

binnen de contour heeft tegen 55 huizen bij de hele randweg. Bij de hele randweg vallen meer huizen binnen de 10^{-6} contour vanwege de hogere vrachtwagenintensiteiten, waardoor een verbreding van de IR-zone optreedt.

Voor alle alternatieven is er sprake van overschrijding van de IR-norm van 10^{-6} /jaar. Aanleg van de nieuwe randweg is daarom op basis van de Handreiking vervoer gevaarlijke stoffen niet zonder meer mogelijk. Bij nadere uitwerking van een randweg dient hieraan aandacht te worden besteed. Er treedt wel een verbetering op van de externe veiligheidssituatie, omdat er minder woningen binnen de IR-contour liggen.

Variant Kooiweg veroorzaakt geen veranderingen in de IR contour in vergelijking tot de alternatieven. Wel zullen de contouren langs de Kooiweg liggen en niet langs de Huijbergseweg.

Bij Variant Sportlaan liggen naar verwachting meer huizen binnen de IR-contour. Deze variant scoort dus minder positief dan de tracé-alternatieven.

Tabel 3.5 Effecten op woon- en leefmilieu

					Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg				MMA
		gewic	nul	nulplus	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	
		hten	alt	alt	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O	
Lucht (10)	emissie	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	immissie	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totaal	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geluid (40)	geluidbeperkende maatregelen langs nieuwe randweg	10	0	0	0/-	0/-	-	-	-	-	-	-	-
	aantal woningen boven voorkeursgrenswaarde	35	0	0	0/+	++	+	++	+	+	0/+	+	++
	geluidsaneringsituaties	20	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	totaal aantal woningen per geluidbelastingsklasse	10	0	0/-	0/+	+	0/+	+	++	++	+	++	++
	cumulatie	10	0	0	0	0	0	0	-	0	0/-	-	-
	akoestisch ruimtebeslag	15	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0/-
	Totaal	100	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0/+
Externe veiligheid (20)	aantal woningen binnen 10^{-6} contour	100	0	0/+	++	++	++	++	+	+	+	+	+
	Totaal	100	0	0/+	++	++	++	++	+	+	+	+	+
Sociale aspecten (30)	overlast aanleg	10	0	0/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	te slopen woningen	20	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	doorsnijding sociaal-ruimtelijke patronen	20	0	0/+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	sociale veiligheid	10	0	+	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	visuele hinder	40	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Totaal	100	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal Woon- en leefmilieu			0	0	0	0/+	0	0/+	0	0	0	0	0

Sociale aspecten

In alle alternatieven zal hinder worden ondervonden tijdens de aanleg. Dit toetsingscriterium weegt minder zwaar in de totaalscore, omdat het tijdelijke effecten betreft. De effecten zijn naar verwachting het grootst bij de aanleg van een hele randweg. De tracés Hoogerheidsche Plantage scoren ernstig negatief voor het toetsingscriterium 'te slopen woningen'. In het MER wordt uitgegaan van een eerste globaal wegontwerp. Daarom is het mogelijk dat het aantal te slopen woningen verandert.

De effecten op doorsnijding van sociaal-ruimtelijke patronen zijn beter te merken wanneer een hele randweg wordt aangelegd. Desondanks worden de mogelijkheden voor bewoners om het gebied te doorkruisen niet volledig weggenomen. Aanleg van een hele randweg scoort daarom negatief en aanleg van een halve randweg beperkt negatief.

Alle alternatieven scoren voor het toetsingscriterium sociale veiligheid beperkt negatief.

Het toetsingscriterium visuele hinder wordt beschouwd als belangrijkste, in de totale score van sociale aspecten. De reden hiervan is dat visuele hinder een grote impact heeft op de omwonenden. De halve randwegalternatieven scoren negatief. De hele randwegtracés Zandfort-Oostrand en Vinkenbergh-Oostrand scoren ernstig negatief.

In het MMA wordt er vanuit gegaan dat geluidwerende voorzieningen die worden aangelegd, zo min mogelijk barrièrevormend dienen te zijn. In het gebied zullen in het MMA derhalve geluidbarrières worden aangelegd die optimaal worden ingepast in de omgeving. Hierdoor scoort het MMA minder negatief op visuele hinder.

Variant Sportlaan doorkruist een woning en een deel van een glastuinbouwbedrijf. Ook vergroot deze variant de barrièrewerking. Voor de overige toetsingscriteria zijn er geen effecten voor Variant Sportlaan. Variant Kooiweg heeft geen effecten ten opzichte van de alternatieven.

In de totaal scoort het Nulplusalternatief neutraal. De hele en halve randweg-alternatieven zijn niet onderscheidend en scoren alle negatief.

3.4 Effectvergelijking alternatieven en varianten

Voor het thema Verkeer en vervoer scoort het Nulplusalternatief 'nul'; er treedt geen verbetering op ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door de aanleg van een halve randweg verbeteren de mobiliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. En wanneer een hele randweg wordt aangelegd is de verbetering voor het thema Verkeer en vervoer nog groter.

Varianten Sportlaan en aansluiting Kooiweg hebben geen andere effecten op de mobiliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Een nadeel van Variant Kooiweg is dat de Kooiweg door deze variant zwaarder wordt belast en deze is daar niet voor geschikt.

Het Nulplusalternatief scoort binnen het thema Groen milieu neutraal ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door de aanleg van een hele of halve randweg worden natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, bodem en water alle in meer of mindere mate aangetast. De tracés (hele en halve randweg) Oostrand scoren voor dit thema hoofdzakelijk

het meest negatief omdat het natuurgebied De Kooi met waarde voor amfibieën wordt aangetast en het beekdal wordt doorsneden.

Het tracé van Variant Sportlaan doorsnijdt een vindplaats uit het begin van de Late Middeleeuwen die duidelijker te begrenzen is. Dit scoort negatief ten opzichte van de scores van de alternatieven op cultuurhistorie. Voor het aspect bodem veroorzaakt Variant Sportlaan minder verontreiniging omdat de variant eerder aansluit op bestaande infrastructuur (de Sportlaan) waar de effecten van runoff en verwaaiing reeds aanwezig zijn. Bij Variant aansluiting Kooiweg treden geen bijkomende effecten op in vergelijking tot de vier tracé-alternatieven.

Voor het thema Ruimtelijke ordening verbetert de bereikbaarheid van de bedrijven-terreinen. Een negatief effect ontstaat bij alle alternatieven als wordt gekeken naar de uitbreidingsmogelijkheden voor woningbouw in de toekomst. Het aspect recreatie scoort minder negatief wanneer een hele randweg wordt aangelegd, omdat dan in de kom van Hoogerheide recreatieve mogelijkheden kunnen worden ontwikkeld, omdat er minder verkeersbewegingen in het centrum zullen zijn.

Bij de aanleg van Variant Sportlaan wordt minder landbouwgrond doorsneden dan bij de hele randwegalternatieven. Ook treedt er minder versnippering van landbouwareaal op, omdat langs de Variant Sportlaan niet midden door agrarisch gebied gaat. Wel doorsnijdt Variant Sportlaan de fietsroute Brabantse Wal.

Het thema Woon- en leefmilieu scoort wisselend voor de verschillende aspecten. Het aspect geluid laat voor bijna alle alternatieven een verbetering zien ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Alle alternatieven scoren bij het aspect externe veiligheid beperkt negatief omdat een individuele risicocontour van 10^{-6} ontstaat. Desondanks treedt er een verbetering op ten opzichte van de autonome ontwikkeling als er een hele of halve randweg wordt aangelegd, omdat er minder woningen binnen de risicocontour vallen bij aanleg van een randweg.

De sociale aspecten worden negatief gewaardeerd. De reden hiervan is dat er bij de verschillende alternatieven woningen moeten worden gesloopt, omdat ze onder een randweg zouden komen te liggen. Daarnaast is er een grote mate van visuele hinder doordat er geluidsschermen geplaatst worden om geluidsoverlast van een randweg te voorkomen.

Variant Sportlaan heeft door de ligging langs de kern van Hoogerheide meer woningen met een hogere geluidbelasting. Gevolg hiervan is dat bij deze variant langere en wellicht ook hogere geluidsschermen nodig zijn. Ook vallen bij Variant Sportlaan naar verwachting meer woningen binnen de IR-contour voor externe veiligheid.

Tabel 3.6 Vergelijking alternatieven per aspect

		Noordelijk deel/Halve randweg						Hele randweg				
		nul	nulplu	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	MM
		alt	s	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O	A
		alt										
Verkeer en vervoer	Mobiliteit	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	Verkeersveiligheid	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	Totaal	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
Groen milieu	Landschap en geomorfologie	0	0	0/-	-	-	-	0/-	-	-	-	0
	Cultuurhistorie en archeologie	0	0	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	-	--	-
	Bodem en water	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Natuur	0	0	-	-	--	--	-	-	--	--	-
	Totaal	0	0	0/-	0/-	-	-	0/-	-	-	-	0/-
Ruimtelijke Ordening	Ruimtegebruik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Landbouw	0	0	-	-	-	-	--	--	--	--	--
	Recreatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+
	Totaal	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Woon- en Leefmilieu	Lucht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Geluid	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0/+	0/+
	Externe veiligheid	0	0/+	++	++	++	++	+	+	+	+	+
	Sociale aspecten	0	0	-	-	-	-	-	-	--	--	-
	Totaal	0	0	0	0/+	0	0/+	0	0	0	0	0

In de onderstaande tabel 3.7 zijn de scores per thema weergegeven.

Tabel 3.7 Vergelijking alternatieven per thema

THEMA	Noordelijk deel/Halve randweg					Hele randweg					MMA
	nul	nulplus	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	
	alt	alt	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O	
Verkeer en vervoer	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
Groen milieu	0	0	0/-	0/-	-	-	0/-	-	-	-	0/-
Ruimtelijke ordening	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Woon- en leefmilieu	0	0	0	0/+	0	0/+	0	0	0	0	0

Het Nulplusalternatief soort voor alle thema's neutraal ten opzichte van het Nulalternatief. Alle halve randwegalternatieven scoren beperkt positief voor het thema Verkeer en vervoer. De hele randwegalternatieven en het MMA scoren positief voor dit thema. Voor het thema Groen milieu scoren de halve randwegen Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage en Zandfort-Hoogerheidsche Plantage, hele randweg Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage en het MMA beperkt negatief. De overige hele en halve randwegen scoren negatief.

De halve randweg Zandfort-Hoogerheidsche Plantage scoort neutraal ten opzichte van het Nulalternatief voor het thema Ruimtelijke ordening. De overige alternatieven scoren beperkt negatief voor het thema Ruimtelijke ordening.

Bij het thema Woon- en leefmilieu scoren de halve randweg alternatieven Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage en Vinkenberg-Oostrand beperkt positief. De overige alternatieven scoren neutraal voor dit thema.



DEEL B

ONDERBOUWING

4 ALGEMEEN EN WERKWIJZE

4.1 Inleiding

Deel B van dit MER presenteert op meer gedetailleerde wijze de onderzoeksuitkomsten die de basis vormen voor de hoofdzaken uit Deel A. In Deel B zijn onderdelen uit Deel A uitgebreid toegelicht en is een aantal zaken beschreven, die als basis thuishoort in een MER.

In hoofdstuk 5 is de achtergrond van de studie beschreven. Hierin zijn een eventuele bestemmingsplanprocedure toegelicht evenals de m.e.r.-procedure. Tevens beschrijft hoofdstuk 5 de besluiten die in het kader van het oplossen van de verkeersproblematiek van Hoogerheide reeds in eerdere stadia zijn genomen.

In de hoofdstukken 6 t/m 9 zijn achtereenvolgens de thema's Verkeer en vervoer, Groen milieu, Ruimtelijke ordening en Woon- en leefmilieu uitgewerkt. Voor elk van deze thema's komen de beleidsdoelstellingen, toetsingscriteria, huidige situatie en autonome ontwikkeling aan bod. Tenslotte zijn de effecten van de alternatieven en varianten beschreven.

Hoofdstuk 10 beschrijft het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) en de mitigerende maatregelen. In hoofdstuk 11 worden de leemten in kennis beschreven, waardoor inzicht wordt verschaft in hoe met onzekerheden in de studie is omgegaan. In hoofdstuk 12 is een aanzet gedaan voor het evaluatieprogramma. Tenslotte komen in hoofdstuk 13 en 14 respectievelijk de begrippenlijst en de referenties aan bod.

4.2 Werkwijze van de beschrijving van de milieueffecten

Bij de beschrijving van de milieueffecten van de alternatieven, is een methode gevolgd die is opgebouwd uit drie stappen:

1. definitie van toetsingscriteria;
2. analyse van de milieueffecten aan de hand van de toetsingscriteria;
3. toekennen scores en MCA uitvoeren.

De stappen worden hieronder kort toegelicht. De effecten van de varianten zijn kwalitatief beschreven, aan de hand van de toetsingscriteria.

1. Definitie van toetsingscriteria

Voor de identificatie van de milieueffecten is op de volgende wijze een set toetsingscriteria opgesteld. Allereerst is nagegaan op welke vlakken milieueffecten kunnen optreden. Er zijn vier thema's geformuleerd: Verkeer en vervoer, Groen milieu, Ruimtelijke ordening, Woon- en leefmilieu. Binnen deze thema's zijn de aspecten van het milieu aangegeven die negatieve of positieve effecten kunnen ondervinden van het realiseren van één van de alternatieven of varianten. Zo vallen bijvoorbeeld de volgende aspecten onder het thema Groen milieu: landschap en geomorfologie, cultuurhistorie en archeologie, bodem en water en natuur (tabel 3.1).

Voor elk van de (milieu)aspecten zijn toetsingscriteria geformuleerd, aan de hand waarvan de effecten van de alternatieven en varianten zijn vastgesteld. Hierbij is uitgegaan van (milieu)beleids- en kwaliteitsdoelstellingen op landelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau. De luchtkwaliteit wordt bijvoorbeeld getoetst aan de landelijke grens- en richtwaarden voor luchtkwaliteit.

2. Analyse en beoordeling van de milieueffecten

In de tweede stap is de omvang van de milieueffecten van de alternatieven en varianten geanalyseerd. Ten eerste zijn per aspect de fysieke kenmerken van de omgeving in de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven. Dit is terug te vinden in de onderbouwing van dit MER. De fysieke kenmerken van de alternatieven en varianten zijn beschreven in hoofdstuk 2. Dit is de basis voor de beschrijving van de milieueffecten.

De milieueffecten zijn beoordeeld en gewaardeerd aan de hand van de toetsingscriteria per milieuaspect. Het uitgangspunt hierbij was de milieueffecten van de alternatieven zoveel mogelijk kwantitatief te beoordelen. De effecten van de varianten zijn kwalitatief, dus beschrijvend weergegeven.

De alternatieven en varianten worden beoordeeld en gewaardeerd ten opzichte van het Nulalternatief (de autonome ontwikkeling tot het jaar 2010).

Om de beoordeling van de alternatieven gestructureerd aan te kunnen pakken, zijn de toetsingscriteria geclusterd per *aspect*, en de aspecten per *thema*. Er is een effectscore aan de verschillende *toetsingscriteria* binnen de aspecten gegeven. Deze zijn ten opzichte van het Nulalternatief gewaardeerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de consumentenbond-methode, dat wil zeggen een inschatting van de effecten aan de hand van een beschrijving van de effecten door middel van een plus/min waardering via een 7-puntsschaal. Deze is hieronder weergegeven.

--	:	ernstig negatief effect
-	:	negatief effect
0/-	:	beperkt negatief effect
0	:	geen relevant effect
0/+	:	beperkt positief effect
+	:	positief effect
++	:	belangrijk positief effect

3. MCA-methode

Een Multicriteria-analysemethode (MCA) is een methode om alternatieven te onderscheiden en gewogen totaalscores te krijgen. Kenmerkend voor een MCA is dat wordt uitgegaan van verschillende toetsingscriteria aan de hand waarvan de alternatieven met elkaar worden vergeleken. De bijbehorende criteriumscores kunnen zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin worden uitgedrukt. In dit MER is gewerkt met kwalitatieve scores.

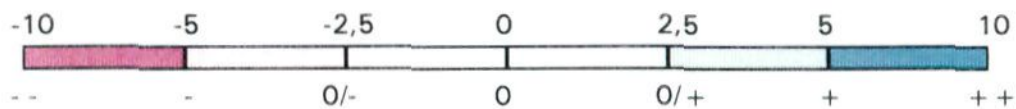
Een ander belangrijk kenmerk van een multicriteriamethode is dat rekening wordt gehouden met het feit dat een bepaald toetsingscriterium in de beoordeling zwaarder mee kan tellen dan een ander toetsingscriterium. Aan de toetsingscriteria kunnen daarom gewichten worden toegekend die het belang van deze criteria in de totale vergelijking

Voorts zijn ook aan de aspecten binnen een thema scores toegekend, om het belang van ieder aspect binnen een thema weer te geven.

Bij de vergelijking van de verschillende alternatieven is gebruik gemaakt van de methode 'gewogen somming'. Gewogen somming is een eenvoudige en inzichtelijke multicriteriamethode. Bij toepassing van deze methode worden de toetsingscriteriumscores vermenigvuldigd met de bijbehorende gewichten van het toetsingscriterium en vervolgens per alternatief gesommeerd. Dit resulteert in een totaalscore voor het aspect. Door ook de scores van de aspecten binnen een thema te vermenigvuldigen met de aspectgewichten kan een rangorde van de alternatieven kan worden bepaald.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- het Nulalternatief (referentiesituatie) krijgt altijd de waarde 0;
- de toetsingscriteria zijn ten opzichte van de referentiesituatie gewaardeerd met een +/- score;
- de kwalitatieve (+/-) criteriumscores zijn geïnterpreteerd als kwantitatieve criteriumscores. In onderstaand figuur 4.1 is de vertaalslag aangegeven, waarmee de gewogen somming is uitgevoerd;
- na de gewogen somming zijn op basis van dezelfde figuur 4.1 de cijfermatige scores terugvertaald naar een +/- waardering. Deze zijn in de tabellen van de effectbeschrijving in het MER terug te vinden.



Figuur 4.1 Scores kwalitatief en kwantitatief

Gewichten en verhoudingen

Niet ieder toetsingscriterium of aspect wordt binnen de waardering van een thema even belangrijk geacht. Aan alle toetsingscriteria en aspecten is een gewicht toegekend. Wanneer er geen onderscheid is te maken tussen verschillende toetsingscriteria is een gelijke verhouding aangehouden (dus bij 3 criteria: 3 keer 33 1/3). Aan de thema's zelf zijn geen gewichten toegekend. De reden hiervoor is dat het belang van een thema afhankelijk is van politieke voorkeur en de politiek daar dus zelf een knoop over door moet hakken. Er wordt in dit MER namelijk geen alternatief gekozen, maar uiteengezet wat de effecten van een alternatief zijn, in relatie tot de overige alternatieven.

Hierna worden de meest opvallende verschillen in gewichten en verhoudingen bij de aspecten van het MCA nader toegelicht. Voor een uitleg van de gewichten behorend bij de toetsingscriteria wordt verwezen naar de effectbeschrijvingen.

Verkeer en vervoer

Bij dit thema is mobiliteit erg belangrijk (40%), omdat het beleid erop gericht is de automobiliteit te beperken. De gewichten voor bereikbaarheid en verkeersveiligheid zijn in

deze studie ook relatief hoog (30%), omdat deze 2 aspecten de basis vormen voor de problematiek in Hoogerheide.

Groen milieu

Bij het thema Groen milieu liggen de verhoudingen als volgt: landschap en geomorfologie : cultuurhistorie en archeologie : bodem en water : natuur 30:20:20:30. Er wordt dus weinig onderscheid gemaakt, echter landschap en natuur wegen iets zwaarder mee.

Ruimtelijke ordening

De drie aspecten onder dit thema zijn ruimtegebruik: landbouw : recreatie. De verhouding tussen deze aspecten is: 40:30:30. Ruimtegebruik telt het zwaarste mee.

Woon- en leefmilieu

Onder dit thema vallen de aspecten lucht, geluid, externe veiligheid en sociale aspecten. De verhoudingen tussen de aspecten zijn als volgt: 10:40:25:25. Geluid telt het zwaarste mee, omdat de mensen daar het meeste overlast van ondervinden.

5 PROCEDURES EN BESLUITEN

5.1 Inleiding

In de volgende paragraaf zijn de stappen van de m.e.r.-procedure en een eventuele bestemmingsplanprocedure beschreven. Vervolgens gaat paragraaf 5.3 nader in op de voorgeschiedenis van deze studie. Er is een overzicht van de gemeentelijke beleidsstukken gegeven. Oplossingsrichtingen voor de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide komen hierin aan bod.

5.2 M.e.r.-procedure en (eventuele) bestemmingsplanprocedure

Algemeen

Voordat eventueel tot de aanleg van een randweg rond Hoogerheide kan worden overgegaan moet dit worden vastgelegd in een door de gemeente Woensdrecht vastgesteld bestemmingsplan. Het Bestemmingsplan Buitengebied 1998 is tijdens het opstellen van de Startnotitie van dit MER vastgesteld. Er waren nog teveel onduidelijkheden over de oplossingsmogelijkheden om een randweg hierin op te nemen. Wanneer, op basis van het MER, besloten wordt een randweg aan te leggen, dient een partiële herziening van het bestemmingsplan plaats te vinden. In dat geval moet conform de Wet op de ruimtelijke ordening de voorgeschreven bestemmingsplanprocedure worden doorlopen.

Hieronder wordt de m.e.r.-procedure besproken die voor dit project wordt doorlopen. In figuur 5.1 is deze procedure schematisch weergegeven. In dit schema staan ook de termijnen van de verschillende stappen vermeld. In deze figuur is tevens de bestemmingsplanprocedure weergegeven, die voor de aanleg van een randweg zou kunnen worden doorlopen, als hiertoe wordt besloten. Vaak worden de procedures voor m.e.r. en bestemmingsplan gekoppeld. Het is echter ook mogelijk de procedures afzonderlijk te doorlopen.

Startnotitie

De formele start van de m.e.r.-procedure heeft plaatsgevonden met de aanbidding van de Startnotitie 'Randweg Hoogerheide' door de provincie Noord-Brabant (Initiatiefnemer) aan het Bevoegd Gezag (gemeente Woensdrecht). De gemeente is, in samenwerking met de provincie, belast met de coördinatie van de m.e.r.-procedure en is tevens aanspreekpunt voor belanghebbenden.

De provincie Noord-Brabant heeft voor de planvormingsfase een projectteam samengesteld, waarin deskundigen uit verschillende disciplines zitting hebben. Ook de gemeente Woensdrecht maakt hier deel van uit.

Klankbord

Tijdens de fase van het totstandkomen van de Startnotitie en het opstellen van dit MER werd aan belanghebbenden in de omgeving de gelegenheid geboden een bijdrage te leveren aan het project. Dit is gebeurd in een informeel inspraaktraject, voorafgaand aan het formele inspraaktraject. Hiertoe werd aanvankelijk een klankbordgroep samengesteld, met

leden van een viertal bewoners- en natuurverenigingen (Benegora, Namiro, Belangenvereniging Buitengebied Woensdrecht Oost en Noord) en vertegenwoordigers van het bedrijf Fokker en de bedrijvenvereniging Zuidwesthoek en Defensie (militair vliegveld Woensdrecht). Later zijn hier ook de Brabantse Milieufederatie, de Bewonersgroep Oostrand en ZLTO bijgekomen.

Richtlijnen

Nadat de provincie Noord-Brabant de Startnotitie aan de Gemeente Woensdrecht had aangeboden, heeft de Startnotitie ter inzage gelegen. Ook werd in deze periode in de gemeente Woensdrecht een informatieavond belegd, waar nadere uitleg werd gegeven over het voornemen om oplossingen te zoeken voor de verkeersproblematiek in de kern.

Gedurende de inspraakperiode is eenieder in de gelegenheid geweest in te spreken op de gewenste inhoud van het op te stellen milieueffectrapport (MER). Met inachtneming van de inspraakreacties bracht de onafhankelijke landelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer) haar advies uit. Dit zogenaamde Advies voor richtlijnen voor het MER geeft aan welke informatie het MER volgens de Cmer zou moet bevatten. Daarbij werd rekening gehouden met de inspraakreacties en adviezen. De gemeenteraad van Woensdrecht stelde overeenkomstig het advies van de Cmer de Richtlijnen vast.

Aan de hand van de Richtlijnen is door de Initiatiefnemer dit MER opgesteld. In het MER worden alternatieven met elkaar vergeleken op basis van hun gevolgen voor het milieu en het verkeer. Op basis van de uitkomsten van deze vergelijking kan bij een eventuele herziening van het bestemmingsplan één van de alternatieven logisch worden ingepast.

Milieueffectrapport (MER)

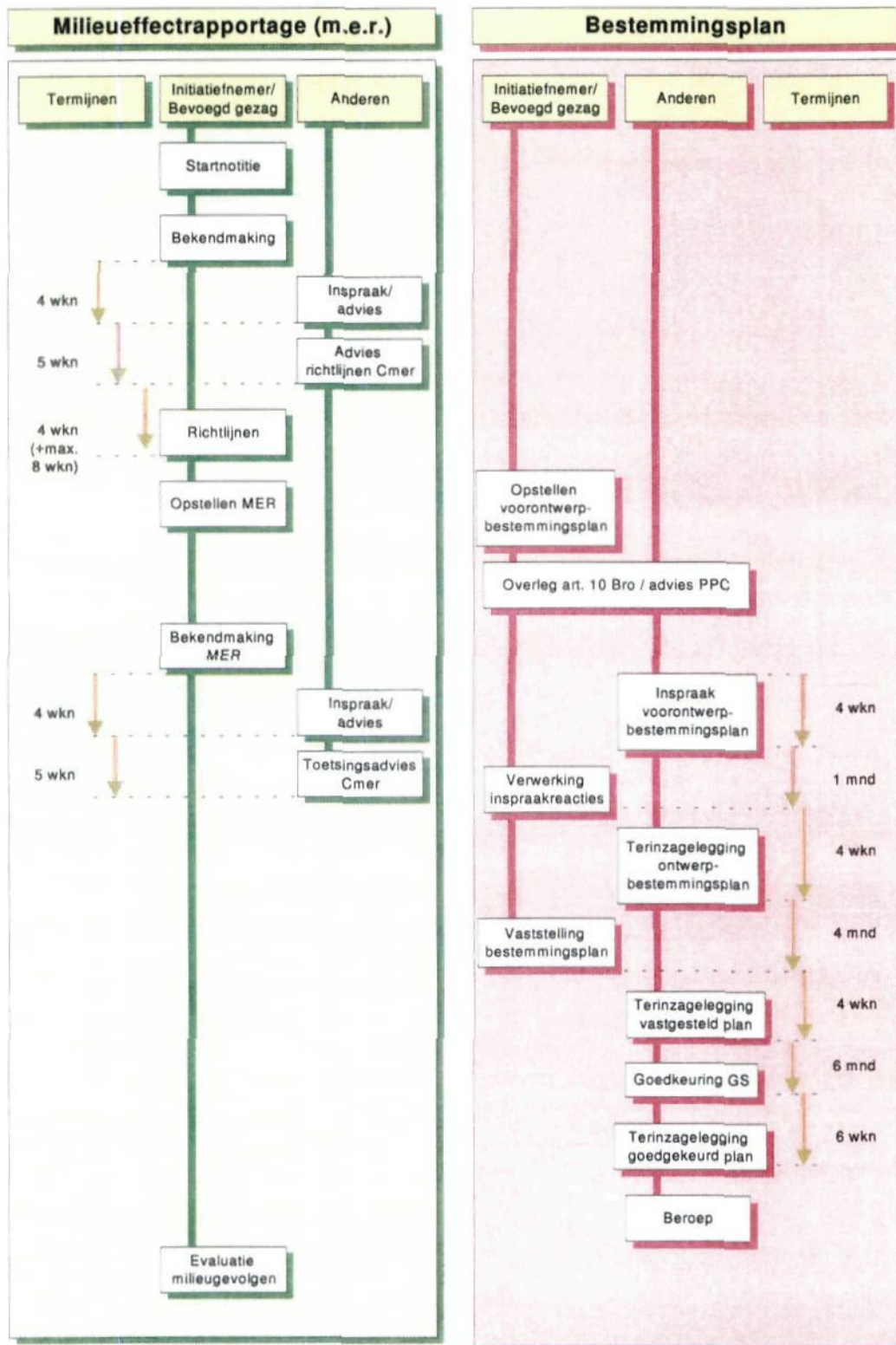
Het MER wordt door de Initiatiefnemer officieel aan het Bevoegd Gezag aangeboden. Deze beoordeelt het MER op volledigheid en kwaliteit, waarbij rekening wordt gehouden met de Richtlijnen. Als het Bevoegd Gezag het MER aanvaardbaar acht, kan het MER samen met een eventuele partiële herziening van het bestemmingsplan bekend worden gemaakt en ter inzage worden gelegd. Een eventuele partiële herziening van het bestemmingsplan zal worden toegezonden aan de wettelijke adviseurs met het verzoek om een reactie in het kader van het overleg ex. artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening. Na publicatie is eenieder in de gelegenheid om in te spreken op de kwaliteit van het MER en op een eventuele herziening van het bestemmingsplan.

Inspreek op het MER

Voorts wordt er een openbare hoorzitting/inspraakbijeenkomst over het MER en de herziening van het bestemmingsplan belegd. Kort na afloop van de inspraaktermijn brengt de Commissie m.e.r. het toetsingsadvies uit. Hierin geeft de Commissie, mede aan de hand van de reacties, haar oordeel over de kwaliteit en volledigheid van het MER.

Bestemmingsplanherziening

Nadat de overleg- en inspraakreacties en adviezen over het MER Komproblematiek Hoogerheide en een eventuele partiële herziening van het bestemmingsplan zijn binnengekomen, gaat het Bevoegd Gezag na, in hoeverre deze gevolgen dienen te hebben voor de inhoud van het voorontwerp bestemmingsplan. Hieruit resulteert het eventueel



Figuur 5.1: De procedure van de milieueffectrapportage en herziening bestemmingsplan

aangepaste ontwerp-bestemmingsplan. Dit wordt, met het MER als bijlage, ter inzage gelegd. Deze ter inzage legging luidt de formele start van de bestemmingsplanprocedure in. Tijdens deze periode kan iedereen zijn zienswijze geven op de inhoud van de herziening van het bestemmingsplan. Daarbij kan ook worden ingegaan op de wijze waarop de resultaten van het MER zijn betrokken bij de eventuele herziening.

Ter inzage legging

De gemeenteraad besluit na afloop van de termijn van de ter inzage legging over de vaststelling van de herziening. Na de vaststelling wordt een eventueel aangepast bestemmingsplan, met het MER als bijlage, opnieuw ter inzage gelegd. Tijdens deze periode kunnen tegen het plan bedenkingen worden ingediend bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. Deze bedenkingen kunnen mede betrekking hebben op de wijze waarop de gemeente de resultaten van het MER en de adviezen heeft betrokken bij de vaststelling van de plannen. De plannen worden al dan niet goedgekeurd door Gedeputeerde Staten. Daarna kan nog beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Na afloop van de beroepstermijnen tegen de eventuele goedkeuring wordt het bestemmingsplan van kracht, tenzij een voorlopige voorziening, bijvoorbeeld schorsing van de werking van het bestemmingsplan bij de afdeling bestemmingsrechtspraak wordt gevraagd. Die bepaalt of, en zo ja in hoeverre het bestemmingsplan rechtskracht krijgt. Na de beslissing van de Afdeling wordt het bestemmingsplan onherroepelijk.

Evaluatiefase

In de evaluatiefase, die na enige jaren moet volgen, maakt het Bevoegd Gezag een vergelijking tussen de feitelijk optredende milieugevolgen en de effectvoorspellingen zoals beschreven in het MER (zie ook hoofdstuk 12).

5.3 Eerder genomen besluiten

Hieronder wordt ingegaan op eerdere studies, de relevante plannen en de genomen besluiten die van invloed zijn op de doelstelling: het oplossen van de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide en het verbeteren van de leefbaarheid in de kern en de omgeving.

In deze paragraaf gaat het vooral om gemeentelijke beleidsplannen die kaderstellend zijn voor het verder ontwikkelen van de alternatieven.

In de hoofdstukken 6 tot en met 9 komt, naast het gemeentelijke beleid, ook het rijks- en provinciaal beleid met betrekking tot de thema's Verkeer en vervoer, Groen milieu, Ruimtelijke ordening en Woon- en leefmilieu aan de orde.

Ontwerp Structuurvisie (1992)

De Ontwerp Structuurvisie geeft de hoofdlijnen aan van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Woensdrecht. Er wordt onder andere ingegaan op het nut van een route voor het autoverkeer noordoostelijk om de kom van Hoogerheide. Zo'n route biedt, volgens de Structuurvisie, een fundamentele structuurverbetering voor de gemeente met een grote reikwijdte. De ontsluiting van de vliegbasis Woensdrecht, Fokker en

bedrijventerrein De Kooi zal zo verbeteren. Hierdoor zal de verkeersoverlast op de Putseweg/Scheldeweg, de Zandfort, de Duinstraat en de Verlengde Duinstraat verminderen.

Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht (1995)

In het Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht is een groot aantal plandoelen geformuleerd. Deze zijn opgesplitst in plandoelen met betrekking tot: mobiliteit, bereikbaarheid, veiligheid, milieu en omgeving. Er zijn wensbeelden opgesteld voor verblijfsgebieden, fiets, auto en openbaar vervoer. Deze wensbeelden beschrijven de optimale verkeersstructuur vanuit het oogpunt van de betreffende vervoerswijze. De wensbeelden worden met elkaar geconfronteerd, waardoor inzicht wordt verkregen in de conflicten. Een nieuw aan te leggen randweg wordt als uitgangspunt genomen in het beleidsplan. Gesteld wordt dat als de randweg gerealiseerd is, de bebouwde kom van Hoogerheide ontzien zal worden van doorgaand verkeer. De route Scheldeweg/Putseweg zal meer het karakter krijgen van een route voor lokaal bestemmingsverkeer en kan door fietsers en voetgangers intensiever worden gebruikt.

Integrale Visie Centrumgebied Hoogerheide (1996)

In de Integrale Visie Centrumgebied Hoogerheide wordt het beleid voor het centrum van Hoogerheide uiteengezet. De komst van een randweg ten noordoosten van de kern, wordt in deze visie als uitgangspunt genomen. De Raadhuisstraat, de winkelstraat van Hoogerheide, is de belangrijkste bouwsteen voor het functioneren van het dorp. In de visie wordt de Raadhuisstraat dan ook voorgesteld als de ruggengraat die belangrijke functies en plekken met elkaar verbindt. In de integrale visie staat een aantal nieuwe ontwikkelingen in de gemeente Hoogerheide centraal. Naast de komst van een randweg zijn dit: de bouw van een nieuw gemeentehuis en het herinrichten van het Van der Meulenplein. Daarnaast wordt voorgesteld woningbouw te realiseren langs de Scheldeweg, waar het verkeersaanbod na de aanleg van een randweg minder zal zijn.

Bestemmingsplan "Buitengebied 1998" (1998)

In het Bestemmingsplan Buitengebied 1998 van de gemeente Woensdrecht worden de bestemmingen beschreven en de bijbehorende voorschriften. De plankaart geeft aan welke bestemming wordt toegekend aan het buitengebied van de gemeente Woensdrecht. Bestemmingsplannen zijn de enige juridisch bindende ruimtelijke ordeningsplannen in Nederland. Een bestemmingsplan is bindend voor zowel overheid als burger. Aangezien het tracé voor een randweg nog niet bekend is, is deze niet in het bestemmingsplan meegenomen. Ten tijde van het bekend worden van een randweg-tracé, zal een partiële wijziging van het bestemmingsplan plaatsvinden. Dit vormt het m.e.r.-plichtige besluit, waarvoor dit MER is opgesteld.

Ruimtelijke visie randweg Hoogerheide (1999)

De Ruimtelijke visie is een voorloper van de Structuurvisie plus. Het gaat in op het specifieke studiegebied van een randweg om Hoogerheide en vormt daarmee een voorstudie van dit MER (Achtergronddocument Ruimtelijke visie, 1999). In de Ruimtelijke visie worden de huidige kwaliteiten en de potenties van het studiegebied behandeld. Op basis hiervan worden uitspraken gedaan over het toekomstige ruimtegebruik in het studiegebied. Er worden onder andere in- en uitbreidingsmogelijkheden aangegeven voor woningbouw en bedrijventerreinen.

Ecologisch onderzoek MER randweg Hoogerheide (1999)

Ten behoeve van het MER Komproblematiek Hoogerheide is een ecologisch onderzoek uitgevoerd (Achtergronddocument Ecologisch onderzoek). Dit is toegespitst op het studiegebied van het MER en is een achtergronddocument van dit MER. De ecologische waarden en potenties van het studiegebied zijn beschreven. Ook gaat het onderzoek in op de status van de verschillende natuurgebieden in en rond het studiegebied en de consequenties van een eventuele aanleg van een randweg.

Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide (2000)

Een verkeersstudie is uitgevoerd ten behoeve van het MER Komproblematiek Hoogerheide (Achtergronddocument Verkeersonderzoek). Deze vormt tevens een achtergronddocument van dit MER. De studie gaat in op het nut en de noodzaak van het aanleggen van een randweg langs Hoogerheide vanuit verkeerskundig oogpunt.

Archeologisch onderzoek MER randweg Hoogerheide (2000)

Archeologisch adviesbureau RAAP heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de oplossingsmogelijkheden voor de verkeersproblematiek. Op basis van bestaande gegevens was onvoldoende kennis aanwezig omtrent de archeologie in het studiegebied. Daarom is besloten een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uit te voeren (Achtergronddocument AAI). Het doel van een AAI is het opsporen en vervolgens waarderen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. De AAI vormt een achtergronddocument van dit MER.

Beleidsnota Centrumgebied Hoogerheide - Gemeente Woensdrecht (2000)

De Beleidsnota Centrumgebied Hoogerheide is opgesteld omdat voor het grootste deel van de kern geen bestemmingsplan voorhanden is. Als basis voor deze Beleidsnota dienden de Structuurvisie (1992) en de Integrale Visie uit 1996. In de beleidsnota is een meer uitgewerkt beleidskader voor het centrumgebied beschreven om sturing te geven aan de ontwikkelingen binnen het centrum.

5.4 Te nemen besluiten

Wanneer wordt besloten een randweg aan te leggen volgt een aantal procedures elkaar op in het kader van het bestemmingsplan. Het gaat ten eerste om een voorontwerp-bestemmingsplan. Op basis hiervan dient een besluit te worden genomen over een partiële wijziging in het nieuwe bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Woensdrecht.

Tevens dient in de fase van de besluitvorming een aanvraag voor een ontheffing van de Natuurbeschermingswet worden gedaan. Deze aanvraag is nodig in verband met de beschermde diersoorten die in het studiegebied voorkomen.

6 VERKEER EN VERVOER

6.1 Algemeen

Het thema verkeer en vervoer is onderverdeeld in drie aspecten, namelijk:

1. mobiliteit;
2. bereikbaarheid/verkeersafwikkeling;
3. verkeersveiligheid.

De mobiliteit geeft de omvang weer van het personen- en goederenverkeer. Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling heeft betrekking op de mate waarin het verkeer op een adequate wijze haar bestemming bereikt. De verkeersveiligheid geeft een indicatie van het aantal ongevallen op een weg.

Dit hoofdstuk Verkeer en vervoer is mede gebaseerd op het Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide (DHV, 2000). Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de achtergronden van dit thema wordt naar het Achtergronddocument verkeersonderzoek verwezen. Dit is opgenomen in het Bijlagenrapport.

In paragraaf 6.2 worden eerst het beleid op het gebied van verkeer en vervoer en de toetsingscriteria toegelicht. In paragraaf 6.3 wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor verkeer en vervoer beschreven. De effectbeschrijving en vergelijking van de alternatieven komt in paragraaf 6.4 aan de orde.

6.2 Beleid en toetsingscriteria

Voor het thema Verkeer en vervoer relevante beleidsdocumenten zijn:

- Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer deel d, 1990;
- Transport in balans, 1996;
- Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 2000-2004, 1999;
- Samen werken aan bereikbaarheid, 1996;
- Mobiel blijven! Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan, 1997;
- Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht, Inventarisatie en analyse, 1995;
- Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht, Plandoelen en maatregelen, 1995;
- Verkeersveiligheid, Samenvatting, gemeente Woensdrecht, 1999;
- Nota Verkeersveiligheid Scheldeweg/Putseweg binnen de bebouwde kom van Hoogerheide, 1999;
- Fietspadenplan, gemeente Woensdrecht, 1999.

Centrale thema's in het verkeers- en vervoerbeleid zijn een substantiële verhoging van de verkeersveiligheid en een sturing van de mobiliteit, waarbij het openbaar vervoer een reëel alternatief moet zijn voor de auto.

Het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (deel d: de regeringsbeslissing (SVV-II) bevat de hoofdlijnen van het verkeers- en vervoerbeleid tot en met het jaar 2010. Het beleid is gericht op het verzekeren van een goede bereikbaarheid onder de voorwaarde dat de grenzen van de duurzame samenleving niet worden overschreden. Dit betekent dat er grenzen gesteld moeten worden aan de omvang en de externe effecten van verkeer en vervoer (zoals geluidhinder en luchtverontreiniging).

Bij ongewijzigd beleid zal in de periode 1990-2010 het aantal autokilometers binnen Noord-Brabant stijgen met circa 55% (Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan, 1997). Bereikbaarheid is een essentiële voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van Noord-Brabant. Het Brabantse wegennet slibt in hoog tempo dicht. Alternatieve vormen van vervoer (collectief vervoer en de fiets) kunnen onvoldoende concurreren met de auto. Het is noodzakelijk dat in de groei van de automobility op een efficiënte, effectieve en duurzame wijze wordt voorzien, waarbij op een verantwoorde manier wordt omgegaan met het gebruik van de auto.

Mobiliteit is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van onze maatschappij. Het mobiliteitsbeleid is succesvol indien een beperking van de groei van het vermijdbaar autogebruik plaatsvindt, in samenhang met het aanbieden van volwaardige alternatieven voor het personen- en goederenvervoer. Daarbij richt de provincie zich op:

- een zodanige ordening van activiteiten (wonen, werken en recreëren) dat onnodige verplaatsingen zoveel mogelijk worden voorkomen en dat optimale kansen worden geschapen voor het gebruik van collectief vervoer en fiets;
- het stimuleren van alternatieve vormen van personenvervoer (fiets, openbaar vervoer, carpoolen);
- het beter organiseren van de mobiliteit (vervoermanagement, autodelen);
- het stimuleren van alternatieve vormen van goederenvervoer (buis, water, rail);
- het beter benutten van de bestaande weginfrastructuur (benuttingsmaatregelen, trafficmanagement, verhogen beladingsgraad);
- indien noodzakelijk een selectieve uitbreiding van weginfrastructuur.

De gemeente Woensdrecht streeft naar een terugdringing van het autogebruik om de milieubelasting te verminderen (Milieubeleidsplan en -uitvoeringsprogramma, 1994). Een tweede streven is om de overlast die wordt veroorzaakt door verkeer te beheersen door maatregelen als het omleiden en reguleren van het verkeer en het aanleggen van geluidswallen en -schermen.

Uit bovenstaand beleid zijn de volgende concrete doelstellingen af te leiden:

1. Voor het aspect mobiliteit gaat het om:

- geleiding en beperking van de mobiliteit (SVV-II);
- stimuleren van de toename van gecombineerd vervoer (spoor-/water- en wegvervoer).

2. Voor het aspect bereikbaarheid/verkeersafwikkeling:

- verbeteren van de bereikbaarheid over de weg;
- beperken van congestie;
- beperken van de barrièrewerking van infrastructuur;
- beperken van sluipverkeer.

3. Voor het aspect verkeersveiligheid:

In het SVV-II is de in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (MPV) genoemde taakstelling met betrekking tot de verkeersveiligheid aangescherpt: het aantal verkeersdoden en -gewonden moet ten opzichte van 1986 in het jaar 2010 met 50% respectievelijk met 40%

zijn teruggebracht. Om dit te realiseren is het noodzakelijk dat het verkeersrisico op structurele wijze wordt teruggedrongen. Een integrale aanpak is hiervoor een vereiste.

Uit deze concrete doelstellingen zijn toetsingscriteria afgeleid voor de verschillende aspecten. Een geleiding en beperking van de mobiliteit is te meten met het criterium intensiteiten. Bij het tweede aspect zijn verschillende doelstellingen samengevoegd tot één toetsingscriterium. Bereikbaarheid, congestie en barrièrewerking vallen in dit onderzoek alle onder het toetsingscriterium verkeersafwikkeling.

Mobiliteit

- intensiteiten
- goederenvervoer

Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling

- verkeersafwikkeling
- sluipverkeer

Verkeersveiligheid

- ongevallen met als afloop letsel of dood
- UMS-ongevallen (ongevallen met Uitsluitend Materiële Schade)

6.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

6.3.1 Mobiliteit

Bij dit aspect wordt ten eerste een overzicht gegeven van de infrastructuur in het studiegebied. Er is onderscheid gemaakt in infrastructuur voor autoverkeer, openbaar vervoer en langzaam verkeer. Vervolgens wordt ingegaan op de intensiteiten op het wegennet in de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Tot slot worden enkele conclusies getrokken.

Wegennet

De gemeente Woensdrecht is gesitueerd tussen het woon- en werkgebied van Bergen op Zoom en van Antwerpen. De lokale verkeers- en vervoersstructuur kan dan ook niet los worden gezien van de regionale structuur. In kaart 1.2 is een overzicht opgenomen van het wegennet van de gemeente Woensdrecht met straatnamen.

Verbinding met de Randstad, Antwerpen en Zeeland wordt gevormd door de A58 en de A4 (kaart 1.1.). Woensdrecht wordt doorsneden door de Provinciale weg 401 (PW401 bestaande uit de Scheldeweg en Putseweg), die een verbinding vormt tussen Bergen op Zoom en Antwerpen. Met de komst van de Zoomweg (A4) in maart 1993 is gebleken dat deze regionale schakel duidelijk ontlast is.

Inmiddels is uit metingen duidelijk dat de belasting van de regionale schakel PW 401 weer toeneemt. De Scheldeweg en Putseweg hebben een belangrijke functie voor het regionale autoverkeer. Daarnaast zijn er nog de hoofdwegen Ossendrechtseweg en Huijbergseweg

Deze hoofdwegen hebben vooral een functie als verbinding tussen de kernen Ossendrecht, Essen/Roosendaal en Kalmthout. Ook het bedrijventerrein De Kooi ten oosten van Hoogerheide wordt ontsloten door dit regionale wegennet. De overige wegen hebben in hoofdzaak een lokale functie. De vliegbasis Woensdrecht wordt voor het merendeel van het verkeer ontsloten via de Huijbergseweg/Kooiweg. Ook de Zandfort, de Verlengde Duinstraat en de Duinstraat hebben een ontsluitende functie voor dit gebied. In de Duinstraat geldt een verbod voor vrachtverkeer. Het vrachtverkeer wordt door middel van bewegwijzering omgeleid via de Putseweg-Sportlaan-Huijbergseweg-Postweg-Kooiweg.

Binnen de gemeente Woensdrecht hebben de Scheldeweg en de Putseweg ondanks de komst van de Zoomweg een functie voor doorgaand verkeer. Dit wordt veroorzaakt door het ontbreken van op- en afritten op de A4 ter hoogte van de kern Ossendrecht en door het lokale verkeer richting Putte, Kapelle en Hoeven.

In 1999 zijn de volgende plannen uitgevoerd (Verkeersveiligheidsplan, 1999):

1. de Scheldeweg is ter hoogte van Hoogerheide van vier naar twee rijstroken gecomprimeerd;
2. de reconstructie tot rotonde van de aansluitingen Scheldeweg met de op- en afritten van rijksweg 58.

In het kader van Duurzaam Veilig beleid krijgen alle wegen in de gemeente Woensdrecht, met uitzondering van de Provinciale weg PW401, de Moerkantsebaan, de Reimerswaalweg, en een gedeelte van de Antwerpsestraat in de kern Putte, de functie erftoegangsweg met binnen de bebouwde kom een snelheid van 30 km/uur en buiten de bebouwde kom 60 km/uur. Om dit te kunnen realiseren worden in het verkeersveiligheidsplan verschillende maatregelen opgesomd. Een Duurzaam Veilig wegennet kan alleen fasegewijs worden ingevoerd. Uitgangspunt hierbij is de fasering zoals die binnen het Startprogramma Duurzaam Veilig wordt gehanteerd. Het Startprogramma Duurzaam Veilig bestaat uit twee fasen; de eerste fase loopt tot en met 2001 en de tweede fase na 2001. De maatregelen bestaan onder andere uit kruispuntplateaus, snelheidsremmende maatregelen, markeren van de overgangen van de verschillende snelheidsregimes en oversteekvoorzieningen.

Openbaar vervoer

Woensdrecht heeft geen directe aansluiting op het landelijke openbaar vervoer. Het meest nabije NS-station bevindt zich in Bergen op Zoom, op circa 10 km afstand. Woensdrecht wordt bediend door de regionale buslijnen 104 en 105 die de gemeente verbinden met Bergen op Zoom, Ossendrecht, Putte, Huijbergen en Roosendaal. De bussen rijden in de huidige situatie over de Scheldeweg, de Raadhuisstraat en de Putseweg. Vanuit Putte is een aansluiting mogelijk op het busvervoer naar Antwerpen. Verder is er in West-Brabant aanvullend openbaar vervoer in de vorm van de deeltaxi.

In het Beleidsplan Verkeer en Vervoer Woensdrecht is een wensbeeld voor het openbaar vervoer opgenomen. Hierin is uitgegaan van enerzijds een ontsluitende servicelijn die een lange route door Woensdrecht en Hoogerheide rijdt en anderzijds snelle busverbindingen met Bergen op Zoom, Ossendrecht, Putte en Huijbergen die slechts een paar haltes in de

kernen hebben. In het wensbeeld is ook aanvullend vervoer opgenomen. Dit bestaat uit één deur-tot-deur-systeem waarin de treintaxi, de deeltaxi en het vervoer in het kader van de Wet Voorzieningen Gehandicapten (WVG) zijn geïntegreerd.

Langzaam verkeerroutes

Utilitaire (brom)fietsroutes zijn belangrijke en relatief veel gebruikte hoofdverbindingen voor (brom)fietsers tussen bijvoorbeeld woning en werk of woning en school. In het landelijke buitengebied worden utilitaire (brom)fietsroutes veelal aangelegd om kernen met elkaar te verbinden. De utilitaire fietsroutes in Hoogerheide zijn met name de Antwerpsestraatweg, Duinstraat, Verlengde Duinstraat, Kooiweg, Raadhuisstraat, Huijbergseweg, Putseweg en Ossendrechtseweg.

De verbindingen tussen de kernen zijn niet altijd voorzien van een fietspad. De fietser moet vaak van de weg gebruik maken.

In de gemeente zijn toeristisch/recreatieve fietsroutes bewegwijzerd (kaart 8.4), waaronder de Plantageroute en de Brabantse Walroute. Beide routes zijn gemeente-overschrijdend. Verder lopen er twee landelijke fietsroutes en andere minder prominente fiets- en wandelroutes door het gebied heen. Een recreatieve route kan zowel over utilitaire als recreatieve fietspaden, of zelfs de gewone weg worden geleid.

Fietspaden liggen buiten de bebouwde kom langs de Putseweg en de Ossendrechtseweg. Binnen de bebouwde kom is aan twee zijden van de Ossendrechtseweg een eenrichtingsfietspad gelegen. Een tweerichtings vrijliggend fietspad ligt langs de Sportlaan. Langs de Scheldeweg en de Putseweg kan gebruik worden gemaakt van de parallelwegen, behalve tussen de Duinstraat en de Ossendrechtseweg. Op dit gedeelte wordt gebruik gemaakt van de Raadhuisstraat.

Het interlokale fietsverkeer concentreert zich met name op de vrijliggende fietspaden en parallelwegen langs de Putseweg, Ossendrechtseweg, Huijbergseweg en gedeeltelijk de Antwerpsestraatweg. Op werkdagen zijn dit vooral leerlingen uit het voortgezet onderwijs op weg naar en van scholen in Bergen op Zoom en Ossendrecht, danwel werknemers naar en van het bedrijventerrein 'De Kooi'.

In de zomermaanden en in de weekenden is er sprake van veel recreatief fietsverkeer via de genoemde wegen. Dit wordt mede veroorzaakt door de aantrekkelijke omgeving en de aanwezigheid van meerdere campings in de directe omgeving.

Er is een fietsstrook gerealiseerd langs de Antwerpsestraatweg tussen Zandfort en Lange Steen. In het fietspadenplan van de gemeente Woensdrecht wordt aangegeven dat een fietssuggestiestrook in voorbereiding is langs de Antwerpsestraatweg tussen de Duinstraat en de Zandfort. Langs de Duinstraat en Verlengde Duinstraat zijn reeds fietssuggestiestroken gerealiseerd. Voorts is er een fietspad in voorbereiding langs de Huijbergseweg.

Op basis van de utilitaire fietsroutes is bepaald waar voorzieningen voor fietsers ontbreken. Hieronder worden per maatregel verschillende locaties opgesomd waar nieuwe voorzieningen gewenst zijn.

Vrijliggende fietsvoorzieningen:

- Huijbergseweg buiten de bebouwde kom;

- Groene Papegaai.

Fietsstroken:

- Huijbergseweg binnen de bebouwde kom;
- Kooiweg;
- Raadhuisstraat;
- Antwerpsestraatweg tussen Zandfort en Duinstraat.

Fietssuggestiestroken:

- Doelstraat/Nederheide/Nieuweweg;
- Prins Clausstraat/Minckelersweg.

Intensiteiten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de intensiteiten in de huidige situatie (1999) en autonome ontwikkeling (2010).

Tabel 6.1 Etmaalintensiteiten

	huidig	2010
PW401 noord; A58-Zandfort	21.600	28.134
PW401 midden; Zandfort-Duinstraat	14.200	18.956
PW401 kom; Duinstr.-Huijbergseweg	14.200	15.235
PW401 tussenstuk; Huijbergseweg-Sportlaan	8.400	9.786
PW401 zuid; Sportlaan en verder	9.300	11.260
Zandfort	2.771	5.718
Duinstraat	5.475	6.684
Verlengde Duinstraat	4.320	5.737
Wouwbaan, vanaf Duinstraat	1.174	1.038
Kooiweg	3.952	4.455
Huijbergseweg bubeko	3.565	3.003
Sportlaan	2.000	1.962

Bron: Provincie Noord-Brabant, 2000

Uit tabel 6.1 blijkt dat het in 2010 drukker zal zijn op met name de provinciale weg. Het fietsverkeer en gebruik van het openbaar vervoer zal in lichte mate toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Dit alles wordt deels veroorzaakt door een bevolkingstoename en deels door een toenemende mobiliteit. Mensen worden steeds mobieler, gaan er vaker op uit.

6.3.2 Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling

De bereikbaarheid en verkeersafwikkeling zijn in de huidige situatie niet goed te noemen. Dit wordt met name veroorzaakt door de drukte op de provinciale weg en het vele verkeer richting Fokker en vliegbasis Woensdrecht door de woonstraten. Fokker en de Vliegbasis hebben wel 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 zonder bedrijfsvervoersbeleid is in het algemeen een autogebruik van 50 of 60% niet ongebruikelijk.

Het oversteken van de provinciale weg brengt voor zowel autoverkeer als fietsers en voetgangers moeilijkheden met zich mee, zoals lange wachttijden en onveilige situaties. Dit zal in de toekomst verergeren door de toenemende intensiteiten op de provinciale weg en de toenemende hoeveelheid kruisend verkeer.

6.3.3 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is aan te duiden in objectieve en subjectieve verkeersveiligheid. Subjectieve verkeersveiligheid geeft de gevoelsmatige veiligheid weer, zoals die door de (potentiële) weggebruiker wordt ervaren. De objectieve verkeersveiligheid geeft de (door de politie) geregistreerde ongevallen weer. In de jaren 1995 tot en met 1997 werden door de Verkeersongevallenregistratiedienst (VOR) 975 ongevallen binnen de gemeentegrenzen geregistreerd. Zoals uit tabel 6.2 blijkt was bij 15% van de ongevallen letsel te betreuren.

Tabel 6.2 Ongevallen in de gemeente

jaar	totaal ongevallen	slachtoffer-ongevallen	totaal doden
1995	330	47	3
1996	324	46	1
1997	321	51	2
Totaal	975	144	6

Bron: Verkeersveiligheidsplan Woensdrecht, 1999

Op kaart 6.1 zijn de aantallen ongevallen op de provinciale weg gevisualiseerd. Gegevens van de verkeersongevallen op de PW 401 zijn verkregen uit het ongevallenbestand van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat. In de periode 1995 t/m juni 1998 zijn op de PW 401 in het studiegebied gemiddeld 20 verkeersongevallen per jaar geregistreerd. De volgende tabel geeft een overzicht van de aantallen ongevallen per locatie. Naast het totaal aantal ongevallen is tussen haakjes het daarin begrepen aantal slachtofferongevallen opgenomen.

Tabel 6.3 Geregistreerde verkeersongevallen PW 401 in de periode 1995 t/m juni 1998

Locatie	1995	1996	1997	1998 (1/2)	Totaal
Wegvakken:					
A58-Zandfort	3 (0)	2 (0)	1 (1)	0 (0)	6 (1)
Zandfort-Duinstraat	2 (1)	2 (0)	1 (0)	1 (0)	6 (1)
Duinstraat-Raadhuisstraat	2 (1)	1 (1)	2 (0)	2 (0)	7 (2)
Raadhuisstraat-Sportlaan	2 (1)	1 (0)	0 (0)	2 (1)	5 (2)
Sportlaan-Postbaan	1 (0)	1 (0)	3 (1)	0 (0)	7 (2)
Kruispunten:					
Zandfort	7 (1)	3 (1)	5 (1)	1 (1)	16 (4)
Duinstraat	0 (0)	1 (0)	2 (2)	2 (0)	5 (2)
Raadhuisstraat	3 (1)	4 (1)	2 (0)	0 (0)	9 (2)
Sportlaan	1 (1)	5 (2)	2 (1)	1 (0)	9 (4)
Totaal	21 (6)	22 (6)	18 (6)	9 (2)	70 (20)

Bron: Verkeersonderzoek Hoogerheide, 2000



© Cartografie: Andes VSP, 1996

Legenda

- totaal ongevallen kruispunt
- slachtofferongeval kruispunt
- totaal ongevallen wegvak
- slachtofferongeval wegvak

22/6 aantal ongevallen/aantal
slachtofferongevallen

Ongevallenkaart Scheldeweg/Putseweg

Periode: 1995-1998

projectcode: WN810

datum: 17 november 1999

opdrachtgever:

Gemeente Woensdrecht



noord

Kaart 6.1

Het totaal aantal ongevallen vertoont over de beschouwde jaren een vrij constant beeld. Er is een gelijkmatige verdeling van de ongevallen over de vijf wegvakken (die ongeveer van gelijke lengte zijn). Bij de kruispunten springt het punt Zandfort/Doelstraat er in ongunstige zin uit, vanwege het grote aantal ongevallen.

In tabel 6.4 wordt het aantal geregistreerde verkeersongevallen op lokale wegen weergegeven. Verder blijkt uit het Verkeersonderzoek dat zich op drie kruispunten in de beschouwde periode een zekere concentratie van verkeersongevallen voordoet. Dit betreffen het kruispunt Wouwbaan/Duinstraat/Verlengde Duinstraat (7 (3)), het kruispunt Duinstraat/Raadhuisstraat/Antwerpsestraatweg (8) en het kruispunt Huijbergseweg-/Postweg (8 (2)).

Tabel 6.4 Geregistreerde verkeersongevallen op lokale wegen 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	0	0	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 (SportIn-Postweg)	5 (0)	2 (0)	8 (1)	2 (1)	17 (2)
Totaal	19 (2)	15 (3)	20 (3)	9 (2)	63 (10)

Bron: Verkeersonderzoek Hoogerheide, 2000

Verder is nagegaan of er zich op individuele wegvakken of kruispunten verkeersongevallenconcentraties 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 letsel.

Subjectieve verkeersveiligheid

Er zijn drie onderzoeken uitgevoerd om te bepalen welke kruispunten of wegvakken als onveilig worden ervaren in de huidige situatie. De belangrijkste kruispunten die als gevaarlijk zijn aangegeven, zijn:

- Scheldeweg-Zandfort/Doelstraat (afwikkelingsproblemen en oversteken geeft problemen door hoge snelheid en intensiteiten);
- Scheldeweg-Duinstraat (onoverzichtelijk kruispunt, oversteken geeft problemen);
- Scheldeweg-Ossendrechtseweg (hoge snelheden en onoverzichtelijkheid);
- Putseweg-Burgemeester Moorstraat.

Straten:

- Raadhuisstraat (ontbreken of slechte staat van fietsvoorzieningen);
- Putseweg (hoge snelheden en hoge intensiteiten geven oversteekproblemen);
- Scheldeweg (hoge intensiteiten);
- Huijbergseweg (idem);
- Wouwbaan (hoge snelheden).

De verwachting voor 2010 is, dat als er geen extra maatregelen worden genomen, de verkeersveiligheid verder verslechtert, door toenemende intensiteiten. Echter wanneer de plannen in het kader van Duurzaam Veilig worden gerealiseerd zal de verkeersveiligheid ongeveer gelijk blijven aan de huidige situatie of zelfs verbeteren.

6.4 Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven

6.4.1 Mobiliteit

Bij dit aspect wordt gekeken naar het autoverkeer, openbaar vervoer, langzaam verkeer en goederenvervoer. De effecten zijn beschreven aan de hand van de volgende toetsingscriteria:

- intensiteiten
- goederenvervoer

Intensiteiten

Bij het toetsingscriterium intensiteiten is nagegaan of door maatregelen aan de bestaande provinciale weg (Nulplusalternatief) of door de aanleg van een halve of hele randweg de intensiteiten op de bestaande provinciale weg, de wegen in de bebouwde kom en wegen in de omgeving toe- of afnemen. Verder is bekeken welke verschillen er zijn tussen de alternatieven/varianten. Bij het toetsingscriterium goederenvervoer is nagegaan of het vrachtverkeer op de verschillende wegen toe- of afneemt en of er verschillen aanwezig zijn tussen de alternatieven/varianten.

In tabel 6.5 zijn de intensiteiten opgenomen van de huidige situatie (1999), de autonome ontwikkeling (2010) en de alternatieven in 2010. Er is vanuit gegaan dat de verschillende tracé-alternatieven van de halve randweg dezelfde intensiteiten hebben. Ditzelfde geldt voor de tracé-alternatieven van de hele randweg.

Uit tabel 6.5 blijkt dat het bij het Nulplusalternatief nauwelijks rustiger wordt op de provinciale weg. Bij een halve randweg wordt het op het noordelijk deel en op het middengedeelte van de Provinciale weg 401 iets rustiger, op de overige delen verandert er nauwelijks iets. Met een hele randweg halveert de intensiteit op het noordelijke gedeelte van de PW401. Verder nemen bij aanleg van een hele randweg de intensiteiten op het midden- en zuidelijke gedeelte van de PW401 sterk af. Bij zowel een halve als hele randweg maakt het qua intensiteiten niet uit welk tracé-alternatief gekozen wordt of dat Variant Sportlaan of Variant aansluiting Kooiweg wordt gekozen. Op de randweg zelf wordt het bij de halve randweg relatief rustig en bij de hele randweg wel drukker.

De aanleg van een hele randweg heeft een verkeersaantrekkende werking. Dit wil zeggen dat er meer verkeer van een nieuwe randweg gebruik zal gaan maken, omdat de weg aantrekkelijker wordt.

Tabel 6.5 Etmaalintensiteiten alternatieven

	huidig	2010	Nulplus- alternatief	halve randweg	hele randweg
Scheldeweg ten noorden van de randweg	-	-	-	28.200	28.400
PW401 noord; A58-Zandfort	21.600	28.134	26.727	20.751	15.137
PW401 midden; Zandfort-Duinstraat	14.200	18.956	17.629	15.906	10.598
PW401 kom; Duinstr.-Huijbergseweg	14.200	15.235	14.169	15.119	9.219
PW401 tussenstuk; Huijbergseweg-Sport- laan	8.400	9.786	9.101	9.566	3.566
PW401 zuid; Sportlaan en verder	9.300	11.260	10.697	10.739	-
Zandfort	2.771	5.718	3.048	0	0
Duinstraat	5.475	6.684	6.022	3.282	4.180
Verlengde Duinstraat	4.320	5.737	4.752	2.405	1.546
Wouwbaan, vanaf Duinstraat	1.174	1.038	1.291	1.813	1.813
Kooiweg bibeko	3.952	4.455	4.347	7.192	0
Huijbergseweg bubeko	3.565	3.003	3.921	2.484	7.767
Sportlaan	2.000	1.962	2.500	1.660	775
Omleiding noord	-	-	-	9.394	14.803
Omleiding midden: Zandfort-Kooiweg	-	-	-	7.313	10.463
Omleiding midden: Huijb.weg-Kooiweg	-	-	-	-	-
Omleiding zuid: Kooiweg-Putseweg	-	-	-	-	7.567
Vanaf aansl. Putseweg	-	-	-	-	11.420

Bron: Provincie Noord-Brabant, 2000

Openbaar vervoer

De bussen rijden in de huidige situatie over de Scheldeweg, de Raadhuisstraat en de Putseweg. Wanneer een randweg wordt aangelegd is het niet gunstig om de bussen daarover te laten rijden, omdat dan het centrum niet meer wordt aangedaan. Op die manier kunnen mensen niet of nauwelijks meer van de bus gebruik maken.

Langzaam verkeer

Als het Nulplusalternatief wordt gerealiseerd heeft dit voor het langzaam verkeer (fiets- en landbouwverkeer) nauwelijks gevolgen.

Als een hele of halve randweg wordt aangelegd, zal deze ontoegankelijk worden voor langzaam verkeer in het kader van een Duurzaam Veilig wegontwerp. Hiermee wordt voorkomen dat snelle en langzame verkeersstromen zich met elkaar mengen, en de kans op ongelukken groter wordt.

Het langzaam verkeer moet gebruik blijven maken van het bestaande wegennet. Wel zal het langzaam verkeer gebruik kunnen maken van de rotondes in het traject en zal het bestaande wegennet waar nodig plaatselijk worden uitgebreid met parallelwegen langs de randweg om de bereikbaarheid van het gebied voor het langzaam verkeer te waarborgen. De wijze waarop de ontsluiting van het gebied voor langzaam verkeer wordt gerealiseerd, wordt tijdens het ontwerp van de weg op zorgvuldige wijze nader ingevuld. Uitgangspunt hierbij is dat de bereikbaarheid van het gebied voor langzaamverkeer goed moet blijven. Desalniettemin zal er voor het langzaam verkeer plaatselijk een lichte verslechtering van de

bereikbaarheid van het gebied rond de randweg kunnen optreden bij alle alternatieven van de halve en hele randweg.

Als er een hele of halve randweg wordt aangelegd zal het fiets- en landbouwverkeer dat de PW401 over wil steken, dat gemakkelijker kunnen doen dan wanneer geen randweg wordt aangelegd. De intensiteiten op de PW 401 zijn dan namelijk lager. Verder wordt deze weg gereconstrueerd met snelheidsremmende maatregelen, het deels verlagen van de toegestane maximumsnelheid, rotondes, oversteekplaatsen en overzichtelijkere kruispunten.

Concluderend scoort het Nulplusalternatief gelijk aan het Nulalternatief op het criterium intensiteiten. De halve randweg scoort beperkt positief op dit criterium, omdat de intensiteiten iets afnemen op de PW401 en het niet echt druk wordt op de halve randweg zelf. Voor het langzaam verkeer is de situatie in de kom van Hoogerheide iets gunstiger dan in de autonome ontwikkeling vanwege de lagere intensiteiten van het autoverkeer en de voorzieningen rond de halve randweg. De hele randweg scoort positief op intensiteiten. Het wordt op de PW401 een stuk rustiger, maar op de randweg zelf wordt het relatief druk. Het ontwerp van de randweg en het kleine aantal aansluitingen maakt echter dat er weinig problemen worden verwacht. De intensiteiten op beide wegen opgeteld komen nauwelijks boven de intensiteiten op de PW401 in de autonome ontwikkeling uit. Dit betekent dat een nieuwe randweg nauwelijks extra verkeer aantrekt, wat gunstig is.

Goederenvervoer

Bij het Nulplusalternatief verandert het aandeel vrachtverkeer niet ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Bij de halve randweg is het percentage vrachtverkeer op de Huijbergseweg buiten de bebouwde kom ongeveer 10% lager dan in de autonome ontwikkeling. Op de Zandfort, Verlengde Duinstraat en Wouwbaan is het percentage vrachtverkeer respectievelijk 3%, 5% en 1% lager. Op de Duinstraat ligt het percentage ongeveer 4% lager. Op de randweg zelf zal het aandeel vrachtverkeer rond de 11% liggen. Dit is 1% hoger dan op de PW401 in 2010.

Bij de hele randweg neemt het aandeel vrachtverkeer op de PW401 af met 6%. Op de Duinstraat ligt het percentage ongeveer 4% lager dan in de autonome ontwikkeling. Op de Huijbergseweg buiten de bebouwde kom neemt het aandeel vrachtverkeer met ongeveer 8% af. Op de Zandfort, Verlengde Duinstraat, Wouwbaan en Sportlaan neemt het aandeel vrachtverkeer met respectievelijk 3%, 5%, 1% en 16% af.

Op de randweg zelf zal het aandeel vrachtverkeer rond de 15% liggen. Dit is 5% hoger dan in 2010 op de PW401 wordt verwacht.

Er is voor dit toetsingscriterium geen onderscheid te maken tussen de verschillende tracé-alternatieven. Zowel bij de halve als de hele randweg scoren de diverse tracé-alternatieven en varianten positief op goederenvervoer, omdat er door de woonstraten minder vrachtverkeer gaat rijden.

In tabel 6.6 zijn de scores opgenomen voor het aspect mobiliteit. Bij de bepaling van de eindscores heeft het toetsingscriterium intensiteiten zwaarder meegewogen dan het criterium goederenvervoer. De reden hiervoor is dat bij mobiliteit het belangrijker is hoe

druk het daadwerkelijk op de verschillende wegen is, dan wat het aandeel vrachtverkeer daarin is.

Variant Sportlaan en Variant Kooiweg hebben geen andere effecten op het aspect mobiliteit dan beschreven voor de hele en halve randwegalternatieven.

Tabel 6.6 Effectscore mobiliteit

	gewichten	nul alt	nulplu salt	Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg			
				ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB
				HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O
intensiteiten	75	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+
goederenvervoer	25	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Totaal	100	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+

6.4.2 Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling

Dit aspect is beschreven aan de hand van de volgende toetsingscriteria:

- verkeersafwikkeling
- sluipverkeer

Verkeersafwikkeling

Bij het toetsingscriterium verkeersafwikkeling is gekeken of het drukker wordt en of het verkeer zich beter of slechter zal afwickelen.

Bij het Nulplusalternatief zal de verkeersafwikkeling slechts minimaal veranderen. Het wordt nauwelijks rustiger, maar door de reconstructie van de weg zal het verkeer zich iets beter kunnen afwickelen. Het langzaam verkeer kan makkelijker oversteken en de snelheid van het autoverkeer zal lager zijn, wat de doorstroming vergroot.

Door aanleg van een halve randweg wordt het op een gedeelte van de PW401 rustiger. Verder zal door de reconstructie eveneens een verbetering van de verkeersafwikkeling plaatsvinden op de PW401. Op een halve randweg zelf worden, wat betreft de verkeersafwikkeling, geen problemen verwacht. Deze combinatie geeft een beperkt positief effect op dit toetsingscriterium.

Bij een hele randweg wordt het aanmerkelijk rustiger op de provinciale weg, wat samen met reconstructie een positief effect heeft op de verkeersafwikkeling. Op de randweg zelf worden eveneens geen problemen verwacht. Er zijn namelijk minder aansluitingen en dit zijn voornamelijk rotondes, waardoor de verkeersdoorstroming wordt vergroot. Verder kruist het fietsverkeer de randweg met name via fietstunnels en rotondes. Dit betekent dat een hele randweg positief scoort op dit toetsingscriterium. Er is geen onderscheid te maken tussen de verschillende tracé-alternatieven en Varianten.

Sluipverkeer

In de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling komt veel sluipverkeer voor in de kern van Hoogerheide. Het verkeer richting vliegbasis Woensdrecht, Fokker en bedrijventerrein De Kooi maakt namelijk vaak gebruik van woonstraten die niet voor dit verkeer bedoeld zijn. Het is echter niet allemaal sluipverkeer te noemen, omdat er (nog) geen alternatieve route is voor dit verkeer. Bij het Nulplusalternatief verandert hier nauwelijks

iets aan. Bij een halve randweg blijft een deel van het sluipverkeer aanwezig in de woonstraten. Bij een hele randweg zal er weinig sluipverkeer zijn. Het sluipverkeer dat er is, bestaat voornamelijk uit bestemmingsverkeer vanuit kernen ten zuiden van Hoogerheide naar de bebouwde kom van zuid-Hoogerheide. Een halve randweg scoort beperkt positief en een hele randweg positief op dit toetsingscriterium.

Verkeersafwikkeling en sluipverkeer worden niet beïnvloed door de Variant Sportlaan. Deze Variant scoort dus gelijk ten opzichte van de hele randwegalternatieven. Hoewel bij de Variant Kooiweg een rotonde wordt verplaatst, die dan niet meer bij de Huijbergseweg ligt treedt er geen verandering op van de verkeersafwikkeling bij deze variant. Ook voor sluipverkeer zijn geen veranderingen voorzien ten opzichte van de hele randwegalternatieven.

Tabel 6.7 Effectscore bereikbaarheid/verkeersafwikkeling

	gewichten	Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg			
		nul	nulplus	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB
		alt	alt	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI
verkeersafwikkeling	60	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+
sluipverkeer	40	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+
Totaal	100	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+

In tabel 6.7. zijn de scores opgenomen van het aspect bereikbaarheid/verkeersafwikkeling. Op beide toetsingscriteria scoren de alternatieven hetzelfde, vandaar dat de eindscore ook hetzelfde is.

6.4.3 Verkeersveiligheid

Dit aspect is beschreven aan de hand van de volgende toetsingscriteria:

- ongevallen met als afloop letsel of dood
- *Uitsluitend Materiële Schade (UMS)-ongevallen*

De effecten zijn kwalitatief beschreven, omdat er over de daadwerkelijke aantallen ongevallen in 2010 nog niets is te zeggen.

Het Nulplusalternatief scoort beperkt positief op verkeersveiligheid. De provinciale weg wordt gereconstrueerd, wat wil zeggen dat de kruisingen veiliger en overzichtelijker worden en er snelheidsremmers worden aangebracht. De intensiteiten nemen slechts in zeer lichte mate af.

De aanleg van een halve randweg scoort eveneens beperkt positief op verkeersveiligheid. De intensiteiten op de provinciale weg nemen in lichte mate af. De aanleg van een hele randweg heeft een positieve invloed op de verkeersveiligheid rond de PW401. De intensiteiten op de PW401 nemen namelijk flink af en deze weg wordt gereconstrueerd.

De verkeersveiligheid op zowel een halve als hele randweg zal beter zijn dan in de huidige situatie op de provinciale weg. Er zijn namelijk maar enkele aansluitingen op de weg en voor deze aansluitingen is een zo veilig mogelijk ontwerp gemaakt. Er is geen onderscheid tussen de verschillende tracé-alternatieven en varianten Sportlaan en Kooiweg.

Tabel 6.8 Effectscore verkeersveiligheid

	gewichten	Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg			
		nul	nulplus	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB
		alt	alt	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI
ongevallen met als afloop letsel of dood	70	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+
UMS-ongevallen	30	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+
Totaal	100	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+

De scores van het aspect verkeersveiligheid staan in tabel 6.8. De alternatieven scoren op beide toetsingscriteria hetzelfde, vandaar dat de eindscore ook daaraan gelijk is.

6.5 Vergelijking alternatieven

In onderstaande tabel zijn de scores opgenomen van alle alternatieven op het thema verkeer en vervoer. Hieruit blijkt dat het thema Verkeer en vervoer niet onderscheidend is voor de verschillende tracé-alternatieven van een halve en hele randweg en de varianten. Het Nulplusalternatief scoort vrijwel gelijk aan het Nulalternatief en levert dus nauwelijks verbetering op. Alleen bij het criterium verkeersveiligheid scoort het Nulplusalternatief beperkt positief, door reconstructie van de PW 401 met veiligere kruisingen, snelheidsremmers worden aangebracht en de situatie overzichtelijker wordt.

Een halve randweg scoort beperkt positief op mobiliteit, bereikbaarheid en op verkeersveiligheid. Er treedt bij aanleg van een halve randweg verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkeling op deze punten. Maar de verandering is niet groot doordat de intensiteiten op de PW 401 slechts beperkt afnemen. Toch levert deze vermindering van de intensiteiten in de kom van Hoogerheide een verbetering van de verkeerssituatie op. Het wordt namelijk rustiger op de oude provinciale weg en de randweg zelf heeft veel minder kruisingen en deze zijn veiliger ingericht.

De hele randweg scoort positief op mobiliteit, bereikbaarheid en op verkeersveiligheid. Voor alle aspecten treden duidelijke verbeteringen op ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De verkeersveiligheid neemt toe en doordat de doorgaande verkeersstromen niet meer door de kern van Hoogerheide gaan, is er minder sluipverkeer in de kern. Concluderend levert de aanleg van een halve randweg een verbetering op ten opzichte van verkeerskundige aspecten in het Nulalternatief en het Nulplusalternatief. Een hele randweg scoort in z'n geheel nog beter dan een halve randweg.

Varianten Sportlaan en aansluiting Kooiweg hebben geen andere effecten op de mobiliteit, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Een nadeel van Variant Kooiweg is dat de Kooiweg door deze variant zwaarder wordt belast en deze is daar niet voor geschikt.

Tabel 6.9 Effectvergelijking verkeer en vervoer

	gewichten	nul alt	nulplus alt	Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg			
				ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB
				HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O
mobiliteit	40	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+
bereikbaarheid/-verkeersafwikkeling	30	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+
verkeersveiligheid	30	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+
Totaal	100	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+

7 GROEN MILIEU

7.1 Inleiding

Het thema Groen milieu is onderverdeeld in vier aspecten:

1. landschap en geomorfologie;
2. cultuurhistorie en archeologie;
3. bodem en water;
4. natuur.

Deze aspecten komen in de volgende paragrafen aan de orde. Per paragraaf wordt eerst kort ingegaan op het aspect, daarna komen het beleid en de toetsingscriteria aan de orde. Vervolgens is een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling gegeven en tot slot de effectbeschrijving en vergelijking van de alternatieven.

7.2 Landschap en geomorfologie

7.2.1 Algemeen

Het landschap is op te vatten als het ruimtelijk resultaat van de voortdurende wisselwerking tussen landschapsvormende factoren. Het resultaat van deze factoren is herkenbaar in de huidige landschapstypen in samenhang met de verschijningsvorm van het landschap.

Onder het aspect geomorfologie vallen Gea-objecten (gea van het Griekse Gaia: aarde, bodem) die eventueel in het studiegebied liggen. Gea-objecten zijn geologische, geomorfologische en bodemkundige objecten, die door de werkgroep Gea zijn geïnventariseerd en waardevol bevonden. In de werkgroep Gea zijn verschillende natuurwetenschappelijke instituten vertegenwoordigd, waaronder het RIN (Rijksinstituut voor Natuurbeheer). De werkgroep schrijft het behoud van de Gea-objecten voor ten behoeve van wetenschap en onderwijs en levert bijdragen aan de bescherming en het beheer ervan.

7.2.2 Beleid en toetsingscriteria

De beleidsplannen waarin de aspecten landschap en geomorfologie aan bod komen, zijn nagenoeg gelijk aan die van het aspect natuur (zie ook paragraaf 7.4). Met name in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) en de uitwerking daarvan: de Nota Landschap, staat het landschapsbeleid verwoord.

Het landschapsbeleid uit het SGR heeft in gelijke mate betrekking op alle delen van het Nederlandse landschap. Het beoogt het waarborgen van de verscheidenheid en identiteit van het landschap, uitgaande van landschapstypen. In het studiegebied gaat het om het landschapstype zandgebied. Het beleid per landschapstype is uitgewerkt in de Nota Landschap. Het specifieke beleid is gebiedsgebonden en richt zich, voor wat betreft het zandgebied, op het benadrukken van de verscheidenheid in het landschap. De huidige trend is dat de herkenbaarheid van de verschillende landschapsonderdelen in het zandgebied ten opzichte van elkaar afneemt: de dichte kavelgrensbeplantingen in de beekdalen verdwijnen,

het landschap van de oude ontginningen wordt opener en het landschap van de jonge ontginningen wordt dichter. Het accentueren van de verschillende landschapsonderdelen gebeurt onder andere door:

- het met beplantingen aansluiten bij het watersysteem dat samenhangt met het macoreliëf in het landschap;
- de verschillen tussen natte en droge gebieden in de beplanting tot uitdrukking laten komen;
- het vergroten van de biotische verscheidenheid;
- het behoud van markante geomorfologische verschijnselen;
- het behoud en herstel van kleinschalige patronen van houtwallen en -singels, wildlanen en grenswallen.

De Brabantse Wal, de abrupte grens tussen het zandgebied van Brabant en het zeekleigebied van Zeeland, is in het SGR aangewezen als onderdeel van het 'bestaand nationaal landschapspatroon'. De Brabantse Wal ligt ten zuidwesten van Hoogerheide.

In het rijksbeleid hangt een zwaar gewicht aan het behouden van de waarden en kenmerken van een nationaal landschapspatroon. In de gemeentelijke plannen wordt de Brabantse Wal aangegeven als uniek geomorfologisch patroon in het landschap met een belangrijke waarde voor het landschap, de natuur en de toeristisch-recreatieve aantrekkingskracht. In de gemeentelijke plannen wordt gesproken over het opnemen van de Brabantse Wal in het bestemmingsplan als Beschermd Landschapsgezicht. Het behoud van de zichtlijnen en de ruimtelijke gradiënten (open maken waar nodig, geen opgaand groen of nieuwe bebouwing op de helling) horen daarbij.

Bij het milieuaspect landschap gaat het om het verlies van landschappelijke waarden in het algemeen of van overheidswege als landschappelijk waardevol aangewezen elementen en structuren. In onderstaand kader zijn de toetsingscriteria van dit aspect opgesomd.

Landschap en geomorfologie:

- aantasting en/of toevoeging van kenmerkende en beeldbepalende landschapselementen;
- aantasting van de schaal van het landschap (de visueel-ruimtelijke kwaliteit: open/-gesloten gebieden);
- aantasting van de mogelijkheden tot oriëntatie;
- aantasting van aardkundig waardevol gebied;
- invloed op de aardkundige samenhang en structuur.

7.2.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het studiegebied van dit MER ligt op de grens van het zeekleigebied van Zeeland en het zandgebied van de Brabantse Wal; dus op de grens van lage naar hoge gronden. Binnen dit studiegebied ligt het gebied waar de tracé-alternatieven geprojecteerd zijn op de hoge gronden van de Wal.

De Brabantse Wal, ook wel de Zoom of de Hoge Rand genoemd, loopt van Halsteren naar Putte. Het zandgebied wordt zeer abrupt afgebroken en gaat over in lage polders. Op het

punt van de overgang daalt de bodem van ongeveer 20 meter boven NAP tot onder NAP, wat landschappelijk een zeer imposant beeld geeft. De Wal heeft een onregelmatig verloop, doordat ze regelmatig wordt doorsneden door kleinere en grotere smeltwaterdalen uit de laatste ijstijd. In het studiegebied komt dit naar voren in de vorm van de erosiegeul direct ten noorden van het stuifduin- en bosgebied de Vinkenberg. Het contrast tussen de Vinkenberg en de erosiegeul is groot.

Over het ontstaan van de Wal bestaan uiteenlopende opvattingen. Aangenomen wordt dat de Wal een terrasrand van de Schelde is, die later door de zee is teruggezet. De Schelde stroomde vroeger namelijk veel oostelijker en dichter tegen de Wal aan. Een oude rivierarm van de Schelde, de Agger, in de polder ten westen van Woensdrecht herinnert hieraan.

De polders ten westen van het studiegebied spreiden zich uit tot de rivier de Schelde en lopen aan de overkant door in de polders van Zeeland. Ze zijn open en hebben cultuurhistorische en landschappelijke patronen, zoals dijken, uitwateringen en oude zeearmen. Deze polders hebben een grote landschappelijke waarde. Ze vormen tezamen met het open karakter van dit gebied en het zicht op de Brabantse Wal een uniek geheel. Aan de andere zijde van de wal is het zandgebied gelegen. Dit is een gesloten landschap, met bossen, stuifduinen, vennetjes en smalle beekdalen.

Een dergelijke abrupte overgang tussen twee landschapstypen is uniek in Nederland. Om deze reden heeft de Brabantse Wal een grote geomorfologische waarde en is het behoud ervan van bovenregionaal belang. De Brabantse Wal is daarom in 1985 door de werkgroep Gea van het RIN aangewezen als gea-object. De 'steilrand met de zijdalen' wordt aangeduid als een zeer opvallend en zeldzaam geomorfologisch verschijnsel, dat helaas ernstig bedreigd wordt door bebouwing, doorsnijding door infrastructurele werken en ontgroningen.

Het studiegebied wordt ten oosten van de kom van Hoogerheide gekenmerkt door de aanwezigheid van een beekdal, bossen en kleine resten heide. Een kleine beek (de Kooisloot) stroomt ten noordoosten van Hoogerheide. Aan het beekdal dat ten noordoosten van Hoogerheide ontstaan is, is te zien dat de Kooisloot hier vroeger ook heeft gelopen. In het beekdal bevindt zich tegenwoordig een smalle strook akkerbouwgrond met hier en daar loofbos, drassige weidegebieden en het gebied De Kooi (deels natuurgebied, deels bosgebied met natuurwaarden en deels agrarisch gebied met natuurwaarden; zie fig. 7.6). In de weilanden zijn contouren van de beek, die het beekdal heeft uitgeschuurd, nog terug te vinden in de perceelsgrenzen. De weilanden hebben om deze reden een landschappelijke waarde.

Het gebied De Kooi concentreert zich rond de bestaande beek. Hier is een klein stukje resterende heide te vinden. De heidegebieden zijn vanaf 1800 drastisch afgenomen in oppervlakte.

Langs de Kooisloot bevindt zich op enkele plaatsen bos. Langs het beekdal, in de richting van Huijbergen, liggen de grote bos- en heidegebieden van de Brabantse Wal. De bossen lopen van de Wouwsche Plantage via de Borgvlietsche Duinen, Mattemburgh, de Woensdrechtse Heide, het bos op de vliegbasis, Kortenhoeff naar de Staartsche Duinen en verder naar België.

De Vinkenberg is een bebost stuifduingebied ten noorden van Hoogerheide, direct ten noorden van het Zandfort. Het is een klein, geïsoleerd gelegen bosgebied dat is afgesneden van de grote bosgebieden door de uitbreiding van het dorp Hoogerheide en de aanwezigheid van het bedrijf Fokker en vliegveld Woensdrecht. De Vinkenberg maakt deel uit van de bosgebieden op de Brabantse Wal. De corridors van de Vinkenberg naar de Mattemburgh, De Kooi en De Hoef zijn smal.

Landschappelijke en geomorfologische structuren (zie kaart 7.1):

- de rand van de Brabantse Wal bij Woensdrecht met reliëfverschillen tot 20 meter;
- het open poldergebied ten westen van Woensdrecht, onderaan de Wal;
- bosgebieden lopend op de Brabantse Wal van de Kortenhoeff via De Kooi naar de Wouwsche Plantage en van de Staartsche Duinen langs Huijbergen naar de Wouwsche Plantage;
- het beekdal met gebied De Kooi, open weidegronden en akkerbouwgronden;
- beek de Kooisloot met loofbos daaromheen in gebied De Kooi;
- de Vinkenberg, een oud bebost stuifzandgebied, deel uitmakend van de bosgebieden op de Wal;
- de erosiegeul ten noorden van het bosgebied Vinkenberg.

Autonome ontwikkeling

De mogelijkheid bestaat dat op beperkte schaal extensieve recreatie in het beboste stuifduingebied de Vinkenberg toeneemt door de bouw van de woonwijk De Hoef.

Het geformuleerde landschapsbeleid gaat ervan uit dat een doorsnijding van de Brabantse Wal en het zeekleigebied ten westen van Hoogerheide/Woensdrecht vanuit landschappelijk oogpunt ongewenst is.

7.2.4 Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven

Het Nulplusalternatief heeft geen invloed op het aspect landschap (omdat dit tracé de bestaande weg volgt) en is in deze paragraaf verder buiten beschouwing gelaten.

Aantasting en/of toevoeging van kenmerkende en beeldbepalende landschapselementen

De Vinkenberg is door zijn hoogte een karakteristiek element in het landschap. De tracés Vinkenberg-Oostrand en Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage doorsnijden beide het noordelijk deel van de berg. Hierdoor zal het hoogteverschil tussen de berg en de omgeving worden vervaagd waardoor het karakter van de berg wordt aangetast. Doordat De Vinkenberg deel uitmaakt van de Brabantse Wal wordt dit als een ernstig negatief effect aangemerkt.

De tracés Zandfort-Hoogerheidsche Plantage en Zandfort-Oostrand doorsnijden het zuidelijke gedeelte van het bosgebied van de Vinkenberg. Deze komt hierdoor enigszins geïsoleerd in het landschap te liggen maar de herkenbaarheid van het element blijft gehandhaafd. Dit effect is hierdoor minder ernstig.

Hoewel de ontsluiting van het gebied rond de (halve) randweg pas na het gereedkomen van dit MER nader wordt uitgewerkt, mag ervan worden uitgegaan dat voor alle alternatieven geldt dat ter hoogte van de Wouwbaan een fietstunnel zal worden opgenomen. De randweg

moet hiervoor ter plaatse naar verwachting circa 2,5 meter boven het maaiveld worden geprojecteerd. De weg zal hierdoor in het landschap gezien worden als een nieuw beeldbepalend element. Voor de tracés Zandfort-Hoogerheidsche Plantage en Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage heeft de toevoeging van een element in het landschap beperkt negatieve gevolgen. Beide tracés Hoogerheidsche Plantage zijn dicht bij de omheining van het vliegveld gelegen, wat ook als een fysieke scheiding kan worden gezien. Een extra scheiding in de vorm van een hoger gelegen weg zal dan een minder grote impact hebben. Voor de tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand geldt dat het verhoogde element gelegen is in de nabijheid van een beekdal en het gebied De Kooi. Het beekdal is relatief open waardoor het element duidelijk in het landschap aanwezig is. De verhoogde ligging verstoort de huidige kenmerken van het landschap.

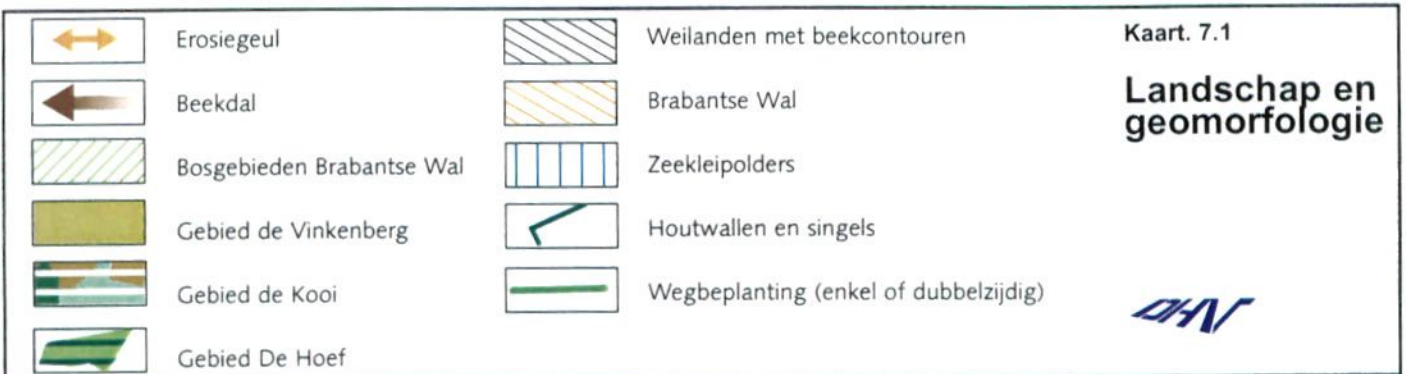
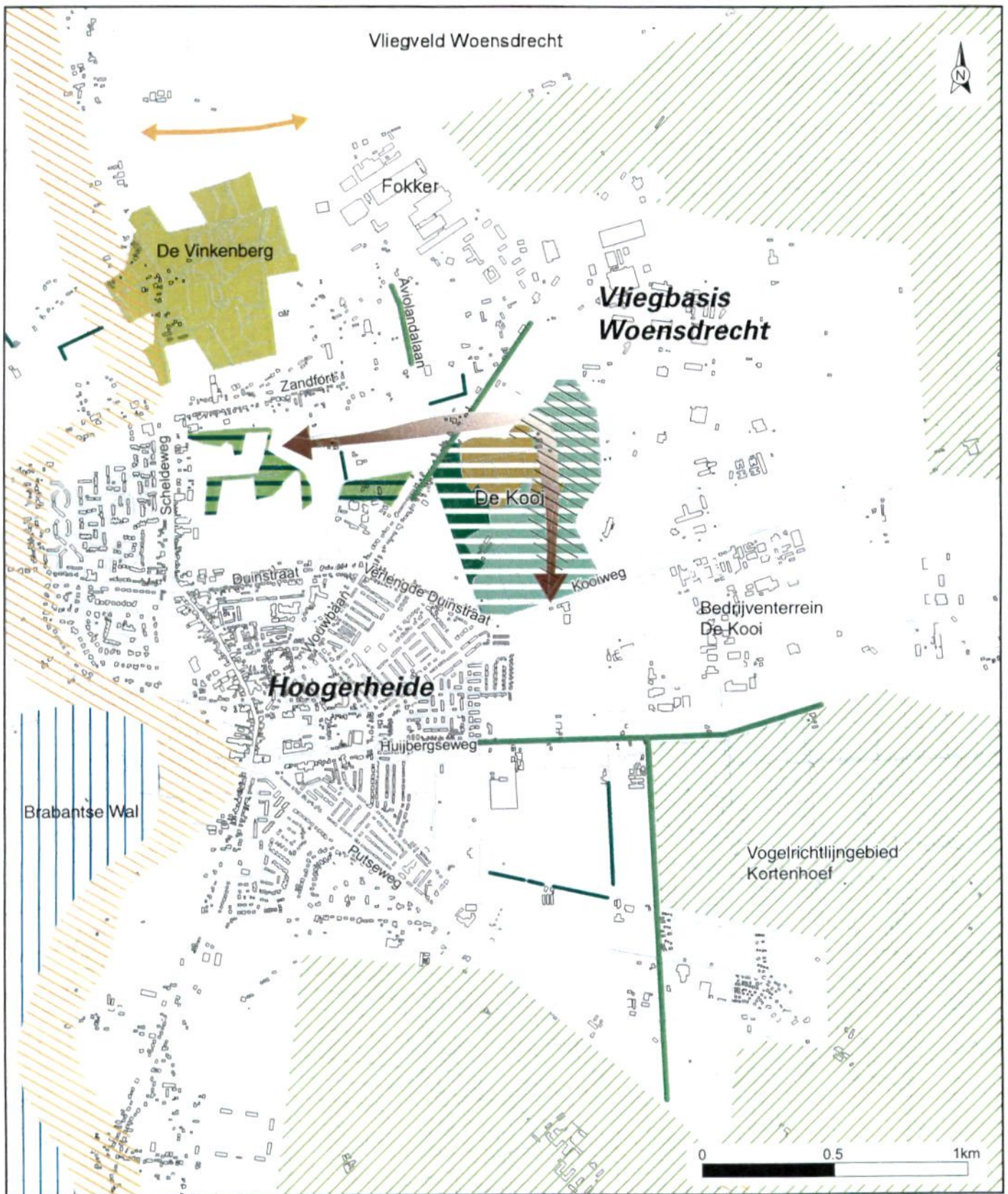
In alle tracés verdwijnt een deel van de laanbeplanting langs de Wouwbaan en de Huijbergseweg omdat een randweg deze wegen zal kruisen. Dit gaat ten koste van de monumentale beplanting en het laaneffect. Hier is sprake van aantasting van beeldbepalende elementen. Ditzelfde geldt voor de singelbeplanting die zich op de Hoogerheidsche Plantage bevindt. De tracés van de hele randweg doorsnijden dit gebied en hiermee de aanwezige singels of houtwallen.

Bij de Varianten Sportlaan en Kooiweg wordt net als bij de tracé-alternatieven een deel van de laanbeplanting langs de Kooiweg of de Huijbergseweg aangetast.

Aantasting van de schaal van het landschap (de visueel-ruimtelijke kwaliteit: open/gesloten gebieden)

De fietstunnel die in de hele en halve randweg-alternatieven ter hoogte van de Wouwbaan wordt aangelegd, zoals eerder in deze paragraaf beschreven, heeft tot gevolg dat de randweg ter plaatse verhoogd moet worden aangelegd. De verhoogde weg kan gezien worden als een fysieke scheiding in het landschap. Voor de tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand geldt dat de zichtlijnen die er zijn, doordat het gebied vrij open is, worden belemmerd. De ruimtelijkheid van het beekdalgebied gaat grotendeels verloren. Voor het tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage is het effect minder negatief omdat hier het beekdal gespaard wordt maar wel de openheid van de weilanden met beekcontouren wordt aangetast. Tracé Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage heeft weinig effect op de openheid van het gebied omdat hier de verhoging is gelegen in de nabijheid van een bosgebied (massa naast massa).

Voor alle tracés geldt dat het gehele gebied doorsneden wordt door een nieuwe weg. Dit heeft effect op het ruimtebeslag maar ook op het beeld in het landschap. Door het landschap gaan zich auto's bewegen en zullen verkeersvoorzieningen zichtbaar zijn. Dit verandert het landschappelijk beeld van het gebied aanzienlijk. Dit negatieve effect is van toepassing op alle tracés en is geringer naarmate het tracé korter is. De halve tracés scoren op dit punt dus gunstiger dan de tracés van een hele randweg.



Aantasting van de mogelijkheden tot oriëntatie

De weg zal grotendeels op maaiveld gelegen zijn. De openheid van het gebied wordt gedeeltelijk aangetast door de verkeersvoorzieningen en het autoverkeer. Er is geen sprake van het verdwijnen van oriëntatiepunten in het landschap of het verdwijnen van de mogelijkheid tot oriëntatie.

Aantasting van aardkundig waardevol gebied

De erosiegeul gelegen ten noorden van de Vinkenberg blijft onaangetast. Het beekdal gelegen in gebied De Kooi wordt door de tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand doorsneden. Dit heeft een negatief effect op de aardkundige waarden in het gebied. Dit geldt zowel voor de hele als voor de halve randweg.

Invloed op de aardkundige samenhang en structuur

Het studiegebied is aangemerkt als nationaal landschapspatroon vanwege het aanwezige reliëf en hellingen en de zichtlijnen die aanwezig zijn waardoor zicht van en naar de wal mogelijk is. Dit karakteristieke patroon is met name aanwezig aan de westzijde van de kern Hoogerheide. De randweg is aan de oostzijde van de kern geprojecteerd. De samenhang van dit landschappelijke patroon wordt met de komst van de randweg niet aangetast.

Conclusie

De tracés Vinkenberg-Oostrand en Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage doorsnijden beide het noordelijk deel van de Vinkenberg. Dit wordt ernstig negatief gewaardeerd. De tracés Zandfort-Hoogerheidsche Plantage en Zandfort-Oostrand doorsnijden het zuidelijke gedeelte van de Vinkenberg. Deze komt hierdoor enigszins geïsoleerd in het landschap te liggen maar de herkenbaarheid van het element blijft gehandhaafd. Dit wordt negatief gewaardeerd.

De fietstunnel ter hoogte van de Wouwbaan, kan gezien worden als een nieuw beeldbepalend element. Omdat de fietstunnels in de tracés Zandfort-Hoogerheidsche Plantage en Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage dichtbij de omheining van het vliegveld liggen, wat ook als een fysieke scheiding geldt, wordt de verhoging gezien als beperkt negatief effect. De fietstunnels in de tracés Oostrand verstoren de huidige kenmerken van het landschap door de verhoogde ligging door het relatief open beekdal en natuurgebied.

In alle tracés verdwijnt een deel van de laanbeplanting langs de Wouwbaan en de Huijbergseweg. De tracés Hoogerheidsche Plantage doorsnijden ook de singelbeplanting in het zuidelijke deel van het plangebied.

De tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand doorsnijden de zichtlijnen in het ruimtelijke beekdalgebied.

Door de aanleg van een randweg verdwijnen geen oriëntatiepunten in het landschap en is geen invloed op aardkundige samenhang en structuur. De aardkundige waarden van het beekdalgebied in De Kooi worden aangetast door de tracés Oostrand.

Bij de Varianten Sportlaan en Kooiweg wordt net als bij de tracé-alternatieven een deel van de laanbeplanting langs de Kooiweg of de Huijbergseweg aangetast.