het gemotoriseerde verkeer, zijn de subjectief onveilige locaties geselecteerd. Daarbij zijn ook betrokken subjectief onveilige punten, die in het gemeentelijke verkeersveiligheidsplan worden genoemd.

- Zandfort. Fietsers op de rijbaan; in de spitsuren veel autoverkeer en hoge rijsnelheden.
- Duinstraat/Verlengde Duinstraat. Fietsers op de rijbaan; onderdeel van schoolroutes. Hoge intensiteiten van het (vracht)autoverkeer en hoge rijsnelheden.
- Oversteken kruispunt Verlengde Duinstraat-Kooiweg. Hoge intensiteiten en rijsnelheden van het autoverkeer op de Kooiweg.
- Wouwbaan. Fietsers op de smalle rijbaan; hoge rijsnelheden van het autoverkeer.
- Huijbergseweg. Fietsers op de smalle rijbaan met veel autoverkeer, waaronder relatief veel vrachtauto's, en hoge rijsnelheden.
- Oversteken kruispunt Huijbergseweg-Postweg. Hoge intensiteiten en rijsnelheden op de Huijbergseweg.

Geluidhinder

De geluidbelastingen van een aantal woningen langs de lokale wegen (Zandfort, Wouwbaan, Duinstraat, Verlengde Duinstraat) zijn ontleend aan de A- en B-lijsten van te saneren woningen, die in 1995 zijn opgesteld door de Regionale Milieu Dienst. Deze lijsten bevatten de geluidbelastingen per woning voor de jaren 1986 en 2010. Voor de huidige situatie (1999) zijn de waarden door interpolatie bepaald.

Woningen per geluidbelastingklasse Zandfort

klasse	1999	2010
60 – 64 dB(A)	11	11

Woningen per geluidbelastingklasse Wouwbaan (t.n.v. Duinstraat)

klasse	1999	2010
60 – 64 dB(A)	1	1

Woningen per geluidbelastingklasse (Verlengde)Duinstraat

klasse	1999	2010
60 – 64 dB(A)	53	46
65 – 69 dB(A)	5	12
totaal	58	58

3 KNELPUNTEN

3.1 Bereikbaarheid

Doorrij snelheid autoverkeer PW401

Binnen de bebouwde kom van Hoogerheide geldt op de Scheldeweg een maximum rij snelheid van 70 km/uur en op de Putseweg van 50 km/uur. Op dit traject van de PW401 ligt de gemiddelde doorrij snelheid thans op ca. 48 km/uur. Veelal wordt de doorrij snelheid beïnvloed door wachttijd bij verkeerslichten.

In de toekomstige situatie zullen de wachttijden bij de verkeerslichten toenemen als gevolg van de verkeersgroei op de PW401. De VRI-kruispunten Scheldeweg/Duinstraat en Putseweg/Raadhuisstraat zullen in 2010 nog wel voldoende capaciteit hebben, ook in de spitsuren. Denkbaar is echter, dat in de spitsuren de vertraging bij de verkeerslichten zal toenemen met 1 à 2 minuten. Dit zou de gemiddelde doorrij snelheid doen dalen tot resp. 35 en 28 km/uur.

Zoals op alle wegen met een regionaal verbindende functie in de provincie Noord-Brabant geldt op de PW401 in beginsel een max. rij snelheid van 80 km/uur. Binnen de kom van Hoogerheide wordt dit snelheidsregiem onderbroken. Het traject van de PW401 binnen de kom van Hoogerheide wordt in zeer belangrijke mate gebruikt als onderdeel van een regionale verbinding. Binnen Hoogerheide bestaan de verkeersstromen op de PW401 voor 35 à 60% uit doorgaand verkeer.

Op basis van deze gegevens en rekening houdend met het provinciale beleid inzake de regionaal verbindende wegen, zou de volgende bereikbaarheidseis kunnen worden gesteld: *Bij de functie en het gebruik van de PW401 past een max. rij snelheid van 80 km/uur.*

Afgezien van hieraan verbonden vormgevings- en inrichtingseisen, zou een max. rij snelheid van 80 km/uur binnen Hoogerheide in de praktijk een gemiddelde doorrij snelheid moeten opleveren van ca. 70 km/uur. De in de toekomst te verwachten doorrij snelheden (in de spitsperiodes wellicht 30 à 35 km/uur) liggen beduidend lager.

In de toekomstige situatie kan er ten opzichte van de 'genormeerde' doorrij snelheid op het onderhavige traject een reistijdverlies optreden van 2 à 3 minuten. Op zichzelf bezien is dit niet als bijzonder ernstig is aan te merken. Het moet echter wel in het juiste (beleids)kader worden geplaatst.

Voorkomen moet worden dat door onvoldoende kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de regionaal verbindende wegen (waaronder PW401), een verdringingseffect optreedt naar het onderliggende wegennet, de erftoegangswegen. Met behulp van het verkeersmodel is een gevoeligheidsanalyse verricht betreffende de routekeuze van het doorgaande verkeer op de PW401. Daaruit is af te leiden dat de hiervoor aangeduide vertragingen bij de VRI-kruispunten binnen Hoogerheide de routekeuze nauwelijks doen wijzigen.

Op grond van deze beschouwing ten aanzien van verliestijden en sluiproutes, is op de PW401 geen knelpunt te definiëren.

Verliestijd omleiding vrachtverkeer

Bij de definiëring van dit type knelpunt is in beginsel als norm te hanteren de reistijd volgens de kortste route in het bestaande wegennet. Immers de economische verliezen, die verband houden met een langere route worden in belangrijke mate bepaald door de extra reistijd.

In de meeste gevallen zijn er geen belemmeringen voor het economisch-belangrijke verkeer in Hoogerheide om de in reistijd kortste route te gebruiken. Er is één maatregel die beperking oplegt aan het vrachtverkeer naar de Vliegbasis en De Kooi: Het verbod voor vrachtauto's in de (Verlengde)Duinstraat. Als gevolg van de omleidingsroute via de Sportlaan treden voor het vrachtverkeer verliestijden op ten opzichte van de kortste route via de Duinstraat, die thans per rit 2 minuten bedraagt en in de toekomstige situatie zal kunnen oplopen tot ca. 3 minuten.

Hierbij moet worden opgemerkt dat ondanks het inrijverbod voor vrachtauto's, thans ca. 400 vrachtauto's gebruik maken van de route Duinstraat/Verlengde Duinstraat, tegenover ruim 600 via de Huijbergseweg. Voor beide intensiteitswaarden geldt, dat ze niet alleen relaties betreffen van de Vliegbasis en De Kooi. Ze geven wel een indruk van de verdeling van het vrachtverkeer over beide routes.

Uit de onvoldoende naleving van het inrijverbod voor vrachtauto's in de Duinstraat is af te leiden, dat de omrijverliezen van het vrachtverkeer als niet-acceptabel worden ervaren. Derhalve is als knelpunt gedefinieerd:

- Te groot omrijverlies voor vrachtauto's via de Putseweg/Sportlaan ten opzichte van de rechtstreekse route door de Duinstraat.

Daarnaast heeft de aanwezigheid van het vrachtverkeer in de Duinstraat/ Verlengde Duinstraat gevolgen voor de verkeersleefbaarheid en de geluidhinder. Hierop wordt ingegaan in de hoofdstukken 3.3 en 3.5.

Afwikkeling kruisend verkeer PW401

Op het traject van de PW401 binnen Hoogerheide bevinden zich drie punten waar het kruisende autoverkeer gelijkvloers wordt afgewikkeld zonder verkeerslichtenregeling. Voor deze kruispunten is nagegaan of de gemiddelde wachttijd binnen aanvaardbare grenzen blijft.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van het wachttijd criterium van Harders. Deze methode is toegesneden op situaties met hoge verkeersintensiteiten op de hoofdweg (> 1000 auto's/uur) en lage verkeersintensiteiten op de zijwegen. De methode Harders geeft een kwalitatief oordeel over de wachttijden bij het oprijden of kruisen van de hoofdweg: geen - bijna geen - klein - matig - lang - erg lang - overbelast. De basis voor de toetsing zijn de spitsuurintensiteiten (2 tot 4 drukste uren van de dag). Als knelpunten worden aangemerkt de situaties met lange- tot erg lange wachttijden en bij overbelasting.

De volgende tabel geeft een overzicht van enkele kenmerken van de kruispunten en de uitkomsten van de berekeningen.

Wachttijden kruisend autoverkeer (methode Harders)

kruispunt	max. rijsnelheid op PW401	middenberm	gemiddelde wachttijd
• Zandfort/Doelstraat	80 km/uur	aanwezig	overbelast
Burg.Moorsstr/Schapendreef	50 km/uur	geen	matig
Sportlaan	50 km/uur	geen	matig

Op het kruispunten Zandfort is sprake van een knelpunt. Maatregelen worden noodzakelijk geacht om de oprij- en kruisingsmogelijkheden van de PW401 te verbeteren.

Ook van de overstekende fietsers/voetgangers zijn de gemiddelde wachttijden bepaald op de gelijkvloerse, niet met verkeerslichten geregelde oversteekplaatsen op de PW401. Daarbij is gebruik gemaakt van de berekeningsmethode volgens het ASVV-handboek van het CROW. Het benodigde hiaat in de te kruisen verkeersstromen en de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer bepalen de gemiddelde wachttijd. Het handboek geeft aan de wachttijd-klassen een kwalitatief oordeel:

- 0 - 10 seconden: redelijk tot goed*
- 10 - 15 seconden: matig*
- 15 - 30 seconden: slecht*
- > 30 seconden: zeer slecht*

Situaties met een gemiddelde wachttijd boven 15 seconden worden als knelpunt aangemerkt. De volgende tabel geeft een overzicht van de uitkomsten.

Wachttijden overstekende fietsers/voetgangers

oversteekplaats	max. rijsnelheid op PW401	aantal rijstroken (in één etappe over te steken)	gemiddelde wachttijd
• Zandfort/Doelstraat	80 km/uur	2	20 sec
• De Roos	70 km/uur	2	> 30 sec
Mgr.Ariënsstr/Mgr.Poelsstr	50 km/uur	2	15 sec
• Burg.Moorsstr/Schapendreef	50 km/uur	3	20 sec
Sportlaan	50 km/uur	2	5 sec

Op drie oversteekplaatsen (gemarkt met stip) is sprake van een knelpunt. Maatregelen zijn noodzakelijk om de oversteekmogelijkheden te verbeteren. De oversteekplaats bij de Mgr.Ariënsstraat is nog net niet als een knelpunt aan te merken; maatregelen worden hier wel wenselijk geacht.

3.2 Verkeersveiligheid

Verkeersongevallen

In het algemeen wordt een wegvak of kruispunt als een black-spot aangemerkt, indien er in een aaneengesloten periode van 3 jaar 6 of meer letselongevallen zijn geregistreerd.

In de periode 1995 t/m juni 1998 heeft zich dat in het studiegebied niet voorgedaan, niet op de PW401, noch op het onderliggende lokale wegennet.

Voorts is nagegaan of er zich op individuele wegvakken of kruispunten verkeersongevallen-concentraties (VOC's) hebben voorgedaan. Dit is het geval indien in een aaneengesloten periode van 3 jaar minimaal 12 ongevallen zijn geregistreerd. Op basis van deze norm is de volgende locatie als knelpunt aan te merken:

- kruispunt Scheldeweg/Zandfort/Doelstraat; 15 verkeersongevallen in 3 jaar, waarvan 3 met lichamelijk letsel.

Door de SWOV zijn risicogegevens ten aanzien van de verkeersveiligheid samengesteld: de zogenaamde kencijfers. De risicogegevens geven de relatie aan van de verschillende wegtypen en het verkeersvolume met de onveiligheid op een wegvak of kruispunt. De landelijke gemiddelden zijn als een referentie te beschouwen voor de specifieke situatie op de PW401 in Hoogerheide. Als knelpunten worden aangemerkt de wegvakken en kruispunten van de PW401, waar de risicocijfers hoger zijn dan het landelijke gemiddelde (van hetzelfde wegtype). De volgende tabel geeft daarvan een overzicht.

*Aantal letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers op wegvakken
of per miljoen motorvoertuigpassages op kruispunten*

	PW401	landelijk gemiddelde
wegvakken		
A 58-Zandfort	0,06	0,22
Zandfort-Duinstraat	0,06	0,45
Duinstraat-Huijbergseweg	0,10	0,58
Huijbergseweg-Sportlaan	0,05	0,58
Sportlaan-Postbaan	0,06	0,21
kruispunten		
Zandfort	0,16	0,23
Duinstraat	0,09	0,15
Huijbergseweg	0,11	0,15
Burg. Moorsstraat	0,00	0,08
• Sportlaan	0,33	0,09

Op de PW401 binnen Hoogerheide is er één locatie, het kruispunt Sportlaan, dat op grond van een bovengemiddeld verkeersongevalsrisico als knelpunt wordt aangemerkt.

Wegcategorisering, duurzame veiligheid

De PW401 behoort tot de categorie gebiedsontsluitingswegen. De verkeersfunctie dient hier prioriteit te hebben boven de verblijfsfunctie. Het feitelijke gebruik van de PW401 sluit daarbij aan. Ook de vormgeving van het traject van de PW401 binnen Hoogerheide voldoet op belangrijke punten aan de ontwerp- en inrichtingseisen van een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom: Scheiding van verkeerssoorten (fiets en auto), geen parkeren op de hoofdrijbaan en ontsluiting van aanliggende bebouwing via parallelwegen.

Op delen van de PW401 is het snelheidsverschil tussen het autoverkeer en het landbouwverkeer te groot voor een veilig medegebruik van de hoofdrijbaan door landbouwvoertuigen. Het gaat om het gedeelte van de Scheldeweg tussen Duinstraat en Raadhuisstraat (toegestane max. snelheid 70 km/uur) en het gedeelte van de Putseweg ten zuiden van de Sportlaan (80 km/uur). Op grond van de eisen voor een duurzaam veilige inrichting van de PW401 wordt als knelpunt aangemerkt:

- Landbouwverkeer op de hoofdrijbaan op zuidelijk deel Scheldeweg en Putseweg.

De lokale verbindingswegen naar de werkgebieden rond Hoogerheide behoren tot de categorie erftoegangswegen; hier heeft de verblijfsfunctie prioriteit boven de verkeersfunctie. Er is doorgaans een menging van verkeerssoorten en mede in verband daarmee wordt de max. rijsnelheid van het gemotoriseerde verkeer beperkt (30 km/uur binnen de kom en 60 km/uur buiten de kom), evenals de toelaatbare intensiteit (5000 auto's/etmaal binnen de kom en 3000 à 5000 auto's/etmaal buiten de kom). Op erftoegangswegen buiten de kom zijn bij intensiteiten tussen 3000 en 5000 auto's/etmaal fietsvoorzieningen wenselijk (bijvoorkeur aparte fietspaden). Op enkele van de lokale verbindingswegen naar de werkgebieden rond Hoogerheide is het feitelijke gebruik niet in overeenstemming met de toebedeelde functie. De inrichting van een aantal lokale wegen dient (in het kader van het Uitvoeringsprogramma Duurzaam Veilig) nog beter aan de verblijfsfunctie te worden aangepast, met name met het oog op het handhaven van het snelheidsregiem. Ten aanzien van het gebruik van de lokale wegen wordt als eis gesteld, dat de verkeersintensiteiten niet (veel) uitstijgen boven de max. toelaatbare intensiteit. Daarbij doen zich de volgende knelpunten voor:

- Zandfort. De huidige verkeersintensiteit is 2800 auto's/etmaal. In 2010 zal dat ruim 3000 auto's/etmaal bedragen. In het ochtendspitsuur (7-8 uur) en in het avondspitsuur (16-17 uur) worden daarvan resp. 700 en 600 auto's/uur afgewikkeld. Gedurende ruim 2 uren per dag ligt de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer op een niveau, dat hoger ligt dan passend is voor een erftoegangsweg (de toelaatbare etmaalintensiteit van 5000 auto's/etmaal is op basis van een normale etmaalverdeling te herleiden tot 400 à 500 auto's/uur in de spitsperiodes).
- Duinstraat. De huidige verkeersintensiteit is 5500 auto's/etmaal en de toekomstige loopt op tot ca. 6500 auto's/etmaal. De toelaatbare etmaalintensiteit van 5000 wordt overschreden.
- Kooiweg. Op deze weg buiten de kom bedraagt de verkeersintensiteit thans 4000 auto's per etmaal; deze zal in de toekomst toenemen tot 4500 auto's/etmaal. De toelaatbare intensiteit van 3000 à 5000 auto's/etmaal zal niet worden overschreden; wel is de aanleg van een apart fietspad wenselijk.
- Huijbergseweg (buiten de kom). Op dit weggedeelte bedraagt de huidige verkeersintensiteit 3600 auto's/etmaal en de toekomstige intensiteit ruim 4000 auto's/etmaal. De toelaatbare etmaalintensiteit van 3000 à 5000 zal niet worden overschreden; ook hier is echter de aanleg van een apart fietspad wenselijk.

3.3 Verkeersleefbaarheid

In de hoofdstukken 2.1 en 2.3 is een aantal situaties genoemd op PW401 en op de lokale wegen naar de werkgebieden rond de kern Hoogerheide, waar de verkeersdreiging mogelijk een knelpunt vormt. Om de ernst en onderlinge verhouding tussen deze situaties te beoordelen is gebruik gemaakt van de methodiek "VerkeersLeefbaarheidsOnderzoek" (VLO). Hiermee wordt de bedreigende verkeerssituatie is objectieve grootheden vertaald. Zowel van de bedreigde partij (voetgangers, fietsers) als de bedreigende partij (gemotoriseerd verkeer) zijn kenmerken verzameld, zoals aantal, oversteeklengte, rijsnelheid, uitzicht, e.d. Vervolgens is daaraan een score toegekend. De resulterende genormeerde totaalscores voor resp. het langzaam verkeer en het snelverkeer bepalen de (relatieve) ernst van de conflictsituatie, zoals is vastgelegd in het schema op de volgende bladzijde.

→ *genormeerde score langzaam verkeer*

	0,0 – 2,5	2,6 – 5,0	5,1 – 7,5	7,6 – 10
<i>genormeerde score snelverkeer</i>	E	E	E	D
↓	E	E	D	C
	E	D	C	B
	D	C	B	A

waardering:

A = zeer ernstige conflictsituatie
B = ernstige conflictsituatie
C = gemiddelde conflictsituatie
D = lichte conflictsituatie
E = geen conflictsituatie

Als knelpunten worden aangemerkt de conflictsituaties met de waardering A, B en C.

In hoofdstuk 2.1 zijn 7 conflictsituaties op de PW401 genoemd, die met behulp van deze methodiek zijn beoordeeld. Schattingen van met name het fietsverkeer zijn ontleend aan het inventarisatie-rapport van het Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht 1995. De volgende knelpunten zijn vastgesteld:

ernstige conflictsituaties (B):

- Fietsoversteekplaats Scheldeweg bij Zandfort/Doelstraat. Belangrijke factoren zijn het gebruik als schoolroute en de hoge rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer.
- (illegale) Voetgangers/fietsoversteekplaats Scheldeweg bij De Roos. Hier zijn belangrijke factoren de hoge intensiteiten en rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer en de oversteeklengte.

gemiddelde conflictsituaties (C):

- Fietzers op de Antwerpsestraatweg. Belangrijke factoren zijn het gebruik als schoolroute en de rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer.
- Fietsoversteek Zandfort bij Antwerpsestraatweg. Belangrijke factor is de oversteeklengte in combinatie met de onoverzichtelijke situatie.
- Voetgangers/fietsoversteekplaats Putseweg bij Mgr.Ariensstraat. Belangrijke factoren zijn de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer en de oversteeklengte.
- Voetgangers/fietsoversteekplaats Putseweg bij Burg.Moorsstraat. Belangrijke factoren zijn de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer en de oversteeklengte.

In hoofdstuk 2.3 zijn 6 conflictsituaties op de lokale wegen naar de werkgebieden rond Hoogerheide genoemd. Gegevens betreffende het fietsverkeer in de rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer zijn ontleend aan het Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht. Met de scoringsmethodiek zijn de volgende knelpunten vastgesteld:

ernstige conflictsituatie (B):

- Fietzers op Zandfort. Belangrijke factoren zijn de relatief smalle rijbaan en de hoge rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer.

- Fietzers op de Duinstraat/Verlengde Duinstraat. Belangrijke factoren zijn het gebruik als schoolroute, de hoge intensiteiten en rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer en het hoge aandeel vrachtauto's (8%).

gemiddelde conflictsituaties (C):

- Fietzers op de Huijbergseweg. Belangrijke factoren zijn de smalle rijbaan en de hoge rijsnelheden van het gemotoriseerde verkeer.
- Fietsoversteek Huijbergseweg bij Postweg. Belangrijke factor is de hoge rijsnelheid van het gemotoriseerde verkeer.

3.4 Barrièrewerking PW401

De PW401 wordt binnen het bebouwde gebied van de gemeente Woensdrecht als een barrière beschouwd, zowel door de verschijningsvorm van de weg (hoofdrijbaan met parallelwegen) als door het gebruik van de weg (hoge verkeersintensiteiten en -rijsnelheden).

De barrièrewerking van de PW401 kent in functioneel opzicht diverse aspecten, die voor een deel overlappend zijn met de reeds behandelde knelpunten ten aanzien van de bereikbaarheid (hoofdstuk 3.1), de verkeersveiligheid (hoofdstuk 3.2) en de verkeersleefbaarheid (hoofdstuk 3.3). In dat opzicht vormt het navolgende overzicht een selectie van eerder genoemde knelpunten die in onderlinge samenhang betrekking hebben op de barrièrewerking. Het beeld wordt gecompleteerd door voorts het aantal en de locaties van oversteekplaatsen/kruisingen met de PW401 in beschouwing te nemen.

Aantal en locaties van oversteekplaatsen/kruisingen

De PW401 heeft op de volgende trajecten aan weerszijden naar de weg gekeerde bebouwing, waar onderlinge oversteekrelaties in de directe woonomgeving aan de orde zijn:

- Parallelwegen langs de Scheldeweg tussen De Roos en Nieuweweg/Duinstraat. De onderlinge afstand tussen deze oversteeklocaties is 270 m. Daarbij moet worden opgemerkt dat de oversteekplaats bij De Roos niet als zodanig is vormgegeven en ingericht (doorgang via open plekken in de begroeiing).
- Parallelwegen langs de Putseweg tussen Raadhuisstraat/Ossendrechtseweg en Burg. Moorsstraat/Schapendreef. Oversteekplaatsen bevinden zich bij de Raadhuisstraat, de Mgr.Ariënsstraat en de Burg.Moorsstraat. De onderlinge afstanden bedragen resp. 200 m en 250 m.
- De oostelijke parallelweg langs de Putseweg tussen Burg.Moorsstraat/Schapendreef en Plantagelaan/Dennenlaan heeft vrijwel aaneengesloten bebouwing. Langs de westelijke parallelweg is er slechts verspreide woonbebouwing. De onderlinge oversteekrelaties zijn hier gering in aantal. Bovendien staan de meeste van die verspreide woningen binnen een afstand van 150 m tot het oversteekpunt bij de Schapendreef.

In het algemeen worden binnen woonbuurten loopafstanden tot 300 m als acceptabel beschouwd. De maximale omwegen, die in zich in de bovengenoemde situaties voordoen, liggen nog daarbinnen.

Voorts is op wijkniveau gekeken naar de beschikbaarheid van kruisingen met de PW401. Daarbij zijn de volgende trajecten te onderscheiden:

- Scheldeweg van Zandfort tot Duinstraat. Aan de westzijde ligt de bomen en bloemenwijk van Woensdrecht, aan de oostzijde is er thans alleen lintbebouwing. De Woensdrechtse woonwijk heeft via de kruisingen bij het Zandfort en de Duinstraat voldoende en goed gesitueerde verbindingen met de bestaande wijken in Hoogerheide.
De realisering van de toekomstige woonwijk "De Hoef" ten oosten van de Scheldeweg, onderstreept het belang van een gelegaliseerde oversteekplaats voor langzaam verkeer ter hoogte van De Roos.
- Scheldeweg van Duinstraat tot Raadhuisstraat. Tussen de zuidelijke wijk van Woensdrecht en (het centrum van) Hoogerheide zijn twee verbindingen aanwezig. De Nieuweweg/Duinstraat kruist de PW401 gelijkvloers voor gemotoriseerd verkeer (verkeerslichtenregeling) en met een tunnel voor het langzame verkeer. De Onderstal kruist de PW401 voor alle verkeerssoorten ongelijkvloers.
Gegeven de structuur van het stratennet en de geleiding van de bebouwing in de gebieden terweerszijden van de PW401 zijn er op dit traject voldoende kruisende verbindingen.
- Putseweg van Raadhuisstraat tot Sportlaan. Ten westen van de Putseweg ligt een woonwijk van Hoogerheide en ten oosten daarvan het grootste deel van de kern Hoogerheide, waaronder het centrum en de sportterreinen. Verbindingen tussen beide gebieden liggen bij de kruisingen Ossendrechtseweg/Raadhuisstraat, de Mgr.Ariënsstraat (alleen langzaam verkeer), de Schapendreef/Burg. Moorsstraat en de Sportlaan. Gegeven de structuur van het stratennet in de beide gebieden zijn er voor het langzame verkeer voldoende locaties waar de PW401 kan worden overgestoken.

Ten aanzien van het aantal en de situering van oversteekplaatsen/kruisingen op de PW401 is er één knelpunt te noemen:

- Er ontbreekt een legale oversteekplaats voor langzaam verkeer ter hoogte van De Roos.

Wachttijden op de oversteekplaatsen/kruisingen

In hoofdstuk 3.1 zijn de volgende knelpunten genoemd, waar de wachttijden bij het oprijden of oversteken van de PW401 te hoog oplopen:

- Kruispunt Zandfort/Doelstraat (langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer)
- Fietsoversteekplaats Scheldeweg bij De Roos
- Kruispunt Burg.Moorsstraat/Schapendreef (langzaam verkeer)

Voorts zijn er twee kruispunten, die vanwege de inrichting met verkeerslichten als onderdeel van het barrièreprobleem van de PW401 zijn te beschouwen. De wachttijden van het kruisend verkeer liggen min of meer vast in het verkeersregelprogramma. Daardoor ontbreekt de mogelijkheid om zelf het moment van oversteken te bepalen. Vooral in de spitsperiodes vormen de langere wachttijden voor de verkeerslichten een oversteekbarrière. Het gaat om de volgende kruispunten:

- Kruispunt Duinstraat/Nieuweweg; kruisend autoverkeer
- Kruispunt Huijbergseweg/Ossendrechtseweg; kruisend autoverkeer, fietsers en voetgangers.

Verkeersveiligheid op de oversteekplaatsen/kruisingen

In hoofdstuk 3.2 zijn de kruispunten genoemd, waar sprake is van een verkeersongevallenconcentratie of een te hoog ongevalsrisico ten opzichte van het landelijke gemiddelde:

- Kruispunt Scheldeweg/Zandfort/Doelstraat
- Kruispunt Putseweg/Sportlaan

Verkeersleefbaarheid op de oversteekplaatsen

In hoofdstuk 3.3 zijn de volgende knelpunten genoemd, waar de verkeersleefbaarheid bij het oversteken van de PW401 in het geding is:

- Fietsoversteekplaats Scheldeweg bij Zandfort/Doelstraat
- (illegale) Voetgangers/fietsoversteekplaats Scheldeweg bij De Roos
- Voetgangers/fietsoversteekplaats Putseweg bij Mgr.Ariensstraat
- Voetgangers/fietsoversteekplaats Putseweg bij Burg.Moorsstraat.

Samenvattend:

Het probleem van de functionele barrière van de PW401 betreft niet het aantal of de onderlinge afstanden tussen de kruisingen/oversteekplaatsen, maar het oponthoud en de (objectieve en subjectieve) verkeersonveiligheid op de kruisingen.

3.5 Milieu**Geluidhinder**

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft een voorkeursgrenswaarde voor woningen van 50 dB(A).

In het kader van de saneringsregeling van de Wgh dienen in beginsel alle situaties te worden gesaneerd, waar de geluidbelasting van woningen hoger is dan 55 dB(A). Bij de uitvoering van de saneringsoperatie wordt door het rijk echter als uitgangspunt genomen dat de vóór 1986 gebouwde woningen met een gevelbelasting van 60 dB(A) of hoger worden gesaneerd. Daarbij wordt mede uit oogpunt van bekostiging prioriteit gegeven aan woningen met een gevelbelasting van 65 dB(A) of hoger, gemeld via de zogenaamde A-lijsten. De woningen op de B-lijsten, 60-64 dB(A), komen in een later stadium aan bod. Het rijk gaat er thans vanuit, dat de woningen met een lagere gevelbelasting dan 60 dB(A) niet gesaneerd behoeven te worden, omdat ze doorgaans blijken te voldoen aan de binnengrenswaarde.

Verondersteld wordt dat woningen die na 1986 zijn gebouwd, voldoen aan de eisen van de Wgh betreffende nieuwe situaties.

Uit het uitvoeringsbeleid van de saneringsoperatie is af te leiden, dat een geluidbelasting op de gevel tot 60 dB(A) voor bestaande woningen als aanvaardbaar wordt beschouwd. Op basis van dat uitgangspunt worden in dit onderzoek als knelpunten aangemerkt de bestaande woningen (gebouwd voor 1986) die in 2010 een geluidbelasting zullen hebben van 60 dB(A) of hoger.

Knelpunten: aantallen woningen met geluidbelasting ≥ 60 dB(A) in 2010

klasse	PW401	Zandfort	Wouwbaan ¹⁾	(Verl)Duinstr	totaal
60 – 64 dB(A)	45	11	1	46	103
65– 69 dB(A)	24			12	36
> 70 dB(A)	0				0
• totaal	69	11	1	58	139

¹⁾ Gedeelte ten noorden van de Duinstraat

Luchtverontreiniging

In de algemene maatregelen van bestuur (amvb's) inzake de luchtkwaliteit van het ministerie van VROM is de normstelling vastgelegd voor diverse componenten van luchtverontreiniging. De saneringsgrenswaarden van luchtverontreinigende situaties zijn gekoppeld aan maatregelen en

ontwikkelingen op het gebied van voertuigtechnologie. Zoals hieronder is aangegeven zullen, uitgaande van het 'schone-auto-beleid', na het jaar 2000 lagere grenswaarden van kracht zijn:

	1999	na 2000
koolmonoxide (CO) :	8250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
stikstofdioxide (NO ₂) :	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzeen (C ₆ H ₆) :	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Als knelpunten worden aangemerkt de situaties waar één of meer van de grenswaarden worden overschreden. Toetsing van de berekeningsresultaten (zie hoofdstuk 2.1) aan de grenswaarden leveren voor de PW401 geen knelpunten op.

3.6 Overzicht knelpunten per lokatie

De knelpunten, die in het voorgaande op basis van criteria en normen zijn vastgesteld, worden nu gegroepeerd per lokatie (zie ook kaartje nr. 5). Bij elke lokatie worden voorts op grond van de belangrijkste probleem-beïnvloedende factoren enkele aandachtspunten vermeld die richting geven aan de gewenste oplossing(en). De volgende knelpunten zijn vastgesteld op de PW401 (Scheldeweg en Putseweg) binnen Hoogerheide:

kruispunt Scheldeweg/Zandfort

Knelpunten:

- wachttijd kruisend autoverkeer te lang
- wachttijd overstekende fietsers te lang
- verkeersongevallenconcentratie
- verkeersleefbaarheidsprobleem oversteken fietsers

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Scheldeweg; lagere rijsnelheid Scheldeweg (nu 80 km/u); kortere oversteekafstand (nu 2 rijstroken per etappe); vormgeving die verkeersongevallen voorkomt.

oversteekplaats Scheldeweg/De Roos

Knelpunten:

- wachttijd overstekende voetgangers/fietsers te lang
- verkeersleefbaarheidsprobleem oversteken voetgangers/fietsers
- oversteeklocatie nodig i.v.m. barrière (omrij/loopafstand)

Aandachtspunten gewenste oplossing:

legaliseren oversteekplaats; lagere intensiteit Scheldeweg; lagere rijsnelheid Scheldeweg (nu 70 km/u); kortere oversteekafstand (nu 2 rijstroken).

kruispunten Scheldeweg/Duinstraat en Putseweg/Huijbergseweg

knelpunt:

- door verkeerslichten wachttijd-barrière voor overstekend/kruisend verkeer

Aandachtspunten gewenste oplossing:

kruispuntsvorm zonder verkeerslichten; lagere intensiteit Scheldeweg/Putseweg

oversteekplaats Putseweg/Mgr. Ariensstraat

Knelpunt:

- wachttijd overstekende fietsers is matig, nog net geen knelpunt
- verkeersleefbaarheidsprobleem oversteken voetgangers/fietsers

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Putseweg; kortere oversteekafstand (nu 2 rijstroken).

kruispunt Putseweg/Burg. Moorstraat

Knelpunten:

- wachttijd overstekende fietsers is te lang
- verkeersleefbaarheidsprobleem oversteken fietsers

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Putseweg; kortere oversteekafstand (nu 3 rijstroken).

kruispunt Putseweg/Sportlaan

Knelpunten:

- aantal letselongevallen per milj. voertuigpassages te hoog

Aandachtspunten gewenste oplossing:

vormgeving die voorrangsongevallen voorkomt.

Scheldeweg ten zuiden van Duinstraat en Putseweg ten zuiden van Sportlaan

Knelpunt:

- landbouwverkeer op de hoofdrijbaan

Aandachtspunten gewenste oplossing:

verlagen max. toegestane rijksnelheden of scheiding verkeerssoorten

Scheldeweg/Putseweg

Knelpunt:

- geluidhinder 69 woningen

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Scheldeweg/Putseweg; minder vrachtauto's; geluidabsorberend asfalt.

Antwerpsestraatweg

Knelpunten:

- verkeersleefbaarheidsprobleem fietsers op de rijbaan
- verkeersleefbaarheidsprobleem fietsers oversteken t.p.v. Zandfort

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere rijksnelheid Antwerpsestraatweg (nu 50 km/u of meer); kortere oversteekafstand en verbeteren overzicht bij Zandfort.

Op de lokale wegen binnen de kern Hoogerheide, die verbinding geven van de PW401 naar de bedrijfsgebieden (Fokker, Vliegbasis, De Kooi), is eveneens een aantal knelpunten vastgesteld. Deze knelpunten betreffen niet het doorgaande regionale verkeer door Hoogerheide, maar het bestemmingsverkeer van de genoemde bedrijfsgebieden.

Zandfort

Knelpunten:

- te hoge verkeersintensiteit voor erftoegangsweg
- verkeersleefbaarheidsprobleem fietsers op de rijbaan
- geluidhinder 11 woningen

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Zandfort; lagere rijsnelheid (nu 50 km/u of meer).

Duinstraat/Verlengde Duinstraat

Knelpunten:

- inrijverbod voor vrachtauto's leidt tot te grote omrijverliezen
- te hoge verkeersintensiteit (ook vrachtauto's) voor erftoegangsweg
- verkeersleefbaarheidsprobleem fietsers op de rijbaan
- geluidhinder 58 woningen

Aandachtspunten gewenste oplossing:

lagere intensiteit Duinstraat; minder vrachtauto's; lagere rijsnelheid (nu 50 km/u en hoger).

Kooiweg

Knelpunt:

- intensiteit rond toelaatbare grens voor erftoegangsweg buiten de kom

Gewenste oplossing: aanleg fietspad.

Huijbergseweg

Knelpunten:

- intensiteit rond toelaatbare grens voor erftoegangsweg buiten de kom
- verkeersleefbaarheidsprobleem fietsers op de rijbaan
- verkeersleefbaarheidsprobleem oversteken bij Postweg

Aandachtspunten gewenste oplossing:

aanleg fietspad; lagere rijsnelheid Huijbergseweg t.p.v. kruising Postweg (nu 80 km/u).

4 NULPLUSALTERNATIEF

4.1 Mobiliteitbeheersende maatregelen

Het hoofdkenmerk van het nulplusalternatief is dat de knelpunten zoveel mogelijk tot een oplossing worden gebracht door een betere benutting van de bestaande weg (PW401) en zonder de aanleg van nieuwe verkeersinfrastructuur (Randweg).

De aard van de problematiek op de provinciale weg PW401 binnen Hoogerheide is in hoofdzaak als volgt samen te vatten: Verkeersonveiligheid op kruispunten/oversteekplaatsen, barrièrewerking en geluidhinder.

Eén van de oplossingsrichtingen die in beginsel kan bijdragen aan de verbetering van alle gesignaleerde knelpunten op de PW401, is het zoveel mogelijk verminderen van het verkeersvolume. Feitelijk zijn dergelijke maatregelen, waarmee de verkeersintensiteit op de PW401 worden verlaagd, te beschouwen als maatregelen aan de bron en hebben daarom de voorkeur. De volgende opties zijn te overwegen:

- Vervoersmanagement bedrijven.
- Carpoolen.
- Bevorderen openbaar vervoer
- Stimuleren fietsgebruik
- Dynamisch verkeersmanagement
- Parkeermaatregelen in Hoogerheide

Hierna wordt nader ingegaan op elk van deze opties, met zoveel mogelijk een kwantitatieve inschatting van de effecten op de verkeersintensiteit van de PW401 in Hoogerheide.

Vervoersmanagement bedrijven

Fokker en de Vliegbasis hebben -hun eigen specifieke bedrijfskenmerken in aanmerking nemend- veel bereikt op het gebied van vervoersmanagement. Het autogebruik (eigen auto) ligt relatief laag: Bij Fokker 36% en bij de Vliegbasis 40%. Voor soortgelijke werklocaties (maar zonder bedrijfsvervoersbeleid) is in het algemeen een autogebruik van 50 of 60% niet ongebruikelijk. Fokker en de Vliegbasis voeren een beleid om dit lage autogebruik te continueren. Beide bedrijven zien geen reële mogelijkheden voor verdere aanscherping. Voor Fokker geldt bovendien dat men in de toekomst rekening moet houden met een verdergaande flexibilisering in werktijden. Tegen de achtergrond van de bovenstaande gegevens is het stabiliseringsbeleid een redelijke opstelling en kan in de toekomst geen verdere reductie van het autogebruik in het woon-werkverkeer van deze bedrijven worden verwacht.

Het bedrijfsterrein De Kooi biedt in beginsel wel mogelijkheden voor reductie van het woon-werkverkeer per auto. Er zijn twee bedrijven met veel werknemers, die gestimuleerd zouden kunnen worden tot het opzetten van een bedrijfsvervoersbeleid met een reducerend effect op het autogebruik. Ingeschat is dat de twee grotere bedrijven samen ca. 600 autoritten per werkdag in het woon-werkverkeer (v.v.) genereren, die door vervoersmanagement beïnvloed kunnen worden. Bij een vergelijkbaar resultaat als bij Fokker/ Vliegbasis zou de reductie van het aantal autoritten 30 à 35% kunnen bedragen. Dit komt neer op ongeveer 200 autoritten per werkdag, verspreid over diverse richtingen. Met behulp van gegevens uit het verkeersmodel is

ingeschat dat daarvan 35% (van die 200) of 70 autoritten betrekking hebben op de PW401 (route Duinstraat Scheldeweg). De overige 130 gereduceerde autoritten manifesteren zich niet op de PW401 binnen Hoogerheide.

Carpoolen

Voor wegbeheerders is het meest effectieve middel om carpoolen te stimuleren de aanleg van carpoolplaatsen op strategische punten. Meestal zijn dat locaties bij aansluitpunten van regionale wegen op autosnelwegen. In de onderhavige situatie (carpoolplaats bij aansluiting Scheldeweg op A4) zou zo'n maatregel geen enkel effect hebben op de intensiteit van het autoverkeer binnen Hoogerheide, maar slechts de intensiteit op de A4 reduceren.

Carpoolplaatsen langs de PW401 (bijvoorbeeld bij Hoogerheide, bij Jagersrust, bij Putte) zouden wel invloed hebben op de verkeersintensiteit op de PW401 binnen Hoogerheide.

Het gebruik van carpoolplaatsen betreft vooral het woon-werkverkeer. Uitgaande van 3 carpoolplaatsen, elk met een bezetting van 50 auto's, is daarvan een reductie op de verkeersintensiteit op de PW401 te verwachten van 300 auto's per werkdag. Ingeval wordt verondersteld dat een deel van de carpoolers behoort tot andere verplaatsingsmotieven dan woon-werk, is vanwege de kortere parkeerduur (en daardoor mogelijk meerdere gebruikers van dezelfde parkeerplaats) een nog wat groter effect te verwachten.

Een andere categorie carpoolers betreft inwoners van eenzelfde woonplaats (Hoogerheide, Ossendrecht, Putte), die door de carpoolpartner van huis worden gehaald en gebracht en bijvoorbeeld werken in Bergen op Zoom. Te verwachten is dat deze vorm van carpoolen (verder) wordt gestimuleerd door vervoersmanagement van bedrijven elders en/of door activiteiten van de overheid (o.a. voorlichting).

In de provincie Noord-Brabant wordt gestreefd naar een verder dalende tendens van de autobezetting in het woon-werkverkeer van 1,20 naar 1,35 inzittenden per auto. Wanneer dit wordt toegepast op het externe woon-werkverkeer op de PW401, bedraagt de geschatte reductie van de verkeersintensiteit op de PW401 ten noorden van Zandfort ca. 700 auto's per werkdag. Verder zuidwaarts is -vanwege het neergaande intensiteitsniveau- het effect kleiner, tot een reductie van ca. 300 auto's per werkdag op de PW401 ten zuiden van de Sportlaan.

Bevorderen openbaar vervoer

Een externe verkeersrelatie van Hoogerheide, waar openbaar vervoer qua bundeling van verplaatsingen en verplaatsingsafstand een rol kan spelen is die met Bergen op Zoom. Het aantal autoritten van de relatie Hoogerheide/Woensdrecht met Bergen op Zoom bedraagt thans ca. 5000 per etmaal (23% van 21.600 op de Scheldeweg) en de afstand gemiddeld 8 km.

De bevordering van het openbaar vervoer, met als doel het verbeteren van de concurrentiepositie ten opzichte van de auto, vergt tenminste de volgende maatregelen:

- Frequentieverhoging van de busdienst. Om enig effect te bereiken, is dit alleen zinvol indien meer dan 4 bussen per uur worden ingezet; in de praktijk betekent dit een frequentie van 6 bussen per uur. Reizigers behoeven dan niet te letten op de dienstregeling omdat "op elk gewenst moment" openbaar vervoer beschikbaar is.
- Binnen Hoogerheide weinig -maar wel goed uitgeruste- halteplaatsen. Van belang zijn vooral goede stallingsvoorzieningen voor de fiets (fietskluizen).
- Routeverlegging naar de autosnelweg. Dit levert wellicht 2 minuten reistijdwinst op; daar staat tegenover dat dan de halteplaats(en) in het zuidelijke deel van Bergen op Zoom niet meer worden bediend.

Voor wat betreft het woon-werkverkeer in de spitsuren zou een dergelijk maatregelenpakket kunnen leiden tot een reductie van het aantal autoritten tussen Hoogerheide en Bergen op Zoom met enkele 10-tallen auto's per uur. Deze globale schatting is gebaseerd op ervaringen met multimodale modelstudies in stedelijke gebieden.

In de dalperioden (o.m. bezoekers centrum Bergen op Zoom) is alleen enig effect te verwachten in combinatie met (verdere) parkeerrestricties in het centrum van Bergen op Zoom.

Voorts is op de relaties tussen Ossendrecht/Putte en Bergen op Zoom eveneens sprake van een zekere bundeling van verplaatsingen. Hier gaat het om ca. 2300 autoritten per etmaal (11% van 21.600 op de Scheldeweg). Doortrekken van de eerder genoemde hoogfrequente buslijn vanaf Hoogerheide (in de spitsperioden) kan op de PW401 binnen Hoogerheide nog een aanvullende reductie van het aantal autoritten opleveren met enkele 10-tallen per uur.

De verkeersrelaties tussen België en Bergen op Zoom betreffen thans slechts ca. 300 autoritten per etmaal. Het aandeel van deze autoritten op de belasting van de Scheldeweg is ca. 1,5%. Het wordt niet zinvol geacht om deze geringe doorgaande verkeersrelatie op de PW401 in Hoogerheide te betrekken bij de openbaar vervoermaatregelen.

Stimuleren fietsgebruik

Maatregelen die het aandeel van het fietsgebruik verhogen, dienen vooral te zijn gericht op comfort en veiligheid: Belangrijk zijn rechtstreekse routes met vrije kruisingen en goede stallingsvoorzieningen bij de bestemming.

De mogelijkheid van fietsgebruik als alternatief voor de auto, is gebonden aan het verplaatsingsbereik van de fiets. Fietsen naar bijvoorbeeld scholen voor voortgezet onderwijs op afstanden van 10 of 12 km behoort tot het normale patroon. Dit betreft een categorie verkeersdeelnemers, die niet de beschikking hebben over een auto. Een dergelijke actieradius kan echter niet zonder meer worden gehanteerd in de beoogde concurrentie fiets-auto. Uit studie en onderzoek met behulp van multimodale verkeersmodellen in stedelijke gebieden blijkt doorgaans het effect van op afstanden van 7 à 8 km gering te zijn, minder dan 5% van de potentiële autogebruikers kiest de fiets.

Vanwege de sterke bundeling van verplaatsingen tussen Hoogerheide/Woensdrecht en Bergen op Zoom (5000 autoritten per etmaal), op een afstand van gemiddeld 8 km, kan de realisering van een hoogwaardige fietsroute in absolute zin toch een niet te verwaarlozen reductie van autoritten opleveren: naar schatting ca. 250 ritten per etmaal.

De kortere autoritten betreffen vooral interne relaties binnen Hoogerheide, die de PW401 kruisen. Deze blijven hier verder buiten beschouwing.

Dynamisch verkeersmanagement

Verkeersbeheersing door middel van dynamisch verkeersmanagement (DVM) beoogt het dynamisch (m.b.v. telematica) sturen en beïnvloeden van verkeersstromen, met als doel de bestaande verkeersinfrastructuur evenwichtiger te benutten.

Gegeven de aard van de verkeersproblematiek op de PW401 in Hoogerheide -verkeershinder en verkeersveiligheid- wordt niet op voorhand gestreefd naar capaciteits verhogende ingrepen die het verkeer vlotter doen doorstromen. In de eerste plaats wordt getracht de verkeersintensiteit te verlagen, op etmaalniveau en/of op spitsurniveau.

Enkele soorten van maatregelen, waarvoor technische middelen en juridische mogelijkheden voorhanden zijn, zouden in beginsel kunnen worden toegepast:

- Elektronische tolheffing voor doorgaand autoverkeer. Tolpoorten op de PW401 ten noorden en ten zuiden van Hoogerheide registreren de doorgaande auto's op basis van een bepaalde tijdslimiet. De tariefheffing kan gedurende de gehele dag of bijvoorbeeld alleen in de spitsperioden plaatsvinden. Het herkomst- en het bestemmingsverkeer van Hoogerheide (passage bij slechts één van de beide tolpoorten) wordt niet belast. De bedoeling is dat de doorgaande automobilisten zoveel mogelijk overgaan naar een alternatieve vervoerswijze (carpoolen of openbaar vervoer). Ontwijkend gedrag in de vorm van alternatieve routekeuze, of het afwentelen van de kosten ligt echter voor de hand.
- Doseren van het autoverkeer met doseerlichten. Door het plaatsen van doseerlichten op de PW401 bij de toegangen naar Hoogerheide, kunnen pieken in de verkeersintensiteit worden afgevlakt. Zowel het doorgaande- als het bestemmingsverkeer van Hoogerheide wordt aan de maatregel onderworpen. Voor bussen dienen aparte passeerstroken beschikbaar te zijn. Het gebruik van de doseerlichten kan bijvoorbeeld overdag van 7-19 uur plaatsvinden of worden beperkt tot alleen de drukke perioden van de dag. De bedoeling van deze maatregel is het beter verdelen van het te verwachten verkeersaanbod over de dag (of de spitsperioden). Afhankelijk van het oponthoud bij de doseerlichten, moet rekening worden gehouden ontwijkend gedrag van de automobilisten in de vorm van alternatieve routekeuze. Daarnaast zal meer gebruik worden gemaakt van openbaar vervoer.

Voor de doseermaatregel is bij wijze van voorbeeld een kwantitatieve schatting gemaakt van het theoretische effect op de verkeersintensiteiten op de PW401.

Aan de hand van de verdeling van de verkeersintensiteiten over de dag, is geconstateerd dat verkeersdosering zinvol is in de ochtendspitsperiode (7-10 uur) en de avondspitsperiode (16-19 uur). In de tussenliggende daluren is het verkeersaanbod vrij gelijkmatig verdeeld.

Een zodanige verkeersdosering op de PW401 van 7-10 uur en van 16-19 uur, dat in elk van deze perioden een geheel vlak intensiteitsniveau van het Hoogerheide inkomende verkeer wordt bereikt, levert een verlaging op van de oorspronkelijk drukste uurintensiteiten met ca. 15%. Voor de inkomende richtingen is dat effect groter (doorgaand en bestemmingsverkeer van Hoogerheide wordt beïnvloed), en voor de uitgaande richtingen kleiner (alleen het doorgaande verkeer wordt beïnvloed).

In beide spitsperioden kan de wachtrij op de Scheldeweg theoretisch oplopen tot 300 à 350 auto's met een maximale wachttijd van ca. 15 tot 18 minuten. De gemiddelde wachttijd bedraagt daarbij 9 tot 12 minuten. Deze waarden duiden erop dat vermijden van het oponthoud, door het kiezen van alternatieve routes, zeker zal plaatsvinden. Voor de hand liggende sluiproutes zijn de Abdijlaan/Moerkantsebaan door Huijbergen, de Abdijlaan/Huijbergseweg en Calfven/ Ossendrechtseweg vanuit Ossendrecht.

De hierboven beschreven voorbeelden van DVM-maatregelen worden voor de aanpak van de verkeersproblematiek in Hoogerheide niet als reële mogelijkheden beschouwd. Redenen daarvoor zijn het nadelige effect (sluiproutes) en de waarschijnlijk geringe effectiviteit op langere termijn (kosten-compensatie en -gewinning).

Parkeermaatregelen in Hoogerheide

Een optie zou kunnen zijn om in het centrum van Hoogerheide restrictieve parkeermaatregelen te treffen, die het autogebruik ontmoedigen.

Het centrum van Hoogerheide vervult vooral een functie voor de eigen inwoners en voorts ook

voor de nabijgelegen kernen Huijbergen en Ossendrecht. Het interne autoverkeer naar het centrum belast niet of nauwelijks de PW401. Dat geldt ook voor het verkeer vanuit Huijbergen (via Huijbergseweg) en Ossendrecht (grotendeels via Calfven/ Ossendrechtseweg). Los van de haalbaarheid daarvan is van een restrictief parkeerregiem in het centrum van Hoogerheide geen effect te verwachten op de verkeersintensiteit van de PW401.

Effect van de gecombineerde maatregelen

Hiervoor zijn maatregelen beschreven waarmee getracht kan worden het autogebruik af te remmen. Niet haalbaar en/of niet effectief worden geacht: parkeermaatregelen in Hoogerheide en DVM-maatregelen (verkeersdosering, elektronische tolheffing). In het nulplusalternatief zijn wel de volgende mobiliteitsbeheersende maatregelen te overwegen:

- vervoersmanagement grote bedrijven De Kooi
- carpoolpleinen en regionale voorlichtingscampagne
- hoogfrequente busdienst met Bergen op Zoom; beveiligde fietsenstallingen bij bushaltes
- hoogwaardige fietsroute naar Bergen op Zoom

Bij de totale beoordeling kunnen deze afzonderlijke effecten niet (zonder meer) bij elkaar worden opgeteld. Immers de diverse soorten van maatregelen bewegen zich in dezelfde "markt". Bijvoorbeeld het openbaar vervoer, het groepsvervoer van bedrijven en het carpoolen betreffen met name de grotere verplaatsingsafstanden en (in belangrijke mate) het verplaatsingsmotief woon-werk v.v. Elke individuele automobilist wordt maar door één van die alternatieven verleid om eventueel de auto te laten staan.

Verondersteld is, dat het effect van het gecombineerde maatregelenpakket 75% zou kunnen bedragen van de som van de afzonderlijke effecten. De volgende tabel geeft een overzicht van de aldus geschatte reductie van het autoverkeer op de PW401. De vermelde waarden van het avondspitsuur hebben betrekking op de drukste uurwaarde binnen de avondspitsperiode.

Reductie autoverkeer op PW401 door bevorderen alternatieve vervoerswijzen

wegvak	etmaal (2010)			avondspitsuur (2010)		
	nulsituatie	reductie		nulsituatie	reductie	
Scheldeweg, tnv Zandfort	27.500	1440	5%	2890	240	8%
Scheldeweg, Zandf-Duinstr	20.000	1320	7%	1900	210	11%
Scheldeweg, Duinstr-Huijb.	16.900	1160	7%	1600	200	13%
Putseweg, Huijb.-Sportlaan	11.000	730	7%	1040	130	13%
Putseweg, tzv Sportlaan	11.400	600	5%	1030	110	11%

Omdat enkele van de beschouwde maatregelen alleen op het spitsverkeer betrekking hebben, is de reductie van het autoverkeer in de avondspitsperiode relatief groter (8 tot 13%) dan op basis van het etmaalgemiddelde (5 tot 7%). Voor de ochtendspitsperiode gelden ongeveer dezelfde reductiewaarden als voor de avondspits.

Een reductie van verkeersintensiteiten in de spitsuren met 10 à 15% zijn doorgaans van groot belang voor situaties met capaciteitsproblemen en structureel optredende files. In het onderhavige geval, de PW401 in Hoogerheide, spitst de problematiek zich toe op verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en geluidhinder. Bij dit type problemen hebben reducties van verkeersintensiteiten in de orde van 10 tot 15% een marginale betekenis. Met

name voor het opheffen van knelpunten betreffende verkeersleefbaarheid en geluidhinder moet worden gedacht aan reducties van het autoverkeer in de grootte-orde van 50% en meer. Ten aanzien van de geluidhinder langs de PW401 geldt bovendien dat de nachtperiode maatgevend is. Het effect van de autoreducerende maatregelen beperkt zich vrijwel alleen tot de dagperiode. De conclusie van deze analyse is, dat naast- of in plaats van autoverkeersreducerende maatregelen, infrastructurele maatregelen noodzakelijk zijn om de gesignaleerde knelpunten zoveel mogelijk op te lossen.

4.2 **Infrastructurele maatregelen PW401**

Beschrijving van de maatregelen

Op de Scheldeweg/Putseweg zijn in beginsel infrastructurele maatregelen mogelijk, waarmee de verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid kan worden verbeterd. Het betreft wijzigingen van de verkeerstechnische vormgeving van kruispunten/oversteekplaatsen alsmede wijziging van de toegestane maximum rijsnelheden.

De geluidshinder kan worden aangepakt door het aanbrengen van geluidsabsorberend asfalt. *Geluidsschermen worden vanwege het visuele nadeel niet acceptabel geacht.*

Hierna volgt een overzicht van de voorgestelde maatregelen op de PW401 per locatie (zie ook kaart nr.6).

kruispunt Scheldeweg/Zandfort/Doelstraat

- aanleggen 2-strooks rotonde met een ongelijkvloerse fiets/voetgangerskruising.
- grens bebouwde kom verplaatsen naar noordzijde van de rotonde
- op het Zandfort middengeleider aanbrengen tussen de rotonde en de kruising met de Antwerpsestraatweg

oversteekplaats De Roos

- aanbrengen brede middengeleider (3m)
- oversteekplaats op plateau (snelheidsremmer 40 à 50 km/uur)

kruispunt Scheldeweg/Duinstraat/Nieuweweg

- aanleggen rotonde; voor voetgangers en fietsers de ongelijkvloerse kruising handhaven

kruispunt Putseweg/Huijbergseweg/Ossendrechtseweg

- aanleggen rotonde met fietsers in de voorrang.

oversteekplaats Mgr Ariensstraat

- aanbrengen brede middengeleider (3m)
- oversteekplaats op plateau (snelheidsremmer 40 à 50 km/uur)

kruispunt Putseweg/Brug. Moorstraat

- aanbrengen brede middengeleider (3m)
- kruispuntplateau (snelheidsremmer 40 à 50 km/uur) met voorrangsregeling

kruispunt Putseweg/Sportlaan

- aanleggen rotonde met fietsers in de voorrang.

Scheldeweg/Putseweg

- vanaf Zandfort tot Sportlaan max. toegestane rijsnelheid 50 km/uur
- permanente camera's voor vastleggen snelheidsovertreders
- aanbrengen steenmastiekasfalt. Deze geluidsabsorberende asfaltsoort is geschikt om toe te passen bij lagere rijsnelheden

Antwerpsestraatweg

- busroute verplaatsen naar hoofdrijbaan Scheldeweg, met halteplaatsen bij kruispunten Zandfort, Duinstraat en Raadhuisstraat. (Is inmiddels gerealiseerd op traject Zandfort-Duinstraat).
- drempels op Antwerpsestraatweg

Toetsing van de maatregelen

De toetsing van de voorgestelde oplossingen heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde criteria en normen die in hoofdstuk 3 zijn behandeld bij het bepalen van de knelpunten.

kruispunt Scheldeweg/Zandfort/Doelstraat

De 2-strooks rotonde biedt in de spitsuren een goede verkeersafwikkeling, waarbij ook op de zijwegen te lange wachttijden worden vermeden.

Het aantal verkeersongevallen zal aanzienlijk afnemen en komt daarmee op een lager niveau dan de grenswaarde van een verkeersongevallenconcentratie (12 in 3 jaar).

Het verkeersleefbaarheidsknelpunt betreffende overstekende fietsers (ernstige conflictsituatie B) vervalt door de ongelijkvloerse kruising.

Op dit kruispunt worden door de nulplusmaatregelen alle gesignaleerde knelpunten opgelost.

oversteekplaats De Roos

Door het aanbrengen van een brede middengeleider op de rijbaan van de Scheldeweg vermindert de gemiddelde wachttijd voor overstekende fietsers/voetgangers tot 5 seconden, hetgeen als redelijk tot goed wordt gekwalificeerd.

De verkeersleefbaarheid betreffende het oversteken van fietsers/voetgangers verbetert van een ernstige conflictsituatie (B) naar geen conflictsituatie (E).

Door de nulplusmaatregelen worden de gesignaleerde knelpunten opgelost. Door het veilig inrichten van de oversteekplaats vermindert bovendien de barrièrewerking van de PW401.

kruispunt Scheldeweg/Duinstraat/Nieuweweg

Het vervangen van de verkeerslichten door een rotonde biedt meer oprijmogelijkheden voor het autoverkeer van de zijwegen. De barrièrewerking van de PW401 vermindert daardoor. De rotonde-oplossing voldoet tot het jaar 2010, maar heeft in de spitsuren nauwelijks capaciteitsreserve.

kruispunt Putseweg/Raadhuisstraat/Ossendrechtseweg

Het vervangen van de verkeerslichten door een rotonde biedt meer oprijmogelijkheden voor het autoverkeer van de zijwegen. Bovendien krijgen de overstekende fietsers/voetgangers een voorrangpositie. De barrièrewerking van de PW401 vermindert daardoor.

Een 1-strooks rotonde voldoet tot het jaar 2010 en heeft dan in de spitsuren nog enige capaciteitsreserve.

oversteekplaats Mgr Ariensstraat

Door het aanbrengen van een brede middengeleider op de rijbaan van de Putseweg vermindert de gemiddelde wachttijd voor overstekende fietsers/voetgangers.

De verkeersleefbaarheid betreffende het oversteken van fietsers/voetgangers verbetert van een gemiddelde conflictsituatie (C) naar geen conflictsituatie (E).

Door de nulplusmaatregelen worden de gesignaleerde knelpunten opgelost.

kruispunt Putseweg/Burg. Moorstraat

Door het aanbrengen van een kruispuntplateau en een middengeleider op de hoofdrijbaan vermindert de gemiddelde wachttijd voor overstekende fietsers/voetgangers tot < 5 seconden, hetgeen als goed wordt gekwalificeerd.

De verkeersleefbaarheid betreffende het oversteken van fietsers/voetgangers verbetert van een gemiddelde conflictsituatie (C) naar geen conflictsituatie (E).

Door de nulplusmaatregelen worden de gesignaleerde knelpunten opgelost.

kruispunt Putseweg/Sportlaan

Een 1-strooks rotonde voldoet en heeft in 2010 in de spitsuren nog een ruime capaciteitsreserve. Verwacht wordt dat het risico van letselongevallen op de nieuwe rotonde niet markant zal afwijken van het landelijke gemiddelde.

Op dit kruispunt wordt door de nulplusmaatregelen het gesignaleerde knelpunt opgelost.

traject Scheldeweg/Putseweg tussen Zandfort en Sportlaan

De lagere rijsnelheden op PW401, af te dwingen door fysieke maatregelen op kruispunten/oversteekplaatsen en aangevuld met het deels verlagen van de toegestane maximum snelheid, dragen bij aan de vermindering van de barrièrewerking. De verlaging van de maximum snelheid maakt voorts op de Scheldeweg-zuid het medegebruik van de hoofdrijbaan door landbouwverkeer minder problematisch.

Door toepassing van steenmastiekasfalt wordt de geluidbelasting van de woningen langs de PW401 gereduceerd met 1 à 2 dB(A). Dit vermindert enigszins de ernst van de knelpunten en verlaagt het aantal geluidgehinderde woningen van 69 naar 47.

Antwerpsestraatweg

Door het aanbrengen van verkeersdrempels wordt een lagere rijsnelheid afgedwongen van het gemotoriseerde verkeer. De verkeersleefbaarheid betreffende de fietsers op de rijbaan verbetert daardoor van een gemiddelde conflictsituatie (C) naar geen conflictsituatie (E).

De middengeleider op het Zandfort bij de kruising met de Antwerpsestraatweg brengt het verkeersleefbaarheidsprobleem voor overstekende fietsers eveneens terug van een gemiddelde conflictsituatie (C) naar geen conflictsituatie (E).

Door de nulplusmaatregelen worden alle gesignaleerde knelpunten opgelost.

4.3 Ontsluitingswegen bedrijfsgebieden

Reduceren autoverkeersproductie

Zoals hiervoor in hoofdstuk 4.1 is uiteengezet, mag van het vervoersmanagement van Fokker en de Vliegbasis geen verdere reductie van het autogebruik in het woon-werkverkeer worden verwacht. Op het bedrijventerrein De Kooi is eventueel nog resultaat te behalen, zij het dat het

ingeschatte effect (reductie van 200 autoritten op 5000 autoritten per etmaal) marginaal is tegen de achtergrond van de hier geldende verkeersveiligheids- en leefbaarheidsproblematiek.

Op het Zandfort en de Kooiweg (hier is het bedrijfsverkeer dominant) kan derhalve vrijwel geen reductie van het autoverkeer worden gerealiseerd.

De (Verlengde)Duinstraat en de Huijbergseweg ontsluiten niet alleen de bedrijfsgebieden, maar ook de kern Hoogerheide. Hier zijn naast vervoersmanagement nog andere maatregelen ter vermindering van het autogebruik te overwegen. Analooq aan de beschouwingen ten aanzien van de PW401, zal op deze lokale wegen het te behalen effect op de verkeersintensiteiten zeker niet meer zal zijn dan een reductie met 10 à 15%.

Met mobiliteitsbeheersende maatregelen alleen kan de problematiek van de lokale ontsluitingswegen van de bedrijfsgebieden niet tot een oplossing worden gebracht.

Alternatieve hoofdontsluiting Vliegbasis

Het ontlasten van de lokale wegen binnen de kom van Hoogerheide van het Vliegbasisverkeer zou op een effectieve manier kunnen plaatsvinden door het sluiten van de bestaande poorten aan de Kooiweg en aan het Zandfort. De Noordpoort, waarvan de aanrijroutes niet door de bebouwde kom lopen, zou dan als vervangende hoofdontsluiting moeten gaan fungeren.

Het verplaatsen van de hoofdingang van de Kooiweg naar poort Noord is echter om meerdere redenen niet mogelijk. Op het terrein van de Vliegbasis is geen ruimte om een weg aan te leggen die geschikt is voor de intensieve verkeersstromen tussen de Noordpoort en het zuidelijk deel van het terrein (waar de meeste activiteiten plaatsvinden). De huidige weg, die om de landingsbaan heen ligt, is qua constructie niet geschikt voor zwaar gemotoriseerd verkeer. Bovendien veroorzaakt veel autoverkeer in het gebied rond de landingsbaan onveilige situaties. Gegeven de structuur van het terrein van de Vliegbasis zal de poort Kooiweg als de hoofdtoegang moeten blijven fungeren. Men streeft ernaar om de poorten Noord en Zandfort voor auto's te sluiten. Dit zal kunnen worden geëffectueerd zodra de poort Kooiweg bereikbaar wordt buiten de kom van Hoogerheide om.

Verkeerscirculatiemaatregelen

Een optie om op meerdere lokale bedrijfsontsluitingswegen de verkeersintensiteit fors te verlagen, bestaat uit het bundelen van het verkeer op de meest geschikte weg door het afsluiten van de overige ontsluitingswegen voor gemotoriseerd verkeer. Een praktische toepassing van dit principe zou er als volgt kunnen uitzien:

- afsluiten van de poort Zandfort van de Vliegbasis voor gemotoriseerd verkeer. Dit ontlast het Zandfort en de Wouwbaan;
- afsluiten Kooiweg, tussen Verlengde Duinstraat en Postweg. Dit ontlast de Duinstraat en de Verlengde Duinstraat;
- afsluiting Huijbergseweg, tussen Huijgensstraat en Sportlaan. Dit voorkomt een extra belasting van de Huijbergseweg binnen de bebouwde kom.

De verkeerscirculatiemaatregelen zijn doorgerekend met het verkeersmodel; zie kaart nr.7.

De verkeersintensiteit op het Zandfort zal afnemen met ca. 40% tot 1900 auto's/etmaal c.q. tot 300 à 350 auto's/uur in de spitsperioden.

Door het omleiden van het bedrijfsverkeer van de Vliegbasis en van De Kooi wordt in de Duinstraat de verkeersintensiteit gereduceerd met ca. 50% tot 3000 auto's/etmaal.

Door de maatregelen worden de verkeersintensiteiten op het Zandfort en in de (Verlengde) Duinstraat dusdanig verlaagd, dat deze wegen als 30 km/u-gebied kunnen worden ingericht. De knelpunten betreffende verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid zijn daarmee opgelost.

Langs het Zandfort, de Wouwbaan en de Verlengde Duinstraat zullen er als gevolg van de verminderde verkeersintensiteiten geen woningen meer zijn met een geluidbelasting van 60 dB(A) of hoger. Langs de Duinstraat vermindert het aantal geluidgehinderde woningen van 58 naar 15. Daaruit wordt geconcludeerd dat de overschrijding van de 60 dB(A)-waarde bij de betreffende 15 woningen niet is toe te schrijven aan ongewenst gebruik van de Duinstraat door het bedrijfsverkeer van de Vliegbasis en De Kooi. Voorts moet worden opgemerkt, dat wegen die tot een 30 km/u-gebied behoren geen geluidzone hebben. Wets-technisch zijn de overgebleven 15 woningen langs de Duinstraat, na inrichting als 30 km/u-straat, niet meer als knelpunt aan te merken.

De bundeling van het gemotoriseerde verkeer van de Vliegbasis en De Kooi op de route Sportlaan-Huijbergseweg-Postweg veroorzaakt hier uiteraard een forse toename van het autoverkeer. Op de Sportlaan en op de Huijbergseweg (ten oosten van Sportlaan) zal de intensiteit toenemen tot ca. 10.000 auto's/etmaal. Op de Sportlaan, uitgerust met aparte fietsvoorzieningen, levert dit geen groot probleem op. Het wegvak van de Huijbergseweg, tussen Sportlaan en Postweg, dient te worden gereconstrueerd: Rijbaan-verbreding tot tenminste 6,5 m, obstakelvrije berm en een vrijliggend fietspad.

Als gevolg van de hiervoor aangegeven verkeersafsluitingen in het lokale wegennet, zal ook de PW401 plaatselijk extra worden belast. De volgende tabel geeft daarvan een overzicht.

Toename autoverkeer op PW401 door verkeerscirculatiemaatregelen lokaal wegennet

wegvak	etmaal (2010)		avondspitsuur (2010)	
	nulvariant	vc-variant	nulvariant	vc-variant
Scheldeweg, Zandfort-Duinstr	20.000	22.100	1.900	2.250
Scheldeweg, Duinstr-Huijb.weg	16.900	22.700	1.600	2.300
Putseweg, Huijb.weg-Sportlaan	11.000	21.600	1.040	2.220

De kruispunten op de PW401 bij de Duinstraat, de Huijbergseweg en de Sportlaan zullen door de circulatiemaatregelen aanzienlijk zwaarder worden belast. Doordat het woon-werkverkeer sterk is vertegenwoordigd in de extra verkeersstromen, is het effect van de maatregelen in de spitsuren relatief groter dan op etmaalbasis.

In de spitsperioden kunnen de extra toegevoegde verkeersstromen op de PW401 niet worden verwerkt. De capaciteit van de kruispunten bij de Duinstraat en de Huijbergseweg is in de spitsperioden ontoereikend. De capaciteits-overschrijding bedraagt ca. 20%; dat geldt zowel voor de kruispuntsvorm met verkeerslichten als voor de 1-strooks rotonde. Een 2-strooks rotonde wordt op de genoemde punten ruimtelijk niet inpasbaar geacht. Op de kruising Putseweg/Burg.Moorstraat volstaat de voorrangskruising niet meer; hier dienen verkeerslichten te worden geplaatst (vanwege de lage intensiteiten op de zijwegen is een rotonde een minder geschikte oplossing). Bij de punt Sportlaan zal de rotonde-oplossing in de spitsuren geen capaciteitsreserve meer hebben.

Deze capaciteitsknelpunten zullen lange wachtrijen veroorzaken op de PW401 en op de zijwegen. Dit heeft nadelen betreffende de bereikbaarheid van de regio in het algemeen en in het bijzonder ook van bedrijfsgebieden bij Hoogerheide (Vliegbasis en De Kooi). Voorts neemt binnen Hoogerheide de barrièrewerking van de PW401 weer toe.

Infrastructurele maatregelen

De hiervoor behandelde soorten van maatregelen beogen de verkeersintensiteiten op de lokale ontsluitingswegen te reduceren. Het toepassen van infrastructurele maatregelen houdt in dat het verkeer naar de bedrijfsgebieden gebruik blijft maken van het Zandfort en de Duinstraat en dat deze wegen daartoe geschikt worden gemaakt.

Uitgaande van het Duurzaam Veilig-concept moet worden geconstateerd, dat het huidige gebruik van het Zandfort en de Duinstraat niet past bij de functie van erftoegangsweg, noch bij de huidige vormgeving.

Een opwaardering van de functie van deze wegen tot gebiedsontsluitingsweg zou gepaard moeten gaan aan het voorzien in de juiste vormgeving. Dit houdt tenminste in het realiseren van parkeerhavens buiten de rijbaan en fietsvoorzieningen (fietsstroken of vrijliggende fietspaden). Bovendien zouden in/uitritten zoveel mogelijk moeten worden beperkt.

Een dergelijk maatregelenpakket is voor het Zandfort en de Duinstraat niet haalbaar, omdat de ruimte voor de herprofilering van de weg ontbreekt. Overigens moet worden opgemerkt, dat een opwaardering in functie van deze wegen door de gemeente Woensdrecht ook niet wenselijk wordt geacht. Met name in verband met de woonfunctie zijn het Zandfort en de Duinstraat in het categoriseringsplan van de gemeente ingedeeld bij de verblijfsgebieden.

4.4 Samenvatting en conclusies

PW401 (Scheldeweg/Putseweg)

Veel van de knelpunten op de PW401 binnen Hoogerheide zijn tot het jaar 2010 oplosbaar door aanpassingen aan de bestaande weg (zie hoofdstuk 4.2). Daarmee wordt de verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid in voldoende mate verbeterd. Gesteld wordt dat door die maatregelen tevens de barrièrewerking van de weg zodanig vermindert, dat van een acceptabele situatie kan worden gesproken.

De voorgestelde rotondes op de kruispunten Duinstraat en Huijbergseweg hebben tot het jaar 2010 nog (net) voldoende capaciteit om de verkeersstromen ook in de spitsuren te verwerken. De rotonde-oplossingen krijgen meer toekomstwaarde, indien de verkeersintensiteiten worden gereduceerd door mobiliteitbeheersende maatregelen (zie hoofdstuk 4.1).

De geluidhinderproblematiek langs de PW401 kan door toepassing van geluidsabsorberend asfalt worden verzacht, maar niet opgelost.

De geringe reductie van de verkeersintensiteiten, die door mobiliteitsmaatregelen is te behalen, heeft geen effect op de maatgevende geluidhindersituatie.

Lokale ontsluitingswegen bedrijfsgebieden

De gesignaleerde knelpunten op de lokale ontsluitingswegen van Fokker, de Vliegbasis en De Kooi kunnen niet worden opgelost door middel van nulplusmaatregelen:

- Aanvullende mobiliteitsbeheersende maatregelen (o.a. bedrijfsvervoersmanagement) hebben onvoldoende effect op de verkeersintensiteiten van de lokale ontsluitingswegen.

- Een opwaardering van de functie van het Zandfort en de (Verlengde)Duinstraat is niet haalbaar en ook niet wenselijk.
- Het verplaatsen van de hoofdtoegang van de Vliegbasis van de Kooiweg naar de Noordpoort wordt niet mogelijk geacht.
- Verkeerscirculatiemaatregelen, waardoor het autoverkeer naar de Vliegbasis en De Kooi dwingend wordt omgeleid via de Sportlaan, veroorzaken een ongewenste extra belasting van de PW401 binnen Hoogerheide. Het effect van de voorgestelde infrastructurele maatregelen op de PW401 (zie hoofdstuk 4.2) zou dan weer grotendeels teniet worden gedaan. Op meerder kruispunten (rotondes) zou de capaciteit in de spitsperioden fors worden overschreden, met als gevolg files op de PW401, een verhoogde barrièrewerking en een hogere geluidsbelasting overdag.

Definiëring nulplusalternatief

In het nulplusalternatief worden opgenomen de **infrastructurele maatregelen op de PW401** (zie hoofdstuk 4.2). In aanvulling daarop wordt uitgegaan van de volgende **mobiliteitbeheersende maatregelen** (zie hoofdstuk 4.1): Vervoersmanagement De Kooi, carpoolpleinen, hoogfrequente busdienst naar Bergen op Zoom met beveiligde fietsenstallingen bij bushaltes, hoogwaardige fietsroute naar Bergen op Zoom. Er is in het kader van deze verkeersstudie geen onderzoek gedaan naar de (financiële) haalbaarheid van de genoemde mobiliteitsmaatregelen.

Van de gesignaleerde knelpunten betreffende de PW401 wordt de geluidhinderproblematiek door bronmaatregelen (verkeersmaatregelen en geluidsabsorberend asfalt) niet afdoende opgelost. Waar nodig, dient door middel van **gevelisolatiemaatregelen** het geluidsniveau binnen de woningen te worden gereduceerd tot beneden de binnengrenswaarde.

De knelpunten op de lokale ontsluitingswegen naar de bedrijfsgebieden kunnen niet op een adequate c.q. acceptabele manier tot een oplossing worden gebracht door mobiliteitbeheersende maatregelen, door aanpassing van de onderhavige ontsluitingswegen of door verkeerscirculatiemaatregelen. Het nulplusalternatief bevat derhalve geen maatregelen op het Zandfort, in de Duinstraat en de Verlengde Duinstraat. Wel worden in het nulplusalternatief opgenomen de **verbetering van de Kooiweg en de Huijbergseweg**: Aanleg van een fietspad langs de Kooiweg en de Huijbergseweg (buiten de kom) alsmede een plateau op het kruispunt Huijbergseweg/Postweg.

Kaart nr. 6 geeft een overzicht van de infrastructurele nulplusmaatregelen.

5 A4-ALTERNATIEF

5.1 Inleiding

Eén van de oplossingsrichtingen voor de komproblematiek in Hoogerheide bestaat uit het omleiden van het doorgaande autoverkeer. Alternatieve routes voor het doorgaande (lange afstands)verkeer, dat thans van de PW401 gebruik maakt, zouden bij voorkeur langs bestaande wegen van gelijke- of hogere orde moeten lopen. Het wordt niet aanvaardbaar geacht om het onderliggende wegennet extra te belasten met dit type verkeer.

Bij het bezien van de interlokale hoofdwegenstructuur in de onderhavige regio komt dan logischerwijs de A4 in beeld. Deze loopt op enige afstand parallel aan de PW401. De A4 is een autosnelweg, waar een vlotte doorstroming met hoge rijsnelheden wordt gewaarborgd.

5.2 Ontmoedigende maatregelen PW401

Eenvoudige maatregelen, met als doel een gunstiger concurrentiepositie van de A4 ten opzichte van de PW401 tot stand te brengen, betreffen het verlagen van de doorrijnsnelheid en het rijcomfort op de PW401. Rekening houdend met de eisen, die in het algemeen aan gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom worden gesteld, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen (zie ook nulplusmaatregelen, hoofdstuk 4.2):

- Verlaging van de maximum toegestane rijsnelheid op de Scheldeweg ten noorden van Zandfort van 80 naar 70 km/uur en ten zuiden van Zandfort van 70 naar 50 km/uur.
- Aanbrengen van fysieke snelheidsremmers ter beveiliging van kruispunten en oversteekplaatsen. Daarbij kan gedacht worden aan plateaus die met een snelheid van maximaal 40 km/uur overrijdbaar zijn.
- Ombouwen van kruispunten naar rotondes. Met name de kruispunten met belangrijke zijwegen lenen zich hiervoor.

Deze maatregelen zijn modelmatig vertaald en doorgerekend. Uit de betreffende resultaten van het verkeersmodel wordt geconcludeerd, dat de snelheidsverlagende maatregelen nauwelijks of geen effect zullen hebben op de verkeersintensiteit van de PW401 in Hoogerheide.

5.3 Extra aansluiting op de A4

Een volgende optie is, om door het aanleggen van een kortsluiting tussen de PW401 en de A4 nabij Ossendrecht, te pogen meer verkeer via de A4 te leiden en de PW401 navenant te ontlasten.

De wegennetvariant met een extra aansluiting op de A4, aangevuld met snelheidsverlagende maatregelen op de PW401 binnen Hoogerheide (zie hoofdstuk 5.2), is met het verkeersmodel doorgerekend. De uitkomsten (zie kaart 8) geven aan dat in het jaar 2010 ca. 3800 auto's/etmaal van de A4 en de nieuwe aansluiting bij Ossendrecht zullen gebruiken in plaats van de PW401.

De ontlasting van de PW401 in Hoogerheide met ca. 3800 auto's/etmaal betekent, dat in 2010 de verkeersintensiteit iets beneden het huidige niveau zou komen te liggen. Anders gezegd: de extra aansluiting op de A4 roomt de verkeersgroei van de PW401 af in de komende 10 jaar.

De reductie van de verkeersintensiteiten op PW401 door middel van een extra aansluiting op de A4 bij Ossendrecht, stijgt ver uit boven het effect van de mobiliteitsbeheersende maatregelen in het nulplusalternatief.

Etmaalintensiteiten autoverkeer

wegvak	1999	2010 nulalternatief	2010 mob. maatr. nulplusaltern.	2010 A4-alternatief
PW401				
Scheldeweg, tnv Zandfort	21.600	27.500	26.100	23.400
Scheldeweg, Zandfort-Duinstr	16.600	20.000	18.700	16.300
Scheldeweg, Duinstr-Huijb.weg	14.200	16.900	15.700	13.200
Putseweg, Huijb.weg-Sportlaan	8.900	11.000	10.300	7.300
Putseweg, tzv Sportlaan	9.300	11.400	10.800	7.600
lokale wegen				
Zandfort	2.800	3.200	3.100	3.200
Duinstraat	5.500	6.500	6.000	6.500
Verlengde Duinstraat	4.300	5.000	4.700	5.000

De intensiteitswaarden van het A4-alternatief zijn als een indicatie te beschouwen. Aan deze uitkomsten kleven onzekerheden, die verband houden met de aannamen betreffende de situering en de kwaliteit van de extra verbinding tussen de PW401 en de A4 bij Ossendrecht. Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt, dat uitsluitend het externe verkeer van de woonkern Ossendrecht gebruik zal maken van de extra verbinding met de A4. Hoewel ook in de aangrenzende Belgische regio de bereikbaarheid van de A4 niet optimaal is, heeft dat weinig invloed op de belasting van de PW401. De Belgische doorgaande verkeersrelaties ten opzichte van Hoogerheide hebben op de Putseweg slechts een aandeel van 4% in de totale verkeersintensiteit.

Ten aanzien van de haalbaarheid van een extra aansluiting op de A4 wordt gesteld, dat er geen verkeerstechnische factoren aanwezig zijn die de realisering in beginsel zouden belemmeren. Er zijn voor het al-dan-niet realiseren van een nieuwe aansluiting geen algemene 'strikte' intensiteitsnormen. Bovendien zal zich op dit deel van de A4, vanwege de relatief lage verkeersintensiteiten, geen vermindering van de doorstroomkwaliteit voordoen als gevolg van extra invoegend verkeer.

De reductie van de verkeersintensiteit op de PW401 in Hoogerheide met ca. 3800 auto's/etmaal biedt daar op zichzelf geen afdoende en duurzame oplossing. Los van de problemen die dat in het gebied rondom Ossendrecht veroorzaakt, is een nieuwe aansluiting op de A4 bij Ossendrecht wel te beschouwen als een bijdrage in de oplossing van de komproblematiek in Hoogerheide. Het A4-alternatief zou in combinatie met wegaanpassingen aan de PW401 in Hoogerheide (zie hoofdstuk 4.2) een duurzame oplossing kunnen bieden voor de verkeersproblemen op de PW401 in de kom van Hoogerheide. De geluidhinder langs de PW401 en de problemen op de lokale wegen worden echter niet tot een oplossing gebracht.

6 RANDWEGALTERNATIEVEN

6.1 De halve Randweg

De problematiek op de lokale ontsluitingswegen naar de bedrijfsgebieden blijkt niet oplosbaar te zijn met behulp van maatregelen aan het bestaande lokale wegennet binnen Hoogerheide. Omdat het nulplusalternatief geen complete oplossing biedt, is de aanleg van nieuwe verkeersinfrastructuur in beschouwing genomen.

Een nieuwe wegverbinding die Fokker, de (hoofdpoort van de) Vliegbasis en De Kooi bereikbaar maakt buiten de kern Hoogerheide om, bestaat uit een halve randweg vanaf de Scheldeweg tenminste tot aan de Kooiweg

Het lijkt enerzijds logisch om de halve Randweg door te trekken tot aan de Huijbergseweg, zodat deze weg rechtstreeks op de halve Randweg wordt aangesloten. Dit voorkomt oneigenlijk gebruik van de Kooiweg/Postweg. Anderzijds wordt met de doortrekking het risico vergroot, dat ook doorgaand verkeer van de PW401 de halve randweg en vervolgens de lokale wegen Huijbergseweg/Sportlaan of Groene Papegaai/Postbaan gaat gebruiken als alternatieve route (een onbedoelde complete randweg). De hierbij in het geding zijnde lokale wegen zijn daarvoor niet zonder meer geschikt.

Voor- en nadeel afwegend, wordt aan de halve randweg tot de Kooiweg de voorkeur gegeven boven de doortrekking tot de Huijbergseweg. Deze 'korte' halve Randweg wordt hierna verder in beschouwing genomen.

Het wegennet, aangevuld met de halve Randweg, is doorgerekend met het verkeersmodel. De berekende verkeersintensiteiten zijn weergegeven op kaart 9. De volgende tabel geeft een overzicht van de intensiteiten in de situatie met- en zonder halve Randweg.

Etmaalintensiteiten autoverkeer in 2010

wegvak	nulalternatief	halve Randweg
PW401		
Scheldeweg, tnv Randweg	27.500	27.600
Scheldeweg, Randweg-Zandfort	27.500	21.000
Scheldeweg, Zandfort-Duinstraat	20.000	17.000
Scheldeweg, Duinstraat-Huijb.weg	16.900	16.800
Putseweg, Huijb.weg-Sportlaan	11.000	11.000
Randweg		
noord (Scheldeweg-Aviolandalaan)	-	9.300
midden (Aviolandalaan-Kooiweg)	-	7.300
lokale wegen		
Zandfort	3.200	300
Duinstraat	6.500	3.000
Huijbergseweg (biko)	5.200	5.000

De halve randweg heeft een lokale betekenis en fungeert uiteraard niet als vervangende route voor het doorgaande verkeer op de PW401.

Toetsing lokale wegen

Het Zandfort krijgt geen aansluiting op de Randweg en wordt een autoluwe straat, die alleen nog door het eigen herkomst/bestemmingsverkeer wordt gebruikt. Daarmee zijn hier alle gesignaleerde knelpunten betreffende verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en geluidhinder opgelost.

In de Duinstraat wordt de verkeersintensiteit door de halve randweg ongeveer gehalveerd tot ca. 3000 auto's/etmaal. De Duinstraat/Verlengde Duinstraat kan worden ingericht als 30 km/u-gebied. Daarmee zijn alle knelpunten betreffende verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en geluidhinder opgelost.

Ook op de Huijbergseweg, binnen de kom en buiten de kom tot aan de Postweg, neemt de verkeersintensiteit enigszins af. Beveiliging van het kruispunt Huijbergseweg/Postweg blijft echter nodig (kruispuntplateau).

Toetsing PW401

Door de aanleg van de halve Randweg is uiteraard een daling van de verkeersintensiteit op een deel van de PW401 binnen Hoogerheide te verwachten.

Door de halve Randweg neemt de verkeersintensiteit op de Scheldeweg, tussen de randweg en de Duinstraat, af met ca. 15%. De relatief geringe daling van de verkeersintensiteiten is niet voldoende voor het oplossen van de knelpunten op (dit deel van) de PW401. De infrastructurele maatregelen op de PW401, zoals opgenomen in het nulplusalternatief, blijven noodzakelijk.

Als gevolg van de verlaagde intensiteiten, hebben de rotonde-oplossingen op de Scheldeweg in het jaar 2010 ook in de spitsuren nog reservecapaciteit.

Bij aanleg van de halve Randweg en toepassing van steenmastiakasfalt op de Scheldeweg, daalt de geluidsbelasting van de woningen langs de Scheldeweg met 2 à 3 dB(A). Het aantal geluidgehinderde woningen langs de PW401 neemt af van 69 tot 43.

Conclusies

Door de aanleg van de halve Randweg, aangevuld met fysieke maatregelen aan de PW401 binnen Hoogerheide overeenkomstig het nulplusalternatief, worden vrijwel alle gesignaleerde verkeersknelpunten opgelost.

De verkeerssituatie op de bestaande lokale ontsluitingswegen en de bereikbaarheid van de bedrijfsgebieden rond Hoogerheide worden sterk verbeterd.

De verkeerssituatie op de PW401 wordt tot een acceptabele oplossing gebracht. Met de term 'acceptabele oplossing' wordt aangeduid dat de normen die in hoofdstuk 3 (knelpunten) zijn gepresenteerd, niet meer worden overschreden. De uitzondering is de geluidhinderproblematiek langs de PW401. De geluidsbelasting van 43 woningen wordt onvoldoende gereduceerd.

6.2 1/3 Randweg

Ingegeven door de wens om zoveel mogelijk natuur te sparen is vanuit de Klankbordgroep de optie naar voren gebracht van 1/3 Randweg, lopend vanaf de Scheldeweg tot aan Zandfort/Wouwbahn. Met die 1/3 Randweg wordt Fokker en de poort Zandfort van de Vliegbasis bereikbaar buiten het Zandfort om.

Het verplaatsen van de bestaande hoofdboort Kooiweg van de Vliegbasis bleek niet reëel (zie hoofdstuk 4.4). Het alternatief met 1/3 Randweg heeft mede daardoor een zeer beperkt probleemoplossend vermogen. Feitelijk wordt alleen het Zandfort ontlast door de nieuwe wegverbinding. De overige problemen binnen de kom van Hoogerheide (Duinstraat, Verlengde Duinstraat, Huijbergseweg) blijven bestaan.

De verkeersintensiteiten op de PW401 in Hoogerheide, tussen Zandfort en Sportlaan, zullen niet veranderen door de aanleg van 1/3 Randweg.

6.3 De complete Randweg

De hiervoor behandelde alternatieven brengen geen oplossing voor de geluidhinderproblematiek langs de PW401. Dit geeft aanleiding om het alternatief met een complete Randweg te onderzoeken. Bovendien moet worden onderkend dat de kwaliteit van een aangepaste PW401 door Hoogerheide, overeenkomstig het nulplusalternatief, niet past in het beleid van de provincie Noord-Brabant inzake het regionaal verbindend wegennet. De lage doorrijnsnelheid van het (doorgaande) autoverkeer en de aanwezigheid van landbouwverkeer op de hoofdrijbaan vormen de belangrijkste probleempunten.

Het wegennet met de complete Randweg is doorerekend met het verkeersmodel (zie kaart 10). De belasting van de complete Randweg bedraagt 7.600 à 14.700 auto's/etmaal. Uit de verrichte gevoeligheidsanalyse ten aanzien van de routekeuze blijkt, dat op de Scheldeweg/Putseweg geen 'harde' maatregelen (zoals plaatselijke afsluiting) nodig zijn om het doorgaande verkeer naar de Randweg te verdrijven.

De volgende tabel geeft een overzicht van de geprognostiseerde verkeersintensiteiten.

Etmaalintensiteiten autoverkeer in 2010

wegvak	nulalternatief	halve Randweg	compl. Randweg
PW401			
Scheldeweg, tnv Randweg	27.500	27.600	27.900
Scheldeweg, Randweg-Zandfort	27.500	21.000	15.500
Scheldeweg, Zandfort-Duinstraat	20.000	17.000	11.600
Scheldeweg, Duinstr-Huijb.weg	16.900	16.800	10.800
Putseweg, Huijb.weg-Sportlaan	11.000	11.000	4.800
Putseweg, tzv Sportlaan	11.400	11.400	11.600
Randweg			
noord	~	9.300	14.700
midden	~	7.300	10.500
zuid	~	-	7.600
lokale wegen			
Zandfort	3.200	300	300
Duinstraat	6.500	3.000	3.500
Verlengde Duinstraat	5.000	2.500	2.000

Toetsing PW401 (Scheldeweg/Putseweg)

Door de complete Randweg ontstaat een drastische vermindering van de verkeersintensiteiten op de PW401 binnen de kom van Hoogerheide met 40 à 50%. Dit draagt uiteraard 'automatisch' in belangrijke mate bij in de oplossing van een aantal knelpunten.

De knelpunten betreffende verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid worden mede door de verkeersvermindering opgelost. Aanvullend zijn reconstructies nodig die passen bij de sterk verlaagde verkeersintensiteiten:

- Op het kruispunt Zandfort/Doelstraat kan worden volstaan met de aanleg van een éénstrooks rotonde met fietsers in de voorrang.
- Het kruispunt Duinstraat kan worden omgebouwd tot een rotonde met fietsers in de voorrang. Het bestaande tunneltje hoeft niet meer door fietsers te worden gebruikt.
- Op het kruispunt Huijbergseweg zijn verkeerslichten niet meer nodig. Dit kruispunt kan sterk worden vereenvoudigd; de aparte opstelstroken kunnen worden verwijderd. De aanleg van een kruispuntplateau is te overwegen of eventueel een rotonde.
- Op het kruispunt Burg.Moorstraat kunnen de aanwezige opstelstroken voor linksaffers vervallen en een plateau worden aangelegd.
- Op de oversteekplaats bij De Roos is een middengeleider als tussensteunpunt nodig.
- Op de oversteekplaats Mgr. Ariënsstraat kan worden volstaan met een plateau als snelheidsremmer.
- Op het kruispunt Sportlaan zijn geen maatregelen nodig, tenzij de Sportlaan wordt benut als onderdeel van de Randweg.

De verlaagde verkeersintensiteiten op de Scheldeweg/Putseweg en de vereenvoudigde vormgeving van kruispunten en oversteekplaatsen die daardoor mogelijk wordt, elimineren het barrièreprobleem.

Met de forse verkeersvermindering op de PW401 neemt ook het geluidsniveau navenant af. Er is verder uitgegaan van een verlaging van de max. rijsnelheid op de Scheldeweg tot 50 km/uur.

Aantallen woningen langs PW401 met geluidsbelasting ≥ 60 dB(A) in 2010

klasse	nulalternatief totaal	Randweg- alternatief	wijziging
60 – 64 dB(A)	45	16	– 29
65– 69 dB(A)	24	0	– 24
> 70 dB(A)	0	0	
totaal	69	16	– 53

Het aantal geluidgehinderde woningen langs de Scheldeweg neemt af van 36 tot 16 en langs de Putseweg van 33 tot 0.

Door het Randwegalternatief wordt het aantal geluidgehinderde woningen met ca. 77% verminderd. Van de resterende woningen (23%) neemt de ernst van de hinder aanzienlijk af, tot dicht bij de grenswaarde van 60 dB(A).

Toetsing lokale ontsluitingswegen

De effecten van de complete Randweg op de verkeerssituatie van de lokale ontsluitingswegen komen overeen met die van de halve Randweg. Hierdoor worden alle gesignaleerde knelpunten opgelost.

Het wegvak van de Huijbergseweg, tussen de Randweg en de Postweg, gaat als ontsluiting voor De Kooi en de Vliegbasis fungeren. De daardoor verhoogde verkeersintensiteit (ca. 7500 auto's/etmaal) maakt een aanpassing van dit wegvak noodzakelijk: Aanleg van een fietspad (overeenkomstig de optie in het verkeersveiligheidsplan van de gemeente) en beveiliging van het kruispunt Huijbergseweg/Sportlaan.

Conclusies

Door aanleg van de complete Randweg, aangevuld met aanpassingen aan de Scheldeweg/ Putseweg (die samenhangen met de sterk verlaagde verkeersintensiteiten), worden vrijwel alle gesignaleerde knelpunten tot een zeer goede oplossing gebracht.

De uitzondering is de geluidhinderproblematiek langs de Scheldeweg. Hier wordt van 16 woningen de gevelbelasting niet worden gereduceerd tot beneden de saneringsgrenswaarde van 60 dB(A).

Het wegvak van de Huijbergseweg, tussen de Randweg en de Postweg, gaat als ontsluiting voor De Kooi en de Vliegbasis fungeren. De daardoor verhoogde verkeersintensiteit (ca. 7500 auto's/etmaal) maakt een aanpassing van dit wegvak noodzakelijk: Aanleg van een fietspad (overeenkomstig de optie in het verkeersveiligheidsplan van de gemeente) en beveiliging van het kruispunt Huijbergseweg/Sportlaan.

Conclusies

Door aanleg van de complete Randweg, aangevuld met aanpassingen aan de Scheldeweg/ Putseweg (die samenhangen met de sterk verlaagde verkeersintensiteiten), worden vrijwel alle gesignaleerde knelpunten tot een zeer goede oplossing gebracht.

De uitzondering is de geluidhinderproblematiek langs de Scheldeweg. Hier wordt van 16 woningen de gevelbelasting niet worden gereduceerd tot beneden de saneringsgrenswaarde van 60 dB(A).

7 SAMENVATTING

7.1 Knelpunten

PW401 in Hoogerheide

De intensieve verkeersstromen op de PW401 in Hoogerheide bestaan voor een belangrijk deel uit doorgaand personenauto- en vrachtautoverkeer dat geen herkomst/bestemming heeft in Woensdrecht/Hoogerheide. Op de Scheldeweg omvat het doorgaande verkeer ca. 35% en op de Putseweg ca. 60%. Door de verdere groei van zowel het doorgaande verkeer als het herkomst/bestemmingsverkeer zullen de verkeersproblemen toenemen.

De knelpunten op de PW401 binnen Woensdrecht/Hoogerheide betreffen vooral de verkeersveiligheid, de verkeersleefbaarheid, de geluidhinder en de barrièrewerking. De verkeersdoorstroming binnen Hoogerheide kent thans nog geen grote problemen, ook niet in de spitsperioden. Omstreeks het jaar 2010 zal in de spitsuren op de kruispunten de capaciteitsgrenzen worden bereikt en dientengevolge meer oponthoud ontstaan.

Lokale ontsluitingswegen bedrijven

Op de lokale wegen binnen de kern Hoogerheide is er sprake van ongewenst gebruik door het gemotoriseerde verkeer (personenauto's en vrachtauto's) van de omliggende bedrijfsgebieden Fokker, de Vliegbasis en De Kooi. Dit feitelijke gebruik is niet in overeenstemming met de verblijfsfunctie en de vormgeving van de betrokken straten: Zandfort, Duinstraat, Verlengde Duinstraat en Huijbergseweg.

Hier doen zich problemen voor betreffende de verkeersleefbaarheid en de geluidhinder.

7.2 Nulplusalternatief

Met het nulplusalternatief wordt beoogd de verkeersknelpunten tot een oplossing te brengen zonder de aanleg van nieuwe wegen. Daarbij onderscheiden zich twee sporen: a) het reduceren van de hoeveelheid gemotoriseerde verkeer en b) aanpassing van de bestaande wegen.

Oplossing voor verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunten PW401

Maatregelen ter beheersing van de automobilititeit zijn in Hoogerheide in beginsel mogelijk. Ze zullen echter niet meer dan een marginaal effect hebben bij de oplossing van de knelpunten betreffende verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

Met infrastructurele maatregelen op de Scheldeweg/Putseweg (met name aanpassing van kruispunten en oversteekplaatsen) kunnen de verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunten wel worden opgelost en de barrièrewerking van de doorgaande weg in voldoende mate worden verminderd tot het jaar 2010.

Geen afdoende oplossing voor geluidsproblemen PW401

De geluidhinderproblematiek kan in het nulplusalternatief niet worden opgelost. Door de toepassing van geluidabsorberend asfalt en een verkeersreductie door mobiliteitsmaatregelen wordt de hinder enigszins verzacht en neemt het aantal gehinderde woningen af van 69 naar 47.

Oplossing voor PW401 met mogelijke toekomstwaarde na 2010

In de spitsperioden is een effect van de mobiliteitbeheersende maatregelen te verwachten van 10 à 15%. Een dergelijke reductie van auto-intensiteiten heeft doorgaans veel waarde in situaties met capaciteitsproblemen en structureel optredende files. Op de Scheldeweg zullen omstreeks het jaar 2010 in de spitsperioden de capaciteitsgrenzen van enkele kruispunten worden bereikt. Het combineren van infrastructurele maatregelen op de Scheldeweg/Putseweg met mobiliteitsmaatregelen geeft aan het nulplusalternatief meer toekomstwaarde (periode na 2010).

Geen oplossing voor de lokale ontsluitingswegen

De knelpunten op de lokale ontsluitingswegen van de bedrijfsgebieden kunnen in het nulplusalternatief niet tot een oplossing worden gebracht.

Mobiliteitsmaatregelen hebben ook hier onvoldoende effect op de verkeersleefbaarheids- en geluidsproblemen. Verkeerscirculatiemaatregelen binnen de kern Hoogerheide, die tot doel hebben om het bedrijfsgebonden verkeer over daartoe geschikte wegen te leiden, zijn niet wenselijk omdat ze een negatief effect hebben op de problematiek van de Scheldeweg/Putseweg. Infrastructurele maatregelen op het Zandfort, in de Duinstraat en de Verlengde Duinstraat zijn niet haalbaar en bovendien niet wenselijk met het oog op de verblijfsfunctie.

7.3 A4-alternatief

Ontlasting van PW401

Het A4-alternatief bestaat uit de aanleg van een kortsluitende verbinding tussen de PW401 en de A4 met een extra aansluiting op de A4 bij Ossendrecht. Hierdoor kan een deel van het doorgaande verkeer worden afgeleid via de A4, waardoor de PW401 navenant wordt ontlast.

Belangrijke bijdrage aan oplossing komproblematiek PW401 in Hoogerheide

Het A4-alternatief lijkt een belangrijke bijdrage te kunnen leveren aan een duurzame oplossing van de komproblematiek in Hoogerheide. De verkeersrelaties met België spelen daarbij nauwelijks een rol; het gaat vooral om het verkeer vanuit Putte en Ossendrecht.

Geen oplossing voor de lokale ontsluitingswegen

De knelpunten op de lokale ontsluitingswegen van de bedrijfsgebieden (Zandfort, Duinstraat, Verlengde Duinstraat) worden met het A4-alternatief niet tot een oplossing gebracht.

7.4 Halve Randweg

Oplossing verkeersproblemen PW401 met 'garantie' voor de toekomst

Met de aanleg van een halve Randweg, aangevuld met de wegaanpassingen aan de PW401 volgens het nulplusalternatief, worden tot 2010 alle knelpunten betreffende verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en barrièrewerking van de PW401 tot een acceptabele oplossing gebracht. Dit alternatief heeft ook toekomstwaarde voor de periode na 2010.

De bestendigheid van de effecten van de mobiliteitsmaatregelen in het nulplusalternatief zijn onzeker. De halve Randweg biedt ten aanzien van de ontlasting van het drukste deel van de Scheldeweg (tussen Randweg en Duinstraat) zekerheid.

Geen afdoende oplossing voor geluidsproblemen PW401

De aanleg van de halve Randweg brengt in combinatie met de wegaanpassingen aan de PW401 enige verzachting van de geluidsproblemen langs de Scheldeweg (traject Zandfort-Duinstraat). Het aantal geluidgehinderde woningen neemt af van 69 tot 43.

Duurzame oplossing voor lokale ontsluitingswegen

Door de aanleg van de halve Randweg verdwijnt het woonwijk-vreemde autoverkeer uit de kern Hoogerheide. Met het wegvallen van de bereikbaarheidsfunctie voor de bedrijfsgebieden en de aanzienlijk verlaagde verkeersintensiteiten op de lokale ontsluitingswegen wordt een goede uitgangssituatie gecreëerd voor de inrichting als verblijfsgebied.

7.5 Complete Randweg***Duurzame verkeersoplossing voor PW401 en lokale ontsluitingswegen***

Door de aanleg van de complete Randweg ontstaat binnen de kom van Hoogerheide/Woensdrecht een sterk verbeterde situatie, die uitstijgt boven 'het voldoen aan de normen' tot omstreeks het jaar 2010 ten aanzien van verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en verminderde barrièrewerking. Daardoor is de complete Randweg een duurzame oplossing. Tevens biedt het alternatief met de complete Randweg meer kwaliteit in de verkeersafwikkeling van het plaatselijke en van het regionale (vracht)autoverkeer, alsmede de doorstroming van de streekbussen.

Geluidsproblemen PW401 aanzienlijk verminderd

De complete Randweg is de meest gunstige oplossing voor de beperking van de geluidhinder. *Langs de Putseweg verdwijnen alle 33 geluidhinderlijke situaties. Langs de Scheldeweg neemt het aantal geluidgehinderde woningen af van 36 tot 16.* Van de 16 overblijvende woningen wordt de geluidsbelasting aanzienlijk verlaagd, tot dicht bij de grenswaarde van 60 dB(A).

Aandachtspunt: aansluiting PW401 op A58

De aanleg van een Randweg biedt op zichzelf geen oplossing voor de verkeersafwikkelingsproblemen bij de aansluiting van de PW401 op de A58. Wel kan het te kiezen tracé-alternatief daarop van invloed zijn. Het tracé Vinkenberg sluit rechtstreeks aan op de zuidelijke rotonde bij de toe/afrit van de A58; er ontstaat dan een rotonde met vier poten. Het tracé Zandfort sluit aan op de Scheldeweg ten zuiden van de rotonde bij de toe/afrit van de A58. Hierbij behoudt deze rotonde drie poten, overeenkomstig het nul(plus)alternatief.

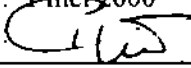
De verbetering van de verkeersafwikkeling bij de aansluiting op de A58 is een belangrijk punt van aandacht bij de uitwerking van de plannen.

7.6 Vergelijking van de alternatieven

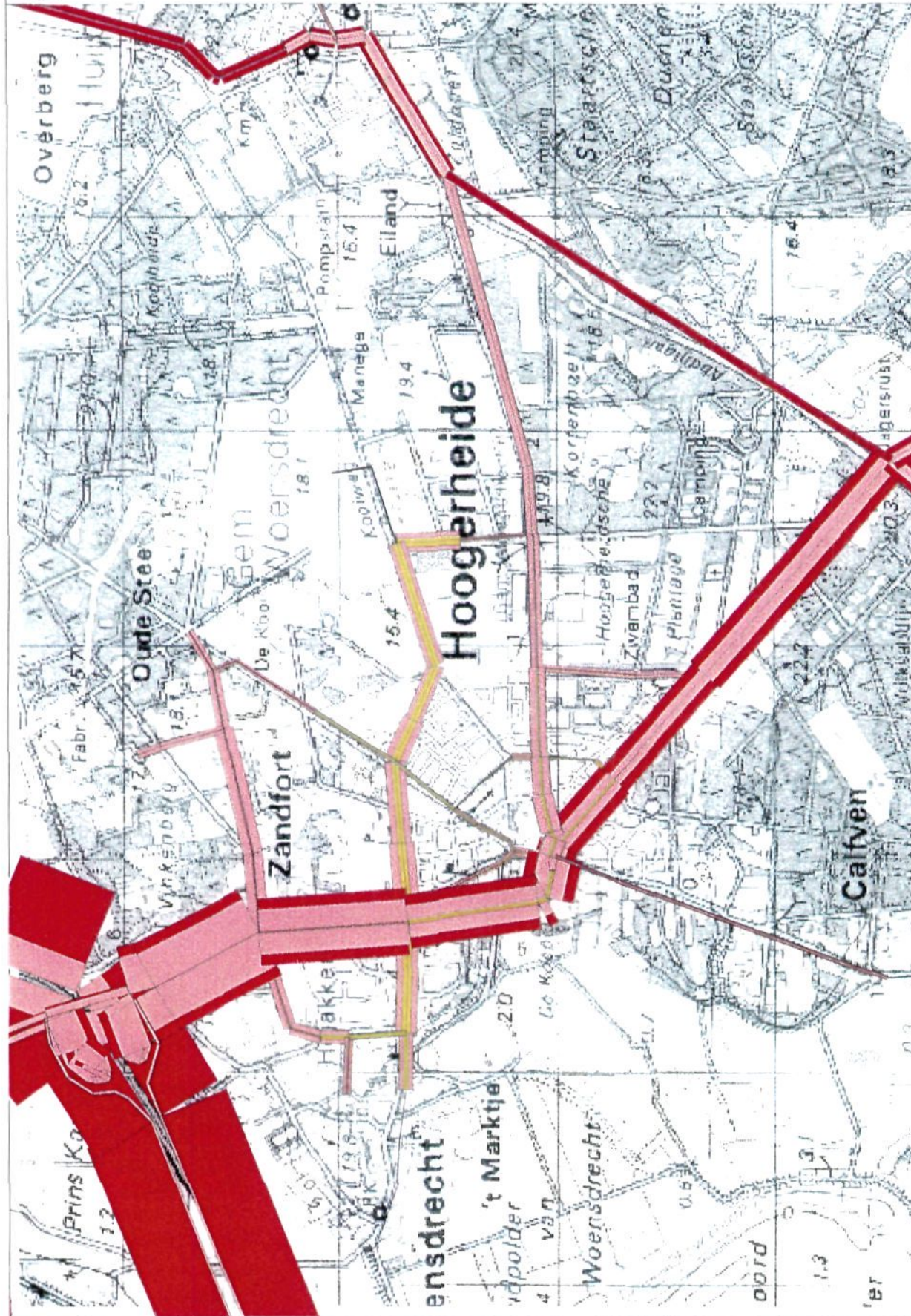
De tabel op de volgende bladzijde geeft een samenvattend overzicht van de kwaliteit van de alternatieven per aspect. De waarderingen zijn aangeduid met -, 0 of +, waarbij zoveel mogelijk de normen als referentie gelden (zie hoofdstuk 3, knelpunten). In de tabel is telkens de waardering verduidelijkt met enkele trefwoorden.

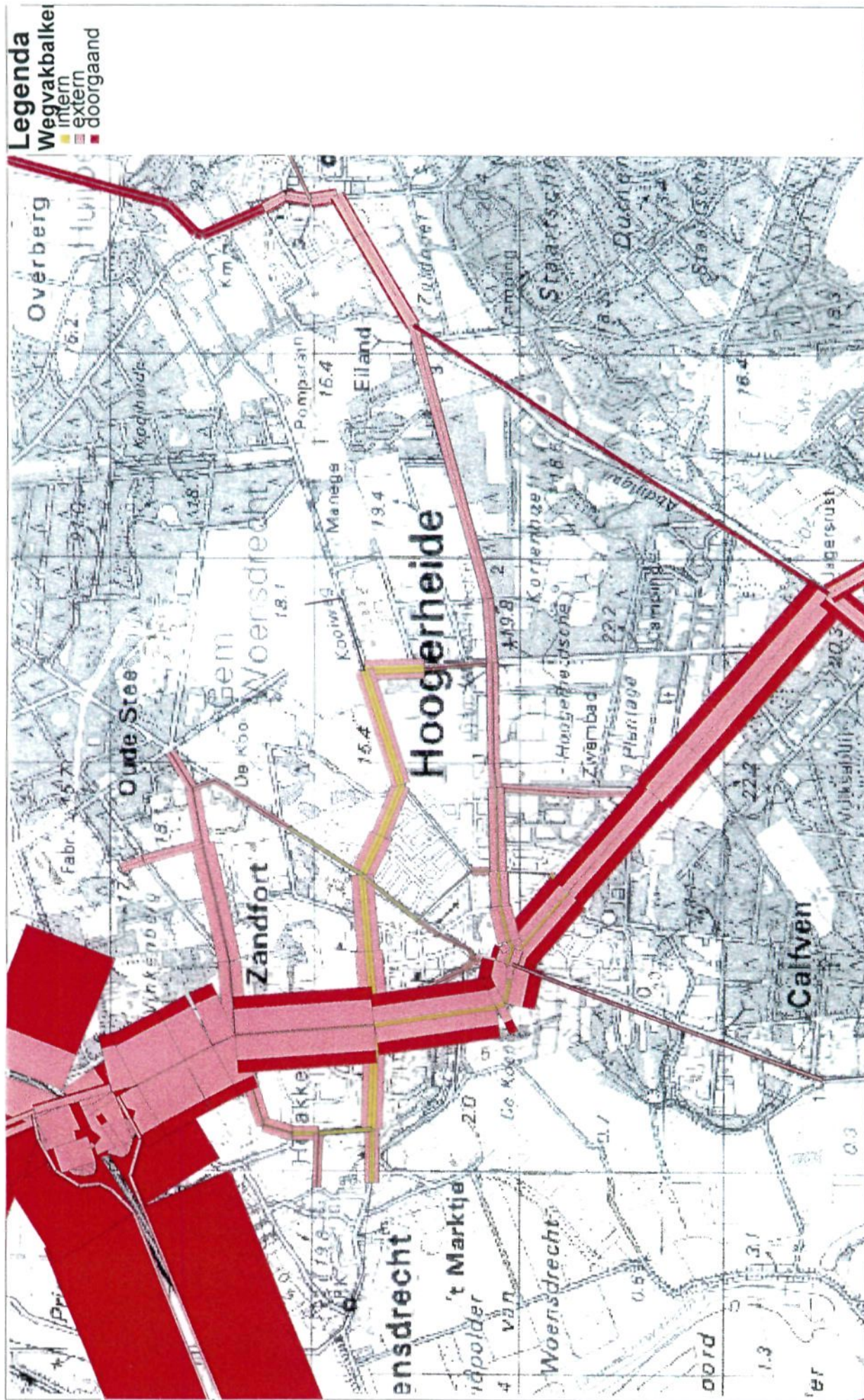
Vergelijking probleemoplossend vermogen van de alternatieven

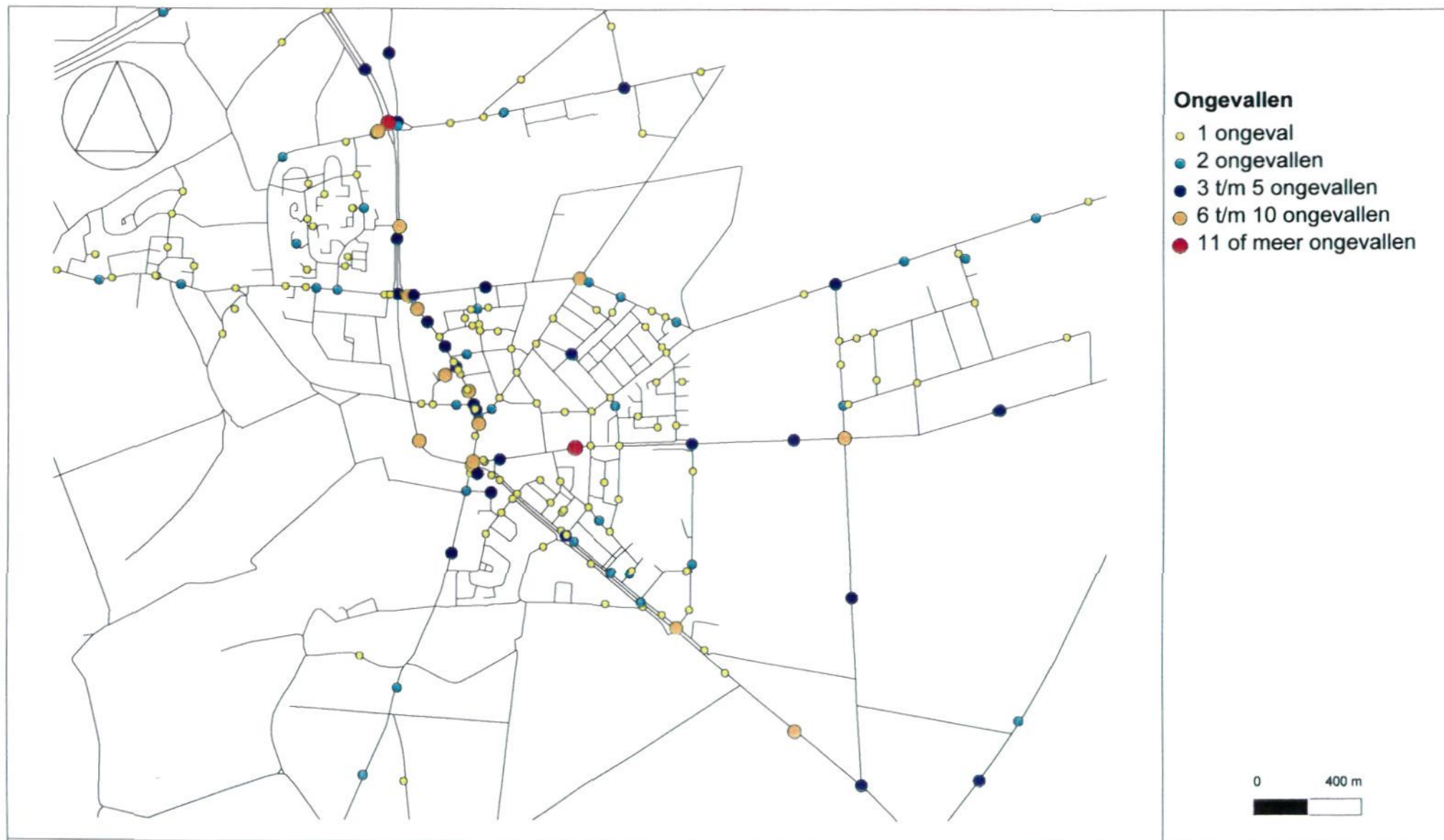
	nulsituatie	nulplus-alternatief	A4-alternatief incl. aanpassing PW401	1/2 Randweg incl. aanpassing PW401	complete Randweg
PW401					
• capaciteit, doorstroming	— diverse kruispunten onvoldoende	0 enige capaciteitsreserve	+	0 enige capaciteitsreserve	++ adequate vormgeving Randweg; verkeersreductie bestaande weg
• verkeersveiligheid en -leefbaarheid	— onvoldoende op punten zonder VRI	+	+	+	++ uitstekende oplossing door verkeersreductie
• barrièrewerking	— hoge intensiteiten; kwaliteit kruisingen onvoldoende	0 vermindert door wegaanpassing	+	0 vermindert door wegaanpassing	++ uitstekende oplossing door verkeersreductie
• geluidhinder	— 69 woningen met geluidhinder	— 47 woningen met geluidhinder	— 34 woningen met geluidhinder	— 43 woningen met geluidhinder	—/0 16 woningen met geluidhinder
lokale wegen					
• bereikbaarheid bedrijven	0 voldoende via bestaande wegen door de kom	0 voldoende via bestaande wegen door de kom	0 voldoende via bestaande wegen door de kom	+	++ verbetering noordelijke en zuidelijke richting
• verkeersveiligheid en -leefbaarheid	— te hoge intensiteiten; menging fiets/auto	— niet opgelost	— niet opgelost	+	+
• geluidhinder	— 70 woningen met geluidhinder	— 70 woningen met geluidhinder	— 70 woningen met geluidhinder	0 15 won. > 60 dB(A) geen zoneplicht	0 15 won. > 60 dB(A) geen zoneplicht

Opdrachtgever	: Provincie Noord-Brabant
Project	: Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide
Dossier	: Q 0143.01.001
Omvang rapport	: 55 pagina's
Auteur	: P.M. Trouw
Bijdrage	: A.P. Lelsz; W. Koning
Projectleider	: P.M. Trouw
Projectmanager	: D. Rooks
Datum	: 1 mei 2000
Naam/Paraaf	

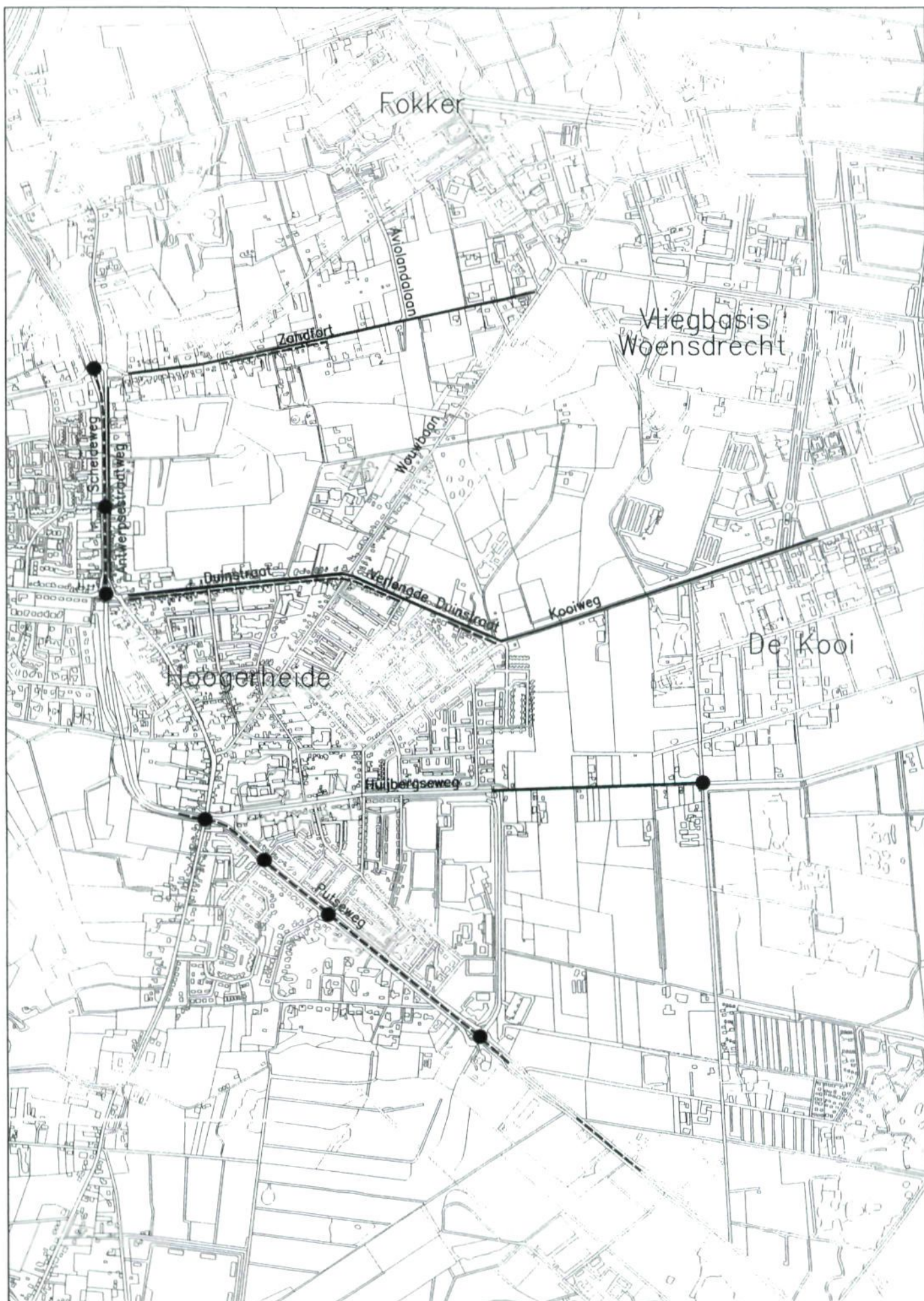
Legenda
 Wegvakbalken
 intern
 extern
 doorgaand







Alle ongevallen
Periode 1995 t/m juni 1998
Hoogerheide



Legenda:

- ————— verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid
- - - - - Wegverkeerslawaa