

988-59 (2^e)



maart 2001

**MER Komproblematiek
Hoogerheide**

Provincie Noord-Brabant

P 988-59
(2^e ex)

DHV Milieu en Infrastructuur BV

Laan 1914, nr. 35

Postbus 1076

3800 BB Amersfoort

Telefoon (033) 468 27 00

Telefax (033) 468 28 01

DHV Milieu en Infrastructuur BV maakt deel uit van de DHV Groep en heeft vestigingen in Amersfoort, Arnhem, Breda, Groningen, Helmond, Hengelo, Maastricht

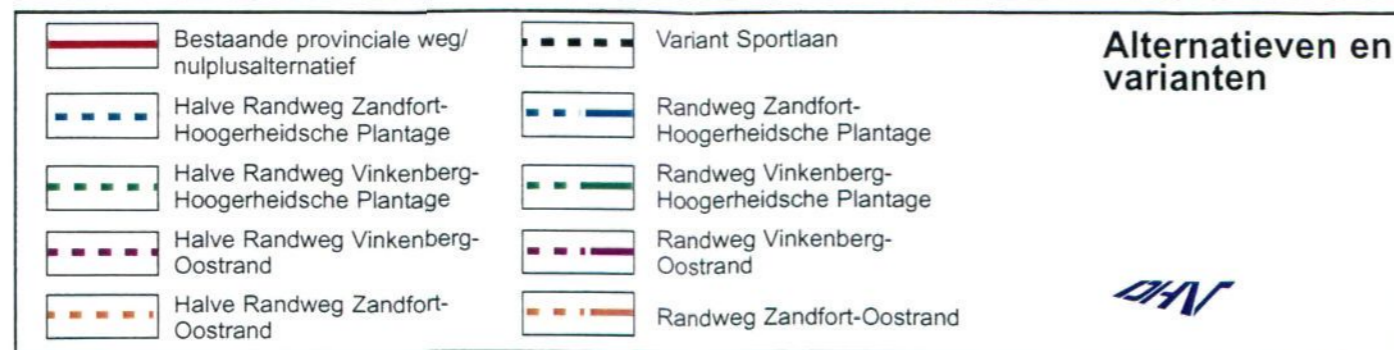
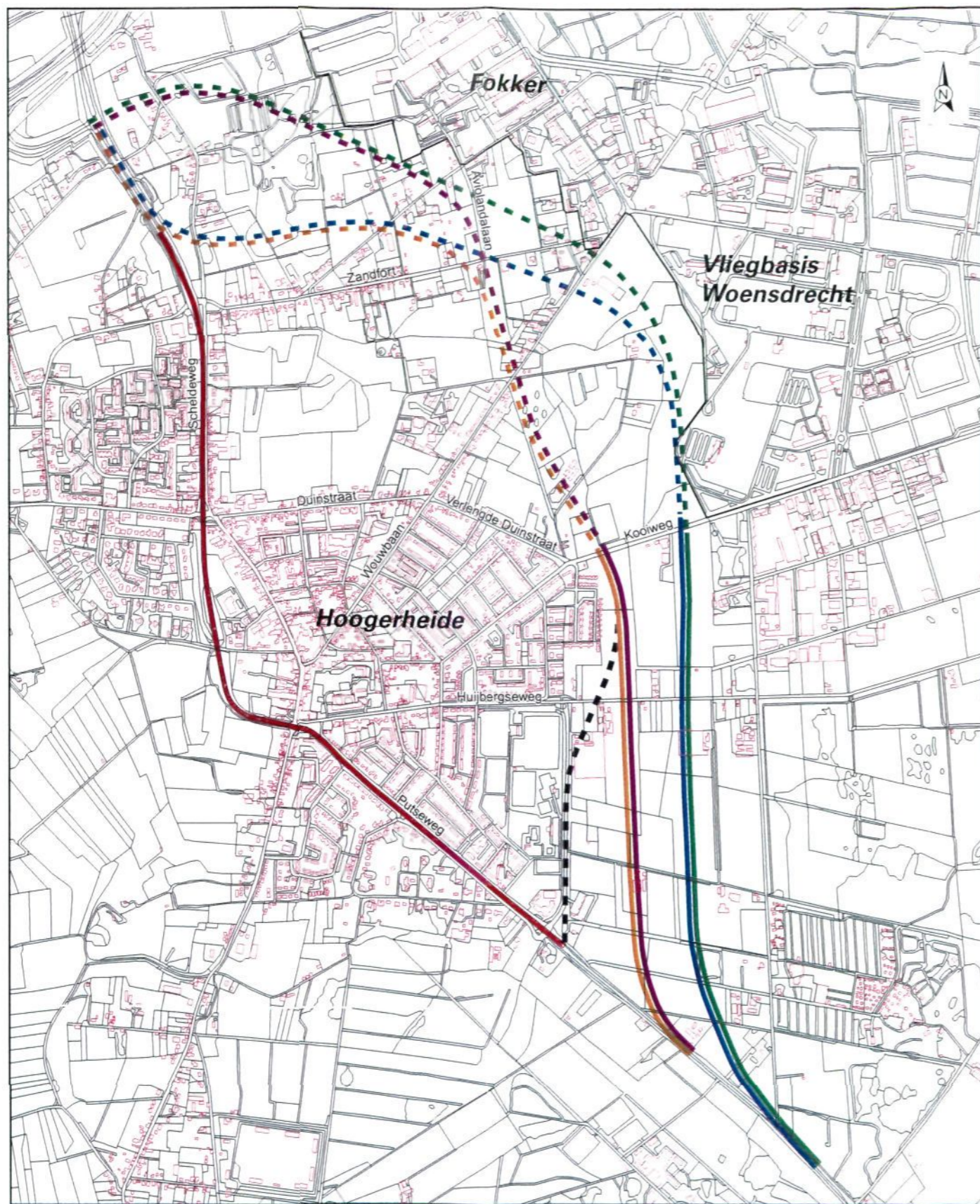
***MER Komproblematiek
Hoogerheide***

Provincie Noord-Brabant

dossier M1253-21.005

datum maart 2001

registratienummer ML-MR20001124

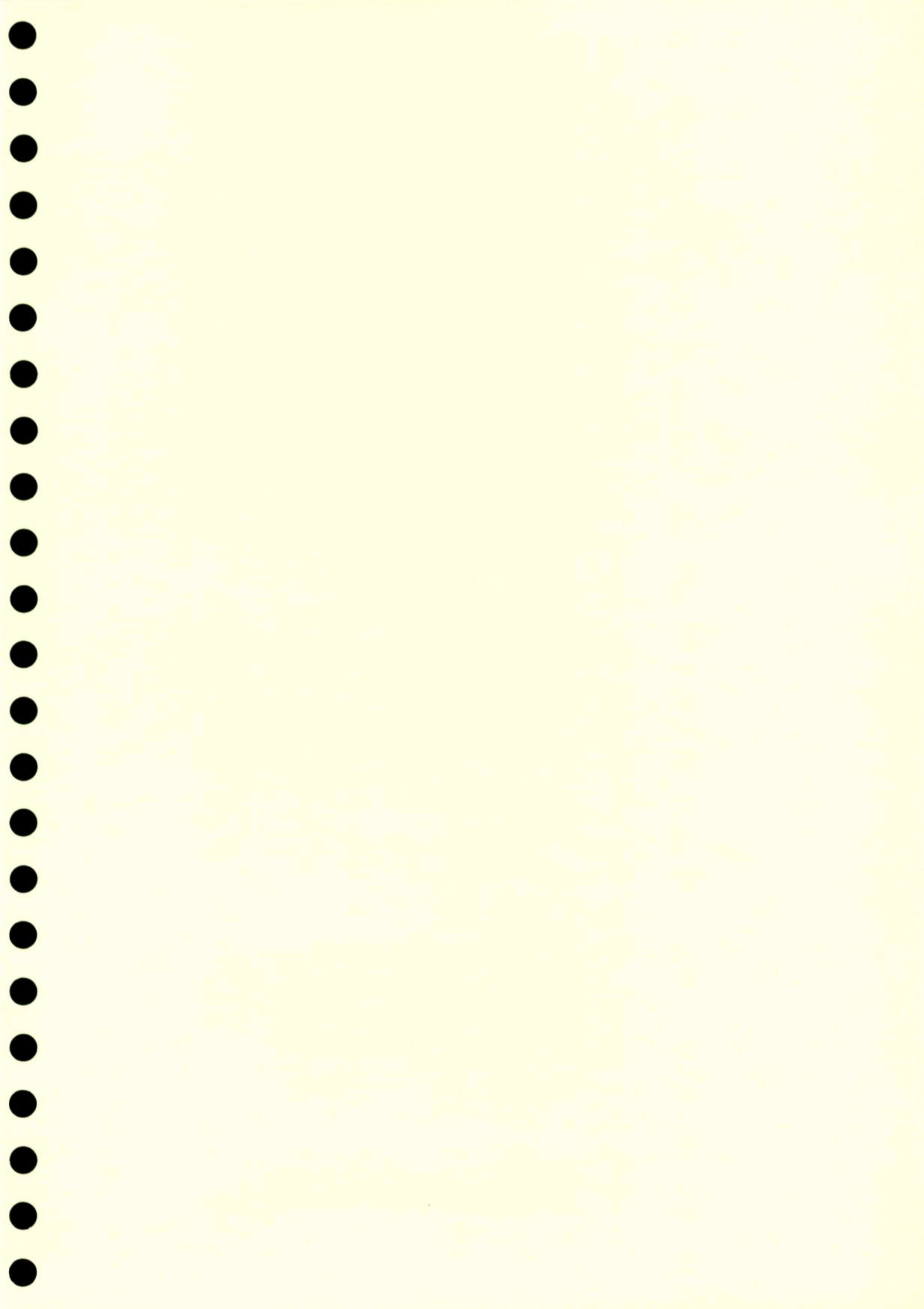


INHOUD	BLAD
DEEL A	7
HOOFDLIJNEN	7
1 AANLEIDING EN DOEL VAN DE STUDIE	9
1.1 Aanleiding tot de studie	9
1.2 Probleemstelling	10
1.3 Doelstelling	10
1.4 Afbakening studiegebied	11
1.5 Achtergronddocumenten	11
1.6 Leeswijzer	11
2 SELECTIE EN BESCHRIJVING VAN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	13
2.1 Oplossingen voor de problematiek	13
2.2 Onvoldoende probleemoplossende alternatieven	13
2.3 Nulalternatief	16
2.4 Nulplusalternatief	16
2.5 Halve randweg	17
2.6 Hele randweg	18
2.6.1 Tracé Vinkenberghoogerheidsche Plantage	18
2.6.2 Tracé Vinkenberghoogerheidsche Oostrand	20
2.6.3 Tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage	20
2.6.4 Tracé Zandfort-Hoogerheidsche Oostrand	21
2.7 Ontwerp van de alternatieven	21
2.8 Weggebruik, aan- en ontsluitingen	22
2.9 Varianten	23
3 EFFECTBESCHRIJVING EN -VERGELIJKING	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Toetsingscriteria	25
3.3 Effectbeschrijving van de alternatieven	27
3.3.1 Verkeer en vervoer	27
3.3.2 Groen milieu	28
3.3.3 Ruimtelijke ordening	31
3.3.4 Woon- en leefmilieu	33
3.4 Effectvergelijking alternatieven en varianten	36
DEEL B	41
ONDERBOUWING	41
4 ALGEMEEN EN WERKWIJZE	43
4.1 Inleiding	43
4.2 Werkwijze van de beschrijving van de milieueffecten	43
5 PROCEDURES EN BESLUITEN	47
5.1 Inleiding	47

5.2	M.e.r.-procedure en (eventuele) bestemmingsplanprocedure	47
5.3	Eerder genomen besluiten	50
5.4	Te nemen besluiten	52
6	VERKEER EN VERVOER	53
6.1	Algemeen	53
6.2	Beleid en toetsingscriteria	53
6.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	55
6.3.1	Mobiliteit	55
6.3.2	Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling	58
6.3.3	Verkeersveiligheid	59
6.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	62
6.4.1	Mobiliteit	62
6.4.2	Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling	65
6.4.3	Verkeersveiligheid	66
6.5	Vergelijking alternatieven	67
7	GROEN MILIEU	69
7.1	Inleiding	69
7.2	Landschap en geomorfologie	69
7.2.1	Algemeen	69
7.2.2	Beleid en toetsingscriteria	69
7.2.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	70
7.2.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	72
7.3	Cultuurhistorie en archeologie	76
7.3.1	Algemeen	76
7.3.2	Beleid en toetsingscriteria	76
7.3.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	78
7.3.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	81
7.4	Bodem en water	82
7.4.1	Algemeen	82
7.4.2	Beleid en toetsingscriteria	82
7.4.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	83
7.4.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	90
7.5	Natuur	94
7.5.1	Algemeen	94
7.5.2	Beleid en toetsingscriteria	95
7.5.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	97
7.5.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	101
7.6	Effectvergelijking groen milieu	104
8	RUIMTELIJKE ORDENING	107
8.1	Inleiding	107
8.2	Ruimtegebruik	107
8.2.1	Algemeen	107
8.2.2	Beleid en toetsingscriteria	108
8.2.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	109

8.2.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	112
8.3	Landbouw	117
8.3.1	Algemeen	117
8.3.2	Beleid en toetsingscriteria	118
8.3.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	119
8.3.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	119
8.4	Recreatie	121
8.4.1	Algemeen	121
8.4.2	Beleid en toetsingscriteria	122
8.4.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	123
8.4.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	125
8.5	Effectvergelijking Ruimtelijke ordening	127
9	WOON- EN LEEFMILIEU	131
9.1	Inleiding	131
9.2	Algemeen beleid	131
9.3	Lucht	131
9.3.1	Algemeen	131
9.3.2	Beleid en toetsingscriteria	133
9.3.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	134
9.3.4	Effectbeschrijving	134
9.3.5	Conclusie	136
9.4	Geluid	136
9.4.1	Algemeen	136
9.4.2	Beleid en toetsingscriteria	136
9.4.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	139
9.4.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	139
9.4.5	Trillingen	145
9.5	Externe veiligheid	145
9.5.1	Algemeen	145
9.5.2	Beleid en toetsingscriteria	145
9.5.3	Uitgangpunten risico-analyse	148
9.5.4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	149
9.5.5	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	150
9.5.6	Analyse alternatieven	151
9.5.7	Conclusie	153
9.6	Sociale aspecten	154
9.6.1	Algemeen	154
9.6.2	Beleid en toetsingscriteria	154
9.6.3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	155
9.6.4	Effectbeschrijving en -vergelijking alternatieven	156
9.7	Effectvergelijking Woon- en leefmilieu	159
10	MEEST MILIEUVRIENDELIJK ALTERNATIEF	161
10.1	Inleiding	161
10.2	Aanpak	161
10.3	Keuze voor een alternatief	161

10.3.1	Keuze voor een hele randweg boven een halve of geen randweg	161
10.3.2	Keuze voor tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage	162
10.4	Aanvullende/ compenserende/ mitigerende maatregelen	166
11	LEEMTEN IN KENNIS	169
11.1	Inleiding	169
11.2	Algemeen	169
11.3	Per thema of aspect	169
12	AANZET VOOR EEN EVALUATIEPROGRAMMA	171
12.1	M.e.r.-evaluatie	171
12.2	Aanzet tot een evaluatieprogramma	172
13	BEGRIPPENLIJST	175
14	REFERENTIES	177
	BIJLAGE 1 BODEM EN WATER	181
	BIJLAGE 2 GEZONDHEIDSEFFECTEN LUCHT-COMPONENTEN	183
	BIJLAGE 3 BEREKENINGEN IMMISSIECONCENTRATIES PER WEGVAK	185
	BIJLAGE 4 EXTERNE VEILIGHEID	187



DEEL A

HOOFDLIJNEN



Kaart 1.1
 Overzichtskaart
 Woensdrecht/Hoogerheide

1 AANLEIDING EN DOEL VAN DE STUDIE

1.1 Aanleiding tot de studie

Voor u ligt het Milieueffectrapport (MER) Komproblematiek Hoogerheide. De kern Hoogerheide ligt in de gemeente Woensdrecht (kaart 1.1). De verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide vormt het onderwerp van dit MER. Zowel het doorgaand vrachtverkeer als personenverkeer op de Provinciale weg 401 (PW401) veroorzaken steeds meer overlast in de kom van Hoogerheide (kaart 1.1).

De gemeente Woensdrecht heeft (begin jaren negentig) al diverse studies uitgevoerd naar de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide (zie paragraaf 4.3). In deze studies is tevens een aanzet gegeven tot het zoeken naar een oplossing. Eén van de eerste belangrijke formele stappen, om de verkeersproblematiek op te lossen, was een voorstel voor een randweg die de gemeente Woensdrecht in haar Ontwerp Structuurvisie uit 1992 opnam. De reactie van de Provinciaal Planologische Commissie (PPC) op de Ontwerp Structuurvisie was op hoofdlijnen positief, maar ten aanzien van de randweg werd afwijzend gereageerd door het ontbreken van een onderbouwing.

Hoogerheide is in 1994 opgenomen in de urgentielijst van de verkeersnota 'Bebouwde kommen' van de provincie. Op deze lijst zijn gemeenten in Noord-Brabant opgenomen die veel problemen ondervinden van de verkeerswegenstructuur door de kern heen.

Aanvankelijk werd verwacht dat door de openstelling van de A4, Zoomweg-zuid, in maart 1993 de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide grotendeels opgelost zou zijn. Dit bleek echter niet het geval, waarna de gemeente in 1995 de notitie 'Een randweg voor Woensdrecht' heeft opgesteld. Hierin werd de noodzaak van een randweg onderbouwd. Deze notitie leidde er uiteindelijk toe dat de PPC begin 1996 in kon stemmen met de wenselijkheid van een randweg. Tevens werd geconcludeerd dat naast de aanleg van een randweg, ingrijpende maatregelen in de kom van Hoogerheide moeten worden getroffen om het verkeerskundige effect te kunnen realiseren. Verder is in het bestuurlijk overleg met de gemeente Woensdrecht overeengekomen dat een aanvullende verkennende tracéstudie naar een oostelijke randweg zou worden verricht. Hiervoor is een projectgroep opgericht bestaande uit vertegenwoordigers van gemeente, provincie, rijkswaterstaat, het bedrijfsleven en de vliegbasis Woensdrecht. Het resultaat was de 'Tracéstudie Randweg' uit 1996.

Medio 1997 hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zich uitgesproken over de verdere uitwerking van de problematiek in een planstudie. De mogelijke aanleg van een randweg is als planstudie opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur van de provincie Noord-Brabant. De planstudie omvat een milieueffectrapportage (m.e.r.) en een eventuele bestemmingsplanwijziging. In dit MER komen oplossingsmogelijkheden, waaronder de aanleg van een randweg aan de noordoostzijde van Hoogerheide, aan bod om de verkeersproblemen in de kom op te lossen.

Voor de aanleg van een randweg moet het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Woensdrecht worden gewijzigd. Deze bestemmingsplanwijziging is een m.e.r.-plichtig besluit. De milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) is gezamenlijk doorlopen door de provincie Noord-Brabant en de gemeente Woensdrecht. Deze werken samen toe naar een onderbouwd en gedragen besluit. Een uitwerking van de m.e.r.-procedure is weergegeven in hoofdstuk 5.

- De Startnotitie 'Randweg Hoogerheide' van september 1998, was de eerste stap in de m.e.r.-procedure. Hierin zijn de probleem- en doelstelling van de Initiatiefnemer beschreven. Bovendien zijn oplossingsrichtingen aangegeven die in het MER worden onderzocht.

1.2 Probleemstelling

In de kom van Hoogerheide doen zich verkeersproblemen voor die verband houden met het wegennet, waarvan het doorgaand (vracht)autoverkeer gebruik maakt. Dit doorgaand verkeer veroorzaakt overlast in de vorm van geluidhinder, onveilige situaties, opstoppingen, etc. Het gaat daarbij om de volgende doorgaande verkeersstromen:

- doorgaand verkeer via de Scheldeweg/Putseweg (Provinciale weg nummer 401). Dit betreft hoofdzakelijk lange afstandsverkeer tussen Bergen op Zoom/A58 en Ossendrecht/Putte;
- doorgaand verkeer via Zandfort en Duinstraat/Verlengde Duinstraat/Kooiweg. Dit betreft verkeer dat van/naar de Scheldeweg door de kom van Hoogerheide rijdt en zijn herkomst/bestemming heeft bij Fokker, de militaire vliegbasis of het bedrijventerrein De Kooi.

1.3 Doelstelling

Op basis van de geschetste problematiek is de volgende doelstelling geformuleerd:

Het ontwikkelen van een duurzame oplossing voor de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide en het verbeteren van de leefbaarheid in de kern en omgeving, waarbij bestaande waarden en functies in het gebied zoveel mogelijk moeten worden ontzien en waar mogelijk versterkt. Onder een duurzame oplossing wordt in dit MER verstaan:

- een oplossing waarbij de gesignaleerde problemen daadwerkelijk worden opgelost en niet worden verplaatst;
- een oplossing voor de lange termijn (grote toekomstwaarde);
- een oplossing waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van milieuvriendelijke materialen en werkwijzen.

Daarbij zal worden gestreefd naar aansluiting op bestaande plannen en toekomstige ontwikkelingen.

1.4 Afbakening studiegebied

De gemeente Woensdrecht ligt in het westelijk deel van Noord-Brabant, direct ten zuiden van Bergen op Zoom. De gemeente bestaat uit vijf kernen: Woensdrecht, Hoogerheide, Huijbergen, Ossendrecht en Putte. Het grootste deel van de bevolking woont in de woonkern Hoogerheide. De kern Woensdrecht ligt ten westen van Hoogerheide, op de Brabantse Wal. De kernen Putte en Ossendrecht liggen ten zuiden van Woensdrecht op de Brabantse Wal. Huijbergen ligt ten oosten van Hoogerheide.

Op kaart 1.2 is het studiegebied aangegeven. Binnen het studiegebied zijn de effecten van oplossingen voor de verkeersproblematiek onderzocht.

1.5 Achtergronddocumenten

Als onderdeel van deze milieueffectrapportage zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn vastgelegd in vijf afzonderlijke achtergronddocumenten. Het betreft:

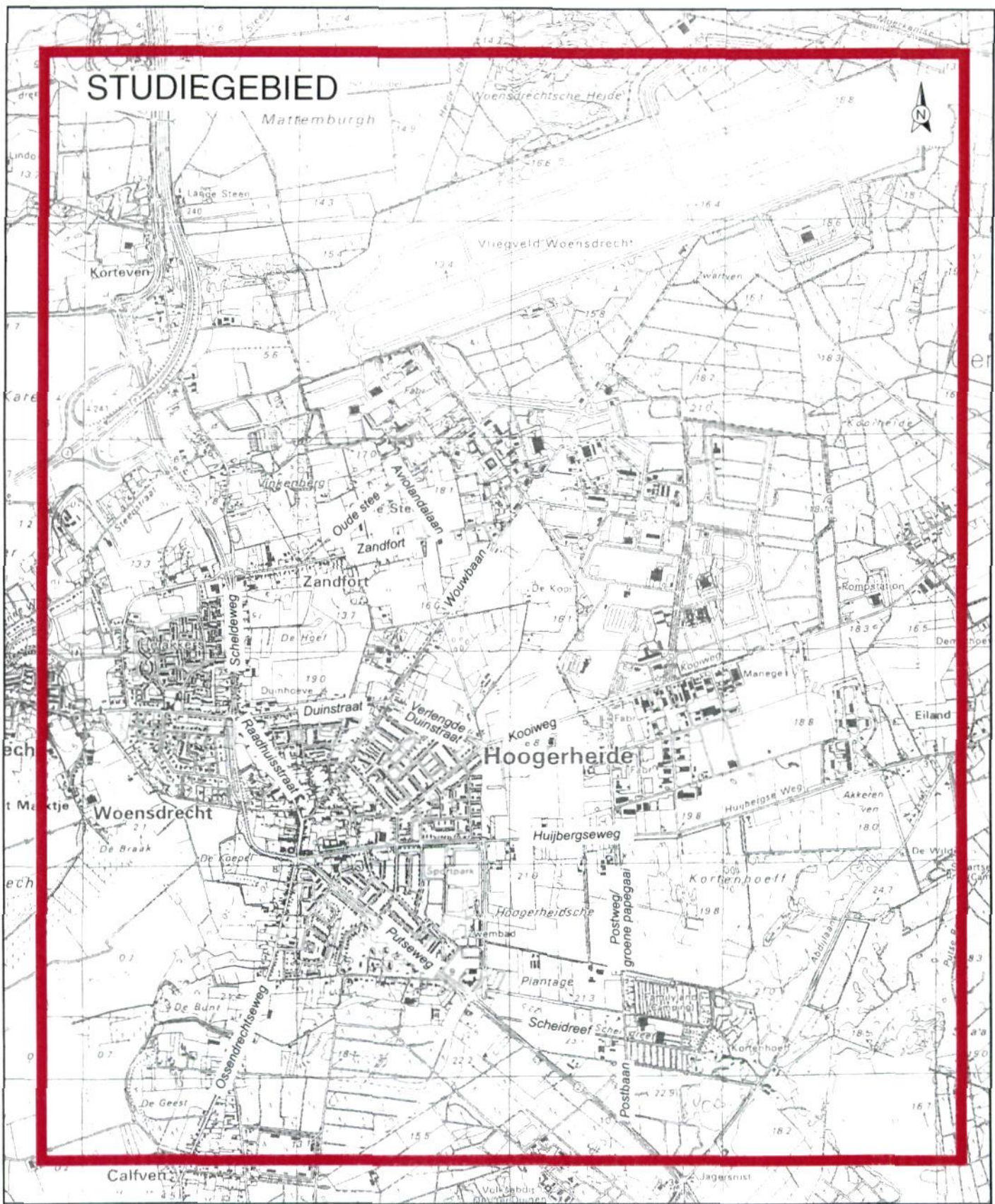
- Achtergronddocument Aanvullende Archeologische Inventarisatie, feb 2000 (I);
- Achtergronddocument Ecologisch onderzoek MER randweg Hoogerheide, sept 1999 (II);
- Achtergronddocument Ruimtelijke visie, augustus 1999 (III);
- Achtergronddocument Akoestisch onderzoek Komproblematiek Hoogerheide, juli 2000 (IV);
- Achtergronddocument Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide, juli 2000 (V).

Deze documenten maken deel uit van dit MER. In de tekst van het hoofdrapport wordt naar deze achtergronddocumenten verwezen. Deze zijn gezamenlijk opgenomen in het Bijlagenrapport.

1.6 Leeswijzer

Dit MER is in twee delen opgesplitst; deel A: Hoofdlijnen en deel B: Onderbouwing. Deel A bevat de informatie die nodig is voor het nemen van een beleidsbeslissing over de tracékeuze. Hierin worden verschillende alternatieven voor het oplossen van de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide beschreven. Tevens worden in dit deel conclusies getrokken over de effecten van de alternatieven.

Deel B presenteert op meer gedetailleerde wijze de onderzoeksuitkomsten die de basis vormen voor deel A. Deel B vormt dus de onderbouwing van deel A. Zo wordt in deel B uitvoeriger ingegaan op de verschillende milieuaspecten. Per milieuaspect wordt het betreffende beleid behandeld, de toetsingscriteria geformuleerd, de huidige situatie beschreven en de effectbeschrijving en -vergelijking nader toegelicht. Waar nodig zijn in deel A verwijzingen naar deel B opgenomen. Van enkele milieuaspecten zijn berekeningen opgenomen in de bijlagen achterin dit MER.



Lijn studiegebied

Kaart. 1.2

Studiegebied



schaal 1:25.000

2 SELECTIE EN BESCHRIJVING VAN ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

2.1 Oplossingen voor de problematiek

In dit hoofdstuk worden verschillende oplossingen beschreven voor de verkeersproblematiek in de kern van Hoogerheide. Als eerste worden alternatieven opgesomd die, reeds in een eerder stadium, onvoldoende probleemoplossend bleken te zijn. In paragraaf 2.3 is het Nulalternatief beschreven. Daarna is het Nulplusalternatief beschreven, waarbij de bestaande provinciale weg wordt aangepast. In paragraaf 2.5 zijn tracés van een halve randweg beschreven. Aansluitend zijn in paragraaf 2.6 de tracés van een hele randweg weergegeven. In paragraaf 2.7 is kort ingegaan op het ontwerp van de alternatieven en in paragraaf 2.8 komen de aan- en ontsluitingen aan bod. Tenslotte worden in paragraaf 2.9 nog twee varianten beschreven.

De genoemde alternatieven worden in dit MER in beschouwing genomen omdat ze kunnen bijdragen aan de realisering van de doelstelling, namelijk het oplossen van de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide.

2.2 Onvoldoende probleemoplossende alternatieven

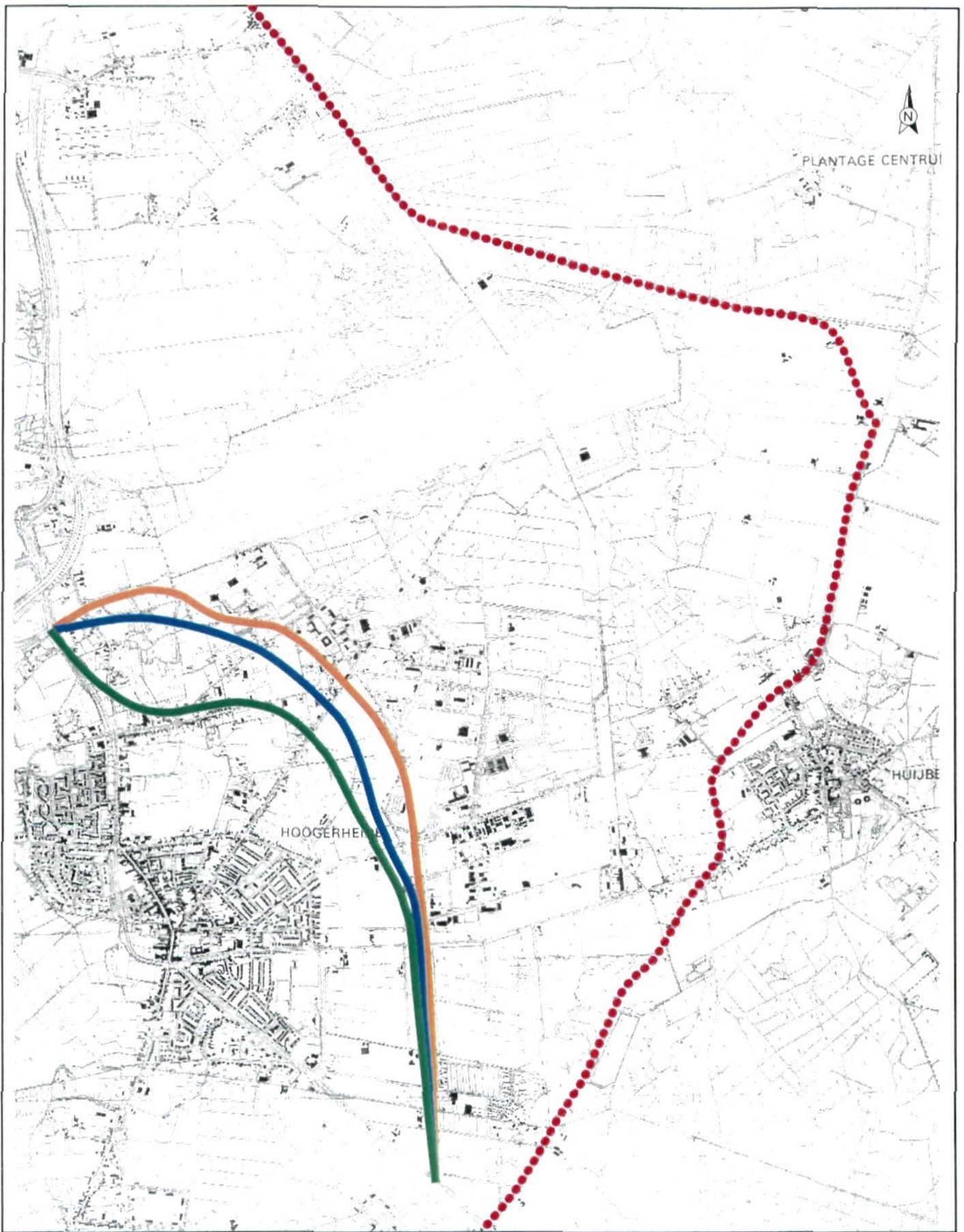
Een aantal alternatieve oplossingen bleek in het voortraject van dit MER onvoldoende probleemoplossend te zijn of qua ligging niet haalbaar. Voor de volledigheid van de studie zijn deze alternatieven hieronder beschreven, maar ze worden niet in dit MER onderzocht.

Randweg ten westen van Woensdrecht

De aanleg van een randweg ten westen van Woensdrecht is in een zeer vroeg stadium van het planproces uitgesloten. De reden hiervan is dat een randweg aan de westzijde van Woensdrecht een gebied met unieke landschappelijke- en cultuurhistorische waarden (de Brabantse Wal en de polder met een dijkensysteem en de oude loop van de Schelde: de Agger) doorsnijdt. Deze doorsnijding brengt schade aan het landschap en de cultuurhistorie toe die groot is en moeilijk te herstellen. Daarnaast levert een westelijk gelegen randweg geen bijdrage aan de verbetering van de bereikbaarheid van de oostelijk gelegen bedrijventerreinen (Fokker en De Kooi) en de militaire vliegbasis Woensdrecht.

De Regionale Rondweg

Het alternatief van de Regionale Rondweg (kaart 2.1) is ingebracht door de Belangenvereniging Buitengebied Woensdrecht Oost tijdens de informele inspraak van deze m.e.r.. Dit alternatief is doorgerekend in het provinciale verkeersmodel PROMODE. Uit het verkeersmodel bleek dat dit alternatief een lage verkeersaantrekkende werking heeft en daardoor onvoldoende probleemoplossend is. Dit alternatief is om deze reden niet onderzocht in het MER. In een bijlage bij de Startnotitie zijn de resultaten van deze verkeersberekening reeds opgenomen. In dit MER wordt aan de regionale rondweg verder geen aandacht meer geschonken.



-  Regionale rondweg
-  Zandfort-Postbaan
-  Vinkenberg-Postbaan
-  Rondweg over terreinen van Fokker en vliegbasis Woensdrecht

Kaart. 2.1

Niet haalbare alternatieven



schaal 1:25.000

Randweg over de terreinen van Fokker en Vliegbasis Woensdrecht

Tijdens het informele inspraaktraject is door drie bewoners- en natuurverenigingen (Benegora, Namiro en Belangenvereniging Buitengebied Woensdrecht Noord) een ander alternatief ingebracht (zie kaart 2.1). Het betrof een alternatief voor een randweg ten oosten van de kern Hoogerheide. Dit ingediende alternatief lag gedeeltelijk over de terreinen van het bedrijf Fokker, het militair vliegveld Woensdrecht en het bedrijventerrein De Kooi. Tevens liep dit alternatief langs het natuurgebied de Kortenhoeff en het terrein van Camping Familyland. Uit het overleg dat met vertegenwoordigers van Fokker, vliegveld Woensdrecht en bedrijvenvereniging Zuidwest Hoek gehouden is, bleek dat een randweg die over delen van hun terreinen loopt, niet haalbaar is. De argumenten die zij hiervoor hebben aangedragen, zijn hieronder gepresenteerd. Het ingediende alternatief is op basis van deze argumenten en in overleg met de klankbordgroep op zodanige wijze aangepast dat deze een haalbare optie vormt (zie de noordelijke delen van de alternatieven Vinkenberghoogerheidsche Plantage en Vinkenberghoogerheidsche Oostrand in paragraaf 2.6.1 en paragraaf 2.6.2).

- **Fokker:** Voor Fokker vormt het grootste bezwaar op het ingediende alternatief dat het over het terrein loopt dat is aangewezen voor de aanleg van een proefdraaiplaats voor vliegtuigen. Over de locatiekeuze voor de proefdraaiplaats heeft het bedrijf gedurende lange tijd overleg gevoerd met de gemeente Woensdrecht, in verband met de te ontwikkelen woningbouwlocatie De Hoef. Ook noemt Fokker het gebied ten westen van haar bedrijven als het enige uitbreidingsgebied dat zij hebben, omdat zij door de vliegbasis Woensdrecht aan drie zijden wordt ingesloten. Tenslotte wijst Fokker op het feit dat het realiseren van een tracé over het terrein van haar bedrijf, zal betekenen dat een aantal gebouwen en ondersteunende infrastructuur moet worden gesloopt. Het gaat onder meer om een beveiligingsloge, een opslagterrein voor vliegtuigen, parkeerterreinen en een fietsenstalling. Dit brengt hoge kosten met zich mee.
- **Defensie:** Het ingediende alternatief loopt over het defensieterrein en doorkruist gebouwen, die deel uit maken van het nieuwe opleidingscentrum op Vliegveld Woensdrecht, dat een internationale betekenis krijgt. Het gaat om het gebied ten westen van de ingang van het vliegveld aan de Kooiweg tot aan de hekken. Met het vervangen van deze gebouwen is een bedrag gemoeid van meer dan 40 miljoen gulden. Voorts loopt dit alternatief, ten oosten van de Aviolandalaan, over delen van het defensieterrein met vitale functies. De kosten voor de herbouw van de 'crash-poort', het patrouillepad, een kantoor, geschutopstellingen en personeelsonderkomens, gebouwen van de Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen, een instructieruimte van de explosievenopsporingsdienst, communicatieapparatuur, basisinformatiecentrum en de compensatie 'in grond' zullen zeer hoog zijn.
- **Bedrijfsvereniging Zuidwest Hoek:** Een mogelijke uitbreiding van het bedrijventerrein De Kooi in westelijke richting zou niet meer mogelijk zijn bij aanleg van het ingediende alternatief. Toch is het zeer wenselijk deze mogelijkheid open te houden. Verder zal bij dit alternatief Camping Familyland, gelegen aan de Groene Papegaai, overlast ondervinden van de randweg.

Tracés langs de Postbaan

In een eerder stadium is een tweetal tracé-alternatieven geprojecteerd over de Postbaan/Groene Papegaai. Dit zijn de alternatieven Vinkenbergt-Postweg en Zandfort-Postbaan (kaart 2.1). Deze alternatieven grenzen in het zuiden van het studiegebied aan het natuurgebied Kortenhoeff, dat wordt aangewezen als Vogelrichtlijngebied.

In een voorgaand stadium is in het kader van deze m.e.r. het ecologisch onderzoek 'MER randweg Hoogerheide' uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied gevolgen heeft voor de tracé-alternatieven.

Bij een ruimtelijke ingreep, zoals de aanleg van een randweg, in de onmiddellijke nabijheid van een Vogelrichtlijngebied, moet met *zekerheid* kunnen worden gesteld dat deze geen nadelige gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. Het is niet met zekerheid te zeggen dat een randweg op deze plaats, met extra maatregelen om de geluidhinder te beperken, geen aantasting zal vormen voor het leefgebied van vogelsoorten in het natuurgebied Kortenhoeff.

Als deze zekerheid niet kan worden gegarandeerd, mag de ruimtelijke ingreep alleen worden gerealiseerd bij het *ontbreken van alternatieve oplossingen* en bij aanwezigheid van *dwingende redenen van groot openbaar belang*. Op de grens van een Vogelrichtlijngebied mag eveneens geen randweg worden aangelegd. In dit MER zijn dergelijke alternatieve oplossingen aanwezig voor de aanleg van een randweg aan de oostzijde van Hoogerheide. Om deze reden worden de tracé-alternatieven Vinkenbergt-Postbaan en Zandfort-Postbaan niet in dit MER meegenomen.

2.3 Nulalternatief

Het Nulalternatief is de toekomstige (autonome) ontwikkeling van het milieu, economie, verkeer en andere aspecten zonder dat een van de alternatieven wordt gerealiseerd. Het Nulalternatief is dus de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen tot het jaar 2010 (het referentiejaar). Met dit Nulalternatief (ook wel referentiesituatie genoemd) worden alle andere alternatieven en varianten vergeleken. Op deze manier worden de effecten inzichtelijk gemaakt. De autonome ontwikkeling van de kern en het buitengebied, noordoostelijk van Hoogerheide tot het jaar 2010 is omschreven bij de verschillende milieuaspecten in deel B (de Onderbouwing) van het MER.

2.4 Nulplusalternatief

Met behulp van een Nulplusalternatief is nagegaan of en in welke mate de problemen kunnen worden opgelost zonder de aanleg van (een deel van) een randweg. Het Nulplusalternatief is gebaseerd op het Nulalternatief. Bij het Nulplusalternatief wordt ernaar gestreefd zonder de aanleg van een nieuwe weg de beoogde doelstelling te realiseren. Daarbij moet gebruik gemaakt worden van zogenaamde FOTO-maatregelen. Dit zijn maatregelen op het gebied van Fiets, Openbaar vervoer, Telematica en Ontsnippering die de provincie Noord-Brabant heeft verzameld om het autogebruik tegen te gaan. In het Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide (mei 2000) is de oplossing van de

verkeersproblematiek in de kern van Hoogerheide gezocht in het treffen van maatregelen die de verkeersveiligheid bevorderen, de overlast door het verkeer in de kom van Hoogerheide zoveel mogelijk beperken en de bereikbaarheid van de bedrijfsterrinen zoveel mogelijk garanderen. Daarbij zijn de FOTO-maatregelen zoveel mogelijk meegenomen.

Het onderzoek naar de effecten van verschillende maatregelen leidt tot de volgende uitkomsten (Verkeersonderzoek, 2000). In het Nulplusalternatief zijn infrastructurele maatregelen op de PW401 opgenomen, zoals wijzigingen van de verkeerstechnische vormgeving van kruispunten/oversteekplaatsen alsmede wijziging van de toegestane maximum rijsnelheden, aangevuld met mobiliteitsbeheersende maatregelen. Verder zijn in het Nulplusalternatief de volgende mobiliteitsbeheersende maatregelen opgenomen:

- vervoersmanagement grote bedrijven De Kooi;
- carpoolpleinen met daaraan gekoppeld een regionale voorlichtingscampagne over carpoolmogelijkheden;
- hoogfrequente busdienst met Bergen op Zoom; beveiligde fietsstallingen bij bushaltes;
- hoogwaardige fietsroute naar Bergen op Zoom.

Tot slot zijn in het Nulplusalternatief de verbetering van de Kooiweg en de Huijbergseweg opgenomen: aanleg van een fietspad langs de Kooiweg en de Huijbergseweg (buiten de kom) alsmede een plateau op het kruispunt Huijbergseweg/Postweg.

Uit het Verkeersonderzoek kwam naar voren dat het Nulplusalternatief geen afdoende oplossing biedt voor de verkeersproblematiek in de kom van Hoogerheide. Om deze reden is de aanleg van nieuwe verkeersinfrastructuur in beschouwing genomen. Het gaat om verschillende tracé-alternatieven van een hele en halve randweg. Deze zijn in de volgende paragrafen beschreven.

2.5 Halve randweg

In een vroeg stadium tijdens de studie kwam de vraag naar voren of een halve randweg (kaart 2.2) vanaf de Scheldeweg tot aan de Kooiweg voldoende probleemoplossend zou zijn. Dit is onderzocht in het Verkeersonderzoek Komproblematiek Hoogerheide. Hieruit bleek dat een halve randweg ook een oplossing is. Een kwart randweg biedt volgens deze studie geen oplossing voor het verkeersprobleem in de kern van Hoogerheide. Een driekwart randweg heeft geen meerwaarde ten opzichte van een halve randweg.

Een halve randweg is samen met het Nulplusalternatief (bestaande uit infrastructurele en mobiliteitsbeperkende maatregelen, zie paragraaf 2.4) een minimumoplossing om de verkeersknelpunten op de PW401 en op de lokale ontsluitingswegen van de bedrijfsgebieden op te lossen.

Een halve randweg is een nieuwe wegverbinding die Fokker, Vliegbasis Woensdrecht en het bedrijventerrein De Kooi bereikbaar maakt. Een halve randweg loopt buiten de kern Hoogerheide om, van de Scheldeweg tot de Kooiweg. Bij de aansluiting met de Kooiweg wordt een rotonde aangelegd. Een halve randweg heeft een lokale betekenis en fungeert niet als vervangende route voor het doorgaand verkeer op de PW401.

Voor de halve randweg zijn vier tracé-alternatieven onderzocht:

- tracé Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage;
- tracé Vinkenberg-Oostrand;
- tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage;
- tracé Zandfort-Oostrand.

Op de overzichtskaart 2.2 is de ligging van deze vier tracé-alternatieven ten opzichte van elkaar te zien. Voor een beschrijving van de ligging van de tracés van een halve randweg wordt verwezen naar de beschrijvingen in de paragrafen 2.6.1 t/m 2.6.4 tot aan de Kooiweg.

2.6 Hele randweg

Naast het Nulplusalternatief en een halve randweg is een hele randweg langs de noordoostzijde van Hoogerheide ook een oplossing om de verkeersproblemen in de kom te verminderen. Er zijn vier verschillende alternatieven voor een hele randweg aan de noordoostzijde van de kom ontworpen (kaart 2.2). De volgende tracés worden hieronder beschreven:

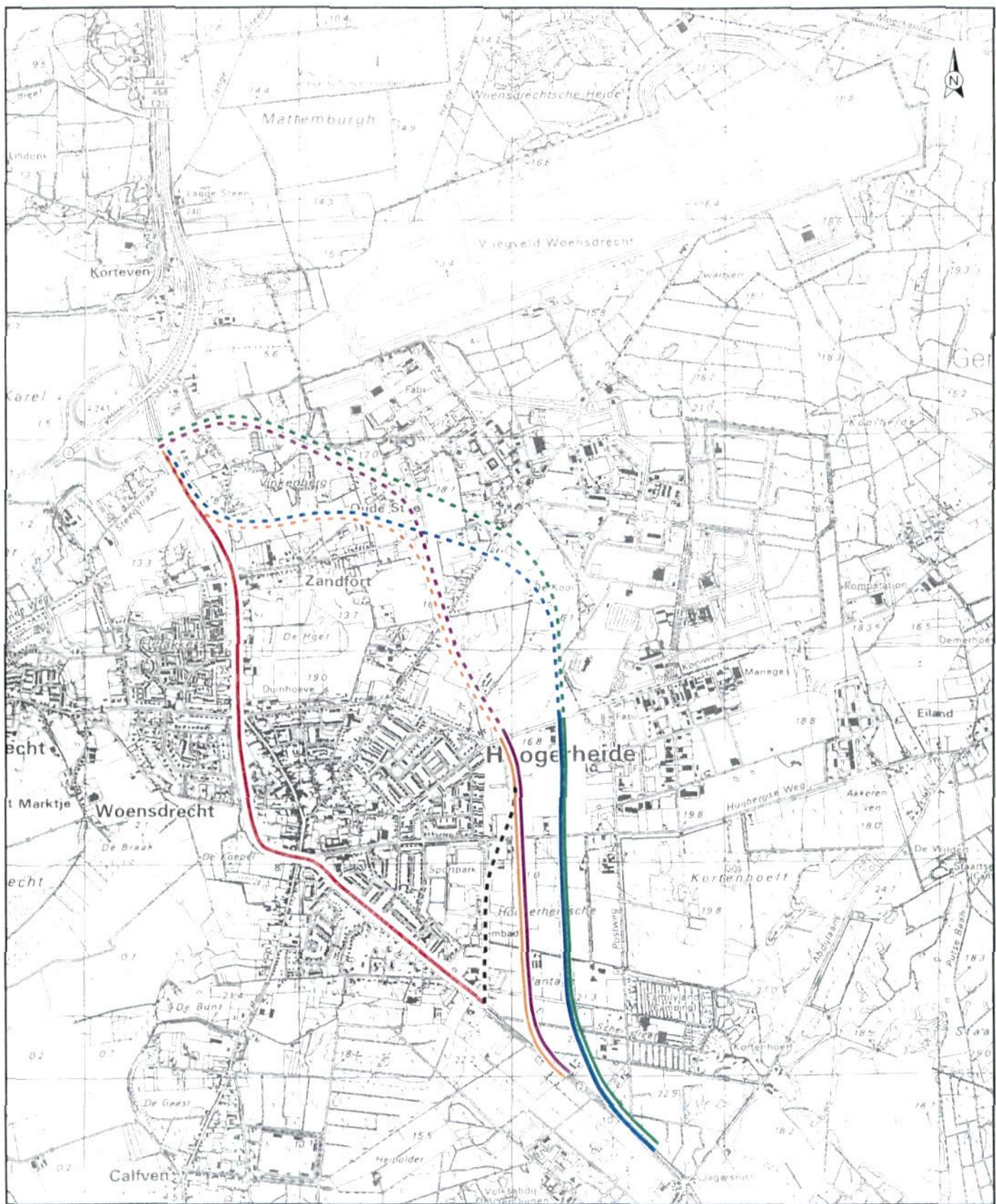
- Tracé Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage
- Tracé Vinkenberg-Oostrand
- Tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage
- Tracé Zandfort-Oostrand






De tracés van een randweg worden aangevuld met aanpassingen aan de Scheldeweg/Putseweg (reconstructie van de kom van Hoogerheide).

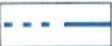
2.6.1 Tracé Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage

Tracé-alternatief Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage (zie kaart 2.3) takt af van de Scheldeweg direct ten zuiden van het kruispunt met de A58. Deze aansluiting (maatregel 1) heeft de vorm van een rotonde. Het tracé loopt vervolgens ten noorden van het gebied de Vinkenberg zo dicht mogelijk langs de hekken van het bedrijventerrein van Fokker. Het snijdt de Oude Stee, die op dat punt wordt afgesloten. Ter hoogte van de Aviolandalaan bevindt zich een aansluiting met het bedrijventerrein van Fokker (maatregel 2). Het tracé kruist vervolgens de Zandfort. Deze straat wordt eveneens afgesloten. Ter hoogte van de Wouwbaan komt een fietstunnel (maatregel 3). De rijbaan is hier hoger geprojecteerd dan het maaiveld, zodat de fietstunnel minder ruimte in beslag neemt aan weerszijden van de rijbaan. Dit vertaalt zich in minder woningen die op dit punt moeten worden gesaneerd als gevolg van de aanleg van de randweg.

Dan buigt het tracé af naar het zuiden en loopt zo dicht mogelijk langs de hekken van het militaire vliegveld. Ter hoogte van de Kooiweg komt een fietstunnel, waarbij de rijbaan gewoon op maaiveld blijft liggen (maatregel 4). Hierna loopt dit tracé-alternatief recht naar het zuiden. Bij de Huijbergseweg is een aansluiting in de vorm van een rotonde gepland (maatregel 5). De doorgaande route van Hoogerheide naar Huijbergen blijft hiermee intact. Het bedrijventerrein De Kooi en de militaire vliegbasis vinden via deze rotonde aansluiting op de randweg. Het tracé vervolgt zijn rechte weg door het gebied naar het zuiden en sluit



-  Bestaande provinciale weg/
nulplusalternatief
-  Halve Randweg Zandfort-
Hoogerheidsche Plantage
-  Halve Randweg Vinkenberg-
Hoogerheidsche Plantage
-  Halve Randweg Vinkenberg-
Oostrand
-  Halve Randweg Zandfort-
Oostrand

-  Variant Sportlaan
-  Randweg Zandfort-
Hoogerheidsche Plantage
-  Randweg Vinkenberg-
Hoogerheidsche Plantage
-  Randweg Vinkenberg-
Oostrand
-  Randweg Zandfort-Oostrand

Kaart. 2.2

Alternatieven en varianten



schaal 1:25.000

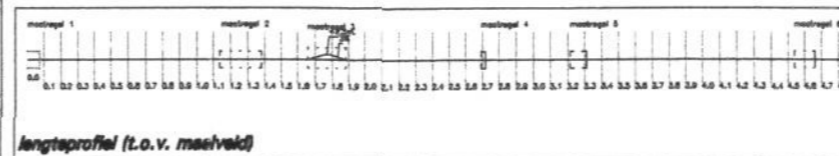
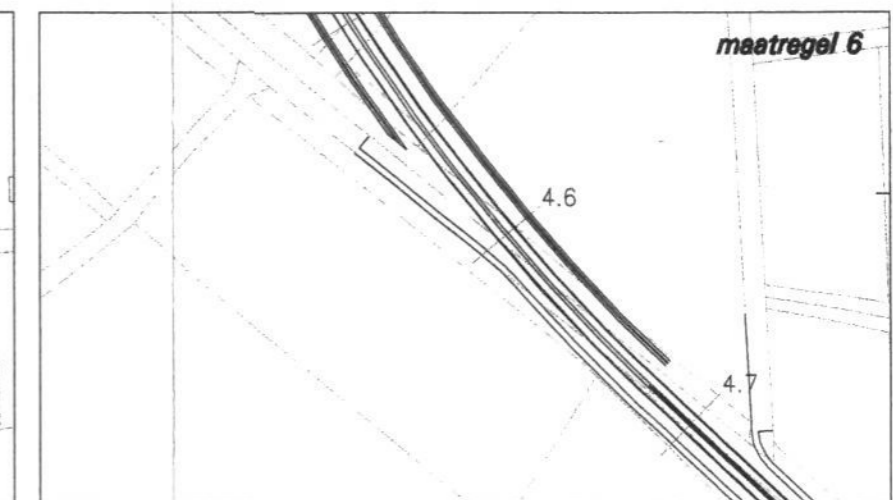
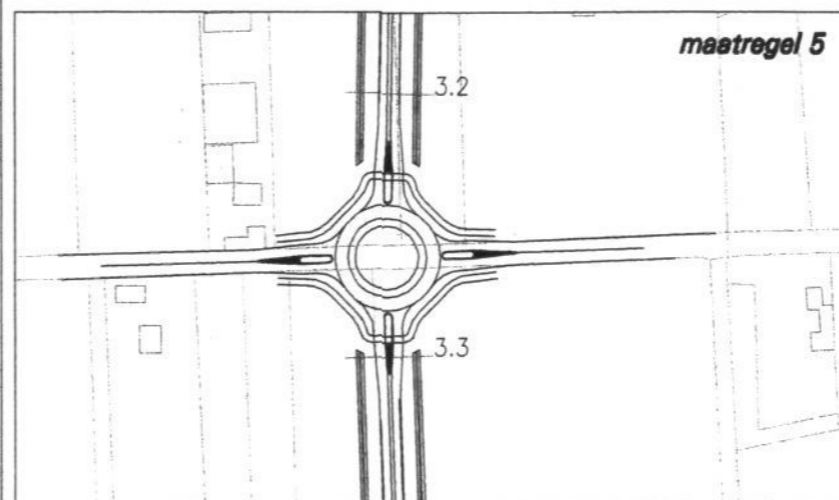
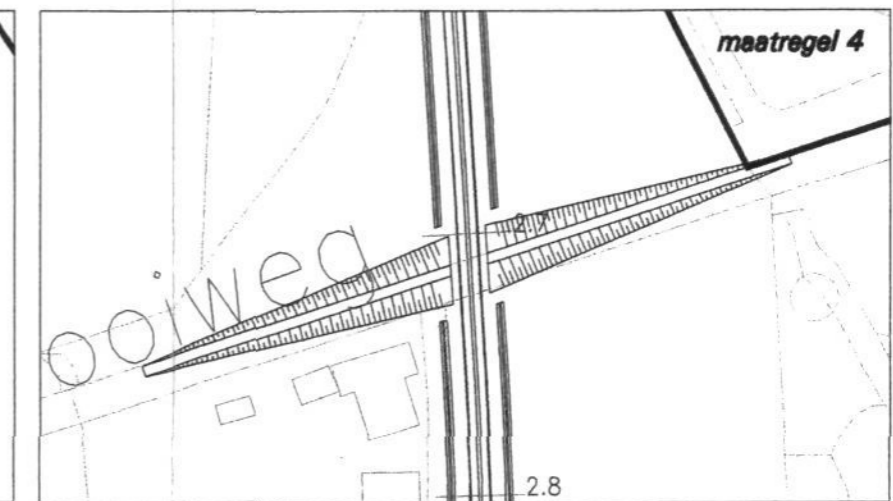
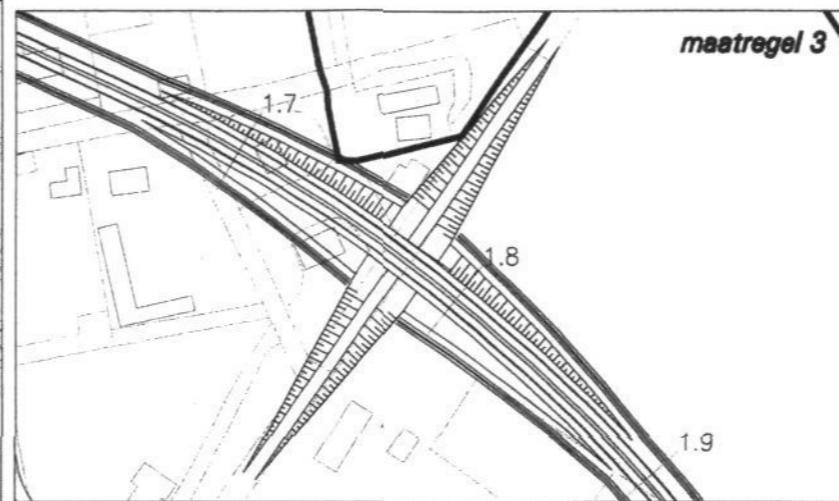
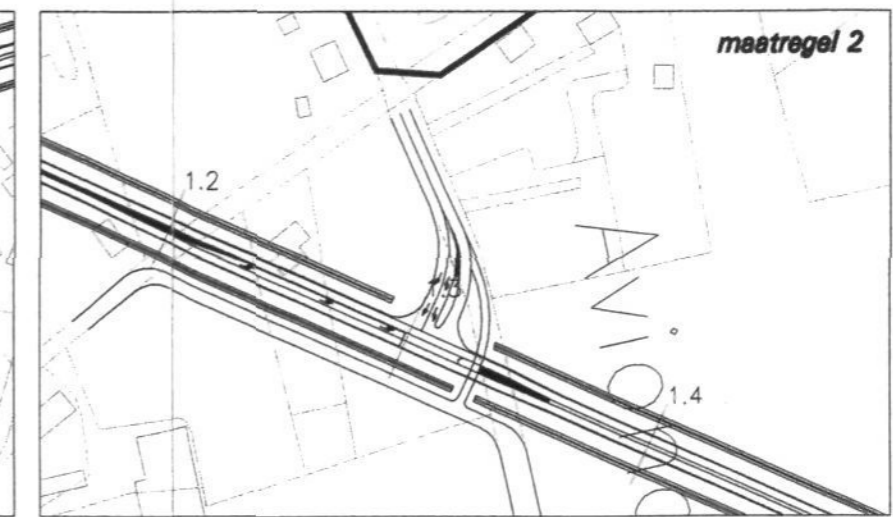
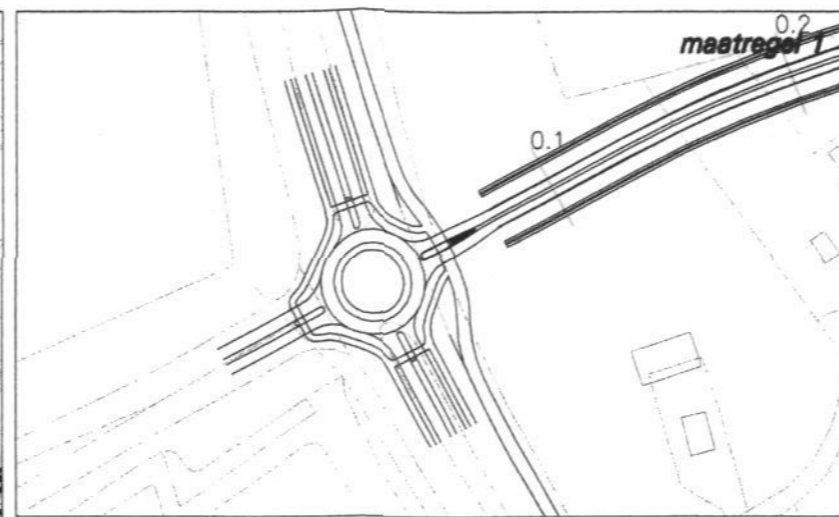
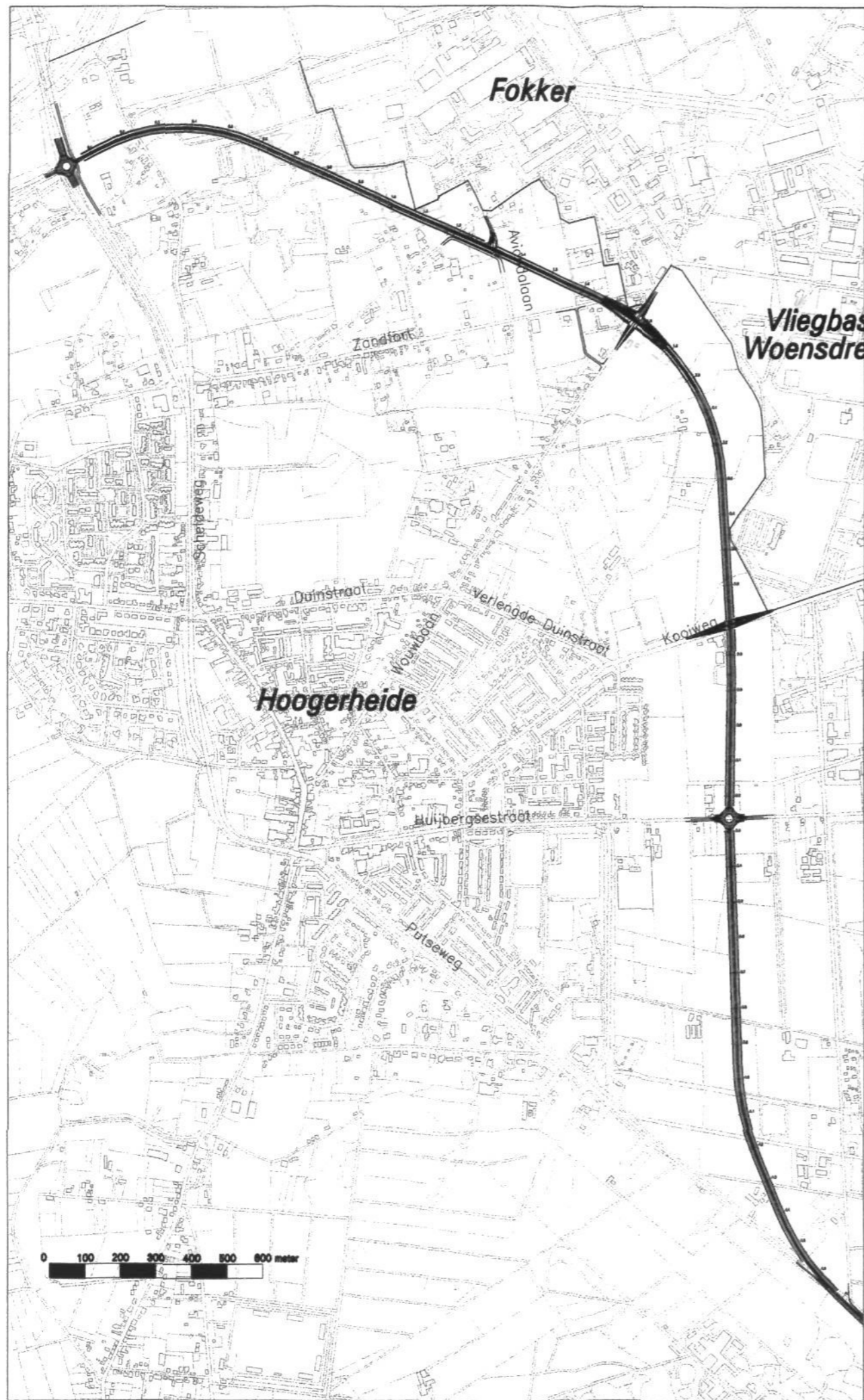
na een lichte afbuiging aan op de Putseweg (maatregel 6). Op de overzichtskaart 2.2 is tracé-alternatief Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage afgebeeld met een groene lijn. Het totale tracé is 4,8 km lang, wat het tot het langste maakt van de vier alternatieven.

2.6.2 Tracé Vinkenberg-Oostrand

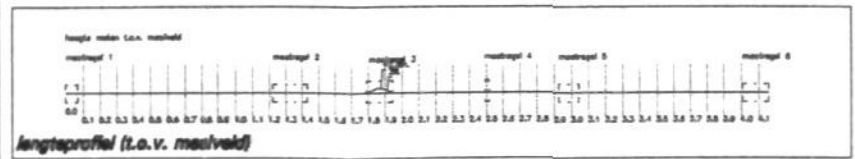
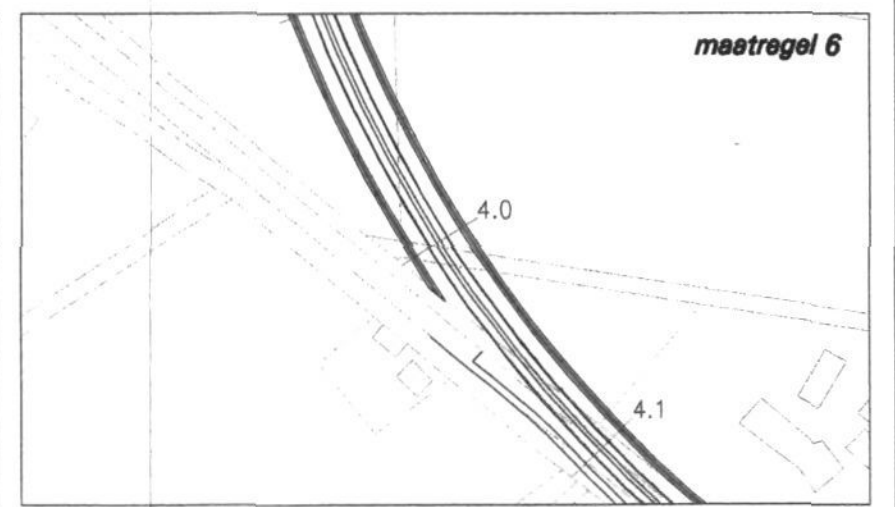
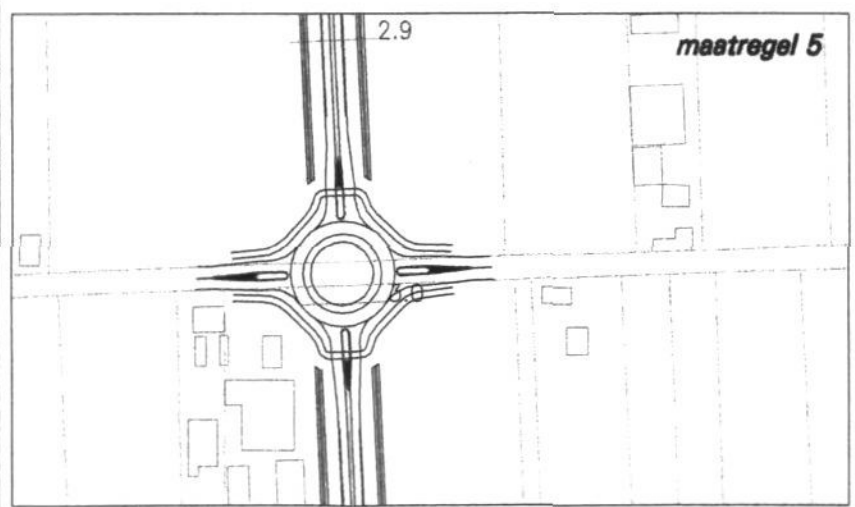
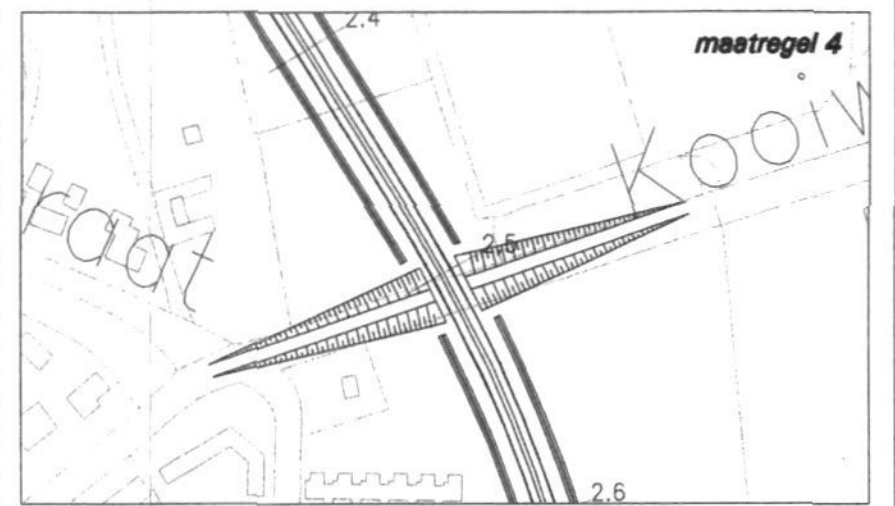
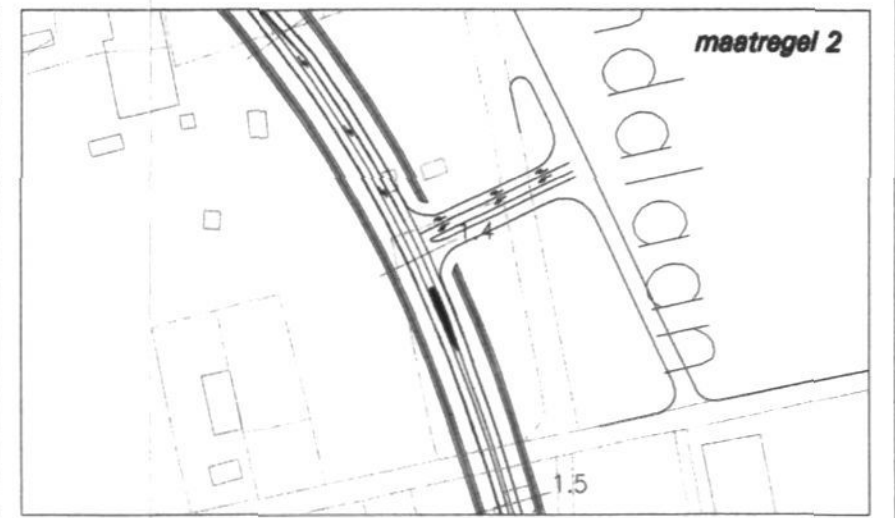
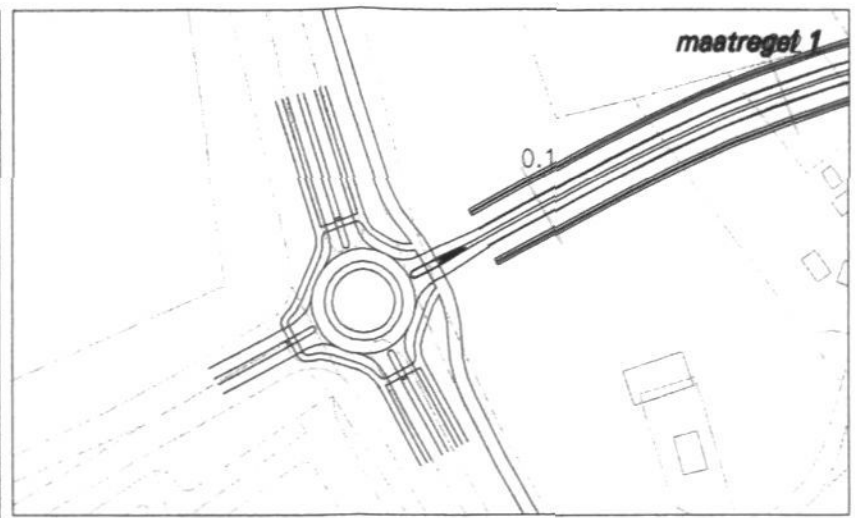
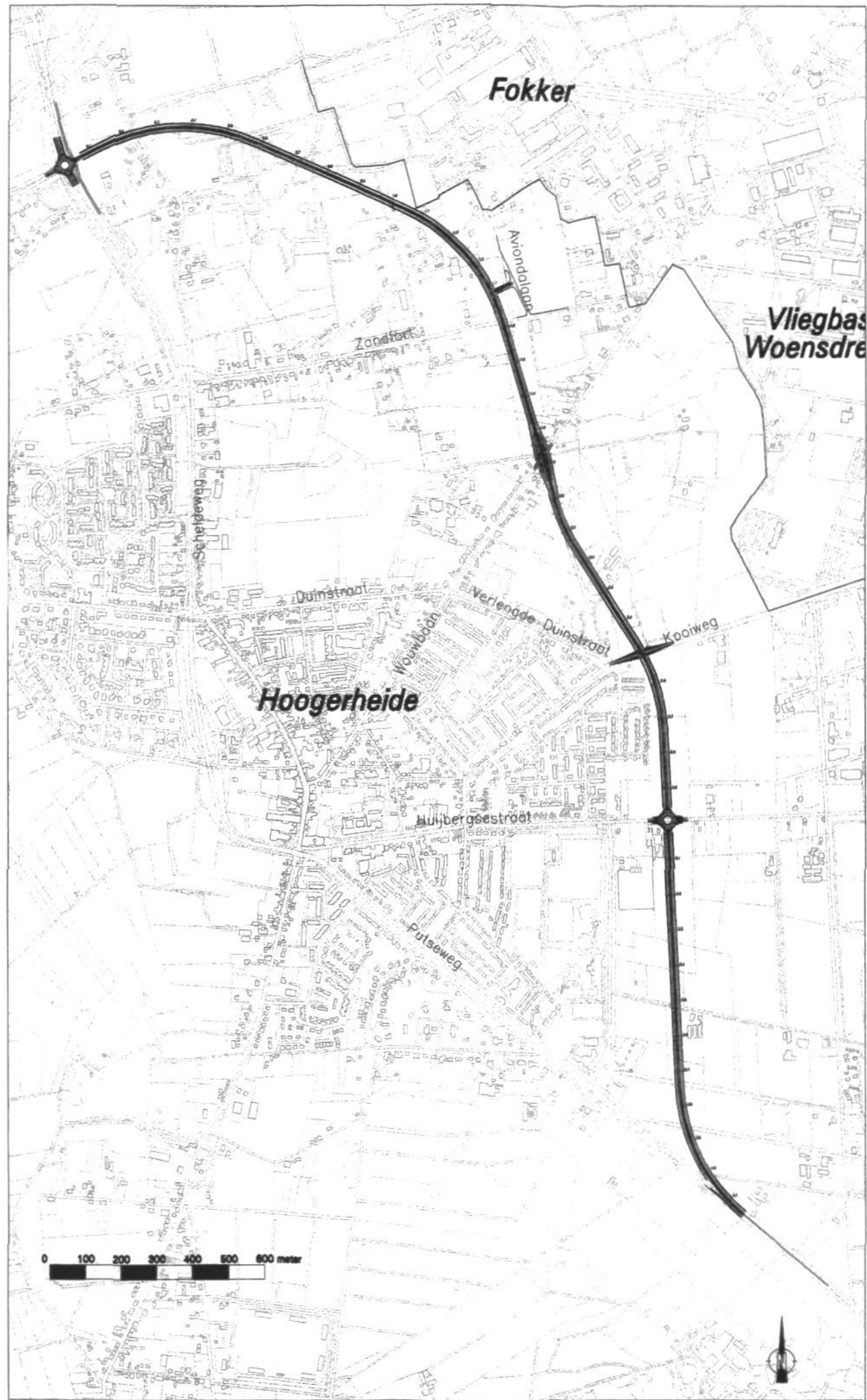
Tracé-alternatief Vinkenberg-Oostrand (zie kaart 2.4) loopt gelijk aan tracé Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage tot aan de Oude Stee. De aansluiting op de Scheldeweg heeft de vorm van een rotonde, met een parallelle oversteek voor fietsers en landbouwverkeer (maatregel 1). Direct ten westen van de Aviolandalaan bevindt zich een aansluiting op het bedrijventerrein van Fokker (maatregel 2). Dit kruispunt takt aan op een parallelweg, die de Zandfort met de Aviolandalaan verbindt. De rijbaan heeft hier een extra rijstrook voor het afslaand verkeer. Ten zuiden van de aansluiting met de Aviolandalaan kruist dit tracé de Zandfort. Doorgaand verkeer is daarom niet meer mogelijk op deze straat. Ter hoogte van de Wouwbaan komt een fietstunnel onder de randweg door (maatregel 3). Om dezelfde reden als in het vorige tracé ligt de rijbaan hier boven het maaiveld. Het tracé loopt bijna parallel aan de Kooisloot richting Kooiweg. Ter hoogte van de Kooiweg komt een fietstunnel onder de randweg (maatregel 4). Hierbij blijft de weg gewoon op maaiveld liggen. Dan buigt het tracé om de nieuwe woonwijk Oostrand heen, richting Huijbergseweg, waar een aansluiting in de vorm van een rotonde wordt gemaakt. Tenslotte loopt het tracé recht naar het zuiden, om aan te takken op de Putseweg (maatregel 6). Op de overzichtskaart 2.2 is tracé-alternatief Vinkenberg-Oostrand afgebeeld met een paarse lijn. De totale lengte van dit tracé-alternatief bedraagt 4,1 km.

2.6.3 Tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage

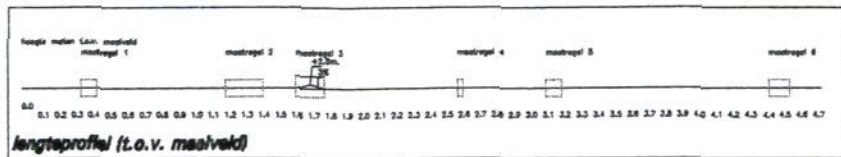
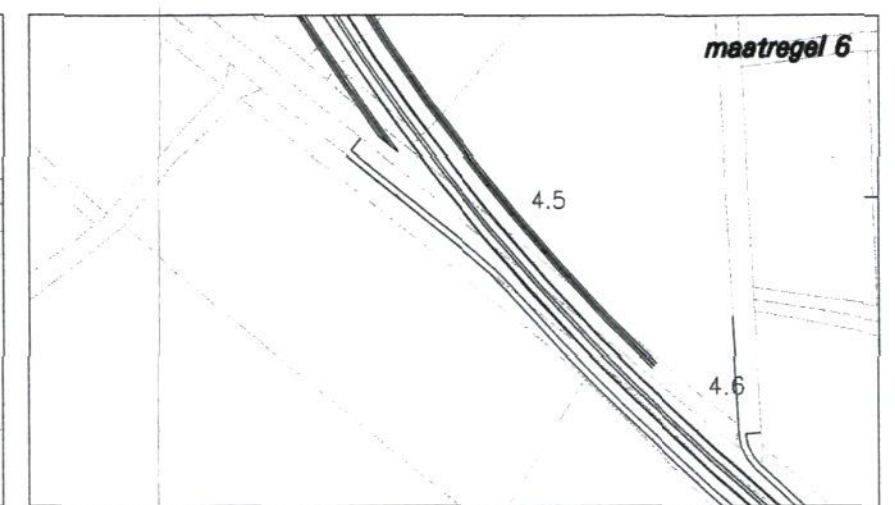
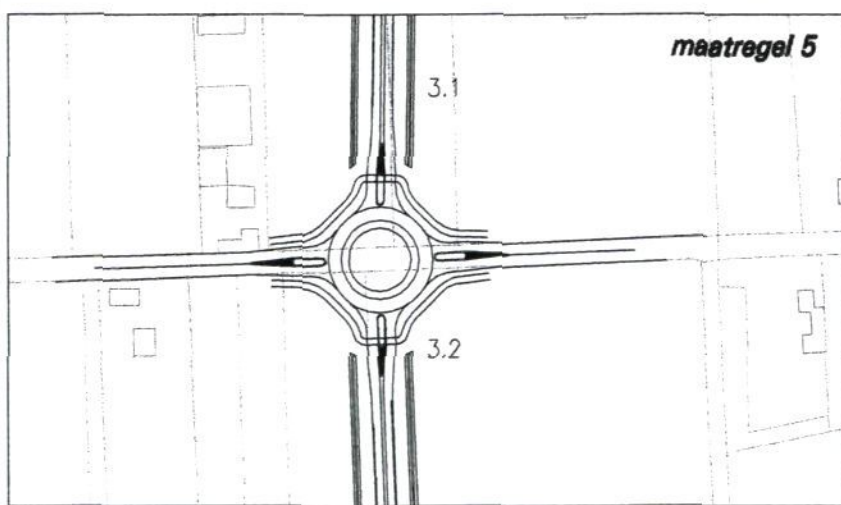
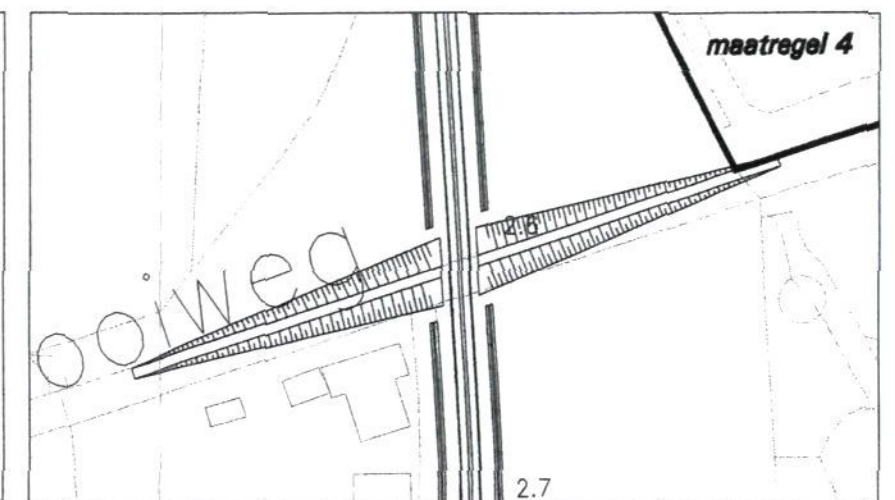
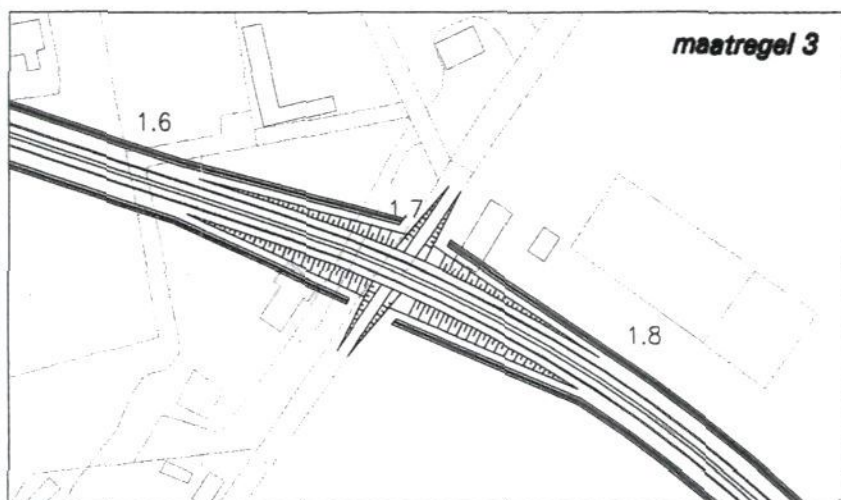
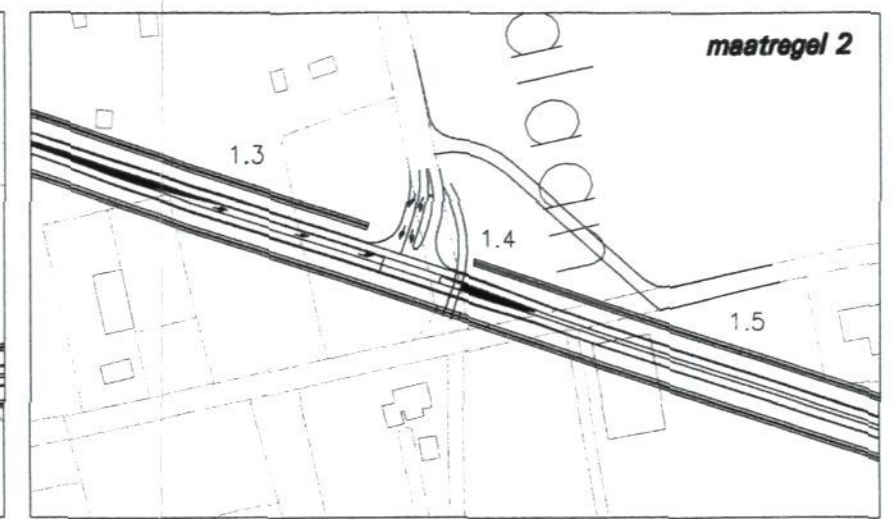
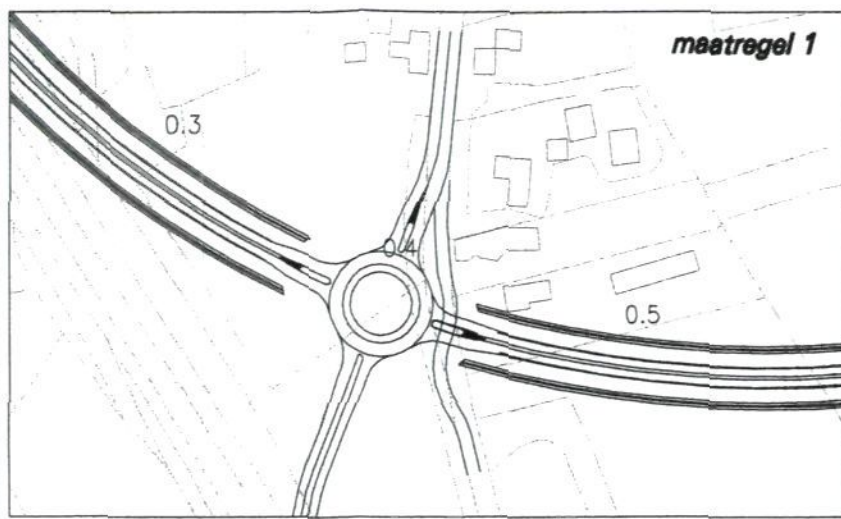
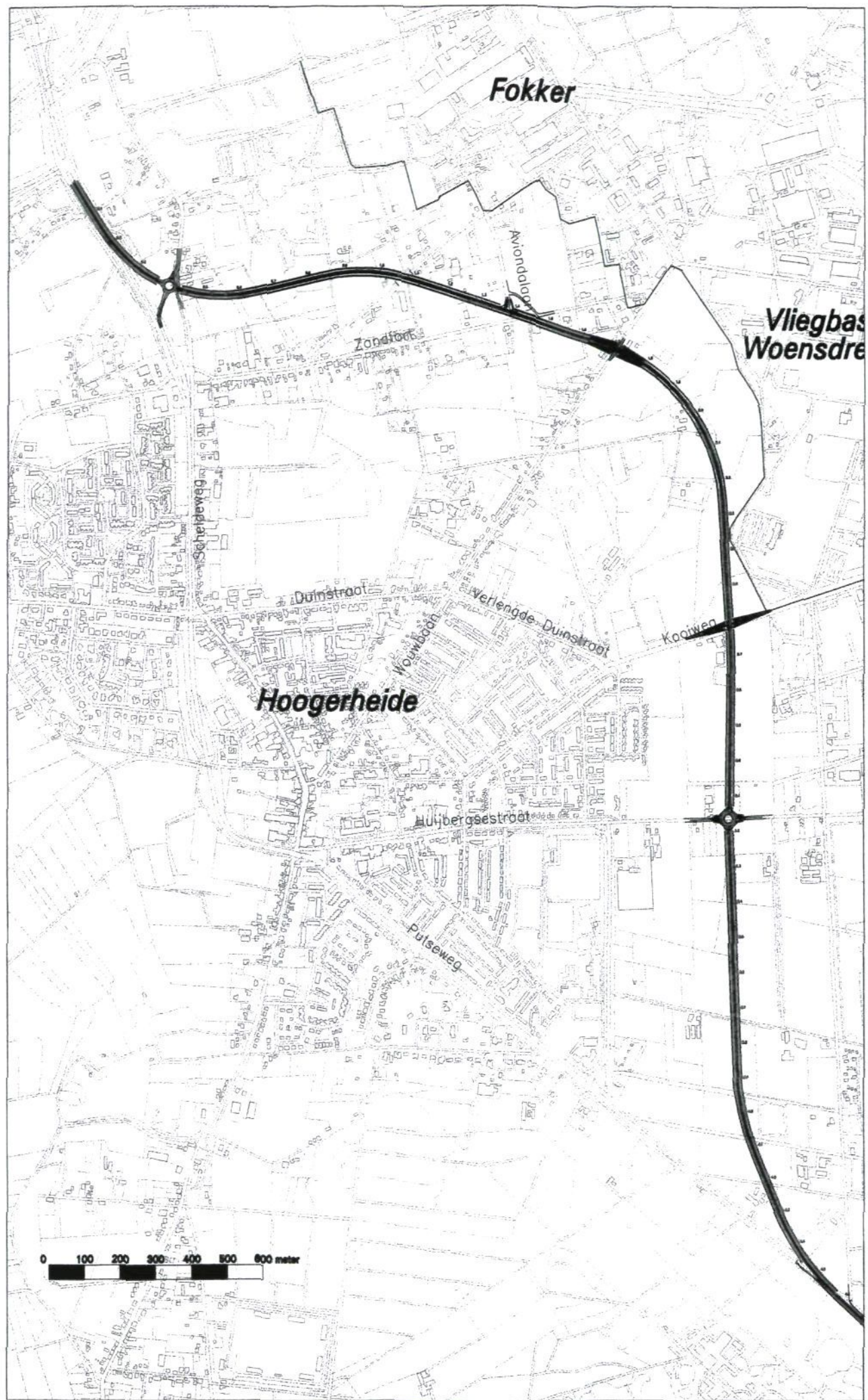
Tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage (zie kaart 2.5) is gebaseerd op het gemeentelijke voorkeustracé dat voortkwam uit de 'Tracéstudie Randweg' van de Gemeente Woensdrecht uit 1996. In dit alternatief takt de randweg van de Scheldeweg af ten noorden van de Zandfort. Na circa 200 m volgt een rotonde (maatregel 1). Deze rotonde sluit aan op de Antwerpsestraatweg, waardoor deze weg wordt behouden als doorgaande route voor landbouwverkeer en fietsers. Het landbouw- en fietsverkeer krijgt een aparte oversteekmogelijkheid. Vervolgens loopt dit tracé-alternatief parallel aan de Zandfort en kruist de Oude Stee. Deze straat wordt hierdoor afgesloten. Ter hoogte van de Aviolandalaan bevindt zich een aansluiting op het bedrijventerrein van Fokker (maatregel 2). Ter hoogte van de Wouwbaan ligt een fietstunnel (maatregel 3). Om de bestaande verbindingsweg tussen de Wouwbaan en de Zandfort te kunnen benutten, is het noodzakelijk dat de fietstunnel weinig ruimte in beslag neemt aan weerszijden van de randweg. Hierom is de randweg op dit punt hoger dan het maaiveld geprojecteerd. Het tracé buigt vervolgens af en loopt zo dicht mogelijk langs de hekken van het militaire vliegveld door het gebied. Ter hoogte van de Kooiweg komt een fietstunnel. De rijbaan blijft hierbij gewoon op maaiveld liggen (maatregel 4). Parallel aan de Postbaan loopt het tracé recht naar het zuiden. Ter hoogte van de Huijbergseweg komt een rotonde om de kern van Hoogerheide, het bedrijventerrein De Kooi en de militaire vliegbasis aan te sluiten op de randweg (maatregel 5). Ter hoogte van de Scheidreef buigt het tracé af om aan te takken op de Putseweg (maatregel 6). Op de



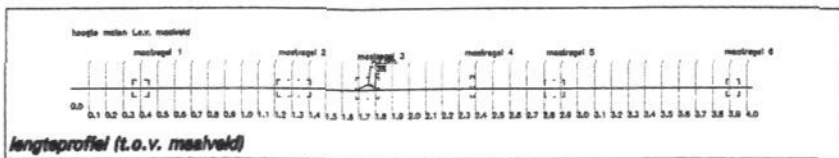
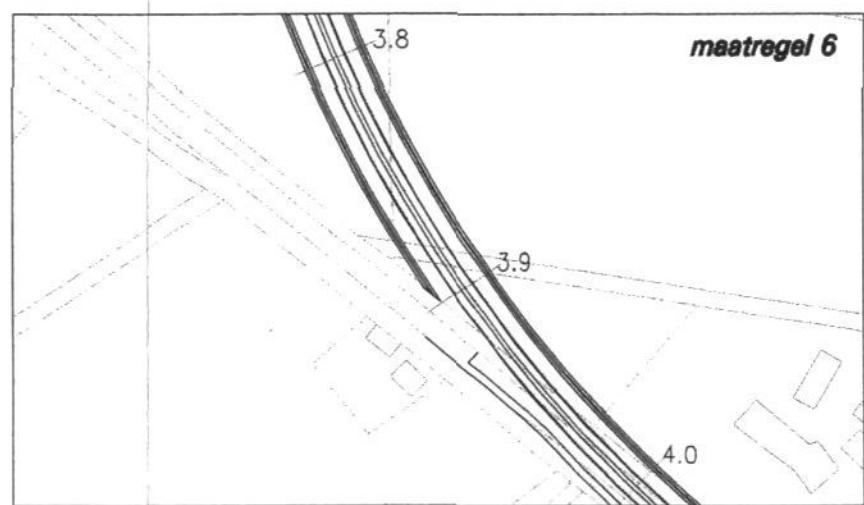
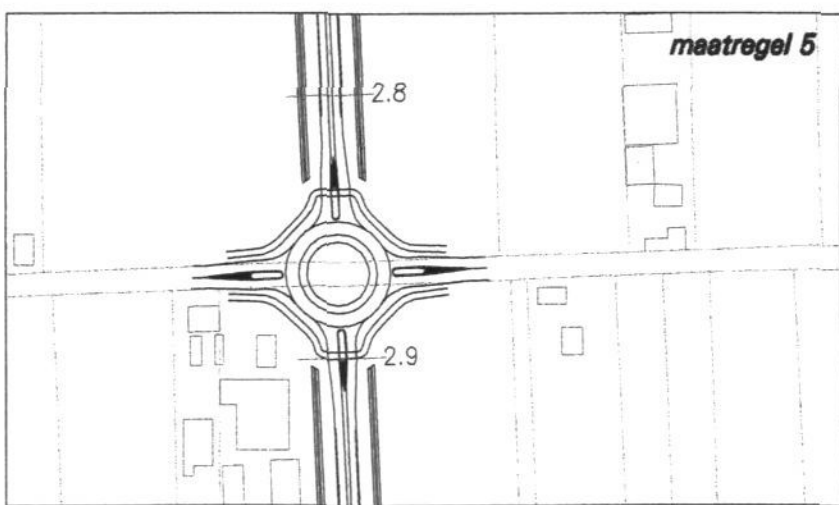
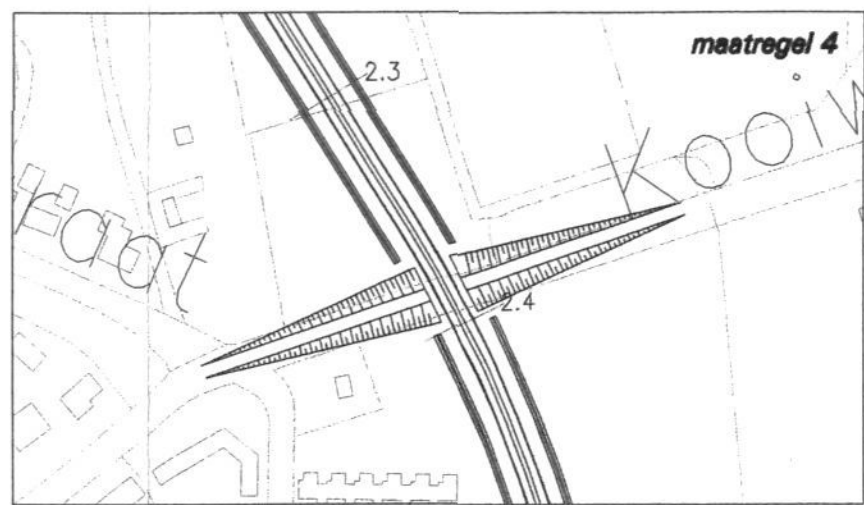
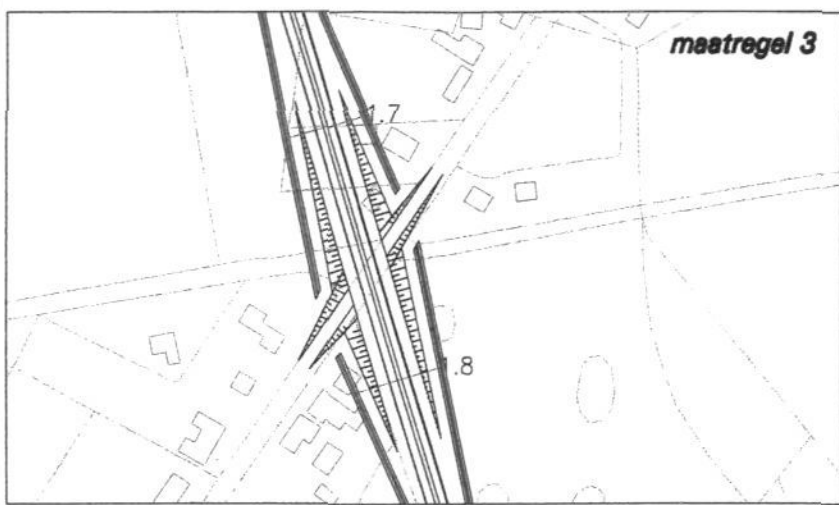
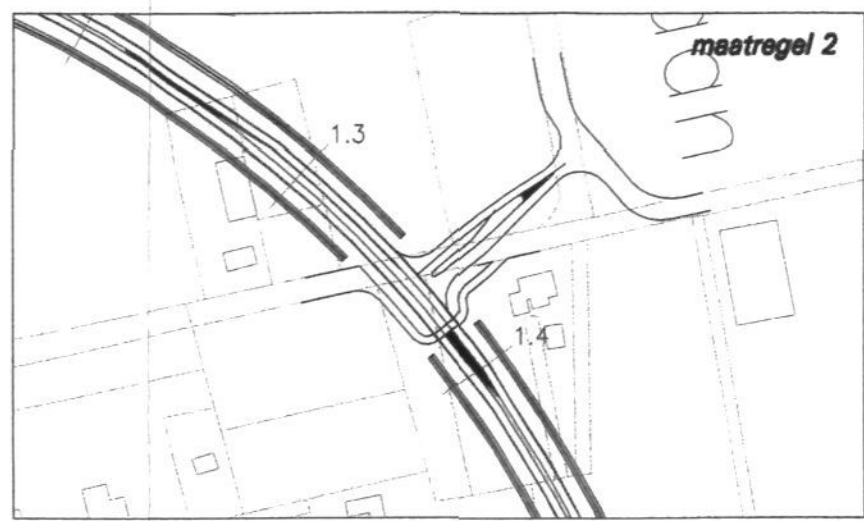
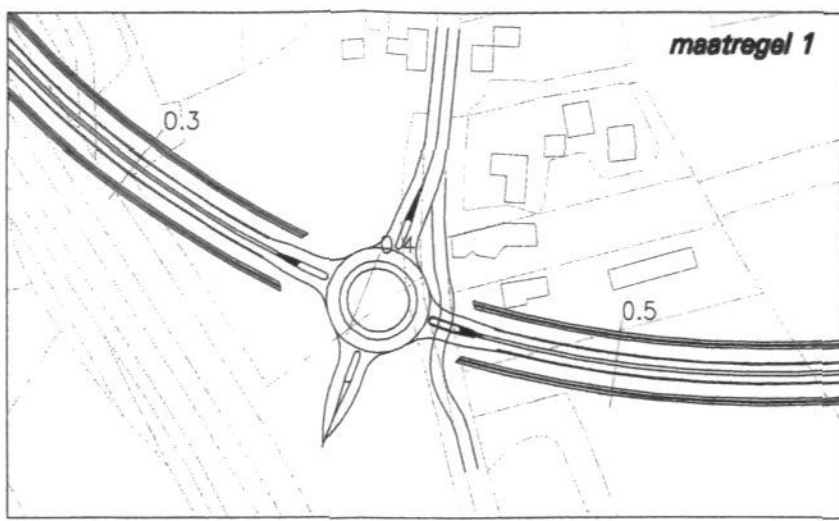
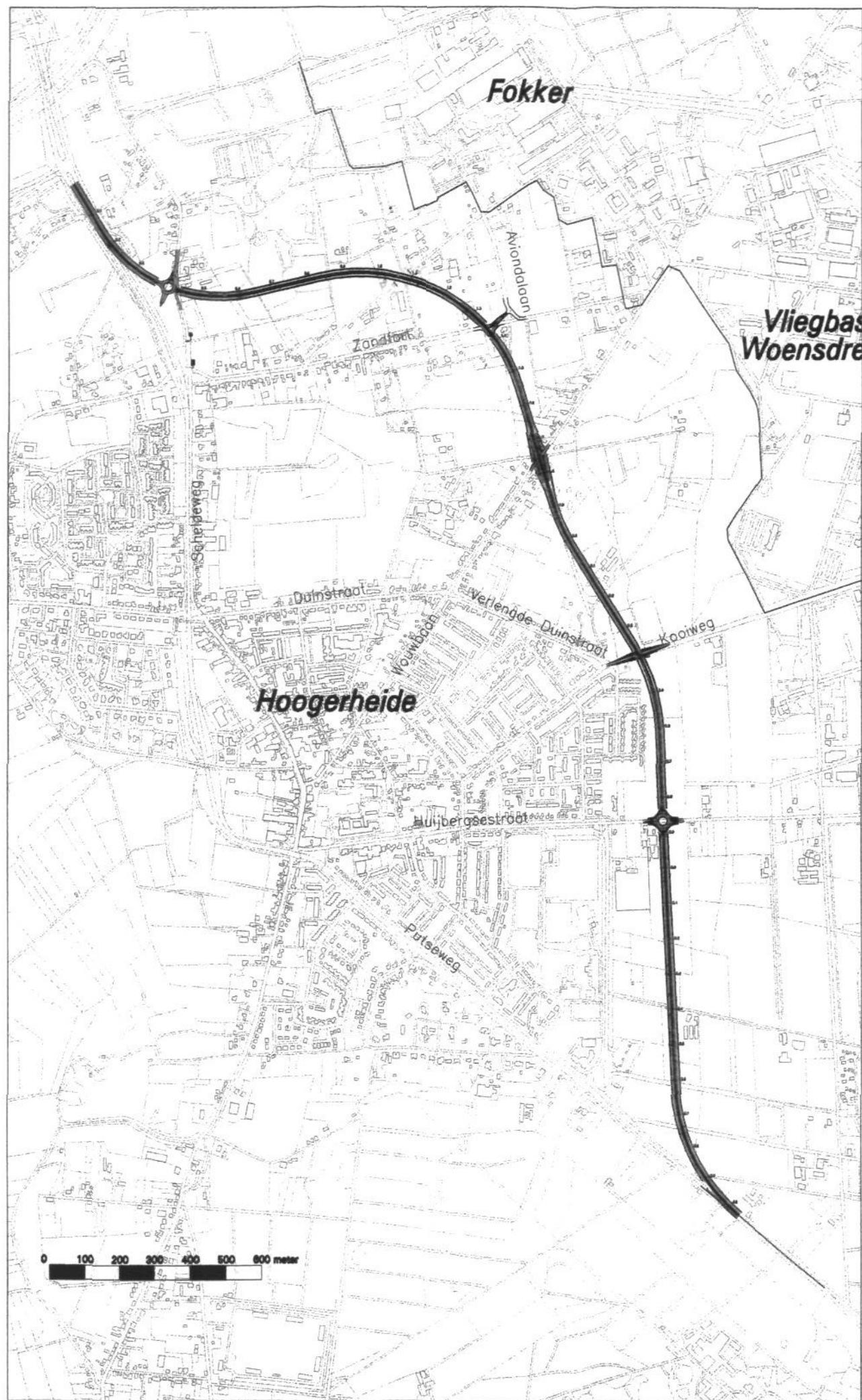
documentatietoestand <input type="checkbox"/> informatie <input checked="" type="checkbox"/> concept <input type="checkbox"/> definitief	
Randweg Hoogerheide	
Gemeente Woensdrecht	tracé Vinkenberg - Hoogerheides plantage
	A3
DHV Milieu & Infrastructuur BV Amersfoort	M1253-21.005 2.3 1



Randweg Hoogerheide Gemeente Woensdrecht		tracé Vinkenberg - Oostrand	
DHV Milieu & Infrastructuur BV Amersfoort		A3 M1253-21.005 2.4 1	



documentatietoestand: <input type="checkbox"/> informatie <input checked="" type="checkbox"/> ontwerp <input type="checkbox"/> uitgifte	
Randweg Hoogerheide	
Gemeente Woensdrecht	tracé Zandfort - Hoogerheide plantage
	A3
DHV Milieu & Infrastructuur BV Amersfoort	M1283-21.005 2.5 1



Randweg Hoogerheide Gemeente Woensdrecht trsc6 Zandfort - Oostrand		A3 2.8 1
DHV Milieu & Infrastructuur BV Amersfoort		M1253-21.005

overzichtskaart 2.2 is tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage afgebeeld met een blauwe lijn. Het tracé heeft een totale lengte van 4,6 km.

2.6.4 Tracé Zandfort-Oostrand

Tracé-alternatief Zandfort-Oostrand (zie kaart 2.6) takt af van de Scheldeweg en na circa 200 m volgt een rotonde (maatregel 1). De rotonde is hetzelfde vormgegeven als bij het alternatief Zandfort-Hoogerheidsche Plantage. De Oude Stee wordt door de randweg afgesneden. Op het punt waar dit tracé de Zandfort kruist, ligt een kruising. Deze kruising sluit het bedrijventerrein van Fokker aan op de randweg (maatregel 2). Daar waar de randweg de Wouwbaan kruist, ligt een fietstunnel (maatregel 3). De rijbaan komt hier boven het maaiveld, om het aantal woningen dat moet wijken voor de fietstunnel te minimaliseren (zie vorige alternatieven). Het tracé loopt vervolgens parallel aan de Kooisloot en kruist de Kooiweg. Hier wordt een fietstunnel gesitueerd die hetzelfde is vormgegeven als bij de vorige tracé-alternatieven (maatregel 4). Het tracé buigt om de woonwijk Oostrand heen en kruist de Huijbergseweg. Op de kruising komt een rotonde die de kern van Hoogerheide, bedrijventerrein De Kooi en de militaire vliegbasis aansluit op de randweg (maatregel 5). Na de Huijbergseweg loopt de randweg recht naar het zuiden om tenslotte aan te takken op de Putseweg op gelijke wijze als bij de vorige tracé-alternatieven. Op de overzichtskaart 2.2 is alternatief Zandfort-Oostrand aangegeven met een oranje lijn. De totale lengte van dit tracé-alternatief is 4,0 km; het kortste van de alternatieven van een hele randweg.

2.7 Ontwerp van de alternatieven

Om een Duurzaam Veilig Verkeerssysteem te kunnen realiseren, waarbij de doorstroming van het verkeer op de randweg maximaal is, zijn een tweetal algemene uitgangspunten meegenomen in het ontwerp van de tracé-alternatieven:

- 1) het aantal aansluitingen op een weg dient minimaal te zijn;
- 2) kruispunten dienen zoveel mogelijk te worden ingericht als rotondes.

Verder dienen duurzaam veilige voorzieningen ontworpen te worden voor langzaam verkeer, zoals landbouw- en fietsverkeer. Tenslotte dient de randweg op een duurzaam veilige wijze te worden aangesloten op het bestaande wegennet.

De alternatieven hebben in principe allen hetzelfde ontwerp. Het ontwerp betreft een normaal profiel hoofdrijbaan (zie figuur 2.1). Dit wil zeggen een hoofdrijbaan met voor elke richting een rijstrook van 2.75 m. De rijstroken worden gescheiden door strook van circa 60 cm met zichtbare scheiding. Aan beide zijden van de rijbaan ligt een berm (obstakelvrije zone) van minimaal 4.50 m. Het exacte ontwerp van de weg zal in een later stadium worden uitgewerkt. Hierbij wordt ook de mogelijkheid nagegaan om de randweg via een rotonde op de Putseweg aan te sluiten.

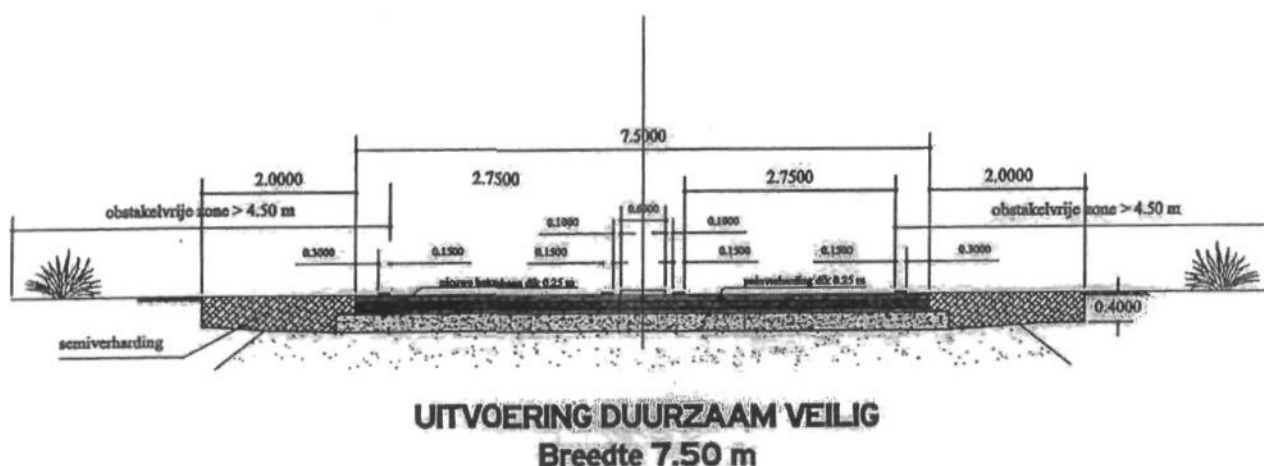
In het profiel van een randweg is geen naastliggend fietspad opgenomen. De reden hiervan is dat er goede mogelijkheden zullen zijn om per fiets het gebied te doorkruisen. Verder liggen er ook fietspaden naast een gedeelte van de bestaande Scheldeweg. Fietsers kunnen

natuurlijk wel gebruik maken van de parallelweg, die langs een gedeelte van de randweg wordt aangelegd.

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 langzaam verkeer goed moet blijven.



Figuur 2.1 Ontwerp normaalprofiel hoofdrijbaan

2.8 Weggebruik, aan- en ontsluitingen

De ontwerpen van de aan- en ontsluitingen en de fietstunnels staan afgebeeld op de kaarten 2.3 tot en met 2.6. De ligging van een halve randweg verschilt niet van de ligging van het noordelijke deel van een hele randweg.

De tracés Vinkenbergh worden ontsloten op de Scheldeweg door middel van een rotonde. De tracés Zandfort buigen af van de Scheldeweg en na circa 200 meter volgt een rotonde voor het kruisende verkeer. Ter hoogte van de Aviolandalaan is in alle alternatieven sprake van een kruispunt met een verkeersafhankelijke installatie. Dit betekent dat zich hier verkeerslichten bevinden, die alleen tijdens de spitsuren in werking zijn. Alle alternatieven

sluiten aan op de Huijbergseweg met een rotonde. Alle alternatieven takken tenslotte op de Putseweg.

In het kader van een Duurzaam Veilig wegontwerp wordt een randweg ontoegankelijk voor het langzaam verkeer. Hiermee wordt voorkomen dat snelle en langzame verkeersstromen zich met elkaar mengen, en de kans op ongelukken groter wordt. Voor het langzaam verkeer, waaronder landbouw verkeer en fietsers, worden uitsluitingsmogelijkheden gemaakt door middel van rotondes, zodat het buitengebied van Hoogerheide bereikbaar blijft. De verplaatsingsmogelijkheden voor langzaam verkeer worden nog nader uitgewerkt. De maximumsnelheid op de randweg zal 80 km/uur bedragen.

2.9 Varianten

De varianten in de alternatieven worden in dit MER beschrijvend meegenomen. De effecten van de varianten worden dus niet, zoals bij de alternatieven het geval is, doorgerekend in het verkeersmodel of op een andere wijze gekwantificeerd.

Variant Sportlaan (variant in het wegtracé)

Tracés Vinkenberg-Oostrand en Zandfort-Oostrand hebben een variant in het wegtracé: Variant Sportlaan. In het zuiden van het plangebied, ter hoogte van de woonwijk Oostrand, buigt het wegtracé ter hoogte van de Huijbergseweg in westelijke richting af naar de Sportlaan. In deze variant wordt de Sportlaan opgewaardeerd met een naastliggend parallelweg voor langzaam en bestemmingsverkeer. Variant Sportlaan loopt door tot aan de Putseweg, waar een aansluiting wordt gemaakt. Variant Sportlaan is weergegeven op kaart 2.2 (gele lijn).

Variant aansluiting Kooiweg (variant in aansluiting)

Alle alternatieven van een hele randweg hebben een variant in de vorm van een aansluiting ter hoogte van de Kooiweg, in plaats van de aansluiting bij de Huijbergseweg. Het gaat hier tevens om een rotonde. In deze gevallen wordt een fietstunnel gesitueerd daar waar de tracé-alternatieven de Huijbergseweg kruisen. Deze variant wordt Variant aansluiting Kooiweg genoemd.

3 EFFECTBESCHRIJVING EN -VERGELIJKING

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn ten eerste de toetsingscriteria beschreven. Vervolgens zijn de milieueffecten van de alternatieven en varianten van de randweg in Hoogerheide weergegeven. Om de milieueffecten te kunnen bepalen is een vergelijking gemaakt met het Nulalternatief. Het Nulalternatief scoort per definitie op alle aspecten nul. Per aspect en toetsingscriterium zijn de alternatieven gewaardeerd volgens een +/- waardering. Dit wil zeggen dat gekeken is of een alternatief positief of negatief scoort ten opzichte van het Nulalternatief. Voor een uitgebreidere beschrijving van de methode wordt verwezen naar hoofdstuk 4 in deel B. Verder is een uitgebreide weergave van de milieueffecten per thema gegeven in hoofdstuk 6 t/m 9 van de onderbouwing.

Nadat voor alle effecten van de verschillende thema's een score is bepaald, worden aan het eind van dit hoofdstuk de alternatieven met elkaar vergeleken.

Er is in deze studie gebruik gemaakt van een multicriteria-analysemethode (MCA). Dit is een methode om alternatieven te onderscheiden. In hoofdstuk 4 van deel B wordt uitgebreid op deze methode ingegaan. In het kort houdt een MCA in dat een scorematrix opgesteld. Aan de verschillende toetsingscriteria zijn gewichten toegekend, om bepaalde criteria zwaarder mee te laten wegen in de beoordeling.

De beoordeling van de effecten heeft plaatsgevonden in een +/-waardering. De verschillende kwalitatieve scores betekenen het volgende (bekeken ten opzichte van het Nulalternatief (de referentiesituatie)):

Kwalitatieve score	Kwantitatieve score	Betekenis
--	-10	ernstig negatief effect
-	-5	negatief effect
0/-	-2.5	beperkt negatief effect
0	0	geen relevant effect
0/+	2.5	beperkt positief effect
+	5	positief effect
++	10	belangrijk positief effect

De effectscores zijn bepaald door 'best professional judgement' van specialisten op de diverse vakgebieden.

3.2 Toetsingscriteria

Met behulp van toetsingscriteria zijn de milieueffecten van de alternatieven beoordeeld, in zowel absolute als relatieve zin (respectievelijk waardering en vergelijking).

De toetsingscriteria zijn opgesteld aan de hand van het beleid dat van toepassing is op het aspect. Dit beleid is per aspect beschreven in de hoofdstukken 6 t/m 9 van deel B. Hieronder volgt een overzicht van de gehanteerde toetsingscriteria (tabel 3.1). In de tabel zijn ook de gewichten van de toetsingscriteria en de aspecten opgenomen.

Tabel 3.1 Toetsingscriteria

Thema	Milieuaspect	Toetsingscriterium
Verkeer en Vervoer	Mobiliteit (40)	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiteiten (75) • Goederenvervoer (25)
	Bereikbaarheid/verkeersafwikkeling (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeersafwikkeling (60) • Sluipverkeer (40)
	Verkeersveiligheid (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Ongevallen (letsel/dood) (70) • UMS-ongevallen (30)
Groen milieu	Landschap en geomorfologie (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Beeldbepalende landschapselementen (30) • Aantasting van de schaal van het landschap (30) • Aantasting van de mogelijkheden tot oriëntatie (15) • Aantasting van aardkundig waardevol gebied (15) • Invloed op de aardkundige samenhang en structuur (10)
	Cultuurhistorie en archeologie (20)	<ul style="list-style-type: none"> • Aantasting van cultuurhistorische elementen (33,3) • Verandering cultuurhistorisch bepaalde landschapspatronen (33,3) • Aantasting van (potentieel) archeologisch waardevol gebied (33,3)
	Bodem en water (20)	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring fysische bodemstructuur (10) • Aantasting van de bodemkwaliteit (20) • Aantasting oppervlaktewaterkwaliteit (25) • Aantasting primaire waterlopen (10) • Aantasting kwantiteit grondwater (10) • Aantasting grondwaterkwaliteit (25)
	Natuur (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Vernietiging van biotopen/vegetatie (40) • Verstoring van fauna (30) • Versnippering van ecosystemen (30)
Ruimtelijke Ordening	Ruimtegebruik (40)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereikbaarheid bedrijventerreinen (20) • Beïnvloeding uitbreidingsmogelijkheden bedrijventerreinen (15) • Doorsnijden woningbouwgebieden (20) • Doorsnijding woningbouwgebieden na 2010 (40) • Doorsnijding ondergrondse leidingen (5)
	Landbouw (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlies landbouwgrond (50) • Versnippering percelen landbouwgrond (50)
	Recreatie (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Aantasting, doorsnijding recreatieve gebieden en routes (35) • Bereikbaarheid recreatiegebieden (15) • Creëren nieuwe recreatieve waarden buitengebied (25) • Creëren van nieuwe recreatieve waarden centrumgebied (25)
Woon- en leefmilieu	Lucht (10)	<ul style="list-style-type: none"> • Emissie (50) • Immissie (50)
	Geluid (40)	<ul style="list-style-type: none"> • Geluidbeperkende maatregelen (10) • Aantal woningen boven voorkeursgrenswaarde (35) • Geluidssaneringsituaties (20) • Totaal aantal woningen per geluidsbelastingsklasse (10) • Cumulatie (10) • Akoestisch ruimtebeslag (15)
	Externe veiligheid (20)	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal huizen binnen 10⁻⁶ contour

Thema	Milieuaspect	Toetsingscriterium
	Sociale aspecten (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Overlast aanlegwerkzaamheden (10) • Te slopen woningen (20) • Doorsnijding sociaal-ruimtelijke patronen (20) • Sociale veiligheid (10) • Visuele hinder (40)

De gewichten die zijn toegekend aan de aspecten en de toetsingscriteria zijn specifiek toegesneden op de situatie in dit project.

3.3 Effectbeschrijving van de alternatieven

3.3.1 Verkeer en vervoer

In tabel 3.2 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 toetsingscriterium 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.

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.

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.

Het MMA scoort net als de andere hele randweg alternatieven positief voor het thema verkeer en vervoer. De effecten van de aanvullende maatregelen op de verkeersintensiteiten zijn naar verwachting gering.

Tabel 3.2 Effecten op verkeer en vervoer

		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	
Mobiliteit (40)	intensiteiten	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	goederenvervoer	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Totaal	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
Bereikbaarheid (30)	verkeersafwikkeling	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	sluipverkeer	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	Totaal	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
Verkeers-veiligheid (30)	ongevallen letsel / dood	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	UMS-ongevallen	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	Totaal	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
Totaal Verkeer en vervoer		0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+

3.3.2 Groen milieu

Landschap en geomorfologie

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. De tracés Zandfort doorsnijden het zuidelijke deel van de Vinkenberg.

Voor alle alternatieven geldt dat er ter hoogte van de Wouwbaan een fietstunnel zal worden opgenomen. Een randweg wordt hier naar verwachting circa 2,5 meter boven het maaiveld geprojecteerd en kan hierdoor in het landschap gezien worden als een nieuw beeldbepalend element. Voor de tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand geldt dat dit element de huidige kenmerken van het landschap verstoort.

In alle tracés verdwijnt een deel van de laanbeplanting langs de Wouwbaan en de Huijbergseweg omdat een randweg deze wegen zal kruisen. 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.

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.

In het MMA wordt bij de herinrichting van de kom van Hoogerheide speciale aandacht besteed aan het herstel van de Brabantse Wal. Het viaduct dat de Scheldeweg over Onderstal voert, wordt dan verwijderd. De kruising Scheldeweg/Onderstal wordt hiermee weer gelijkvloers. De Brabantse Wal wordt zo als beeldbepalend element beter geaccentueerd en ook wordt de samenhang van de aardkundige waarden (Brabantse Wal) in het gebied hersteld. In de tabel is dit positief gewaardeerd.

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

Cultuurhistorie en archeologie

Alle tracés doorsnijden waardevolle bomenrijen, het verschil zit in de plaats of aantal doorsnijdingen. In het studiegebied is, naast de aanwezige waardevolle beplanting, een bunkercomplex uit de Tweede Wereldoorlog gelegen. Het tracé Vinkenberg-Oostrand doorsnijdt dit gebied. Hierdoor zullen een aantal bunkers en de samenhang van het complex verloren gaan.

In het onderzoek Aanvullende Archeologische Inventarisatie (1999) zijn twee vindplaatsen aangegeven ter hoogte van de alternatieven van de randweg. De tracés van de hele randweg Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand doorsnijden de vindplaats met vondsten uit het Laat Paleolithicum tot de Bronstijd.

Variant Sportlaan doorsnijdt een vindplaats uit het begin van de Late Middeleeuwen. De Variant Kooiweg heeft geen effecten op het aspect cultuurhistorie en archeologie.

Bodem en water

In de aanlegfase worden voor geen van de alternatieven effecten op de bodemstructuur (zettingen) of op de bodemkwaliteit verwacht. Bij het Nulplusalternatief treedt in de aanlegfase geen aantasting op van de kwantiteit en kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Bij de alternatieven van een hele en halve randweg treden in de aanlegfase plaatselijk tijdelijke effecten op door bemaling voor de aanleg van een of meerdere fietstunnels. Deze tijdelijke effecten op het grondwaterpeil leveren geen permanente effecten op.

In de gebruiksfase zijn bij het Nulplusalternatief geen effecten op de bodem, grond- en oppervlaktewater. Bij alle tracé-alternatieven van een halve en hele randweg treden in de gebruiksfase over het algemeen geringe effecten op de bodem, grond- en oppervlaktewater op, als gevolg van het wegverkeer en wegonderhoud. De effecten zijn voor de alternatieven van de hele randweg groter dan voor die van de halve randweg, omdat de hele randweg een groter gebied doorsnijdt. Daarom scoren de alternatieven van een hele randweg negatiever dan de alternatieven van een halve randweg.

De Varianten Sportlaan en Kooiweg wijken niet af van de tracé-alternatieven voor het aspect bodem en water.

In het MMA is door de aanleg van bermriolering de diffuse verspreiding van verontreinigingen minder. Daarom scoort het MMA voor het toetsingscriterium 'bodemkwaliteit' beperkt negatief. Ook de negatieve effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit worden minder door de maatregelen in het MMA.

Natuur

Het studiegebied is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waarin waardevolle natuurgebieden zijn opgenomen. Binnen de EHS ligt het gebied De Kooi. Dit gebied is onderdeel van de Groene Hoofdstructuur. De tracés van de randweg doorsnijden dit waardevolle natuurgebied. Hierdoor is er sprake van vernietiging van natuurwaarden in De Kooi. De tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand doorsnijden het westelijke

deel van De Kooi en de rand van de Kooisloot. Het gebied is van belang voor onder meer amfibieën die opgenomen zijn op de Rode lijst (lijst van beschermde diersoorten) en/of onder de Natuurbeschermingswet vallen. In het gebied bevindt zich foerageer- en voortplantingsbiotoop van onder andere de Vinpootsalamander.

Met de komst van een (halve) randweg wordt dit gebied doorsneden en komt het in de naaste omgeving van de weg te liggen. Dit heeft nadelige gevolgen voor de fauna door met name versnippering, geluidsoverlast en lichtverstoring.

Ten oosten van Hoogerheide ligt het EU Vogelrichtlijngebied Kortenhoeff. Het drassige weidegebied ten oostelijk en zuidoostelijk in het gebied De Kooi is van belang voor broedvogels.

Het gebied De Hoef is geschikt als leefgebied voor amfibieën, waaronder salamanders, er bevindt zich in De Hoef echter geen optimaal voortplantingsbiotoop. Door een eventuele vergroting van barrière door de tracés Zandfort-Oostrand en Vinkenberg-Oostrand zal de eventuele migratie tussen De Hoef en De Kooi verslechteren. Het voortbestaan van de populatie salamanders in de Hoef komt dan onder druk te staan.

Tabel 3.3 Effecten op groen milieu

				Noordelijk deel/ Halve randweg				Hele randweg				
		nul	nulplus	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	ZF	VB	MMA
		alt	alt	HPI	HPI	O	O	HPI	HPI	O	O	
Landschap en geomorfologie (30)	beeldbepalende elementen	0	0	-	--	-	--	-	--	-	--	0/-
	schaal	0	0	0/-	0/-	-	-	-	-	--	--	0
	oriëntatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	aardkundige waarde	0	0	0	0	-	-	0	0	-	--	0
	aardkundige samenhang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Totaal		0	0	0/-	-	-	-	0/-	-	-	-	0
Cultuurhistorie en archeologie (20)	Cultuurhistorische elementen	0	0	-	0/-	-	--	-	0/-	-	--	-
	landschapspatronen	0	0	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	-	--	0/-
	archeologisch waardevol gebied	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	0
Totaal		0	0	0/-	0/-	0/-	-	0/-	0/-	-	--	0/-
Bodem en water (20)	verstoring fysische bodemstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	aantasting bodemkwaliteit	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	--	0/-
	aantasting grondwaterkwaliteit	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	0/-
	aantasting grondwaterkwantiteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	aantasting oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	--	-
	aantasting primaire waterlopen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal		0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur (30)	vernietiging	0	0	-	-	--	--	-	-	--	--	-
	verstoring	0	0	-	-	--	--	-	-	--	--	0/-
	versnippering	0	0	0/-	0/-	-	--	0/-	-	-	--	0/-
Totaal		0	0	-	-	--	--	-	-	--	--	0/-
Totaal Groen milieu		0	0	0/-	0/-	-	-	0/-	-	-	-	0/-

Door Variant Sportlaan worden geen biotopen vernietigd en treden nauwelijks effecten op voor fauna en ecosystemen, omdat voor een belangrijk deel gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur. Variant Kooiweg heeft geen andere effecten op het aspect natuur dan reeds beschreven bij de alternatieven.

In het MMA worden naast de maatregelen die voortkomen uit de compensatieplicht aanvullende maatregelen genomen om verstoring van fauna tegen te gaan. Het MMA scoort hierdoor op dit aspect minder negatief.

3.3.3 Ruimtelijke ordening

De effecten op ruimtelijke ordening zijn beschreven voor de aspecten ruimtegebruik, landbouw en recreatie. In het MMA wordt bij de herinrichting van de kom van Hoogerheide speciale aandacht besteed aan de ontwikkeling van recreatieve waarden in het komgebied. Het MMA scoort hierdoor op dit aspect positiever dan het tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage.

Ruimtegebruik

In het Nulplusalternatief verslechtert bereikbaarheid van bedrijventerreinen. Hierdoor scoort dit beperkt negatief. Het Nulplusalternatief scoort voor de overige toetsingscriteria 'nul'.

De halve randweg heeft geen effecten op de toetsingscriteria 'beïnvloeding uitbreidingsmogelijkheden bedrijventerrein' en 'doorsnijding woningbouwgebieden tot 2010'. De halve randwegtracés Oostrand scoren beperkt negatief voor het toetsingscriterium 'doorsnijding woningbouw na 2010'. Deze tracés gaan door het gebied tussen de Verlengde Duinstraat en de Wouwbaan, dat aangemerkt is als mogelijke woningbouwlocatie. De bereikbaarheid van de bedrijventerrein verbetert beperkt en door de aanleg van een halve randweg worden door ieder tracé twee hoofdtransportleidingen voor water doorsneden.

Een hele randweg heeft positieve effecten op de bereikbaarheid van de bedrijventerreinen en scoort daarom positief. De uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijventerreinen worden beperkt door aanleg van de hele randweg tracés Hoogerheidsche Plantage. Deze alternatieven scoren daarom beperkt negatief. De tracés Oostrand hebben hier geen effect op. Door aanleg van een hele randweg ontstaan geen effecten voor woongebieden tot 2010. Voor woongebieden die na 2010 gepland zijn, veroorzaken de hele randweg tracés Oostrand problemen. Tenslotte doorsnijden de hele randweg tracés diverse malen ondergrondse leidingen. Deze scoren daarom negatief voor dit toetsingscriterium. Na de gewogen somming is de totaal score van het aspect ruimtegebruik 'nul'.

Variant Sportlaan heeft geen effecten op bereikbaarheid en uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven. Deze variant doorsnijdt wel een potentieel uitbreidingsgebied voor woningbouw en technische/waterstaatkundige infrastructuur. Variant Kooiweg veroorzaakt geen veranderingen ten opzichte van de effecten bij de alternatieven. Wel wordt door deze variant het bedrijventerrein De Kooi vanaf de noordzijde bereikt door het verkeer.

Landbouw

Voor landbouw zijn er geen effecten in het Nulplusalternatief. De effecten op landbouw (verlies aan areaal en versnippering) van een hele en halve randweg zijn in hoofdzaak gerelateerd aan de lengte van de tracés door agrarisch gebied. De halve randwegen doorkruisen ongeveer de helft minder agrarisch gebied dan de tracés van de hele randwegen en scoort daarom ook in totaal negatief. De tracés van de hele randwegen hebben een sterk negatief effect op het aspect landbouw, als gekeken wordt naar de aspecten doorsnijding en verdwijning van landbouwgronden.

Variant Sportlaan veroorzaakt minder verlies van landbouwgrond ten opzichte van de tracés Oostrand en heeft minder versnippering van landbouwareaal tot gevolg. Variant Kooiweg heeft geen effecten op het aspect landbouw.

Recreatie

In de totaalscore voor het aspect recreatie is getracht een totaalbeeld te geven van de effecten van het aanleggen van het Nulplusalternatief, een hele of halve randweg op het aspect recreatie. In de totaalscore telt 'aantasting/doorsnijding van recreatieve gebieden en routes' het zwaarste. De reden hiervan is dat wanneer er geen recreatiemogelijkheden meer zouden zijn in het gebied, de bereikbaarheid van ondergeschikt belang is. Daarbij komt dat in het beleid ontwikkeling van extensieve recreatie wordt voor gestaan.

De ontwikkeling van nieuwe recreatieve waarden is weegt ook zwaarder dan de bereikbaarheid, omdat in het beleid de nadruk ligt op het vasthouden en uitbreiden van de recreatieve waarden van het gebied.

Er kan worden geconcludeerd dat de aanleg van een hele of randweg positieve effecten meebrengt voor de ontwikkeling van nieuwe recreatieve waarden hoofdzakelijke in de kom van Hoogerheide (minder verkeer). Daarnaast leveren de verschillende tracés ook doorsnijding op van de gebieden waarin extensieve recreatie plaatsvindt. Het Nulplusalternatief scoort beperkt negatief omdat de bereikbaarheid van de recreatieve gebieden afneemt en er minder mogelijkheden in de kern van Hoogerheide zijn om recreatieve waarden te ontwikkelen.

Variant Sportlaan heeft over het algemeen een beperkt negatieve invloed op het aspect recreatie. Dit geldt hoofdzakelijk voor doorsnijding van recreatieve routes en verminderde bereikbaarheid van het sportpark. Variant Kooiweg verschilt niet ten opzichte van de alternatieven voor dit aspect.

In het MMA wordt er bij de herinrichting van de kom van Hoogerheide speciale aandacht besteed aan de ontwikkeling van recreatieve waarden in het komgebied. Het MMA scoort hierdoor op dit aspect beter dan het tracé Zandfort-Hoogerheidsche Plantage.

Tabel 3.4 Effecten op ruimtelijke ordening

		gewic hten	nul alt	nul- plus- alt	Noordelijk deel/Halve randweg				Hele randweg				MMA
					ZF HPI	VB HPI	ZF O	VB O	ZF HPI	VB HPI	ZF O	VB O	
Ruimte- gebruik (40)	bereikbaarheid bedrijventerreinen	25	0	-	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	+
	uitbreidingsmogelijkheden bedrijventerreinen	15	0	0	0	0	0	0	0/-	0/-	0	0	0/-
	doorsnijding woningbouwgebieden	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	doorsnijding woningbouw na 2010	25	0	0	0	0	0/-	0/-	0	0	0/-	0/-	0
	doorsnijding ondergrondse leidingen	10	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	-	-	-	-
	Totaal			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landbouw (30)	verlies landbouwareaal	75	0	0	-	-	-	-	--	--	--	--	--
	versnippering landbouwgronden	25	0	0	-	-	-	-	-	-	--	--	-
	Totaal	100	0	0	-	-	-	-	--	--	--	--	--
Recreatie (30)	doorsnijding recreatiegebieden/routes	35	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
	bereikbaarheid recreatiegebieden	15	0	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	creëren nieuwe recreatieve waarden buitengebied	25	0	0/+	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/+
	creëren nieuwe recreatieve waarden centrumgebied	25	0	-	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	+	+	++
	Totaal	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+
Totaal Ruimtelijke ordening			0	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

3.3.4 Woon- en leefmilieu

Lucht

Er is geen sprake van overschrijding van de grenswaarden veroorzaakt door het wegverkeer in het Nulplusalternatief of aanleg van een hele of halve randweg. De verschillen tussen de alternatieven zijn relatief klein. Het aspect lucht is dus niet duidelijk onderscheidend voor de verschillende oplossingsmogelijkheden. Door de gelijke intensiteiten op de tracés zijn de tracéalternatieven niet onderscheidend voor de hele en halve randwegen.

Varianten Sportlaan en Kooiweg hebben geen andere effecten voor het aspect lucht ten opzichte van de alternatieven.

Geluid

Langs de tracés Oostrand van de hele en halve randweg worden lange geluidsschermen voorzien. Het tracé Zandfort-Oostrand van een hele randweg heeft het langste geluidsscherm van 6380 meter. De tracés Oostrand scoren het meest negatief voor dit toetsingscriterium.

Voor het toetsingscriterium 'aantal woningen boven de voorkeursgrenswaarde' geldt dat een verbetering optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Bij de halve randwegalternatieven zijn er minder woningen boven de voorkeursgrenswaarde dan bij de hele randwegalternatieven. Door de aanleg van een hele of halve randweg verbeteren de

geluidssaneringssituaties ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Er is relatief weinig onderscheid tussen de tracéalternatieven onderling. Een halve randweg scoort beperkt positief en een hele randweg scoort positief.

Voor het toetsingscriterium 'totaal aantal woningen met een geluidsniveau boven 50 dB(A)' treedt een verbetering op ten opzichte van de autonome ontwikkeling in 2010. Er zijn minder woningen met een geluidsbelasting die hoger is dan 50 dB(A). De verbetering t.o.v. de autonome ontwikkeling is het grootst voor de hele randweg alternatieven Zandfort-Hoogerheidsche Plantage, Vinkenberg-Hoogerheidsche Plantage en Vinkenberg-Oostrand. Voor cumulatie geldt veelal een verslechtering van de situatie ten opzichte van de autonome ontwikkeling wanneer een hele randweg wordt aangelegd. Bij aanleg van een halve randweg treden beperkt verschillen op ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Het akoestisch ruimtebeslag wordt groter door het aanleggen van een randweg. Een halve randweg scoort hierin slechter dan een hele randweg.

Variant Kooiweg heeft naar verwachting voor de randweg geen duidelijke effecten. De reden hiervan is dat de intensiteiten ongeveer gelijk zullen blijven wanneer voor deze variant wordt gekozen. Als blijkt dat de intensiteiten op de randweg toch zullen toenemen, dan zijn hogere schermen langs de oostrand noodzakelijk. Door een mogelijk hogere intensiteit op de Kooiweg zal de geluidbelasting hier toenemen. Op de Huijbergseweg zal dien tengevolge een afname van de intensiteit en de geluidbelasting plaatsvinden.

Variant Sportlaan heeft andere effecten dan beschreven voor de alternatieven. Een deel van het tracé zal dan dichter naar de Oostrand komen te liggen, waardoor hier wellicht een langer, en bij een eventuele toename van de intensiteit een hogere geluidschermen noodzakelijk is. Verder zal naar verwachting de geluidbelasting beperkt hoger worden voor woningen ter hoogte van de aansluiting met de Putseweg. Daarentegen neemt de geluidsbelasting af voor woningen die liggen langs het zuidelijke Oostrand tracé.

In het MMA wordt de cementbetonverharding, die in de tracé-alternatieven als verhardingsadvies voor de randweg is opgenomen, vervangen door geluidarm wegdek (steenmestiekasfalt). Het geluid van wegverkeer zal door deze maatregel afnemen. Verder is er in het MMA vanuit gegaan dat extra geluidbeperkende maatregelen langs en aan de weg en aan woningen worden genomen. Door deze maatregelen zal de geluidbelasting door de randweg verder kunnen worden gereduceerd.

Externe veiligheid

Aanleg van de nieuwe randweg betekent een verbetering van de totale veiligheidssituatie op basis van het toetsingscriterium aantal huizen binnen de 10^{-6} IR-contour. In de huidige situatie bevinden zich 55 woningen binnen deze contour. In de autonome ontwikkeling is het aantal huizen binnen de contour 95. Het Nulplusalternatief scoort beperkt positief, omdat er slechts een kleine verbetering optreedt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Aanleg van de hele of halve randweg resulteert in minder woningen binnen de 10^{-6} contour dan in de autonome ontwikkeling. De reden hiervan is dat de routing van gevaarlijke stoffen over de nieuwe randweg gaat en deze ligt door minder dichtbevolkt gebied. Uit vergelijking van de halve met de hele randweg volgt dat de halve randweg 15 huizen