



Tauw

567/695
1019-85

2^e

Eindversie

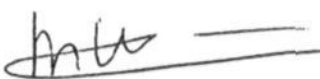
Milieueffectrapport Omlegging N201 om
Aalsmeer

P 1019- 85
(2e ex)

Eindversie

**Milieueffectrapport Omlegging N201 om
Aalsmeer**

Verantwoording

Titel	Milieueffectrapport Omlegging N201 om Aalsmeer
Opdrachtgever	Provincie Noord-Holland
Projectleider	ir. M.L. Verspui
Auteur(s)	A.P. van den Berg, C. Hoogland-Karman, N.Jeurink, M.L. Verspui (Tauw bv), T. de Boer, E. Pieterman, G. Wijnja (Goudappel Coffeng).
Projectnummer	3767876
Aantal pagina's	76
Handtekening	

Datum 10 januari 2001

Colofon

Tauw bv
afdeling Milieukwaliteit en Ruimtelijke Ontwikkeling
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

. NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	7
1.2	Doel en procedure van m.e.r.	7
1.3	De kernvraag voor het milieueffectrapport (MER)	8
1.4	Plangebied en studiegebied	8
1.5	Leeswijzer	8
2	Kader	11
2.1	Beleidskader	11
2.2	Probleemstelling en doel	13
2.3	Samenvatting van de uitgangspunten	14
2.4	Verdere procedure	14
3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	17
3.1	Algemeen	17
3.2	Ruimtelijke situatie	17
3.2.1	Wonen	17
3.2.2	Agrarische bedrijvigheid	17
3.2.3	Schiphol en de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer	19
3.2.4	Recreatie	19
3.2.5	Autonome ontwikkelingen	19
3.3	Verkeers- en vervoerssituatie	23
3.3.1	Verkeersstructuur	23
3.3.2	Verkeerskundig functioneren	23
3.3.3	Doorstroming (vracht)autoverkeer	23
3.3.4	Doorstroming openbaar vervoer	26
3.3.5	Bereikbaarheid werklocaties	26
3.3.6	Autonome ontwikkelingen	27
3.4	Woon- en leefmilieu	27
3.4.1	Geluid en trillingen	27
3.4.2	Lucht	28
3.4.3	Veiligheid	28
3.4.4	Barrières	29
3.4.5	Autonome ontwikkelingen	29
3.5	Bodem en water	29
3.5.1	Huidige situatie bodem en grondwater	29
3.5.2	Huidige situatie oppervlaktewater	31
3.5.3	Autonome ontwikkelingen	31
3.6	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	32
3.6.1	Huidige situatie landschap	32
3.6.2	Huidige situatie archeologie en cultuurhistorie	33
3.6.3	Autonome ontwikkelingen	36
3.7	Ecologie	36
3.7.1	Huidige ecologische waarden	36
3.7.2	Autonome ontwikkelingen	37
4	Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten	41
4.1	Voorgenomen activiteit	41

4.2	Alternatieven en varianten	41
4.2.1	Nulalternatief	41
4.2.2	Nulplusalternatief	41
4.2.3	Legmeerdijkalternatief	42
4.2.4	Omleggingsalternatief	43
4.2.5	Meest milieuvriendelijk alternatief	44
4.2.6	Voorkeursalternatief	44
4.3	Te onderzoeken alternatieven in dit MER	46
5	Gevolgen van het voornemen	47
5.1	Inleiding	47
5.2	Gevolgen voor verkeer en vervoer	48
5.2.1	Verkeerskundig functioneren	48
5.2.2	Doorstroming (vracht)autoverkeer	48
5.2.3	Doorstroming openbaar vervoer	50
5.2.4	Bereikbaarheid werklocaties	50
5.2.5	Samenvatting effecten op verkeer en vervoer	51
5.3	Effecten op woon- en leefmilieu	51
5.3.1	Verandering geluidsbelasting	51
5.3.2	Beïnvloeding luchtkwaliteit	52
5.3.3	Verbetering verkeersveiligheid	52
5.3.4	Externe veiligheid	53
5.3.5	Barrières	53
5.3.6	Hinder aanlegwerkzaamheden	54
5.3.7	Samenvatting effecten op woon- en leefmilieu	54
5.4	Effecten op bodem en water	54
5.4.1	Wijziging bodemkwaliteit	55
5.4.2	Optreden van zettingen en klink	55
5.4.3	Aanvoer ophoogmateriaal	55
5.4.4	(Grond-)waterkwaliteit	55
5.4.5	Wijziging oppervlaktewaterinfrastructuur	56
5.4.6	Wijziging grondwateraanvulling	56
5.4.7	Verandering waterbodemkwaliteit	56
5.4.8	Samenvatting effecten op bodem en water	57
5.5	Effecten op landschap en cultuurhistorie	57
5.5.1	Wijziging landschapsstructuur en landschapsbeeld	57
5.5.2	Versnippering	58
5.5.3	Aantasting cultuurhistorische waarden	58
5.5.4	Aantasting van archeologische waarden	58
5.5.5	Samenvatting effecten op landschap en cultuurhistorie	59
5.6	Effecten op ecologie	59
5.6.1	Inleiding	59
5.6.2	Biotoopverlies flora	60
5.6.3	Biotoopverlies fauna	61
5.6.4	Kwaliteitsverlies door verstoring (geluidhinder)	61
5.6.5	Kwaliteitsverlies door verstoring van landschapsecologische relaties ..	62
5.6.6	Samenvatting effecten op ecologie	62
6	Vergelijking van de alternatieven	63
6.1	Integrale eindvergelijking	63



6.2	Interpretatie resultaten eindvergelijking	64
7	Mitigerende en compenserende maatregelen	67
7.1	Inleiding	67
7.2	Woon- en leefmilieu	67
7.3	Bodem en water	68
7.3.1	Bodem	68
7.3.2	Grond- en oppervlaktewater	68
7.4	Landschap en cultuurhistorie	69
7.5	Ecologie	69
8	Meest milieuvriendelijk alternatief	71
8.1	Inleiding	71
8.2	Mitigerende en compenserende maatregelen MMA en effecten MMA	71
9	Leemten in kennis en evaluatie	75
9.1	Leemten in kennis en informatie	75
9.2	Evaluatie achteraf	76

Bijlagen

1. Begrippenlijst
2. Literatuur
3. Beleidskader
4. Verkeersonderzoek ten behoeve van het MER N201 omlegging om Aalsmeer

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

De N201 is de drukste provinciale weg in Nederland. De ligging en het gebruik van de weg gaan gepaard met talloze problemen. Zo staat de leefbaarheid in de gemeenten De Ronde Venen, Uithoorn, Aalsmeer en Haarlemmermeer op gespannen voet met de bereikbaarheid van de Verenigde Bloemenveilingen Aalsmeer (VBA), Schiphol en diverse bedrijventerreinen in de omgeving.

Deze problemen zijn aanleiding geweest om de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen in breder verband te benaderen. De provincie Noord-Holland heeft, samen met alle betrokken partijen, het initiatief genomen de problematiek op te lossen.

In 1996 is hiertoe een Masterplan Corridor N201 opgesteld, waarin een samenhangend pakket van maatregelen wordt gepresenteerd. Het Masterplan adviseert o.a. de N201 om te leggen vanaf de Aalsmeerderweg in Haarlemmermeer tot en met Uithoorn en Amstelhoek naar een tracé ten noorden van de kernen Aalsmeer, Uithoorn en Amstelhoek. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben op 26 augustus 1997 ingestemd met dit advies. Het Masterplan gaat uit van het idee om doorgaand verkeer snel naar het hoofdwegennet te leiden. De omlegging Aalsmeer wordt een stroomweg, met het doel verkeer snel naar het hoofdwegennet te leiden. De omlegging Uithoorn wordt een gebiedsontsluitingsweg. Verkeer van en naar de A2 zal zoveel mogelijk gebruik maken van de route via de A9.

1.2 Doel en procedure van m.e.r.

Voor de omlegging van de N201 om Aalsmeer zal het streekplan Amsterdam-Noordzeekanaalgebied moeten worden herzien. In het kader van de herziening van het streekplan is een m.e.r.-procedure¹ gestart. Doel van de m.e.r.-procedure is om inzicht te verkrijgen in de milieueffecten van de verschillende omleggingsmogelijkheden van de N201 zodat het milieu, naast andere aspecten, een volwaardige plaats krijgt bij de besluitvorming over het streekplan.

De m.e.r.-procedure is van start gegaan met de bekendmaking en ter visie legging van de startnotitie in april 1999. Aan de hand van de opmerkingen van insprekers en de adviezen van de wettelijke adviseurs, waaronder de Commissie voor de m.e.r., zijn in september 1999 de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) door Provinciale Staten van Noord-Holland vastgesteld. De richtlijnen zijn leidend voor de inhoud van het MER. Voor de omlegging van de N201 om Uithoorn is een afzonderlijk milieueffectrapport opgesteld. Het voorliggend MER heeft betrekking op de omlegging van de N201 om Aalsmeer.

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland treden in deze m.e.r.-procedure op als initiatiefnemer. Provinciale Staten van Noord-Holland treden in deze m.e.r.-procedure op als Bevoegd Gezag voor het te nemen besluit, de partiële herziening van het streekplan Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (ANZKG).

¹ Met m.e.r.- wordt het instrument milieueffectrapportage bedoeld; MER is de afkorting voor het milieueffectrapport.

1.3 De kernvraag voor het milieueffectrapport (MER)

Welke milieuelementen moeten betrokken worden bij het besluit over een mogelijke toekomstige omleiding van de N201 om Aalsmeer? Deze vraag is ingegeven vanwege het voornemen van de provincie Noord-Holland om de huidige N201 door Aalsmeer om te leggen. Dit voornemen zal moeten leiden tot een partiële herziening van het Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (1987). Het gaat op het streekplanniveau vooral om een keuze op hoofdlijnen voor het tracé en de uitvoering van de omlegging. Dit MER gaat alleen in op de omlegging van de N201 om Aalsmeer en is gericht op het in beeld brengen van reële alternatieven voor deze omlegging en de milieueffecten daarvan. De milieueffecten van andere maatregelen in het kader van het Masterplan Corridor N201 vallen buiten het gezichtsveld van dit MER.

Het hogere kader waarbinnen het MER wordt opgesteld is het Plan van Aanpak uit het Masterplan voor de totale N201-corridor.

Als basis voor het MER is een verkeersstudie uitgevoerd. Uitgangspunt voor de verkeersstudie is uitvoering van de middellange termijnmaatregelen uit het Plan van Aanpak.

1.4 Plangebied en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de te onderzoeken alternatieven liggen. Het betreft enerzijds de bestaande N201 door Aalsmeer. Anderzijds bevat het plangebied het zoekgebied voor de aanleg van de omlegging van de N201. De (mogelijke) omlegging loopt vanaf de Kruisweg (gemeente Haarlemmermeer) via, langs of parallel aan de Fokkerweg naar de Oude Meer. Daar kruist het tracé de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. De weg loopt door de Oosteinderpoelpolder richting de Legmeerdijk waar aangesloten wordt op de omlegging van de N201 om Uithoorn. Naar aanleiding van de inspraak over de startnotitie is de Legmeerdijk en omgeving aan het plangebied toegevoegd.

Het studiegebied is het gebied tot waar de milieugevolgen optreden ten gevolge van de voorgenomen activiteit (invloedssfeer). De reikwijdte van milieueffecten kan per milieuaspect verschillen. Tot het studiegebied behoren in ieder geval ook de wegen en aangrenzende gebieden, die een belangrijke verkeerskundige relatie hebben met de huidige N201 en de omlegging daarvan, en waarop zich een significante wijziging van de verkeersintensiteit zal voordoen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de context waarbinnen de omlegging van de N201 wordt gerealiseerd toegelicht. De inventarisatie van de ruimtelijke situatie, de verkeerssituatie en de toestand van het milieu is beschreven in hoofdstuk 3. Deze beschrijving fungeert ook als referentiesituatie voor de gevolgen van de voorgenomen activiteit.

Hoofdstuk 4 gaat in op de voorgenomen activiteit en beschrijft de te onderzoeken alternatieven. In hoofdstuk 5 worden de gevolgen van de voorgenomen activiteit beschreven voor verkeer en vervoer en voor het milieu. In hoofdstuk 6 worden de gevolgen van de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken. In hoofdstuk 7 worden mogelijke

compenserende en mitigerende maatregelen beschreven. In hoofdstuk 8 wordt op basis hiervan een meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) geformuleerd. Hoofdstuk 9 beschrijft tenslotte welke informatie over de gevolgen ontbreekt of (nog) niet beschikbaar is. Ook wordt een aanzet voor het evaluatieprogramma gegeven.

Het totale MER bestaat uit 2 rapporten, te weten:

- een hoofdrapport met daarin de hoofdzaken en een aantal bijlagen, waaronder het in het kader van dit MER uitgevoerde verkeersonderzoek;
- een samenvatting van het MER.

2 Kader

Dit hoofdstuk geeft het beleidskader aan voor het plangebied voor de omlegging van de N201. Paragraaf 2.1 geeft eerst een overzicht van het relevante beleid van het rijk, de provincie en de gemeenten per omgevingsthema. De probleemstelling en het doel worden in paragraaf 2.2 toegelicht. Vervolgens gaat paragraaf 2.3 in op de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de omlegging van de N201. Paragraaf 2.4 gaat ten slotte in op de vervolgpcedures die na afronding van het MER nog worden doorlopen voor tot realisatie kan worden overgegaan.

2.1 Beleidskader

In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van het meest relevante, vaststaande beleid voor het onderzoek in het kader van dit MER op het gebied van verkeer en vervoer, milieu, ruimtelijke ordening en natuur en landschap. In tabel 2.1 en in bijlage 1 is een uitgebreid overzicht van het relevante beleidskader opgenomen.

Rijksbeleid

- Het overheidsbeleid, verwoord in het nationale Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II), richt zich in sterke mate op het beheersen van de groei van de automobilititeit. Dit is noodzakelijk om de bereikbaarheid van economische centra te kunnen garanderen en de leefbaarheid te kunnen verbeteren. Getracht wordt om de groei van het autogebruik terug te dringen ten gunste van het openbaar vervoer en de fiets.
- Deze lijn wordt min of meer voortgezet in het concept Nationale Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) dat binnenkort van kracht wordt. Een belangrijke trendbreuk in dit conceptplan is dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat erkent dat het vervoer van personen, goederen en informatie van cruciaal belang is voor onze samenleving. Het doel van het concept-NVVP is: "Nederland biedt aan iedereen een doelmatig, veilig en duurzaam functionerend verkeers- en vervoerssysteem, waarvan de kwaliteit voor de individuele gebruiker in een goede verhouding staat tot de kwaliteit voor de samenleving als geheel".
- In de Planologische kernbeslissing Schiphol en omgeving is gekozen voor de ontwikkeling van Schiphol tot mainport. Momenteel wordt gewerkt aan de aanleg van een vijfde baan. Hieraan gekoppeld is de ontwikkeling van werkgelegenheid.
- Vanuit het Nationaal Milieubeleidsplan 3 is vooral het beleid ten aanzien van het thema verstoring relevant. Binnen dit thema is de algemene doelstelling dat in nieuwe situaties 'ernstig gehinderden' worden voorkomen. Voor de afzonderlijke milieuproblemen zijn de doelen, zoals geformuleerd in het NMP 3 uitgangspunt van beleid. Voor geluid is de hoofddoelstelling het zoveel mogelijk beperken van het aantal (potentieel) geluidgehinderden.

Provinciaal beleid

- Op provinciaal niveau wordt gestreefd naar hoogwaardig openbaar vervoer en een goede hoofdinfrastructuur, om Schiphol beter bereikbaar te maken en te houden. Daarnaast dient het onderliggend wegennet te worden behouden en waar nodig hersteld, na de aanleg van de hoofdinfrastructuur en de vijfde baan. In de partiële

herziening van het Streekplan ANZKG Haarlemmermeer/Schiphol is de omlegging van de N201 om Aalsmeer aangeduid als gewenste ontwikkeling.

- In het Masterplan Corridor N201 wordt de aanleg van een omlegging van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn als oplossing voor de problemen op de huidige N201 genoemd.
- In de provinciale beleidsnota Natuur en Landschap wordt een aantal gebieden binnen het studiegebied aangegeven met een bijzondere status vanwege de huidige of potentiële natuurwaarden. Deze gebieden, die onderdeel uitmaken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), zullen uiteindelijk een ecologische verbinding vormen tussen het groengebied van Spaarnwoude in het noordwesten en de regio Amstelland en het Groene Hart ten oosten en zuiden van het studiegebied. De gebieden met een bijzondere status zijn:
 - de Oosteinderpoel/Molenpoel (Natuurbeschermingswet);
 - de Schinkelpolder (noordelijk deel: natuurontwikkeling, bosvorming);
 - de Bovenlanden (gedeeltelijk aangewezen om stepping stones te ontwikkelen, PEHS);
 - de Poel, Amsterdamse Bos (PEHS).

Op de PEHS is het compensatiebeginsel van toepassing. Compensatie houdt in dat effecten op bestaande waarden in het plangebied zo mogelijk worden vermeden door optimalisatie van het ontwerp van de voorgenomen activiteit en dat de resterende effecten elders in minimaal gelijke mate dienen te worden gecompenseerd.

Tabel 2.1 Overzicht relevant beleidskader.

Beleidsniveau	Ruimtelijke Ordening	Verkeer en Vervoer	Milieubeheer	Natuurbeheer	Waterbeheer
Rijk	4 ^e nota R.O. (5 ^e nota R.O.), PKB Schiphol en omgeving	SVV-II SWAB, Concept-NVVP	NMP3	Natuurbeleidsplan, Structuurschema Groene Ruimte	4 ^e nota Waterhuishouding
Provincie Noord-Holland	Streekplan ANZKG, Partiele herziening streekplan ANZKG, Structuurvisie Noord-Holland 2015, Regionaal structuurplan 1995-2005	Perspectievennota	Provinciaal Milieubeleidsplan, Provinciale Milieuverordening	Beleidsvisie ontwikkeling provinciale ecologische hoofdstructuur, Ontwikkelingsplan de Groene AS	Waterhuishoudingsplan, Grondwaterbeheersplan
Gemeenten (Aalsmeer, Haarlemmermeer, Amstelveen)	Intergemeentelijke gebiedsvisie, Bestemmingsplan Landelijk Gebied 1969 – Aalsmeer, Aalsmeerse gebiedsvisie, Structuurplan Haarlemmermeer 2005, (ontwerp) Structuurvisie A4-zone	Verkeerscirculatieplan Aalsmeer, Fietspadenplan Aalsmeer		Natuurontwikkeling	Gemeentelijk rioleringsplan
Schiphol	Toekomst van de nationale luchthaven	Toekomst van de nationale luchthaven	Onderzoeksrapport m.b.t. het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen		

De N201 is een drukke provinciale weg. In Aalsmeer veroorzaakt de N201 als gevolg van de hoge verkeersdruk al jaren grote overlast in de vorm van geluidshinder, barrièrewerking en verkeersonveiligheid. De brede weg met 2x2 rijstroken en geluidsschermen wordt als een barrière tussen het noordelijk en zuidelijk deel van Aalsmeer ervaren. In de ochtend- en avondspits en bij de openingen van de brug over de Ringvaart van de Haarlemmermeer doet zich congestie voor. Het kruisende verkeer en het verkeer dat de N201 op wil, ondervindt in de spits veel oponthoud. Hierdoor wordt ook de verkeersveiligheid voor het langzame verkeer nadelig beïnvloed. De zeven gelijkvloerse kruisingen van de N201 in Aalsmeer tussen de Legmeerdijk en de Ringvaart verdragen zich niet met de doorstroombaanfunctie van een provinciale weg, waardoor bovendien onveilige verkeerssituaties ontstaan.

[illegible]

Kaart 1 Masterplan N201

Advies uit het Masterplan voor het gedeelte Aalsmeer, is het omleggen van de huidige N201 naar een tracé ten noorden van Aalsmeer. Gesteld wordt dit tracé eventueel te voorzien van doelgroepstroken. Het tracé van de huidige N201 zal na de omlegging een lokale functie moeten krijgen. Eén van de twee rijstroken van de huidige N201 zal daarbij gereserveerd worden ten behoeve van een oostelijke vertakking van de Zuidtangent. De Zuidtangent is een snelle openbaar vervoerverbinding die vanaf 2002 Haarlem met Schiphol-Noord verbindt. Het kerntraject loopt via Hoofddorp en Schiphol-Centrum. Een zijtak zal lopen richting Aalsmeer/Uithoorn (ruimtereservering op huidige N201).

Het doel van de voorgenomen activiteit, de omlegging van de N201 om Aalsmeer, is daarom tweeledig:

- het verbeteren van de bereikbaarheid van Aalsmeer en omstreken (verkeersdoelstelling) conform de uitgangspunten van Duurzaam Veilig;
- het verbeteren van de leefbaarheid in de kern Aalsmeer (leefbaarheidsdoelstelling).

Dit doel houdt al een milieudoelstelling in. Daarnaast is het beperken van de aantasting van de aanwezige milieuwaarden in het algemeen en de landschappelijke waarden in het bijzonder een belangrijke doelstelling voor dit MER.

2.3 Samenvatting van de uitgangspunten

Structurele en duurzame maatregelen vormen het kader waarbinnen beslissingen voor de korte termijn genomen kunnen worden.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden relevant:

- voor de leefbaarheid van de woonkern Aalsmeer is het gewenst dat doorgaand verkeer zonder bestemming ter plaatse, om de woonkern wordt geleid;
- industrieterreinen dienen filevrij bereikbaar te zijn. Hierbij geldt als uitgangspunt dat (vracht)verkeer de bestemming bereikt over het hoofdwegennet en dit net pas verlaat nabij de bestemming. Het hoofdwegennet dient dan zodanig gedimensioneerd te zijn, dat een filevrije doorgang is verzekerd, zodat sluiproutes niet langer nodig zijn;
- de woonkern en de werkgebieden dienen met een hoogwaardige vorm van openbaar vervoer bereikbaar te zijn.

2.4 Verdere procedure

Dit MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over een herziening van het streekplan Amsterdam-Noordzeekanaalgebied. De streekplanherziening is basis voor een besluit van Provinciale Staten over de omlegging van de N201.

Na aanvaarding door het bevoegd gezag wordt het voorliggende MER samen met de (ontwerp-)streekplanherziening ter visie gelegd. Vervolgens volgt een periode van voorlichting, inspraak, advisering en overleg. De uiteindelijke oplossing voor omlegging van de N201 om Aalsmeer wordt vastgelegd in de streekplanherziening. Op basis van deze streekplanherziening zullen één of meer bestemmingsplannen worden opgesteld en/of aangepast.



Figuur 2.1 Impressie huidig tracé N201 door de kern van Aalsmeer



Figuur 2.2 Impressie huidig tracé N201 in oostelijke richting, voor kruispunt Legmeerdijk

3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie beschreven voor het plangebied en het studiegebied. Zoals eerder aangegeven wordt met het plangebied het gebied bedoeld ter plaatse van de huidige N201 en de directe omgeving van de te onderzoeken tracéalternatieven. Bij de bepaling van het studiegebied is het gebied aangehouden waarbinnen belangrijke milieueffecten worden verwacht.

Daarbij is tevens rekening gehouden met op het verkeer van invloed zijnde ruimtelijke ontwikkelingen. De begrenzing van het plangebied is in de startnotitie weergegeven voor wat betreft de omleggingsalternatieven, exclusief het Legmeerdijkalternatief. Dit alternatief zorgt ervoor dat het plangebied verder in oostelijke richting is uitgebreid. Op kaart 2 en 3 zijn het plangebied en het studiegebied met de belangrijkste wegen aangegeven.

3.2 Ruimtelijke situatie

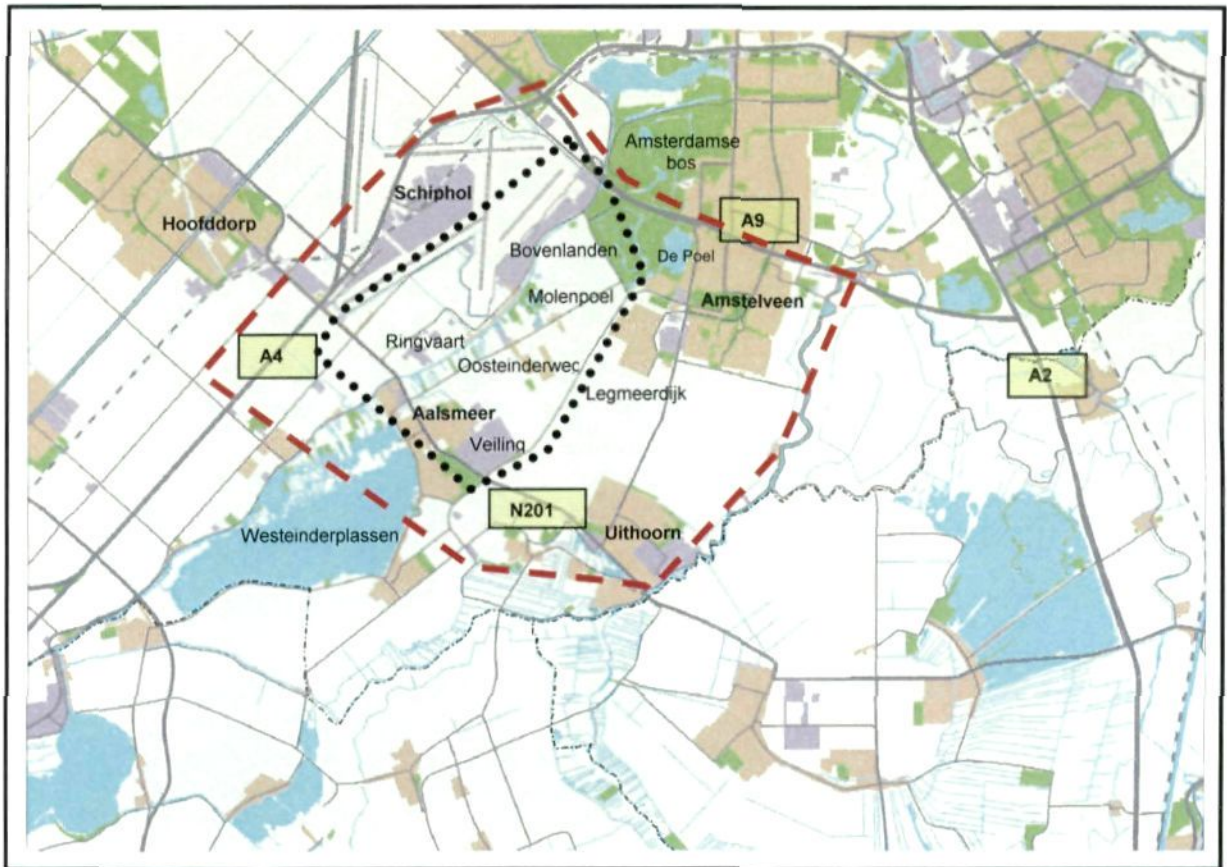
3.2.1 Wonen

De woonkern Aalsmeer wordt in de huidige situatie doorsneden door de N201, die uit 2x2 rijstroken bestaat. In de huidige situatie ondervinden bewoners langs de huidige N201 veel hinder van de weg (met name geluidhinder en stankoverlast). In het kader van geluidsoverlast zijn geluidschermen geplaatst, die op sommige plekken slechts enkele meters verwijderd zijn van de woningen. Buiten deze kern is er bewoning langs een aantal linten, zoals de Legmeerdijk, de Oosteinderweg, de Hoge Dijk, de Aalsmeerderweg en de Hornweg.

3.2.2 Agrarische bedrijvigheid

Het gebied ten oosten van Aalsmeer, met name de Oosteinderpoelpolder, is het belangrijkste glastuinbouwgebied voor de bloementeel in Nederland. De van oorsprong relatief kleine bedrijven liggen vooral langs de Hornweg en de Aalsmeerderweg. De grotere, nieuwe bedrijven bevinden zich voornamelijk tussen de Hornweg en de Legmeerdijk en tussen de Legmeerdijk en de Spoordijk in Amstelveen. Daarnaast is het zuidelijk deel van de Schinkelpolder recent als tuinbouwgebied ontwikkeld. In toenemende mate trekken tuinbouwbedrijven uit Aalsmeer weg naar elders in de Zuidelijke randstad. Een deel van de Bovenlanden, de hoger gelegen relatief natte percelen langs de Ringvaart, is in gebruik voor de karakteristieke trekheestercultuur (seringen en dergelijke). Op het zuidelijk deel van de Bovenlanden, langs de Oosteinderweg, liggen ook oudere kassen en verspreide kleinschalige bedrijven. Veel van deze kassen hebben hun oorspronkelijke functie verloren.

De agrarische percelen gelegen tussen de Ringvaart en Schiphol (in de gemeente Haarlemmermeer) ontwikkelen zich in sterke mate tot luchthavengebonden bedrijventerreinen.



Plangebied MER N201

Legenda

- plangebied
- - - - - studiegebied

Kaart 2 Plangebied en studiegebied

3.2.3 Schiphol en de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer

De industriële bedrijvigheid in het plangebied wordt in sterke mate bepaald door de Luchthaven Schiphol en door de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer (VBA). In het zuiden van de terreinen van Schiphol zijn de vrachtarealen gesitueerd. Hier vindt interne en externe distributie van goederen plaats. De 1^e linie-bebouwing voorziet in opvang van luchtvrachtvolume van luchthaven Schiphol. De 2^e linie-bebouwing voorziet in aan activiteiten van Schiphol gelieerde bedrijvigheid.

De Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer is de grootste in zijn soort in Nederland. Momenteel worden werkzaamheden uitgevoerd voor uitbreiding van de VBA ten oosten van de Legmeerdijk. Daarnaast wil de veiling in de toekomst uitbreiden in noord-oostelijke richting. Ook zijn er in het plangebied veel midden- en kleinbedrijven, die gebonden zijn aan de veiling c.q. de glastuinbouwbedrijven. Zij liggen diffuus over het gebied verspreid.

3.2.4 Recreatie

In de huidige situatie heeft de versnippering van het landschap tot kwaliteitsverlies voor recreatie geleid.

Enkele percelen langs de Ringvaart zijn in recreatief gebruik (vakantiewoningen, water- en oeverrecreatie).

De routegebonden recreatiemogelijkheden zijn beperkt: de samenhang en doorgaande routes ontbreken en de stadsrandzones bepalen op vele punten het rommelige beeld.

De plaatsgebonden (dag)recreatie is gesitueerd in de recreatiegebieden Spaarnwoude, het Amsterdamse Bos en de Westeinder Plassen.

Het studiocomplex Show Bizz City in Aalsmeer trekt jaarlijks een groot aantal bezoekers (bezoekersaantallen tot 500.000 per jaar). Dit aantal gaat gepaard met een grote verkeersaantrekkende werking.

3.2.5 Autonome ontwikkelingen

Binnen het plangebied is een aantal ontwikkelingen gepland die, onafhankelijk van de omlegging van de N201, zullen worden gerealiseerd. Hieronder worden de autonome ontwikkelingen weergegeven (zie ook kaart 4).

- woningbouw Aalsmeer-Oost (Oosteinde);
- woningbouw De Kwakel NNO;
- uitbreiding veiling (VBA) in (zuid-)oostelijke richting;
- ontwikkeling van intensivering 1^e linie bebouwing voor luchtvrachtvolume op Schiphol;
- ontwikkeling van de Groene AS (Amstelland-Spaarnwoude);
- ontwikkeling kantorenpark Legmeer-West;
- ontwikkeling van bedrijvigheid Kruisweg-Zuid;
- ontwikkeling van bedrijvigheid Beukehorst Oost-Oost;
- aanleg Vijfde Baan, Schiphol;
- waar nodig sanering van bestaande glastuinbouw en kwaliteitsverbetering in de bebouwingslinten.

Verder speelt een aantal mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen waarover nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, die echter wel relevant zijn voor deze studie.



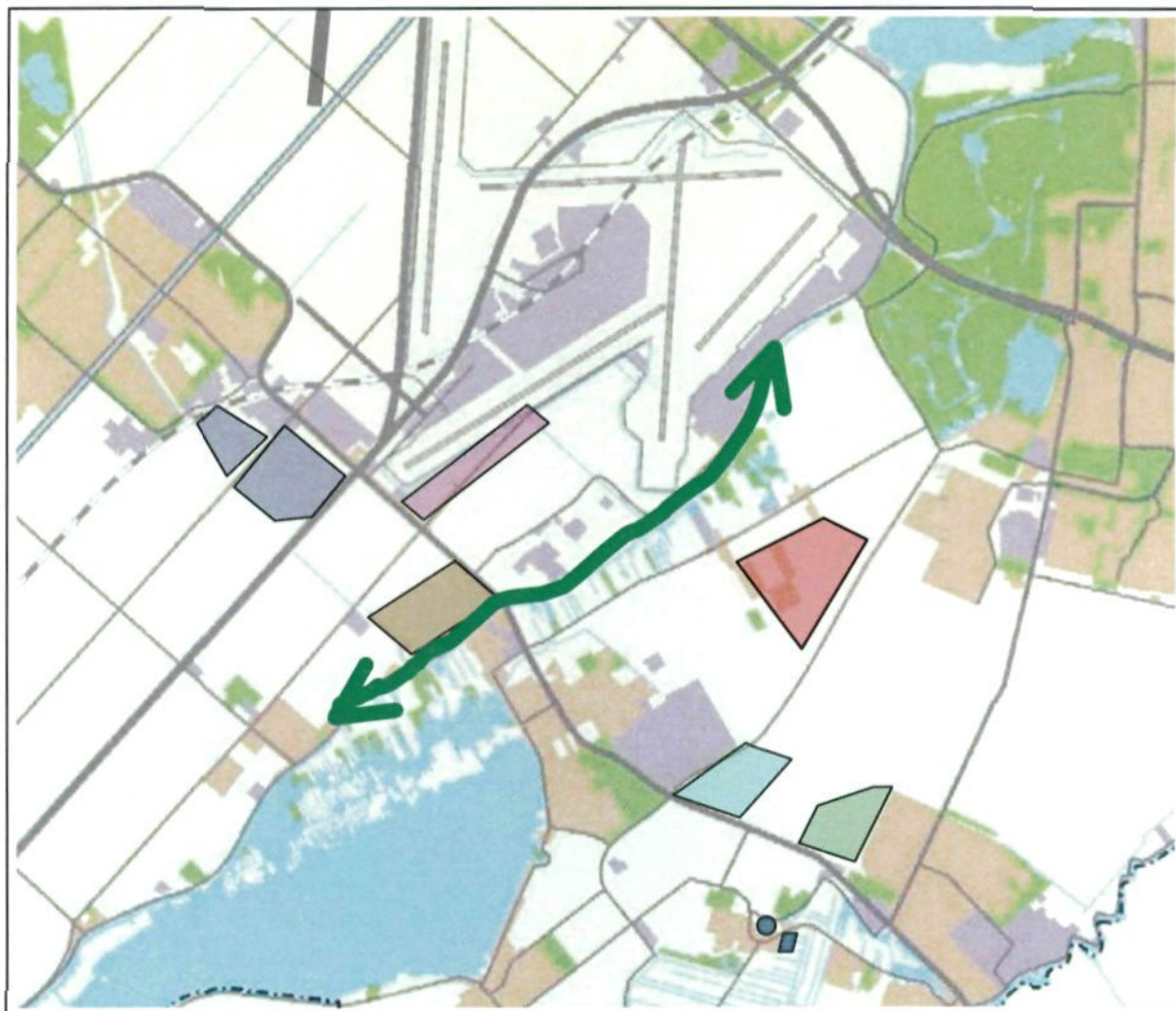
Figuur 2.1: Verkeersstructuur

Kaart 3 Toponiemen

Het al dan niet realiseren van een Ondergronds Logistiek Systeem (OLS) tussen de VBA, Schiphol en de Railterminal Hoofddorp is één van deze mogelijke ontwikkelingen. Dit zogenaamde OLS biedt tijdkritische goederen (denk aan kranten, bloemen) een ongehinderd systeem voor transport via een ondergronds buizenstelsel. Een andere mogelijke ontwikkeling is de volgende. Als gekozen wordt voor de omlegging van de N201, dan zal in de toekomst waarschijnlijk bedrijvigheid langs de omlegging van de N201 ontstaan.

Recent is een Intergemeentelijke Gebiedsvisie (IGGV) opgesteld door de gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer, Uithoorn, Amstelveen en Ronde Venen. Dit IGGV dient als bouwsteen voor het vervaardigen van het nieuwe Streekplan Noord-Holland Zuid 2010. Uit de visie blijkt dat de omlegging van de N201 tot één van de nieuwe structuren met een potentiële spin-off in de ruimtelijke ontwikkeling wordt gezien. In de gemeente Aalsmeer zijn plannen om bedrijventerreinen aan te leggen aan weerszijden van de omlegging van de N201. De huidige N201 zal dan worden heringericht. Gerelateerd aan de geplande omlegging van N201 om Aalsmeer zoomt de gemeente Aalsmeer in de Aalsmeerse Gebiedsvisie (AGV) in op de inrichtingsmogelijkheden en potenties van het bestaande N201-tracé alsmede de inpassing van de verlegde N201.

Verder is de mogelijke aanleg van een recreatieve fietsroute in het kader van de ontwikkeling van de Groene AS (Amstelland-Spaarnwoude) een aandachtspunt. Voor de routegebonden recreatie is in het Ontwikkelingsplan De Groene AS een project geformuleerd "Fietsen langs De Buitenring". Vanuit Aalsmeer fietst men in de toekomst in oostelijke richting over de Takkade tussen de Oosteinderpoel en het nieuwe bosgebied van de Schinkelpolder door, langs de Ringvaart naar het Amsterdamse Bos. Binnen afzienbare termijn zal de beleidsvoorbereiding voor deze fietsroute van start gaan. Uitvoering is in een later stadium te verwachten.



Autonome ontwikkelingen

Legenda (grenzen/contouren indicatief)

-  woningbouw Oosteinde
-  uitbreiding VBA
-  Legmeer-West
-  Kwakel NNO
-  Kruisweg-Zuid
-  Beukenhorst
-  1^e linie bebouwing Schiphol
-  5^e baan Schiphol

 Groene As

Kaart 4 Autonome ontwikkelingen

3.3 Verkeers- en vervoersituatie

In deze paragraaf wordt de verkeers- en vervoersituatie in hoofdlijnen beschreven. Voor meer gedetailleerde informatie over dit aspect wordt verwezen naar het uitgebreide verkeersonderzoek dat in het kader van dit MER is uitgevoerd. Het verkeersonderzoek is in bijlage 4 opgenomen.

3.3.1 Verkeersstructuur

De N201 ontsluit diverse woon- en werkgebieden op de lijn Hilversum – Haarlem/Heemstede. Onder de werkgelegenheidslocaties bevinden zich enkele grootschalige economische pijlers (Schiphol, Bloemenveiling Aalsmeer, Show Bizz City) die de afgelopen jaren fors zijn gegroeid en die voor de nabije toekomst uitbreidingsplannen hebben. Hierdoor is de N201 van (inter)nationale betekenis. Daarnaast heeft de N201 een belangrijke lokale en regionale functie voor de diverse woonkernen (waar de weg dwars doorheen gaat) en de kleinere werklocaties.

De N201 is ter hoogte van Aalsmeer ingericht als een weg met 2x2 rijstroken en ter plaatse bekend als de Burgemeester Kasteleinweg. Binnen Aalsmeer bevinden zich op korte afstand van elkaar zeven gelijkvloerse kruispunten die de verkeersdoorstroming verstoren en de capaciteit van de weg beperken. Daarnaast ondervindt het verkeer bij brugopeningen hinder van de brug over de Ringvaart, ondanks de verbetering van het openingsregime².

3.3.2 Verkeerskundig functioneren

De huidige verkeersstructuur functioneert niet naar behoren. De N201 wordt gebruikt als een stroomweg, terwijl de weg door Aalsmeer is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg. De ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig staan op een stroomweg maar beperkt discontinuïteiten toe, terwijl de N201 in Aalsmeer diverse obstakels kent. Hierdoor stagneert de doorstroming op de N201, met als gevolg dat het overstekend verkeer de N201 als een barrière ervaart. Neveneffect is dat de verkeersveiligheid onder druk staat en dat omwonenden verkeersoverlast (lawaaï, stank, horizonvervuiling) ervaren.

3.3.3 Doorstroming (vracht)autoverkeer

De ochtendspitsperiode is maatgevend wat betreft de verkeersafwikkeling. Tabel 3.1 maakt inzichtelijk hoe de verkeersdruk zich zal ontwikkelen op de N201 door Aalsmeer.

² er is geen doorvaart meer mogelijk voor kegelschepen.

Tabel 3.1. Verkeersdruk op de N201 tijdens de ochtendspits uitgedrukt in motorvoertuigen (mvt), afgerond op 50-tallen [bron: verkeersonderzoek.]

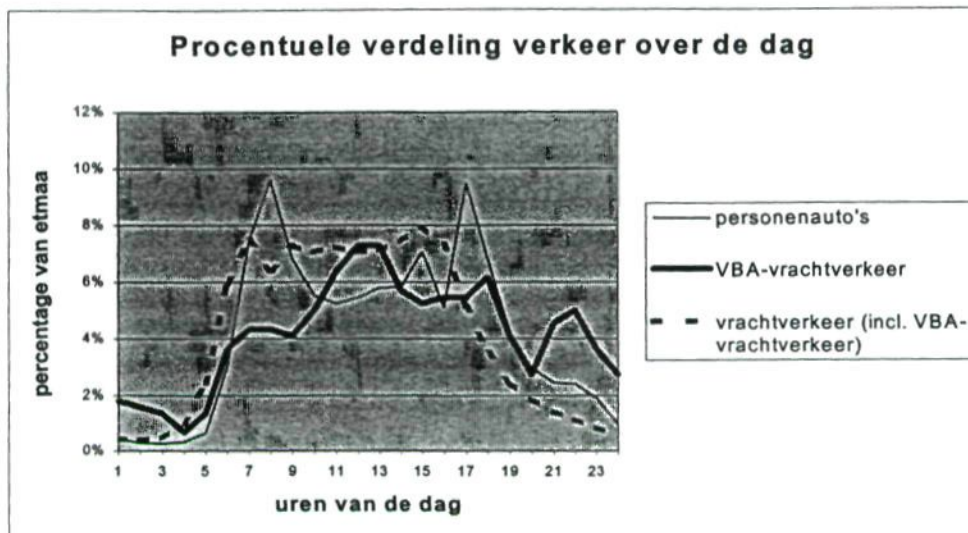
Locatie	situatie 1992	autonome situatie (2010)		index (1992 = 100)
		intensiteit	I/C-verhouding drukste richting	
Aalsmeerderweg – Fokkerweg	5.250	7.400	60-80%	141
Fokkerweg – Aalsmeerderdijk	4.450	6.400	> 100%	144
Aalsmeerderdijk – Dorpsstraat	5.000	7.300	> 100%	145
Dorpsstraat – Ophelialaan	4.300	6.150	> 100%	142
Ophelialaan – Zwarteweg	4.000	5.100	80-100%	127
Zwarteweg – Legmeerdijk	3.500	4.600	80-100%	132

Uit de tabel blijkt dat gedurende de ochtendspits in het jaar 2010 relatief veel verkeer gebruik wil maken van de N201. Dit hoge verkeersaanbod zal dan niet op een acceptabele manier afgewikkeld kunnen worden. De weginrichting en de vele gelijkvloerse kruispunten op korte afstand van elkaar stellen immers grenzen aan de capaciteit. Het gevolg is, dat op diverse wegvakken het verkeer vast zal komen te staan. Er is dan sprake van ernstige congestie, hetgeen blijkt uit I/C-verhoudingen³ boven de 80%. Een deel van het spitsverkeer zal dan niet meer tijdens de spitsperiode afgewikkeld kunnen worden, maar pas in de uren erna. De hinder treft niet alleen het personenautoverkeer, maar ook het economisch noodzakelijk vrachtverkeer.

VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer

Tijdens de inspraaktermijn van de startnotitie is gebleken dat veel omwonenden in de veronderstelling zijn dat het VBA-gerelateerde vrachtautoverkeer de oorzaak is van de problematiek in de spits. Een recent uitgevoerde 24-uurstelling toont echter aan dat de topdrukke bij de VBA niet samenvalt met de spitsperiode op een gemiddelde werkdag. In de grafiek van figuur 3.1 valt af te lezen dat de drukste periode voor het VBA-gerelateerde vrachtverkeer rond het middaguur ligt en niet tijdens de ochtend- en avondspitsperiodes.

³ De I/C-verhouding geeft de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de wegcapaciteit aan. De I/C-verhouding moet als volgt worden geïnterpreteerd. Bij een verhouding variërend tussen 60 en 80% komen af en toe, met name op knooppunten, opstoppen voor. Bij een verhouding tussen 80 en 100% doen zich geregeld opstoppen voor en bij een verhouding hoger dan 100% is sprake van ernstige congestie, ook buiten de spitsperiode.



Figuur 3.1 Overzicht procentuele verdeling van verkeer over de dag

Opgemerkt wordt dat het verkeer in de periode 1992-1999 reeds is gegroeid met circa 25%. In 1999 zijn op de N201 tussen de Legmeerdijk en de Zwarteweg op een gemiddelde werkdag circa 29.900 motorvoertuigen (mvt) geteld. Tussen de Aalsmeerderweg en de aansluiting met de A4 zijn ongeveer 41.300 mvt geregistreerd.

Hoe het verkeer zich op de overige relevante wegen in het studiegebied zal ontwikkelen, blijkt uit de volgende tabel.

Tabel 3.2. Verkeersdruk op overige relevante wegen tijdens de ochtendspits uitgedrukt in mvt, afgerond op 50-tallen [bron: verkeersonderzoek].

locatie	situatie 1992	autonome situatie (2010)		index intensiteit (1992 = 100)
		intensiteit	I/C drukste rijrichting	
Fokkerweg nabij Bosrandweg	1.800	4.450	< 60%	245
Fokkerweg nabij huidige N201	2.100	3.100	< 60%	145
Schipholdijk	4.200	10.250	80-100%	245
Legmeerdijk nabij Bosrandweg	2.300	3.350	80-100%	145
Legmeerdijk nabij huidige N201	3.500	4.850	> 100%	138
Bosrandweg (N231)	1.400	3.550	80-100%	256

Ondanks de grote verkeerstoename op de Fokkerweg is de weg ruim genoeg gedimensioneerd om het verkeersaanbod op een acceptabele manier te kunnen afwikkelen. Alleen op het meest noordelijk gelegen gedeelte van deze weg (overgaand in de

Schipholdijk) is de doorstroming onder de maat. Ook op bepaalde gedeelten van de Legmeerdijk en de Bosrandweg is de verkeersafwikkeling slecht.

3.3.4 Doorstroming openbaar vervoer

Aalsmeer is ontsloten via zeven verschillende buslijnen die (deels) gebruikmaken van de N201. *Zodoende beschikt Aalsmeer over busverbindingen met onder meer Amsterdam, Haarlem, Hoofddorp, Landsmeer, Schiphol, Uithoorn en Utrecht.* Het is niet bekend hoe groot de vertraging is die het openbaar vervoer ondervindt als gevolg van de verkeersdruk op de N201. Aangezien het autoverkeer veel hinder van congestievorming ondervindt, mag aangenomen worden dat de hinder voor het openbaar vervoer ook groot is.

3.3.5 Bereikbaarheid werklocaties

De bereikbaarheid van Aalsmeer staat onder druk. De combinatie van een hoge verkeersdruk en de aanwezigheid van discontinuïteiten in het wegprofiel (kruispunten, verkeerslichten etc.) zorgen ervoor dat het verkeer wordt geconfronteerd met lange reistijden. Met name voor het economisch noodzakelijk verkeer is dit een ongewenste situatie. De problematiek is inzichtelijk gemaakt in tabel 3.3. In de tabel zijn de reistijden vermeld die het autoverkeer nodig heeft om vanaf het rijkshoofdwegennet de beschouwde locatie te bereiken. Deze relatie is in de ochtendspits immers relevant. Voor meer informatie (bijvoorbeeld reistijden omgekeerde relatie) wordt verwezen naar het verkeerskundig onderzoek.

Tabel 3.3. Reistijd in ochtendspits op relevante relaties in 1992 en 2010, uitgedrukt in minuten (bron: verkeersonderzoek).

naar:	Centrum (gemeentehuis, Show Bizz City)		Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer	
van:	situatie in 1992	autonome situatie	situatie in 1992	autonome situatie
A2, afrit 4 Vinkeveen	22	28	21	29
A4, afrit 3 Hoofddorp	5	7	7	10
A9, afrit 6 Aalsmeer	12	14	11	14

Uit de tabel blijkt dat de reistijden in de toekomst zullen toenemen met 2 tot 8 minuten per voertuig, afhankelijk van de beschouwde relatie. Het verkeer zal met andere woorden steeds meer vertraging ondervinden. Opgemerkt wordt dat op dit moment de vertragingstijd zal liggen tussen de tijden die voor 1992 en 2010 zijn berekend. Het verkeer is in de periode 1992-1999 immers al gegroeid met circa 25%.

3.3.6 Autonome ontwikkelingen

De verkeersstructuur voor 2010 bestaat uit de bestaande verkeersstructuur inclusief de implementatie van de verkeersmaatregelen uit het Masterplan, exclusief de omlegging van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn. Volledigheidshalve wordt expliciet genoemd dat de Schipholdijk zal worden verbreed naar 2x3 rijstroken (onderdeel middellangetermijn project uit Masterplan). Uitgangspunt van de provincie is dat deze weg zodanig wordt verbreed dat hier geen doorstromingsproblemen voorkomen. Verder is het de bedoeling dat de Legmeerdijk in 2010 onderdeel is van de verbindende fietsroutes. Tot slot zijn er plannen in voorbereiding om een systeem van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) te realiseren, de zogenoemde oostelijke zijtak van de Zuidtangent. Het is de bedoeling de HOV-baan in Aalsmeer (deels) te projecteren op de bestaande N201 (Burgemeester Kasteleinweg). Aangezien het een voorwaarde is dat het HOV over 'eigen' infrastructuur beschikt, betekent dit dat voor de afwikkeling van het autoverkeer (deels) moet worden voorzien in een alternatieve route.

3.4 Woon- en leefmilieu

Onder woon- en leefmilieu komt een verscheidenheid van aspecten aan de orde die o.a. samenhangen met de milieuhinder als gevolg van de huidige N201. De beschrijving richt zich op geluid en trillingen, lucht en veiligheid.

3.4.1 Geluid en trillingen

Hinder van wegverkeer

Voor de woningen langs de huidige N201 is de geluidbelasting ten gevolge van de huidige verkeersintensiteiten één van de aanleidingen voor de gewenste omlegging van de weg. Om de leefbaarheid in de bebouwde kom van Aalsmeer te verbeteren zijn in 1995 geluidsschermen langs de N201 geplaatst. De schermen bevinden zich vaak op slechts enkele meters van de woningen. De schermen staan overigens niet langs het gehele traject van de N201 tussen de Ringvaart en de Legmeerdijk. Alleen ter hoogte van geconcentreerde bebouwing is voorzien in deze geluidswerende maatregel. Derhalve blijft de geluidshinder in de huidige situatie beperkt tot een aantal vrijstaande woningen, die niet door geluidsschermen worden afgeschermd.

Omdat een aantal van deze woningen voorkomen of –kwamen op de zogenoemde saneringslijsten (A- of B-lijst), zijn of worden de gevels voorzien van geluidswerende maatregelen. Het is niet bekend welke 'saneringswoningen' op dit moment reeds zijn voorzien van geluidswerende maatregelen. De verandering in het aantal saneringssituaties is daarom in dit onderzoek niet aan te geven. Echter, bij de bepaling van de geluidswerende maatregelen is of wordt altijd rekening gehouden met de verkeersgroei tot het jaar 2010. Derhalve worden op grond van de wet- en regelgeving geen geluidshinderproblemen (veroorzaakt door wegverkeer) verwacht.

Overige hinder

Het oostelijk en zuidoostelijk deel van Aalsmeer ligt binnen de geluidzone van Schiphol (35Ke). Echter, de voorgenomen activiteit is niet van invloed op de geluidshinder

veroorzaakt door vliegverkeer. Vandaar dat hier in het kader van dit MER niet verder op wordt ingegaan.

Naast hinder van vliegverkeer is sprake van geluidbelasting door de grondactiviteiten op de bedrijventerreinen van Schiphol. Ook hier geldt dat de voorgenomen activiteit geen relatie heeft met dit type lawaai. Derhalve blijft deze geluidsbron in dit MER buiten beschouwing.

Hinder van trillingen

In hoeverre omwonenden en/of gebouwen trillingshinder ondervinden is niet bekend. Wel kan opgemerkt worden, dat de trillingshinder en/of –schade toeneemt naarmate de vrachtverkeersstromen relatief groot zijn en de gebouwen dicht op de weg staan. In het verkeersonderzoek is geconstateerd dat het vrachtverkeer op de N201 voor meer dan 10% uit vrachtverkeer bestaat.

3.4.2 Lucht

Luchtkwaliteit

De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (emissie en immissie) van het wegverkeer op de N201 door Aalsmeer is in de huidige en autonome situatie geen probleem. Er vindt geen overschrijding van de normen plaats. Voor gedetailleerde informatie over dit onderwerp wordt verwezen naar het verkeersonderzoek.

3.4.3 Veiligheid

Verkeersveiligheid

De functie en de inrichting van de huidige N201 door Aalsmeer zijn niet op elkaar afgestemd. De weg vervult een stroomfunctie, hetgeen betekent dat het verkeer op de weg zo veel mogelijk ongehinderd afgewikkeld moet kunnen worden. Gelijkvloerse kruispunten met onderliggende (gebiedsontsluitings)wegen zijn hierbij volgens het startprogramma Duurzaam Veilig ongewenst, maar zijn in de huidige situatie wel aanwezig. In de periode 1996-1999 zijn op de N201 door Aalsmeer 226 ongevallen geregistreerd, waarvan 38 letselongevallen en 188 ongevallen met uitsluitend materiële schade. Uit een nadere inzooming is gebleken dat relatief veel ongevallen plaatsvinden op kruispuntniveau. De hoge verkeersdruk op de N201 is hiervan een belangrijke oorzaak.

Sociale veiligheid

Voor zover bekend zijn er geen problemen langs de N201 met betrekking tot sociale veiligheid.

Externe veiligheid

In de huidige situatie mogen over de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201 door Aalsmeer) gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Tot op heden hebben zich bij dit type vervoer geen calamiteiten voorgedaan. Echter, het is niet bekend of wordt voldaan aan het zogenoemde individuele risico (IR) en groepsrisico (GR). Gegevens hierover zijn niet beschikbaar. Wel kan gesteld worden dat de aanwezigheid van diverse gelijkvloerse kruispunten op de N201 de kans op een ongeval vergroot. De gevolgen van een eventueel ongeval zullen in dit geval omvangrijker zijn, dan wanneer het ongeval zou plaatsvinden op een weg waar geen bebouwing in de directe omgeving staat.

3.4.4 Barrières

De N201 doorsnijdt het bebouwd gebied van de kern Aalsmeer. Door het ruime wegprofiel (2x2 rijstroken) in combinatie met de hoge verkeersdruk op de weg, ervaart vooral het langzaam verkeer de huidige N201 als een barrière. Het oversteken wordt immers sterk belemmerd.

3.4.5 Autonome ontwikkelingen

Er spelen geen autonome ontwikkelingen die een directe relatie hebben met het woon- en leefmilieu. Wel is indirect de autonome verkeersgroei van belang. Door een toename van het verkeer, zal de kwaliteit van het woon- en leefmilieu verslechteren (meer onveilige situaties en dus meer ongevallen, meer luchtverontreiniging, meer geluidsoverlast etc.).

3.5 Bodem en water

3.5.1 Huidige situatie bodem en grondwater

Bodemopbouw

In het studiegebied zijn twee fysisch-geografische regio's te onderscheiden: het zeekleigebied (Noorderlegmeerpolder, Haarlemmermeerpolder) en het veengebied (Oosteinderpoelpolder, Schinkelpolder). De zeeklei werd in de loop der tijd bedekt met veen. Dit veen werd ontgonnen waarna de ontveningen werden bedijkt en drooggemalen. De Schinkelpolder is in 1858 bedijkt, de Oosteinderpoelpolder in 1867 en de Noorderlegmeerpolder in 1879. De Haarlemmermeerpolder is in 1852 drooggelegd nadat door veenafslag en mogelijk plaatselijke verving open water was ontstaan. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 4,5 m –NAP. Het niet verveende gebied ligt veel hoger dan de droogmakerijen. Het Oude Land daartussen is slechts beperkt verveend. De percelen liggen daardoor relatief hoog in het landschap (circa 3,5 à 4,0 meter hoger dan de droogmakerijen).

De bodemopbouw is in tabel 3.5 schematisch weergegeven:

Tabel 3.5 Geschematiseerde bodemopbouw.

Diepte (m –mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 7 à 15	klei en veen	Deklaag
7 à 15 – 65	fijn en grof zand	Eerste en tweede watervoerend pakket
65 – 75	klei	Tweede scheidende laag
75 – 200	grof zand	Derde watervoerend pakket
200->	fijn zand en leem	Matig watervoerend pakket

De holocene bovenste bodemlaag (deklaag) heeft een dikte van 7 à 15 meter en bestaat uit afwisselend veen en klei met soms een zandig laagje. De zandige en kleiige afzettingen behoren tot de formatie van Calais en Duinkerke. De deklaag heeft een lage doorlatendheid en een overwegend verticaal gerichte stroming. Onder de deklaag ligt een watervoerend pakket met overwegend horizontale stroming. In het studiegebied vormen het eerste en

tweede watervoerend pakket één geheel. Dit watervoerend pakket heeft een totale dikte van ongeveer 50 meter. Aan de onderzijde van dit watervoerend pakket bevindt zich in het gehele studiegebied een slecht waterdoorlatende kleilaag met een dikte van circa 10 meter. Onder deze kleilaag ligt het derde watervoerend pakket met een dikte van circa 125 meter. Het hieronder liggende matig watervoerend pakket bestaat uit minder goed doorlatende afzettingen. De dikte hiervan is onbekend. Ten noorden van de lijn Amstelveen-Duivendrecht-Diemen komt een slecht waterdoorlatende kleilaag op een diepte van ongeveer 40 meter –NAP voor. Deze kleilaag vormt een scheiding tussen het eerste en tweede watervoerend pakket.

Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied liggen enkele tientallen bodemverontreiniginglocaties. Bij de provincie Noord-Holland zijn deze locaties bekend onder stortplaatsen, autowrakken terreinen en tankstations. Daarnaast kan er in de veengebieden sprake zijn van diffuse verontreiniging met zware metalen als gevolg van het opbrengen van bagger en stadsvuil in het verleden (de zogenaamde toemaakdekken). In het Vastgesteld Bodemsaneringsprogramma 1999-2002 van de Provincie Noord-Holland zijn in de lijst voor bodemonderzoeken en saneringen geen locaties in het studiegebied opgenomen.

Bodembeschermingsgebieden

Een gebied van circa 100 hectare in de noordpunt van de Oosteinderpoelpolder en een gebied van circa 80 hectare rondom De Poel (bij het Amsterdamse Bos) zijn in het Milieubeleidsplan 1995-1999 van de provincie Noord-Holland aangegeven als bodembeschermingsgebied. Volgens de Wet op de bodembescherming (1986) behoeven bodembeschermingsgebieden extra bescherming vanwege hun waardevolle bodem en/of vanwege de aanwezigheid van waardevolle landschapselementen die primair bepaald zijn door de bodem. Een gedeelte van het genoemde gebied in de Oosteinderpoelpolder is door de provincie eveneens aangewezen als beschermd natuurmonument. Het betreft een gebied van circa 60 hectare.

Waterbodembodemkwaliteit

De waterbodembodem van de Ringvaart tussen Aalsmeer en Amstelveen en de hieraan gelegen kopsloten in de 'Bovenlanden' bevatten baggerspecie verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). De verontreinigende stoffen komen in dusdanige concentraties voor dat het slib volgens de Wet chemische afvalstoffen beschouwd moet worden als chemisch afval. Het slib in de Oosteinderwegslot bevat hoge concentraties zink, nikkel en PAK's. De waterbodembodem van de afvoersloot nabij de Amstelveense Poel is verontreinigd met lood en zink.

Grondwater

In het eerste en tweede watervoerend pakket stroomt het water in westelijke richting. In het gehele studiegebied is sprake van een kwelsituatie. De stand van het grondwater in het watervoerend pakket is in het gehele studiegebied hoger dan de gehandhaafde polderpeilen. Volgens het register grondwateronttrekkingen Noord-Holland (1997) vinden enkele industriële onttrekkingen plaats in het studiegebied. Twee hiervan zijn gesitueerd binnen de bebouwde kom van Aalsmeer (diepte 17 en 23 m –mv, debiet resp. 34.000 en 14.000 m³/jaar). Een grote onttrekking met een debiet van circa 55.000 m³/jaar bevindt zich op luchthaven Schiphol (diepte 90 m –mv).

Grondwaterkwaliteit

Het chloridegehalte van het grondwater in het bovenste gedeelte van het watervoerend pakket bedraagt 500-1000 mg Cl⁻/l (brak) in de Haarlemmermeer, in het overige studiegebied is dit minder dan 200 mg Cl⁻/l (zoet). Verontreinigingen van het grondwater komen diffuus voor en in combinatie met bodemverontreinigingen.

3.5.2 Huidige situatie oppervlaktewater**Oppervlaktewaterkwantiteit**

De Schinkelpolder, de Oosteinderpoelpolder en de Haarlemmermeer, lozen hun overtollige water, afkomstig van regen en kwel, op de Ringvaart, het gedeelte van het boezemstelsel van Rijnland dat rondom de Haarlemmermeerpolder is gelegen. Tijdens droogte en het verversen van het water kan water uit de boezem in de polder worden ingelaten. Het water van de Ringvaart wordt gespuid op de Noordzee via Katwijk en op de Hollandsche IJssel via Gouda. De stromingsrichting in de Ringvaart tussen Aalsmeer en Amstelveen is noordelijk of stagnant. Het peil van de Ringvaart wordt gehandhaafd op 0,6 m -NAP.

Het overige deel van het studiegebied maakt deel uit van de boezem Amstelland-West. Deze boezem bestaat uit de Amstel en het Amsterdam-Rijnkanaal en de verbinding hiertussen (onder andere de Oude Waver). Via het Amsterdam-Rijnkanaal wordt gespuid op de Noordzee. De stroming in het boezemstelsel wisselt door het jaar heen van richting. In de winter is de stroming in de Amstel noordwaarts gericht, terwijl in de zomer sprake kan zijn van een stagnante situatie of zelfs een stroming in zuidwaartse richting. Het peil van de boezem wordt zo goed als mogelijk gehandhaafd op 0,4 m -NAP. Het water uit de polders afkomstig van regen en kwel wordt uitgeslagen op de boezem.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Toetsing van de kwaliteit van het Ringvaartwater tussen Aalsmeer en Amstelveen aan de normen voor minimumkwaliteit voor oppervlaktewater (MTR) geeft aan dat de concentratie aan nutriënten licht is verhoogd. Deze verhoogde concentraties worden mogelijk veroorzaakt door effluent uit de RWZI te Aalsmeer. Het chloridegehalte in de Ringvaart bedraagt ongeveer 180 mg Cl⁻/l. Uit metingen van het Hoogheemraadschap Rijnland, het Zuiveringsschap Amstel- en Gooiland en de provincie Noord-Holland blijkt dat geen van de wateren binnen het studiegebied voldoet aan de fosfaat- en stikstofnormen behorend bij de basiskwaliteit oppervlaktewater. In de Noorderlegmeerpolder is het water verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Het water van de Ringvaart is ecologisch beoordeeld op basis van het raamwerk van Caspers en Karbe. Daaruit blijkt dat het water uit de Ringvaart kan worden ingedeeld in klasse IIIB, het water van De Poel kan worden ingedeeld in klasse IV.

3.5.3 Autonome ontwikkelingen

Door aanscherping van het milieu- en waterbeleid zal de milieukwaliteit van bodem en water de komende jaren verder verbeteren. De normen voor de waterkwaliteit zijn afhankelijk van de functie die aan wateren is toegekend. De strengste normen gelden voor wateren met de hoofdfunctie natuur: de streefwaarde. Voor wateren zonder natuurfunctie zijn de minst strenge normen van kracht: de basiskwaliteitsnormen. Aan wateren met een nevenfunctie natuur is het middelste normenniveau verbonden. De invulling van de normen is afhankelijk van het watertype. Met betrekking tot de effecten van autoverkeer op bodem en water is vooral de beperking van de uitstoot van verzurende stoffen en koolwaterstoffen

van belang. Ondanks de toepassing van schone technologie zullen de concentraties verontreinigende stoffen in de wegberm door accumulatie toenemen.

3.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

3.6.1 Huidige situatie landschap

Ontginningsgeschiedenis

In 1850 was nog sprake van een typisch open veenpolderlandschap met grote verveningsplassen, ontstaan door de turfwinning (zoals de Haarlemmermeer en de Poel- en Legmeerplas), dijken/kaden en veenweidepolders. Sinds die tijd kent het gebied een zeer hoge dynamiek. Om kwalitatief hoogwaardig land terug te winnen ging men over tot het droogmalen van een groot aantal plassen, zoals de Haarlemmermeer. Andere plassen, zoals de Westeinderplassen, bleven bestaan. Op deze manier ontstond het nu zo bekende polderlandschap.

Landschapstype

Het studiegebied wordt nu gekenmerkt door de aanwezigheid van drie landschappelijke eenheden: de droogmakerij van de Oosteinderpoelpolder en de Noorderlegmeerpolder, het 'Oude Land' tussen de Ringvaart en de Oosteinderweg en de Haarlemmermeerpolder. De Oosteinderpoelpolder is ontstaan door vervening en in 1867 drooggelegd, vergelijkbaar hiermee is het ontstaan van de Haarlemmermeerpolder: deze is in 1852 drooggelegd. De vervening van grote delen van het plangebied vond plaats vanaf de oude bewoningsassen zoals de Legmeerdijk en de Oosteinderweg. Het Oude Land daartussen is slechts beperkt verveend. De percelen liggen daardoor relatief hoog in het landschap. Dit gebied wordt de Bovenlanden genoemd.

De Ringvaart ligt duidelijk hoger in het landschap en heeft naast landschappelijke waarde ook een hoge potentiële ecologische waarde. Behalve dit grootschalige element kunnen ook de Stommeerkade, de Hoge Dijk, de Legmeerdijk en de Mr. J. Takkade als oorspronkelijke en daarom waardevolle dijken en kaden worden aangemerkt.

Visueel-ruimtelijke aspecten

Het gehele studiegebied ligt binnen de invloedssfeer van het grootstedelijke gebied van Amsterdam, Schiphol en Hoofddorp en van de A4, A9 en A2.

Het gebied ten noorden van Aalsmeer heeft nog wel de landschappelijke basisstructuur van een veenweidegebied, maar wordt thans gekarakteriseerd als kassenlandschap: verkaveld met smalle, langgerekte kavels met grootschalige kassencomplexen. Het open karakter is hierdoor helemaal verdwenen. De structuur van het landschap wordt sterk bepaald door deze percelering en de aanwezige infrastructuur. Van belang zijn hierbij de Legmeerdijk en zuidoost-noordwest oriëntatie van de kavels en kassen. Een deel van de Bovenlanden, de hoger gelegen relatief natte percelen langs de Ringvaart, is in gebruik voor de karakteristieke trekheestercultuur (seringen en dergelijke).

Ten westen van de Ringvaart ligt het plangebied binnen de invloedssfeer van Schiphol. Hier is sprake van een rechthoekige, rationele verkaveling. In de droogmakerijen hebben de percelen een grotere omvang dan in het niet verveende gebied tussen de Ringvaart en de Oosteinderweg.

De droogmakerijen hebben de ontwikkeling van de tuinbouwbedrijven gestimuleerd. Verbeterde transportmogelijkheden hebben voor een verdere uitbreiding van de bloemkwekerijen gezorgd. De structuur van de oude kern van Aalsmeer is hierdoor vrij radicaal gewijzigd. Het voormalige lintdorp werd een blokvormige kern, waarin het oude centrum excentrisch gelegen was. Door deze uitbreidingen heeft de structuur en ruimtelijke opbouw van de kern weinig relatie meer met de structuur van het oorspronkelijke landschap.

De N201 heeft een recht verloop. De weg ligt op maaiveldhoogte en doorsnijdt de kern Aalsmeer. Bij de kruising met de Ringvaart loopt de N201 over een beweegbare brug. Dit is een markant punt omdat hier het ene landschapstype in het andere landschapstype overgaat.

De N201 heeft een belangrijke rol gespeeld bij de verstedelijking van het gebied. De weg heeft in zowel Aalsmeer als Uithoorn echter eerder een doorsnijdende dan een structurerende werking. De oriëntatie van de wegen in de omgeving is verdere vooral noordoost-zuidwest gericht.

3.6.2 Huidige situatie archeologie en cultuurhistorie

Archeologische waarden

Ten behoeve van onder andere de omlegging van de N201 om Aalsmeer is door bureau RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische verwachting voor het studiegebied. De rapportage van dit onderzoek is één van de achtergronddocumenten voor dit MER. Voor de werkwijze en uitgebreide beschrijving van de resultaten wordt verwezen naar deze rapportage [RAAP, 1999].

Voor het hele onderzoeksgebied geldt dat de verwachting voor het voorkomen van sporen vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen laag is. De archeologische verwachting met betrekking tot het voorkomen van archeologische vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen is op grond van bureauonderzoek:

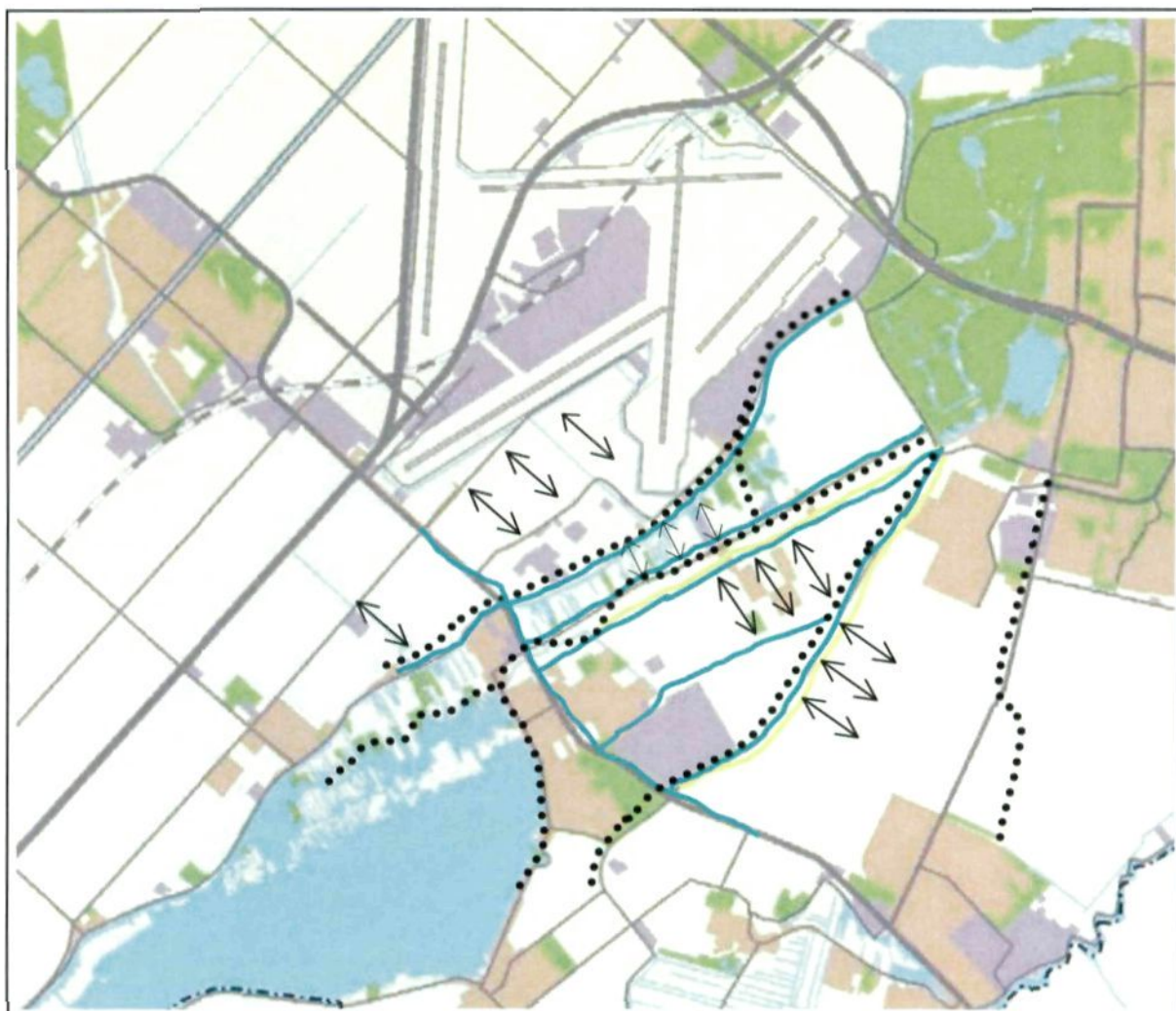
- hoog langs weerszijden van de Oosteinderweg en de Legmeerdijk; dit zijn laatmiddeleeuwse ontginningsassen langs natuurlijke veenstroompjes, waar mogelijk bewoningssporen kunnen worden aangetroffen;
- middelmatige voor "het oude land" (het gebied tussen de Oosteinderweg en de Ringvaart, de Bovenlanden); hoewel de bovengrond hier sterk verstoord is bestaat het vermoeden dat er dieper in het veenpakket nog archeologische resten uit de Late Middeleeuwen kunnen voorkomen;
- laag voor de Oosteinderpoelpolder; het veen is hier volledig verdwenen.

Historisch-geografische waarden

De waterhuishouding en de bodemopbouw hebben in belangrijke mate de inrichting van het studiegebied bepaald. De ontginningsgeschiedenis kan nog duidelijk worden afgelezen aan het patroon van dijken, verkavelingspatronen, wegen en bebouwing. Karakteristiek zijn hierbij de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder, de relatief minder verstoorde/bebouwde Bovenlanden, de oude bewoningsassen van de Legmeerdijk en de Oosteinderweg.

Cultuurhistorisch waardevolle bebouwing

Verspreid in het studiegebied liggen verder boerderijen, gemalen en andere gebouwen die aangewezen zijn als beschermd monument (zowel rijks-, provinciale als gemeentelijke monumenten). Binnen de gemeenten Aalsmeer, Hoofddorp en Amstelveen zijn geen monumentale panden gelegen ter plaatse van of vlak langs één van de mogelijke tracés. De bebouwing langs de Legmeerdijk ligt voor een groot deel in de gemeente Amstelveen.



Landschap en cultuurhistorie

Legenda

- grenzen landschappelijke eenheid
- structurerende lijnen
- ↔ kenmerkende verkavelingsrichting
- zone met archeologische waarden

Kaart 5 Landschap en cultuurhistorie

3.6.3 Autonome ontwikkelingen

Grenzend aan het moerasgedeelte van de Oosteinderpoel wordt het Schinkelbos aangelegd. De openheid van dit gebied zal door de aanleg van bos verloren gaan. Verder zijn er plannen om de Bovenlanden te herstellen en de oevers langs de Ringvaart natuurvriendelijk in te richten (Groene AS (Amstelland-Spaarnwoude)).

3.7 Ecologie

3.7.1 Huidige ecologische waarden

In dit MER is gebruik gemaakt van de uitgebreide databank met gegevens van vooral flora, vegetatie en avifauna van de provincie Noord-Holland: de 'Provinciale Natuur Informatie' (PNI).

Op enkele plaatsen in het studiegebied is sprake van bijzondere natuurwaarden. Het betreft (zie kaart 6):

- het gebied rond de Molenpoel/Oosteinderpoel (tussen de Oosteinderweg en de Ringvaart). De waarde van de vegetatie is hier zeer hoog. Het betreft natte heidevegetatie. Natte heidevegetatie is in de provincie Noord-Holland zeer zeldzaam en beperkt tot enkele veengebieden. Soorten die hier zijn waargenomen zijn Ronde zonnedauw, Veenpluis, Veenbes en Dopheide. Het gebied is een Beschermd Natuurmonument. Rond de Molenpoel broeden enkele 'rode lijst'-soorten (bedreigde vogelsoorten) van rietmoerassen, met name Snor en Rietzanger (gegevens provincie Noord-Holland, PNI).
- Het Amsterdamse Bos en de Poel (zuidelijk deel Amsterdamse bos). Het Amsterdamse Bos is een oud parkgebied dat zeer waardevol is voor flora en fauna. De Poel is bijzonder vanwege het voorkomen van natte heidevegetatie, met soorten als Moerasviooltje, Kamvaren, Appelbes. Bovendien zijn hier soorten van blauwgraslanden aangetroffen. De waarde van het Amsterdamse Bos is, door de aanwezigheid van vele oude bomen, voor vleermuizen groot;
- tot voor kort was de Schinkelpolder een vrij waardevol weidevogelgebied. Als gevolg van het veranderen van de functie van de polder is deze waarde geheel verdwenen. Het deel van de Polder ten noorden van de Grote Tocht is bestemd als bos en wordt inmiddels ingeplant, waarbij de grondwaterstand is verhoogd en poeltjes zijn gegraven;
- in de Ringvaart van de Haarlemmermeer komt Meerval voor. In Nederland komt de Meerval verder alleen voor in de Westeinderplassen.

Van zeer hoge natuurwaarden is verder alleen sprake buiten het studiegebied (onder andere Westeinderplassen). Omdat hier geen effecten worden verwacht blijven deze gebieden buiten beschouwing in dit MER.

Verder komen in het studiegebied verspreid de volgende natuurwaarden voor:

- de huidige natuurwaarden van de Ringvaart en de Bovenlanden als geheel zijn gering. De plantensoorten die hier voorkomen zijn algemeen. Ditzelfde geldt voor de vogels. Plaatselijk komen in de Bovenlanden echter kleine, geïsoleerde bosperceeltjes en gebiedjes met soorten van laagveenbiotopen voor, die veelal in recreatief gebruik zijn;

in het studiegebied zijn de wegbermen op een aantal plaatsen waardevol. Bijzonder zijn met name de wegbermen ten zuiden van Amstelveen (Bovenkerkerweg). Hier zijn tal van soorten waargenomen die kenmerkend zijn voor kalkrijke, zandige milieus.

Voorbeelden van enkele bijzondere plantensoorten zijn Grote Centaurie, Wondklaver, Kleine ruit, Blaassilene en Hokjespeul. Deze soorten zijn hier waarschijnlijk deels door de mens geïntroduceerd. Langs de Legmeerdijk komen op enkele plaatsen waardevolle plantensoorten voor, waaronder Blaassilene en Paarse morgenster. Actueel is daarmee plaatselijk sprake van een tamelijk waardevolle vegetatie; op andere plaatsen is de actuele waarde kleiner maar is (bij gericht beheer) wel de mogelijkheid aanwezig een tamelijk waardevolle vegetatie te ontwikkelen. De overige wegbermen in het studiegebied, waaronder die langs de huidige N201, zijn minder bijzonder.

Plantensoorten die hier werden aangetroffen zijn in landelijk opzicht niet zeldzaam en niet bedreigd;

- op enkele plaatsen is sprake van waardevolle slootvegetaties (in Amstelveen en in de Schinkelpolder). De waarde van de sloten in het overige deel van het studiegebied is gering.

De natuurwaarde van de overige delen van het studiegebied is gering tot te verwaarlozen.

Tabel 3.6 Huidige waarde van flora, vegetatie en fauna in het studiegebied.

Onderdeel van het studiegebied	Waarde voor avifauna	Waarde voor vissen	Waarde voor vleermuizen	Waarde voor flora en vegetatie
Molenpoel/Oosteinderpoel	waardevol	onbekend	waardevol	zeer waardevol
De Poel (Amsterdamse Bos)	waardevol	onbekend	waardevol	zeer waardevol
Amsterdamse Bos	waardevol	onbekend	waardevol	waardevol
Schinkelpolder	onbekend	weinig waardevol	weinig waardevol	weinig waardevol
Ringvaart/Bovenlanden	weinig waardevol	zeer waardevol	weinig waardevol	weinig waardevol
Sloten	n.v.t.	weinig waardevol	weinig waardevol	weinig waardevol tot waardevol
Wegbermen	n.v.t.	n.v.t.	waardevol	weinig waardevol

3.7.2 Autonome ontwikkelingen

Van belang voor de ecologische waarden in het studiegebied is vooral de uitvoering van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS langs de Ringvaart) en de realisatie van de landelijke ecologische hoofdstructuur (EHS ter plaatse van de Westeinderplassen). Deze plannen zullen leiden tot een verhoging van de natuurwaarden van deze gebieden.

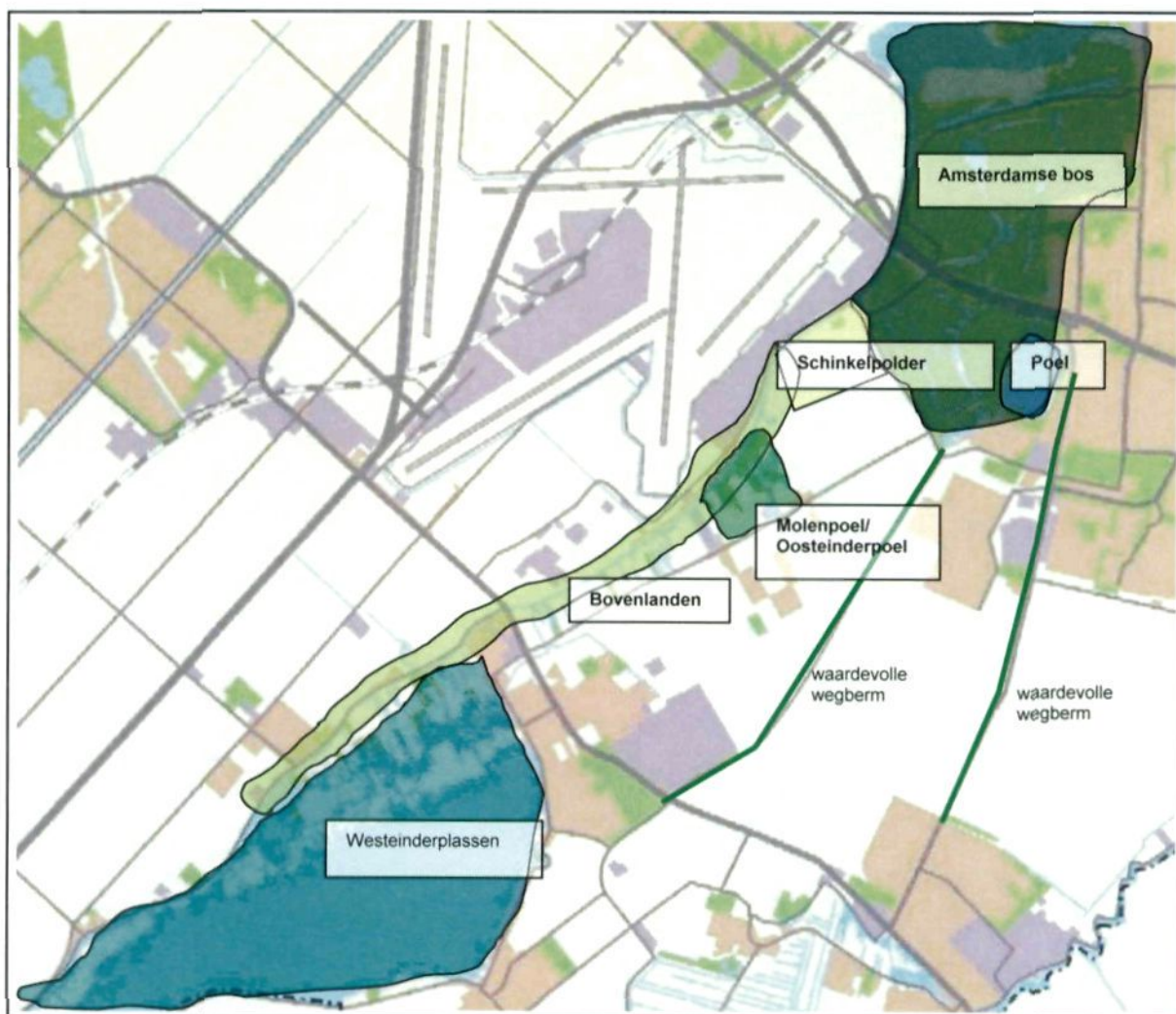
Voor de waarde van levensgemeenschappen van open water, verlandingsmilieus en (laagveen-) moeras zal verder gaan toenemen als gevolg van aankoop en onderlinge verbinding van gebieden met een hoge natuurwaarde.

Voor het plangebied zijn de volgende autonome ontwikkelingen van belang.

- ontwikkeling van de provinciale ecologische hoofdstructuur langs de oevers van de Ringvaart en de Bovenlanden;
- de aanleg van het Schinkelbos, een nat bos voor mens en natuur, dat grenst aan het moerasgedeelte van de Oosteinderpoel/Molenpoel; inmiddels is reeds 40 hectare aangelegd;
- verdere optimalisatie van de natuurwaarden van de Molenpoel/Oosteinderpoel.

Deze voornemens maken allen onderdeel uit van de plannen voor de Groene AS [provincie Noord-Holland, 1995a]. Door realisatie van de verbindingen zou het gebied weer aantrekkelijker moeten worden voor verschillende doelsoorten. Voor de natte as, waarvan de ruggengraat wordt gevormd door de Ringvaart, zijn deze doelsoorten: snoek, kleine watersalamander, ringslang, blauwborst en hermelijn. Doelsoorten voor de droge as zijn soorten als eekhoorn en boommarter.

Het project 4b van het Ontwikkelingsplan De Groene AS betreft de inpassing van provinciale wegen: mitigerende en compenserende maatregelen komen in beeld in verband met doorsnijdende werking van bestaande en nieuwe provinciale wegen (zie provinciaal ontsnipperingsplan).



Ecologisch waardevolle gebieden
(huidige en toekomstige situatie)

↓
↓

4 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten

4.1 Voorgenomen activiteit

Doel van dit MER is te onderzoeken of de huidige N201 die door de kern van Aalsmeer loopt, om Aalsmeer gelegd kan worden. De omlegging moet een oplossing bieden voor twee belangrijke problemen: de leefbaarheid in Aalsmeer en de bereikbaarheid van de omliggende economische centra.

4.2 Alternatieven en varianten

In de startnotitie en in de richtlijnen voor dit MER [provincie Noord-Holland, 1999] is onderscheid gemaakt in een vijftal alternatieven die in het MER aan de orde moeten komen.

- het nulalternatief;
- het nulplusalternatief;
- het Legmeerdijkalternatief;
- het omleggingsalternatief;
- het meest milieuvriendelijk alternatief.

Omdat er met name voor het omleggingsalternatief een groot aantal mogelijkheden denkbaar is, is allereerst nagegaan of de diverse alternatieven reëel zijn en een oplossing bieden voor het leefbaarheids- en bereikbaarheidsprobleem. De alternatieven zijn daarom getoetst op hun verkeerskundig functioneren. Hiervoor wordt verwezen naar het verkeersonderzoek in bijlage 4.

In deze paragraaf worden de mogelijke alternatieven besproken. Aangegeven wordt welke alternatieven na deze zogenaamde 'scoping' zijn afgevalen en welke alternatieven wel verder in het MER worden onderzocht.

4.2.1 Nulalternatief

Het nulalternatief is feitelijk de situatie die beschreven is als autonome ontwikkeling tot 2010: de N201 wordt niet omgelegd en het huidige vastgestelde rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid wordt uitgevoerd.

Dit alternatief voldoet daarmee niet aan de doelstelling van het project, namelijk het oplossen van de bereikbaarheids- en leefbaarheidproblematiek. Het nulalternatief fungeert hiermee in dit MER als referentiekader voor de beoordeling van de effecten van de andere alternatieven.

4.2.2 Nulplusalternatief

Uitgangspunt voor het nulplusalternatief is de verkeersstructuur zoals beschreven voor de autonome situatie. In het nulplusalternatief wordt de weg niet omgelegd, maar worden andere maatregelen getroffen om de geconstateerde leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek op te lossen.

Geprobeerd wordt om het nulplusalternatief vorm te geven door optimaal gebruik te maken van milieuvriendelijk vervoer. Een belangrijke maatregel in het nulplusalternatief zou de

realisatie van het Ondergronds Logistiek Systeem (OLS) kunnen zijn. Dit systeem is met name bedoeld ter vervanging van de goederenverkeersstromen tussen Schiphol en de Bloemenveiling Aalsmeer. Een andere belangrijke maatregel is een sterke verbetering van het openbaar vervoer.

De plannen voor de eventuele aanleg van het OLS en de financiering ervan zijn nog in ontwikkeling. Het is echter nog zeer onzeker of het OLS zal worden gerealiseerd (mede gezien de technische en financiële haalbaarheid). Verder wordt verwacht dat het substitutie-effect van het OLS voor de N201 zeer beperkt is. In de verkenningennotitie die als voorbereiding op het MER OLS is verschenen wordt een prognose van het aantal tonnen gegeven dat via het OLS in 2020 zal worden vervoerd. Dit bedraagt 1,6 miljoen ton en betreft vervoer tussen de VBA en Schiphol (met name tijdkritische goederen als bloemen en planten) en vervoer tussen de VBA en een aan te leggen railterminal bij Hoofddorp. Omgerekend naar het aantal vrachtbewegingen vanaf de veiling van Aalsmeer wordt ingeschat dat het substitutie-effect van het OLS neerkomt op ongeveer 35 vrachtauto's op de route VBA-railterminal Hoofddorp en 5 vrachtauto's op de route VBA-Schiphol in de ochtendspits van 7-9 uur [provincie Noord-Holland]. Deze grove schatting maakt duidelijk dat het OLS nauwelijks zal bijdragen aan de vermindering van de verkeersdruk op de huidige N201.

Ook een sterk verbeterd openbaar vervoerssysteem biedt geen oplossing voor de geconstateerde problematiek. Slechts enkele verplaatsingen van en naar de economische centra komen namelijk voor substitutie door het openbaar vervoer in aanmerking. Wordt rekening gehouden met het feit dat een goed functionerend ov-systeem om een vrije busbaan vraagt, en dat deze baan in Aalsmeer alleen ten koste van de auto-infrastructuur kan worden gerealiseerd, dan zal de geconstateerde problematiek langs de huidige N201 alleen maar verder toenemen.

Uit het bovenstaande blijkt dat er geen sprake is van een reëel nulplusalternatief. Het oplossen van de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen lijkt niet mogelijk binnen de kaders van dit alternatief. Het nulplusalternatief wordt om deze reden in dit MER niet verder onderzocht.

4.2.3 Legmeerdijkalternatief

Gelet op de reacties die tijdens de inspraak over de startnotitie naar voren zijn gekomen, is in de richtlijnen geadviseerd om een alternatief te onderzoeken waarbij wordt uitgegaan van verbetering van het huidige tracé van de N201 in combinatie met de verbetering van de bereikbaarheid vanaf de A9: het zogenaamde Legmeerdijkalternatief.

In de gedachte van het Legmeerdijkalternatief wordt getracht gebruik te maken van de bestaande infrastructuur, door opwaardering van de bestaande N201 en de Legmeerdijk. De verwachting is dat voor het tracé van de Legmeerdijk een 2x2-strooks weg noodzakelijk is om het verkeer te kunnen afwikkelen. Het is echter niet mogelijk de huidige Legmeerdijk zonder meer op te waarderen naar een 2x2-weg. Uit de ontwerprichtlijnen van 'Duurzaam Veilig' volgt namelijk dat de ontsluiting van aanliggende woningen in dat geval dient plaats te vinden middels een parallelweg. Dit betekent dat de weg (het weglichaam) minimaal verdubbeld moet worden (extra breedte minimaal 30 m.). Dit is alleen mogelijk als de bestaande bebouwing gedeeltelijk wordt geamoveerd. De verbreding zal plaatsvinden aan de westzijde van de huidige Legmeerdijk; de bebouwing aan deze zijde van de Legmeerdijk zal worden geamoveerd. De huidige Legmeerdijk kan dan de functie van parallelweg en daarmee ontsluiting van de overgebleven woningen vervullen.

Met het gebruikmaken van de huidige infrastructuur staat de bundeling van infrastructuur voorop. Daarmee past het alternatief goed in het landelijke (verkeers)beleid, dat als uitgangspunt heeft om versnippering van gebieden door de aanleg van nieuwe wegen zo veel mogelijk te beperken. Tevens past het alternatief goed in het landelijke beleid Duurzaam Veilig. De aangrenzende percelen worden immers ontsloten via een parallelweg, zijnde de bestaande infrastructuur. Verder blijkt uit modelberekeningen dat de verkeersdoorstroming in het studiegebied niet verslechtert ten opzichte van de autonome situatie. Op zowel de bestaande N201 als de nieuwe route langs de Legmeerdijk en de Bosrandweg is op bepaalde wegvakken zelfs sprake van een verbeterde doorstroming. Vanuit dit oogpunt functioneert het alternatief verkeerskundig dus goed en zal het nader worden uitgewerkt.

4.2.4 Omleggingsalternatief

Het omleggingsalternatief is het alternatief waarbij de huidige N201 wordt omgelegd ten noorden van Aalsmeer. De omlegging dient er toe om het doorgaande verkeer in Aalsmeer snel naar het hoofdwegennet te leiden. Het huidige profiel van de N201 door Aalsmeer wordt tussen de Fokkerweg en de Legmeerdijk teruggebracht tot een 2x1-weg. De vrijgekomen rijstrook wordt ingericht als vrije busbaan voor de oostelijke zijtak van de Zuidtangent. Het gedeelte van de Legmeerdijk dat gebruikt wordt voor de omlegging wordt verruimd tot een 2x2-weg.

Voor een eventuele omlegging van de N201 gelden de volgende randvoorwaarden:

1. de omgelegde N201 (vanaf Legmeerdijk in oostelijke richting) mag geen vervangende route worden voor het doorgaande verkeer. Doorgaand verkeer dient gebruik te maken van de route via het hoofdwegennet (A2, A4 en A9);
2. de schadelijke doorsnijding van het landschap moet tot het uiterste beperkt worden;
3. de uitvoering is een autoweg met een maximaal toegestane snelheid van 80 km per uur;
4. de kruising met de Ringvaart van de Haarlemmermeer vindt plaats door middel van een aquaduct, de optie van een beweegbare brug over de Ringvaart is niet meer aan de orde, omdat ter plaatse hoogtebeperkingen voor bouwwerken gelden vanwege de invliegfunnel van de Aalsmeerderbaan van Schiphol;
5. de omlegging van de N201 om Aalsmeer sluit aan op de omlegging N201 om Uithoorn.

Te onderzoeken omleggingsalternatieven in het MER

Voor het omleggingsalternatief is een groot aantal mogelijkheden denkbaar. In het verkeersonderzoek, dat in het kader van dit MER is uitgevoerd, zijn deze mogelijkheden onderzocht (zie bijlage 4). Voorafgaand aan de effectbeschrijving in dit MER heeft 'scoping' geleid tot reductie van het aantal omleggingsalternatieven dat in dit MER wordt onderzocht. Deze scoping is uitgevoerd op basis van de resultaten van het verkeersonderzoek. Het is immers pas zinvol om de effecten van alternatieven in het MER te gaan onderzoeken, wanneer uit het verkeersonderzoek is gebleken dat deze alternatieven daadwerkelijk kunnen leiden tot een oplossing van het geconstateerde probleem.

Uit het verkeersonderzoek blijkt het volgende:

- een omlegging bestaande uit 1 rijstrook per richting is voor het autoverkeer onvoldoende. De verkeersdruk is zo groot dat het verkeer op de omlegging regelmatig last van opstoppen zal ondervinden en de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201) onvoldoende wordt ontlast. Alleen het omleggingsalternatief met 2x2 rijstroken kan tot een oplossing van het probleem in de kern van Aalsmeer leiden. Een omlegging met 2x1 rijstrook heeft te weinig capaciteit om de huidige N201 in Aalsmeer voldoende te ontlasten en zal op korte termijn weer leiden tot knelpunten in de kern van Aalsmeer. Het omleggingsalternatief met 2x1 rijstrook wordt daarom in dit MER niet verder onderzocht;
- de aanleg van doelgroepstroken voor vrachtverkeer is niet relevant. Dit zal er namelijk toe leiden dat de capaciteit voor het personenverkeer op de omlegging te beperkt is. Doelgroepstroken zijn daarom niet verder onderzocht in dit MER;
- voor het 2x2 omleggingsalternatief zijn twee uitvoeringsvarianten realistisch, namelijk een verdiepte ligging en een ligging op maaiveld.

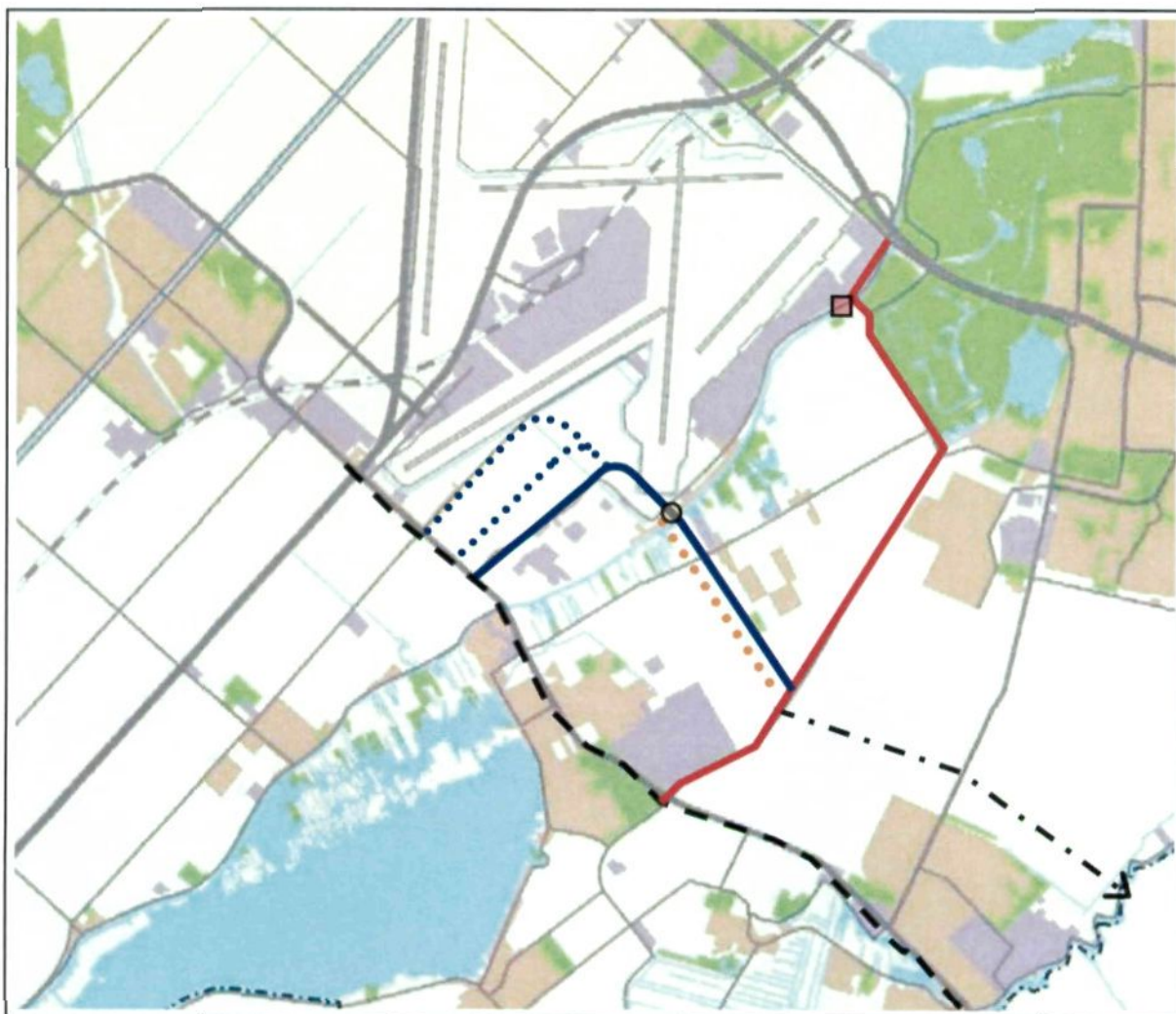
De aansluiting van het omleggingsalternatief aan de westzijde van de Ringvaart op de huidige N201 kan op verschillende manieren plaatsvinden. De huidige Fokkerweg is een optie, maar kan vanwege herconfiguratie van de Aalsmeerderbaan op Schiphol komen te vervallen. Mogelijkheden om de aansluiting verder in westelijke richting te verschuiven dienen nader onderzocht te worden. In dit MER is nagegaan of de verschillende opties leiden tot onderscheidende effecten.

4.2.5 Meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van de Wet milieubeheer is in elk MER een beschrijving van het zogenaamde meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) verplicht. Dit is het alternatief dat voldoet aan de doelstelling en waarbij 'nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel dat de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast'. Het alternatief moet wel realistisch zijn. Voor het MMA wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

4.2.6 Voorkeursalternatief

In het geval daadwerkelijk wordt gekozen voor de realisering van een omlegging zal op basis van dit MER de omlegging in een herziening van het streekplan ANZKG worden opgenomen. Hierin wordt dan gemotiveerd welke van de alternatieven zal worden gerealiseerd. Bij deze keuze zullen de resultaten van het MER waar nodig worden afgewogen tegen andere belangen dan milieubelangen.



Alternatieven

Legenda

- | | | | |
|--------|------------------------|-------|--------------------------------------|
| --- | Huidige N201 | | |
| - · -> | Omlegging Uithoorn | | |
| — | Omleggingsalternatief | — | maaiveld |
| | | ····· | verdiepte ligging |
| | | ····· | aansluitingsmogelijkheden Fokkerweg |
| | | ○ | kruising Ringvaart met aquaduct |
| — | Legmeerdijkalternatief | ■ | kruising Ringvaart met verbrede brug |

Kaart 7 Alternatieven

Te onderzoeken alternatieven in dit MER

Resumerend worden in de vervolgfase van het MER de volgende alternatieven onderzocht (zie kaart 7).

Alternatieven	Uitvoering
Legmeerdijkalternatief 2x2 (LMDA)	- huidige hoogteligging
Omleggingsalternatief 2x2 (OA)	- maaiveldligging (mv) - verdiepte ligging (vl)
Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	- nog nader uit te werken (zie hoofdstuk 8)

5 Gevolgen van het voornemen

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de te verwachten milieugevolgen van de voorgenomen activiteit: de omlegging van de N201 om Aalsmeer. De nadruk in de beschrijving ligt op de verschillen die bestaan tussen de alternatieven. Daarbij wordt achtereenvolgens ingegaan op de gevolgen voor verkeer en vervoer, woon- en leefmilieu, bodem en water, landschap en cultuurhistorie en ecologie.

Om de verschillen aan te kunnen duiden worden de effecten in tabelvorm gewaardeerd. Hierbij worden de volgende waarderingscijfers onderscheiden:

- : belangrijk negatief effect;
- : negatief effect;
- 0 : geen effect (neutraal);
- +
- ++ : belangrijk positief effect.

Uitdrukkelijk wordt vermeld dat het hierbij gaat om een waardering in vergelijking met het nulalternatief (huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen).

In de tabellen worden de alternatieven afgekort weergegeven:

- Omleggingsalternatief (OA)
- Legmeerdijkalternatief (LMDA).

Daar waar effecten van het omleggingsalternatief onderscheidend zijn qua uitvoeringsvariant (verdiepte ligging of ligging op maaiveld), wordt onderscheid gemaakt in de waarderingstabel in:

- het omleggingsalternatief met verdiepte ligging (OA-vl); of
- het omleggingsalternatief op maaiveld (OA-mv).

Gevoeligheidsanalyse

In dit MER wordt ervan uitgegaan dat de verkeersontwikkeling tot 2010 verloopt conform de uitgangspunten van het vastgesteld beleid en het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). Om inzicht te hebben in welke mate de beschreven effecten zullen afwijken als het verkeersbeeld zich tot 2010 anders zal ontwikkelen (bandbreedte), is bij de effectbepaling voor de aspecten verkeer en vervoer en woon- en leefmilieu een aantal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. Deze gevoeligheidsanalyses zijn uitgewerkt voor het omleggingsalternatief met 2x2 rijstroken.

Het gaat hierbij om:

- a. Minder geslaagd SVV-II beleid: de automobiliteit zal hierbij in de periode 1986-2010 groeien met meer dan 35%, maar minder dan 70%. Om het effect hiervan inzichtelijk te maken, is het omleggingsalternatief doorgerekend met een minder stringent beleidspakket.
- b. Uitvoering plausibele ontwikkelingen: hierin zijn ontwikkelingen die plausibel zijn, maar waarover nog geen besluit is genomen verwerkt.
- c. Uitvoering van de Intergemeentelijke Gebiedsvisie: hierbij wordt 185 hectare goed ontsloten bedrijventerrein aangelegd rondom de omgelegde N201.

Voor een nadere beschouwing op deze analyses wordt verwezen naar het verkeersonderzoek in bijlage 4.

In de paragrafen 5.2. en 5.3 wordt ingegaan op de effecten van de scenario's, voor zover deze leiden tot een belangrijke verbetering of verslechtering van de effecten van omleggingsalternatief.

5.2 Gevolgen voor verkeer en vervoer

5.2.1 Verkeerskundig functioneren

Bij elk van de beschouwde alternatieven verbetert het verkeerskundig functioneren ten opzichte van de autonome situatie. Doordat het verkeer sneller doorstroomt zijn de werklocaties beter bereikbaar. Het omleggingsalternatief zal verkeerskundig beter functioneren dan het Legmeerdijkalternatief. In vergelijking met het omleggingsalternatief biedt het Legmeerdijkalternatief immers maar een beperkte verlichting op de bestaande N201 (Kruisweg) door Aalsmeer. Daardoor fungeert de bestaande N201 in het Legmeerdijkalternatief nog steeds als een barrière, met name voor het langzaam verkeer. Ook blijven in laatstgenoemde alternatief de kruispunten van de N201 gelijkvloers, hetgeen verkeersonveilige situaties als gevolg heeft. Overigens past een dergelijke verkeersstructuur (stroomweg met gelijkvloerse kruispunten) niet binnen het landelijk beleid Duurzaam Veilig.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

De weginfrastructuur en –richting is in hoofdlijnen bij elk van de beschouwde scenario's gelijk. Derhalve is er geen aanleiding om te veronderstellen dat het omleggingsalternatief bij één van de beschouwde scenario's verkeerskundig anders zal functioneren dan hierboven beschreven.

5.2.2 Doorstroming (vracht)autoverkeer

In tabel 5.1 is de berekende verkeersdruk op de bestaande N201 door Aalsmeer tijdens de ochtendspitsperiode voor de alternatieven weergegeven.

Tabel 5.1 Verkeersdruk op de N201 tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mvt, afgezet tegen de capaciteit per rijrichting [bron: verkeersonderzoek]

Wegvak	nulalternatief			LMDA			OA		
	richting 1	richting 2	capaciteit per richting	richting 1	richting 2	capaciteit per richting	richting 1	richting 2	Capaciteit per richting
Fokkerweg – Aalsmeerdijk (bestaand)	2.700	3.700	3.500	3.500	4.100	4.200	1.600	2.300	2.700
Aalsmeerdijk – Oosteinderweg (bestaand)	3.500	3.800	3.500	3.400	3.900	4.200	2.300	2.400	2.700
Oosteinderweg – Ophelialaan (bestaand)	3.100	3.100	3.500	3.100	3.200	4.200	2.000	1.900	2.700
Ophelialaan – Zwarteweg (bestaand)	2.700	2.400	3.500	2.700	2.500	4.200	1.600	1.100	2.700
Zwarteweg – Legmeerdijk (bestaand)	2.800	1.800	3.500	2.600	1.900	4.200	1.600	600	2.700
omgelegde N201 (nieuw)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2.400	3.000	6.000

Ondanks een toename van de verkeersdruk op de N201 is de verkeersdoorstroming in het Legmeerdijkalternatief beter dan in het nulalternatief. Deze verbetering kan worden gerealiseerd door enkele kruispunten te reconstrueren tezamen met een andere afstelling van de aanwezige verkeerslichten. Ondanks deze maatregelen blijft tussen de Fokkerweg en de Ophelialaan (ernstige) congestie optreden.

De verkeersdruk op de Burgemeester Kasteleinweg is in het omleggingsalternatief aanzienlijk lager dan in de nulsituatie. Hierdoor verloopt de doorstroming op de gehele N201 door Aalsmeer vlotter dan in het nulalternatief en het Legmeerdijkalternatief. Op de omgelegde N201 is de doorstroming goed.

De verkeersdruk op het overig wegennet neemt toe in het Legmeerdijkalternatief in vergelijking met het nulalternatief. Doordat in dit alternatief de Legmeerdijk en de Bosrandweg worden verdubbeld, zal de toename met name op deze twee wegen groot zijn. De wegverdubbeling heeft een gunstig effect op de verkeersdoorstroming. Op beide wegen doet zich in de ochtendspits minder congestie voor dan in het nulalternatief (zie ook volgende tabel).

Tabel 5.2 Verkeersdruk op overige relevante wegen tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mvt, afgezet tegen de capaciteit per rijrichting [bron: verkeersonderzoek]

Wegvak	nulalternatief			LMDA			OA		
	richting 1	richting 2	capaciteit per richting	richting 1	richting 2	capaciteit per richting	richting 1	Richting 2	capaciteit per richting
Fokkerweg nabij Bosrandweg	2.800	1.500	6.000	2.800	1.500	6.000	3.400	2.000	6.000
Fokkerweg nabij huidige N201	2.800	1.500	6.000	2.800	1.500	6.000	3.900	3.100	6.000
Schipholdijk	1.400	8.900	10.000	1.600	9.200	10.000	1.400	8.800	10.000
Legmeerdijk nabij Bosrandweg	1.000	2.100	2.800	1.300	2.800	4.200	900	1.800	2.800
Legmeerdijk nabij huidige N201	1.300	3.500	6.000	1.500	4.100	6.000	2.600	4.900	6.000
Bosrandweg	1.600	2.000	2.800	2.100	2.500	4.200	1.000	1.400	2.800

In het omleggingsalternatief neemt de verkeersdruk op de Legmeerdijk (noordelijk van de omgelegde N201) en de Bosrandweg af. Hierdoor is de doorstroming op beide wegen beter dan in het nulalternatief. Op de Fokkerweg neemt de verkeersdruk toe als gevolg van de nieuwe weg. Echter, door het ruime wegprofiel ter plaatse, zal de doorstroming niet in het geding komen.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

Uit de analyse blijkt dat de verkeersdruk op de meeste wegen in de drie scenario's zal toenemen in vergelijking met het omleggingsalternatief. Met name de omgelegde N201 zal meer verkeer moeten afwikkelen, dit leidt echter niet tot een doorstromingsprobleem. Wel zal bij scenario c de verkeersafwikkeling op de aangrenzende wegen beneden peil raken. De toename van de verkeersdruk zal in alle drie de scenario's leiden tot meer congestie op de bestaande N201.

5.2.3 Doorstroming openbaar vervoer

Het openbaar vervoer dat gebruik maakt van de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201 door Aalsmeer) zal in zowel het Legmeerdijk- als het omleggingsalternatief beter doorstromen dan in het nulalternatief. Wordt rekening gehouden met (mogelijke) toekomstige ontwikkelingen, dan verdient het omleggingsalternatief de voorkeur boven het Legmeerdijkalternatief. In het omleggingsalternatief wordt de Burgemeester Kasteleinweg immers zodanig gereconstrueerd dat voor het autoverkeer slechts één rijstrook (in plaats van twee nu) beschikbaar komt per rijrichting. Hierdoor ontstaat fysiek de ruimte om de oostelijke zijtak van de Zuidtangent te kunnen realiseren, hetgeen bij het Legmeerdijkalternatief niet zal lukken.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

Indien de vrije HOV-baan zal worden gerealiseerd, is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de doorstroming van het openbaar vervoer in de onderscheiden scenario's zal afwijken van het omleggingsalternatief. Wordt de vrije HOV-baan niet gerealiseerd, dan zal de doorstroming van het openbaar vervoer in de drie scenario's verslechteren.

5.2.4 Bereikbaarheid werklocaties

Voor twee economisch interessante gebieden, het centrumgebied van Aalsmeer en de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer, is de reistijd van en naar het rijkshoofdwegennet bepaald. Hierbij zijn de relaties met de A2 (afrit 4), de A4 (afrit 3) en de A9 (afrit 6) beschouwd.

Bij beide alternatieven wordt de reistijd gereduceerd ten opzichte van het nulalternatief. De reistijdwinst per beschouwde relatie verschilt sterk en loopt uiteen van 2 % tot 35%. Deze verbetering is het gevolg van de beschikbaarheid van directere en dus snellere routes naar het rijkshoofdwegennet. Met name in het omleggingsalternatief is de winst groot.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

De bereikbaarheid van het centrum van Aalsmeer zal voor alle scenario's iets afnemen door de toenemende verkeersdruk. Op de relatie vanaf het centrumgebied naar de A2 zal de reistijd onevenredig toenemen bij scenario a. Verder zal in alle scenario's de reistijd van en naar de A4 toenemen met maximaal 12% in scenario b. De bereikbaarheid van de VBA zal in de drie scenario's verslechteren op de relatie met de A2.

5.2.5 Samenvatting effecten op verkeer en vervoer

Resumerend worden de effecten voor verkeer en vervoer als volgt gewaardeerd:

Effect	LMDA	OA-mv	OA-vl
Verkeerskundig functioneren N201 (bestaand en/of omlegging)	0	++	++
Verkeerskundig functioneren overige wegen	0	+	+
Doorstroming (vracht)autoverkeer N201 (bestaand en/of omlegging)	+	++	++
Doorstroming (vracht)autoverkeer overige wegen	0	0	0
Doorstroming openbaar vervoer	+	++	++
Bereikbaarheid werklocaties	+	++	++

Opgemerkt wordt dat de drie verschillende aansluitmogelijkheden van het omleggingsalternatief op de huidige N201 ten westen van de Ringvaart (waaronder de Fokkerweg) niet tot verschillen in effecten voor verkeer en vervoer leiden.

5.3 Effecten op woon- en leefmilieu

5.3.1 Verandering geluidsbelasting

Uit de akoestische berekeningen blijkt dat in het Legmeerdijkalternatief de geluidshinder nagenoeg vergelijkbaar is met het nulalternatief. De toename van de geluidsemissie (en daarmee dus ook de geluidsbelastingen op de gevels) langs de Legmeerdijk en de Bosrandweg zal beperkt blijven tot circa 1 dB(A) ten opzichte van het nulalternatief. Een dergelijk klein verschil is voor het menselijk oor niet waarneembaar. Het aantal geluidsbelaste woningen langs de Legmeerdijk neemt sowieso af, omdat een groot deel van de bestaande woningen langs de westzijde van de weg vanwege de verbreding van de weg dient te worden geamoveerd.

De geluidssituatie in het omleggingsalternatief is niet goed vergelijkbaar met het nulalternatief. De realisatie van de omlegging heeft als gevolg dat het verkeer gebruik zal maken van andere routes, waardoor een ander verkeersbeeld ontstaat. Als gevolg hiervan zal ook de geluidssituatie in het studiegebied wijzigen. Echter, per saldo scoort het omleggingsalternatief positief.

Bij de inpassing van de omlegging moet wel rekening worden gehouden met de aanwezigheid van woningen in de directe omgeving. Zonder aanvullende maatregelen (zoals schermen, isolatie etc.) mogen zich op circa 353 meter vanuit de weg geen woningen bevinden. Op deze afstand is namelijk de 50 dB(A)-contour gelegen. Opgemerkt wordt dat deze aanvullende maatregelen bij de uitvoeringsvariant met een verdiepte ligging minder ingrijpend zullen zijn. De tunnelbak die in deze variant mogelijk wordt gerealiseerd, heeft (plaatselijk) een geluidafschermende werking.

Uit de berekeningsresultaten van de verschillen in geluidsbelaste oppervlakten (ten opzichte van het nulalternatief) valt af te lezen dat in de omleggingsalternatieven de toenames met name voorkomen langs wegen waar zich relatief weinig geluidsbelaste objecten (woningen) bevinden. Langs de wegen met aanliggende woonbebouwing wordt in deze alternatieven de geluidssituatie veelal gunstiger.

Bij de realisering van het nieuwbouwplan Oosteinde dient tevens rekening te worden gehouden met de geluidssituatie. De Legmeerdijk vormt hier de maatgevende bron van geluidshinder (wegverkeerslawaaï). De 50 dB(A) vrije veld-contour van de Legmeerdijk, ter hoogte van Oosteinde, ligt tussen de 168 meter (omleggingsalternatief) en de 235 meter (Legmeerdijkalternatief). Uiteraard is in het kader van het bestemmingsplan voor Oosteinde nauwkeuriger akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

Voor dit aspect geldt dat de toenemende verkeersdruk op het wegennet zal leiden tot extra geluidshinder. Het menselijk oor zal deze verschillen echter niet kunnen waarnemen.

5.3.2 Beïnvloeding luchtkwaliteit

Uit de berekeningen voor lucht blijkt dat zowel het Legmeerdijkalternatief als het omleggingsalternatief gunstiger scoren dan het nulalternatief. De totale emissie van stoffen in het studiegebied neemt in beide alternatieven weliswaar toe. Dit komt met name door de aanleg van nieuwe infrastructuur in het 'buitengebied'. Hier staat echter tegenover dat de emissie in het bebouwd gebied van Aalsmeer afneemt, waardoor een leefbaar woongebied ontstaat. Dit positieve effect is het grootst bij het omleggingsalternatief.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

De luchtkwaliteit zal in alle scenario's beperkt verslechteren door de toenemende verkeersdruk op het wegennet. De groei van het voertuigkilometrage blijft binnen de marges.

5.3.3 Verbetering verkeersveiligheid

In het Legmeerdijkalternatief zal de verkeersveiligheid afnemen ten opzichte van het nulalternatief. Doordat de verkeersdruk op de Burgemeester Kasteleinweg zal toenemen en het overstekend en invoegend (langzaam) verkeer langer moeten wachten, zullen meer verkeersonveilige situaties ontstaan. Tevens zullen de functie en de inrichting van de N201 strijdig met elkaar blijven, omdat niet wordt voorzien in een reconstructie van de weg. Dit past niet in het landelijke beleid Duurzaam Veilig. Overigens zal de Legmeerdijk zelf wel worden ingericht conform de principes van Duurzaam Veilig.

In het omleggingsalternatief zal de verkeersveiligheid verbeteren ten opzichte van het nulalternatief. De verkeersdruk op de Burgemeester Kasteleinweg zal aanzienlijk afnemen, hetgeen gunstig is voor de verkeersveiligheid. Op de omgelegde N201 worden geen problemen verwacht, omdat voldaan kan worden aan de richtlijnen vanuit het landelijk beleid Duurzaam Veilig.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

Doordat de verkeersdruk op het wegennet zal toenemen, wordt de kans op een ongeval vergroot ten opzichte van de effecten die hiervoor zijn beschreven. Dit geldt voor elk van de beschouwde scenario's. Deze extra verkeersonveiligheid is van beperkte mate, omdat de infrastructuur niet wijzigt.

5.3.4 Externe veiligheid

Het risico dat het vervoer van gevaarlijke stoffen met zich meebrengt, zal in de beschouwde alternatieven beperkt verbeteren ten opzichte van het nulalternatief. Het is een pluspunt dat in de beschouwde alternatieven andere routes beschikbaar zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen. Hierdoor kan de Burgemeester Kasteleinweg van dit transport worden ontlast (uitgezonderd bestemmingsverkeer), waardoor het dichtstbevolkte gedeelte van Aalsmeer niet meer direct bloot staat aan de gevaren die samenhangen met dit transport. Beide alternatieven zijn daarom licht positief gewaardeerd. Dit betekent echter niet dat geen enkele woning en/of bedrijfspand meer binnen de risicocontouren zal vallen. Daarvoor staan de gebouwen te dicht langs de Legmeerdijk en in de omgeving van het tracé van de omgelegde N201.

Voor beide alternatieven geldt overigens dat nieuwe routes voor het transport van gevaarlijke stoffen nader onderzoek verdienen.

Aandachtspunt bij het omleggingsalternatief is onder meer dat het niet is toegestaan om gevaarlijke brandbare gassen te transporteren door tunnels/aquaducten van een bepaalde lengte. Een deel van het transport van gevaarlijke stoffen zal echter wel via de omlegging afgewikkeld kunnen worden. Verder is een verdiepte ligging van de weg gunstig bij een calamiteit met het vervoer van toxische vloeistoffen. Een verdiept aangelegde weg beïnvloedt immers de windsnelheid, welke een bepalende factor is in de verdamping en verspreiding van de stoffen. Tot slot is de aanwezigheid van oppervlaktewater een aandachtspunt. Stoffen verspreiden zich in het water immers veel sneller dan erbuiten.

In het Legmeerdijkalternatief is de aanwezigheid van oppervlaktewater (Ringvaart en De Poel) eveneens een cruciale factor. Verder kan de vloeistofplas (die ontstaat bij een calamiteit) door de verhoogde ligging van de Legmeerdijk uitstromen, waardoor een groter gebied wordt belast met gevaarlijke stoffen.

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

De weginfrastructuur en -richting is bij elk van de beschouwde scenario's gelijk. Derhalve is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de effecten die samenhangen met het transport van gevaarlijke stoffen noemenswaardig zullen wijzigen.

5.3.5 Barrières

In het Legmeerdijkalternatief blijft de bestaande N201 door Aalsmeer als een barrière functioneren. De doorstromingsmaatregelen die in dit alternatief worden geïmplementeerd, hebben een averechts effect op dit aspect. Ten opzichte van het nulalternatief zal de barrièrewerking zelfs toenemen. Dit komt omdat in de verkeersregelininstallaties de prioriteit komt te liggen bij de afwikkeling van de doorgaande stromen (N201), waardoor minder 'groentijd' beschikbaar is voor overstekend en invoegend verkeer.

De Legmeerdijk zelf zal in het Legmeerdijkalternatief veel meer als een barrière worden ervaren. Parallel aan de bestaande weg wordt immers voorzien in een 2x2-strooks weg. De hinder treft zowel de bewoners woonachtig aan de bestaande Legmeerdijk als de inwoners van de nieuwbouwlocatie Oosteinde.

In het omleggingsalternatief staat een reconstructie van de bestaande N201 door Aalsmeer centraal. Dit heeft onder meer als gevolg dat de wegbreedte (en dus ook de

oversteeklengte) wordt verkleind en de verkeersdruk afneemt. Hierdoor zal de bestaande N201, ten opzichte van het nulalternatief, minder als een barrière worden ervaren. Overigens zal van de omgelegde N201 ook een zekere mate van barrièrewerking uitgaan. In vergelijking met het Legmeerdijkalternatief is deze hinder echter te verwaarlozen. Bij het omleggingsalternatief zijn namelijk voldoende mogelijkheden voorhanden om de barrièrewerking tot een minimum te beperken. Dit geldt zowel voor de verdiepte ligging als voor de maaiveldligging (bruggen bij een verdiepte ligging, tunnels en onderdoorgangen ten behoeve van het (langzaam) verkeer bij een wegligging op maaiveld).

Uitkomsten gevoeligheidsanalyse

De verkeersdruk op de bestaande N201 zal in de scenario's a, b en c nagenoeg gelijk blijven. Derhalve zal de barrièrewerking voor het (langzaam) verkeer vanaf de zijwegen gelijk blijven. In scenario c zal de barrièrewerking die uitgaat van de Legmeerdijk en de omgelegde N201 verslechteren.

5.3.6 Hinder aanlegwerkzaamheden

Tijdens de aanlegwerkzaamheden van de omlegging zal hinder optreden. Direct omwonenden zullen deze hinder ondervinden op het gebied van geluid, stof en trillingen. Deze tijdelijke hinder is bij het Legmeerdijkalternatief negatiever gewaardeerd, omdat zich hier meer woningen bevinden.

5.3.7 Samenvatting effecten op woon- en leefmilieu

De effecten op woon- en leefmilieu kunnen samengevat als volgt worden gewaardeerd:

Effect	LMDA	OA-mv	OA-vl
Verandering verkeersveiligheid	-	+	+
Beïnvloeding geluidshinder	0	+	++
Verandering luchtkwaliteit	+	++	++
Beïnvloeding externe veiligheid	0/+	0/+	0/+
Beïnvloeding barrièrewerking	-	+	+
Hinder tijdens aanlegfase	-	-/0	-/0

Opgemerkt wordt dat de verschillende aansluitmogelijkheden van het omleggingsalternatief op de huidige N201 ten westen van de Ringvaart niet tot verschillen in effecten leiden, omdat hier geen milieugevoelige objecten (woningen) zijn gesitueerd.

5.4 Effecten op bodem en water

In deze paragraaf zijn de relevante effecten op bodem en water aangegeven. Het gaat hierbij met name om effecten op de bodem- en water(bodem)kwaliteit, het optreden van zettingen en om effecten op de waterkwantiteit en de oppervlaktewaterstructuur. De alternatieven doorsnijden geen bodembeschermingsgebieden; hier wordt verder geen aandacht aan besteed.

5.4.1 Wijziging bodemkwaliteit

Na de definitieve tracékeuze wordt in het kader van de aanleg van de weg de exacte kwaliteit van de te ontgraven grond onderzocht. De verwachting is dat niet of slechts licht verontreinigde grond wordt aangetroffen, die ter plaatse kan worden verwerkt of zonder problemen kan worden afgevoerd. Bij het bemalen ten behoeve van een verdiepte aanleg en de aanleg van een aquaduct kunnen de aanwezige verontreinigingen mogelijk worden aangetrokken.

Ondanks schonere motoren en het gebruik van schonere brandstof zal de concentratie verontreinigende stoffen in de wegberm bij alle tracéalternatieven stijgen door accumulatie. Dit is negatief gewaardeerd.

5.4.2 Optreden van zettingen en klink

Daar waar bemalingen dienen plaats te vinden, namelijk bij de aanleg van het aquaduct en bij de verdiepte aanleg van het omleggingsalternatief, zullen de optredende zettingen en irreversibele klink onder invloed van bemaling groot zijn.

De bodemopbouw in het gebied wordt gedomineerd door de afzettingen van de formatie van Calais. In de Schinkelpolder en in de Oosteinderpoelpolder komen op de Calaisklei veenafzettingen voor. De dikte van deze veenafzettingen is maximaal 80 centimeter. De omleggingalternatieven zijn hierdoor zeer gevoelig voor zettingen aangezien in de bovengrond veen en niet-gerijpte klei voorkomt.

Bij het Legmeerdijkalternatief is slechts 300 meter van het tracé zeer gevoelig voor zettingen en klink, het betreft hier ongerijpte veengrond. Omdat de nieuwe weg op dijkniveau wordt aangelegd, moet een groot zandlichaam worden aangebracht. Dit kan leiden tot zettingen in de omgeving. Dit is negatief gewaardeerd.

Overigens is voor alle alternatieven meer gedetailleerd onderzoek in de uitvoeringsfase nodig, om ook de zettingsgevoeligheid van de diepere bodem inzichtelijk te maken.

5.4.3 Aanvoer ophoogmateriaal

Voor de aanleg van het Legmeerdijkalternatief op een dijklichaam is een grote hoeveelheid ophoogmateriaal noodzakelijk. Dit is negatief gewaardeerd. Voor de omleggingsalternatieven is minder ophoogzand nodig. Dit is licht negatief gewaardeerd.

5.4.4 (Grond-)waterkwaliteit

Bij de aanleg van het verdiepte omleggingsalternatief zal een bemaling nodig zijn voor de verdiepte aanleg door de Oosteinderpoelpolder. Eventuele verontreinigingen in de omgeving kunnen hierdoor worden aangetrokken. Ook bij de aanleg van een aquaduct zullen mogelijk verontreinigingen in de omgeving kunnen worden aangetrokken. Bij het omleggingsalternatief zal tijdens de bemaling ten behoeve van de aanleg van het aquaduct water met een verhoogd chloridegehalte worden opgepompt. Dit water wordt mogelijk geloosd op het oppervlaktewater en kan tot verhoogde concentraties chloride leiden in het natuurgebied bij de Molenpoel, dat een hoge ecologische waarde heeft. Het bevoegd gezag

zal, in het geval sterke aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit wordt verwacht, eisen dat het bemalingwater in de bodem geïnfiltreerd wordt. Bij de aanleg van het verdiepte deel van het omleggingsalternatief zullen in het bemalingwater mogelijk lage concentraties van verontreinigende stoffen (afkomstig van diffuse verontreinigingen) worden aangetroffen. Deze stoffen worden waarschijnlijk geloosd op het oppervlaktewater en via poldersloten afgevoerd richting de Boezemlanden en Molenpoel. Voor het Legmeerdijkalternatief is waarschijnlijk geen bemaling nodig.

Een aquaduct kan gevolgen hebben voor de samenstelling van het ondiepe grondwater, doordat het risico ontstaat dat een vergrote brakke kwelstroom vanuit diepere bodemlagen optreedt. Hierdoor verzilt in de directe omgeving het ondiepe grondwater en hiermee ook het water in de aanwezige poldersloten. Het water uit de poldersloten wordt op de Ringvaart geloosd, zodat ook in de Ringvaart en de aangrenzende Molenpoel en Boezemlanden het chloridegehalte toeneemt. Een verdiepte weg door de Oosteinderpoelpolder heeft mogelijk een verhoogde kweldruk tot gevolg, afhankelijk van de uitvoeringswijze. Naar verwachting is het verziltend effect beperkt, aangezien de concentratie chloride in het bovenste gedeelte van het watervoerend pakket (onder de deklaag) gering is.

5.4.5 Wijziging oppervlaktewaterinfrastructuur

Er zullen zowel bij het omleggingsalternatief als bij het Legmeerdijkalternatief langs de weg bermsloten worden gelegd om het neerslagwater dat afstroomt van het verharde oppervlak op te vangen. De bodems van de bermsloten liggen vrijwel overal boven het grondwaterniveau, zodat het water in de sloten in de bodem infiltreert. De sloten voeren alleen onder extreem natte weercondities water af. Waar de weg de Ringvaart kruist, zal bij het omleggingsalternatief een aquaduct worden aangelegd, bij het Legmeerdijkalternatief zal de bestaande brug bij Amstelveen worden aangepast. In beide situaties zullen slechts kleine wijzigingen plaatsvinden zoals het dempen van gedeelten van poldersloten en het aanbrengen van duikers. Er vinden geen significante wijzigingen in de oppervlaktewaterinfrastructuur plaats. Bij het verdiepte omleggingsalternatief zal de infrastructuur van de waterlopen ingrijpend moeten worden gewijzigd, omdat het verdiepte gedeelte van de weg een aantal waterlopen met afvoerfunctie zal doorsnijden. Waterlopen moeten daarbij worden omgeleid.

5.4.6 Wijziging grondwateraanvulling

De verharding van de nieuwe wegen vormt een barrière voor de infiltratie van neerslagwater, wat een reductie in de grondwateraanvulling zou kunnen betekenen (verdroging). Regenwater dat op de weg valt, zal bij het omleggingsalternatief en het Legmeerdijkalternatief worden afgevoerd naar de sloten evenwijdig aan de weg. De eventuele negatieve invloed op de grondwateraanvulling is daarom verwaarloosbaar. Alleen voor het verdiepte deel van het omleggingsalternatief zal het neerslagwater dat op de weg valt worden afgevoerd. Dit water zal niet gebruikt worden voor de aanvulling van het grondwater. Dit is gewaardeerd als een beperkte negatieve invloed op de grondwateraanvulling.

5.4.7 Verandering waterbodemkwaliteit

Bij de omleggingalternatieven wordt mogelijk een gedeelte van de waterbodem van de Oosteinderwegsloot afgegraven. Na de definitieve tracékeuze wordt de exacte kwaliteit van de te verwijderen waterbodem onderzocht. De verwachting is dat verontreinigde waterbodem moet worden afgevoerd. Het zal slechts een kleine hoeveelheid verontreinigd slib betreffen. Bij geen van de alternatieven wordt een significant effect verwacht op het risico van verspreiding van verontreinigde waterbodems. Dit is neutraal gewaardeerd.

5.4.8 Samenvatting effecten op bodem en water

De effecten voor bodem en water kunnen als volgt worden gewaardeerd:

Effect	LMDA	OA-mv	OA-vi
Wijziging bodemkwaliteit	-	-	-
Optreden van zettingen en klink	-	-	--
Aanvoer ophoogzand	-	-/0	-/0
(Grond-)waterkwaliteit	0	-	-
Wijziging oppervlaktewaterinfrastructuur	0	0	-
Wijziging grondwateraanvulling	0	0	-
Verandering waterbodemkwaliteit	0	0	0

Opgemerkt wordt dat de drie verschillende aansluitmogelijkheden van het omleggingsalternatief op de huidige N201 ten westen van de Ringvaart (waaronder de Fokkerweg) niet tot verschillen in effecten leiden.

5.5 Effecten op landschap en cultuurhistorie

In deze paragraaf komen de effecten van de voorgenomen wegomlegging op het landschap en op de waardevolle cultuurhistorische elementen en patronen en archeologische waarden aan de orde.

Uitgangspunt bij het analyseren van de effecten van een wegomlegging is de landschappelijke structuur van een gebied. De historisch gegroeide ruimtelijke samenhang bepaalt deze structuur.

5.5.1 Wijziging landschapsstructuur en landschapsbeeld

Het landschap in het plangebied geeft, ondanks de verstedelijking, een indruk van de ontstaanswijze van het gebied. De structuur van de ontginningsassen, de verkaveling en watergangen en de hoogteligging van het maaiveld geven aan hoe de ontginning heeft plaatsgehad. Wanneer deze oude structuren zo min mogelijk worden doorsneden blijft het ontstaan van het landschap goed zichtbaar.

De aanleg van de omleggingalternatieven van de N201 door overwegend agrarisch (kassen) gebied betekent een nieuwe ingreep in het bestaande landschap en heeft daarmee invloed op de ruimtelijke hoofdstructuur en het landschapsbeeld. Uitgangspunt bij de ontwikkeling van de omleggingalternatieven was een zo beperkt mogelijke ingreep in het landschapsbeeld door zoveel mogelijk aansluiting te zoeken bij de bestaande verkaveling.

De omleggingalternatieven sluiten dus weliswaar aan op de bestaande verkaveling, maar hebben toch een verandering in het landschapsbeeld tot gevolg en doorsnijden een aantal structurerende lijnelementen, waaronder de Hornweg, de Aalsmeerderweg, de Oosteinderweg, de Hoge Dijk, de Ringvaart en de Aalsmeerderdijk. Vanwege de aanwezigheid van kassen is het effect op het landschapsbeeld aan de oostzijde van de Ringvaart ten opzichte van het nulalternatief echter beperkt negatief. Het omleggingsalternatief met een verdiepte ligging tussen de Ringvaart en de Legmeerdijk scoort op dit punt minder negatief, omdat dit deel van de weg minder prominent in het landschap aanwezig is en de lijnelementen die de weg kruisen minder worden verstoord. Ten westen van de Ringvaart is het effect van de omlegging ook beperkt vanwege de aanwezige bebouwing langs de Fokkerweg, waardoor er geen sprake meer is van een open landschap. Het nieuwe aquaduct voegt bij beide omleggingalternatieven een robuust versteend kunstwerk aan het landschap toe. Hierbij is er overigens meer sprake van een aantasting van de omgeving dan van de Ringvaart zelf. Dit wordt negatief gewaardeerd. De mate waarin deze effecten optreden is echter afhankelijk van de ontwerp- en inrichtingsaspecten.

De verbreding van de Legmeerdijk in het Legmeerdijkalternatief heeft een neutraal tot beperkt negatief effect op het landschap. De weg is weliswaar reeds op dijkhoogte in het landschap aanwezig, maar zal flink verbreed worden (minimaal 30 meter), waarbij een deel van de bebouwing aan de westzijde van de weg geamoveerd moet worden.

5.5.2 Versnippering

Het rechtlijnige tracé van het omleggingsalternatief sluit aan bij de aanwezige rechtlijnige verkaveling. Hierdoor is de versnipperende werking gering. De komst van het omleggingsalternatief gaat wel gepaard met verdwijnen van enkele in agrarisch gebruik zijnde kavels. Het Legmeerdijkalternatief heeft geen versnippering tot gevolg. Hier gaan ook nauwelijks landbouwgronden verloren, maar zal aanwezige bebouwing worden gesloopt.

5.5.3 Aantasting cultuurhistorische waarden

De omleggingalternatieven hebben een beperkt negatief effect op de elementen die de ontginningsgeschiedenis van het landschap laten zien. Het betreft vooral de Ringvaart, de relatief minder verstoorde Bovenlanden en de oude bewoningsas van de Oosteinderweg. Er is echter geen sprake van aantasting van beschermde monumenten, omdat deze niet in de omgeving van het omleggingstracé liggen. Verbreding van de Legmeerdijk in het Legmeerdijkalternatief zal ook niet ten koste gaan van beschermde monumenten.

5.5.4 Aantasting van archeologische waarden

De aanleg van een weg kan leiden tot aantasting van aanwezige archeologische waarden. Gezien de lage verwachtingwaarde voor het voorkomen van sporen vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen wordt aantasting van sporen uit dit tijdperk in geen van de alternatieven verwacht.

Bij de omleggingalternatieven kruist de N201 de Oosteinderweg. Langs de Oosteinderweg is de archeologische verwachtingswaarde hoog, en zal de omlegging mogelijk leiden tot aantasting van de aanwezige waarden. Ook hier gaat het om aantasting van bewoningsporen uit de laatmiddeleeuwse tijd. Vanaf de Oosteinderweg naar de Ringvaart (de Bovenlanden) bestaat het vermoeden dat er dieper in het veenpakket nog archeologische resten uit de Late Middeleeuwen kunnen voorkomen (hoewel de bovengrond hier sterk verstoord is). De omleggingalternatieven gaan uit van een kruising met de Ringvaart door middel van een aquaduct. Afhankelijk van het punt van het duiken van de weg onder het aquaduct worden ter plaatse de archeologische waarden (in meer of mindere mate) aangetast. De situering van de toegang tot het aquaduct (moment van dalen) is hierbij maatgevend.

Uitvoering van het Legmeerdijkalternatief leidt tot aantasting van archeologische waarden uit de laatmiddeleeuwse tijd. Het gaat hierbij om laatmiddeleeuwse ontginningsassen langs natuurlijke veenstroompjes, waar mogelijk bewoningssporen kunnen worden aangetroffen. Het Legmeerdijkalternatief buigt via het Schinkeldijkje/Bosrandweg af naar het noorden in de richting van de aansluiting op de A9. Hierbij kruist het Schinkeldijkje de Oosteinderweg. Ook ter weerszijden van de Oosteinderweg is de archeologische verwachtingswaarde hoog ten aanzien van bewoningssporen uit de laatmiddeleeuwse tijd. Ter plaatse kan aantasting van deze waarde ontstaan indien voor het Legmeerdijkalternatief grondwerkzaamheden uitgevoerd worden.

5.5.5 Samenvatting effecten op landschap en cultuurhistorie

Samengevat is de waardering van effecten voor landschap en cultuurhistorie als volgt weer te geven:

Effect	LMDA	OA-mv	OA-vl
Wijziging landschapsstructuur en landschapsbeeld	-/0	-	-/0
Versnippering	0	-/0	-/0
Aantasting cultuurhistorische waarden	-/0	-/0	-/0
Aantasting archeologische waarden	--	-	-

De verschillende aansluitmogelijkheden van het omleggingalternatief op de huidige N201 ten westen van de Ringvaart leiden niet tot verschillen in effecten.

5.6 Effecten op ecologie

5.6.1 Inleiding

De effecten van de aanleg en de aanwezigheid van de N201 met betrekking tot flora en fauna zijn te verdelen in:

- biotoopverlies: door de aanleg van de weg en de bijbehorende voorzieningen gaat over de breedte van het tracé een bepaald oppervlak met natuurwaarden verloren;
- kwaliteitsverlies: in een zone langs de nieuwe weg wordt de waarde van flora en fauna negatief beïnvloed. Waardeverlies kan worden veroorzaakt door geluidhinder van wegverkeer, door doorsnijding van de ecologische verbindingen die haaks op het tracé

liggen en door wijziging van de grondwatersituatie en oppervlaktewatersituatie (met name de grondwaterstand en de waterkwaliteit). Ingeschat wordt dat de eventuele tijdelijke bemalingen die tijdens de aanleg plaatsvinden niet tot kwaliteitsverlies leiden, omdat het grondwater vanwege het peilbeheer weer via het oppervlaktewater wordt aangevuld, zodat geen verdroging plaatsvindt. Voor flora is 'kwaliteitsverlies' daarom niet relevant.

5.6.2 Biotoopverlies flora

De omvang van het biotoopverlies wordt bepaald door het oppervlak waar sprake is van verlies te combineren met de waarde van het oppervlak. Samen met de mogelijkheden de verloren gaande biotopen te vervangen is dit een belangrijke maat voor de mate waarin uiteindelijk natuurcompensatie dient plaats te vinden conform het Compensatiebeginsel [LNV, 1995].

Biotoopverlies treedt bij het omleggingsalternatief op tussen de Legmeerdijk en de Ringvaart (Oosteinderpoelpolder) over een lengte van ongeveer 2,5 kilometer. In dit alternatief zal de kruising met de Ringvaart van de Haarlemmermeer worden vormgegeven als een aquaduct. In zowel de aanleg- als de aanwezigheidsfase zal het aquaduct leiden tot biotoopverlies aan de zuidzijde van de Ringvaart van de Haarlemmermeer. De boezemlanden worden onder andere gekenmerkt door een moerasvegetatie met Waterscheerling en Kalmoes (gegevens PNI, provincie Noord-Holland). De huidige natuurwaarden aan de zuidzijde van de Ringvaart zijn gering en beperkt tot enkele geïsoleerde perceeltjes met veelal een recreatieve functie. Door de aanleg van de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart zullen de natuurwaarden echter toenemen. Aan de noordelijke oever van de Ringvaart is nauwelijks sprake van boezemlanden; de N201 zal hier ten hoogste tijdelijk tot enig biotoopverlies kunnen leiden tijdens de aanleg van het aquaduct.

De overige plaatsen langs dit tracé (het gedeelte in de Haarlemmermeer en het gedeelte tussen de Legmeerdijk en de Ringvaart), hebben een geringe huidige en toekomstige waarde voor flora. Het totale biotoopverlies van het omleggingsalternatief beperkt zich dus tot de zuidelijk van de Ringvaart gelegen boezemlanden. Dit is negatief gewaardeerd.

Bij het Legmeerdijkalternatief treedt biotoopverlies op langs de Legmeerdijk door aanleg van 2x2 rijstroken over een lengte van ruim 3,5 kilometer, ditzelfde geldt voor de uitbreiding van de Bosrandweg over een lengte van ongeveer 2 kilometer.

In dit alternatief zal de kruising met de Ringvaart van de Haarlemmermeer worden vormgegeven door middel van het verbreden van de huidige brug over de Ringvaart. De flora langs de Legmeerdijk wordt gekenmerkt door soorten van zandige standplaatsen. Op enkele plaatsen komen waardevolle plantensoorten voor, waaronder Blaassilene en Paarse morgenster. Daarmee is plaatselijk sprake van een tamelijk waardevolle vegetatie; op andere plaatsen is de actuele waarde kleiner. Door de verbreding van de Legmeerdijk gaat deze vegetatie voor een groot deel verloren. De kans dat na aanleg een soortgelijke vegetatie tot ontwikkeling zal komen is echter groot, zeker wanneer het beheer wordt gericht op de ontwikkeling van bermvegetatie. De omvang van het biotoopverlies wordt om deze reden als gering ingeschat.

De waarde van de flora langs de Bosrandweg is weinig waardevol. Wel is de waarde van de bosstrook langs de weg groot. Omdat de verbreding van de Bosrandweg aan de

zuidwestzijde van de weg wordt gerealiseerd worden het Amsterdamse Bos inclusief De Poel niet aangetast en is het biotoopverlies voor flora te verwaarlozen. De waarde van de flora langs de Ringvaart zal door aanleg van de ecologische verbindingzone langs de Ringvaart toenemen. Een kruising van dit alternatief met de Ringvaart in de vorm van een te verbreden brug leidt, aangezien ook in de huidige situatie al een brug aanwezig is, tot een (beperkt) biotoopverlies.

5.6.3 Biotoopverlies fauna

Van de plaatsen waar biotoopverlies optreedt wordt alleen langs de Ringvaart de waarde voor fauna vanwege de ontwikkeling van de ecologische verbindingzone als vrij groot tot groot aangemerkt. De waarde van de fauna op de meeste andere plaatsen waar effecten te verwachten zijn is in zowel de huidige situatie als in potentieel opzicht gering. De omvang van het biotoopverlies met betrekking tot fauna is daarmee beperkt tot een brede zone langs de zuidzijde van de Ringvaart. Dit is negatief gewaardeerd.

Het Legmeerdijkalternatief scoort op dit punt gunstiger dan het omleggingsalternatief aangezien in het eerste alternatief vrijwel geen sprake is van aantasting van boezemland.

5.6.4 Kwaliteitsverlies door verstoring (geluidhinder)

Geluidhinder door wegverkeer leidt tot waardevermindering van met name weidevogelgebieden. De afnemende waarde uit zich in lagere aantallen broedparen van weidevogels in de zone waarbinnen geluidhinder optreedt. De mate waarin soorten (weide)vogels gevoelig zijn voor geluid verschilt [Reijnen, 1995], [Reijnen et al., 1992]. In het studiegebied zijn de voornaamste avifaunistische waarden aanwezig in een zone langs de Ringvaart inclusief de Bovenlanden (soorten van rietmoerassen) en in de Schinkelpolder (bosvogels).

Het Legmeerdijkalternatief voert langs de zuidelijke en de oostelijke zijde van de Schinkelpolder. Hoewel dit gebied tot dusverre gold als een vrij waardevol weidevogelgebied (gegevens PNI, provincie Noord-Holland) wordt het gebied nu ontwikkeld tot loofbos. Hierdoor neemt de waarde als weidevogelgebied tot nul af: het effect van dit alternatief op weidevogels is daarmee verwaarloosbaar. Het effect op bosvogels is voornamelijk potentieel van aard: als gevolg van de weg kunnen in het toekomstige bosgebied mogelijk minder bosvogels tot broeden kunnen komen dan zonder aanleg van het wegtracé. Verstoring kan ook optreden in het Amsterdamse Bos en ter plaatse van de Poel.

Het omleggingsalternatief zal vooral enige versturende invloed hebben in de omgeving van de Ringvaart om de Haarlemmermeer. Hoewel de kruising zal worden vormgegeven als een aquaduct, zal toch sprake zijn van beïnvloeding van de Bovenlanden langs de zuidzijde van de Ringvaart, een zone langs de weg van ongeveer 250 meter lang. Hier bedraagt de effectafstand (de breedte van de zone waar afname van de waarde voor riet- en moerasvogels is te verwachten) circa 500 meter aan weerszijden van de weg⁴. Bij de verdiepte ligging vindt door afscherming minder verstoring door geluid plaats.

⁴ Deze afstand blijkt uit [Reijnen et al., 1992] en is bepaald door uit te gaan van het effect van geluid van verkeer op bosvogels, een maximumsnelheid van 80 km/h en een bosfractie van ten hoogste 0,3. De verkeersintensiteit zal ongeveer 30.000 motorvoertuigen per etmaal bedragen.

5.6.5 Kwaliteitsverlies door verstoring van landschapsecologische relaties

Landschapsecologische relaties zijn verbindingen die van belang zijn voor planten en/of dieren zoals oeverzones van waterlopen, bomenrijen en heggen. Verstoring van landschapsecologische relaties vindt in het studiegebied alleen plaats langs de Ringvaart en de Bovenlanden, onderdeel van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). In het omleggingsalternatief zal de kruising worden vormgegeven als een aquaduct. Het effect hiervan op het functioneren van de Ringvaart als ecologische verbindingszone is neutraal beoordeeld. Het aquaduct zal de ecologische relatie niet verminderen terwijl het verkeer op de brug van de huidige N201 over de Ringvaart afneemt, waardoor de barrièrewerking mogelijk iets kleiner wordt. Het effect van de doorsnijding van de Bovenlanden op het functioneren als ecologische verbindingszone is ook neutraal, op voorwaarde dat ervoor wordt gezorgd dat in de zone langs het aquaduct ook een brede (minimaal 20 meter) strook oevervegetatie wordt opgenomen. Deze breedte is een schatting van de minimaal benodigde breedte voor een redelijk tot goed functionerende verbindingszone.

In het Legmeerdijsalternatief zal de kruising met de Ringvaart worden vormgegeven als een verbrede brug; de bestaande brug in de Bosrandweg zal hiertoe worden verbreed tot 2x2 rijstroken. Het effect hiervan op de werking van de Ringvaart als ecologische verbindingszone is negatief, aangezien de barrièrewerking van de bestaande brug verder wordt vergroot.

De verbreding van de Bosrandweg zal in dit alternatief de (toekomstige) ecologische relaties tussen het Amsterdamse Bos en het Schinkelbos ook verminderen.

5.6.6 Samenvatting effecten op ecologie

Resumerend ziet de waardering van effecten op ecologie er als volgt uit:

Effect	LMDA	OA-mv	OA-vl
Biotoopverlies flora	-/0	-	-
Biotoopverlies fauna	-/0	-	-
Kwaliteitsverlies door geluidhinder	-/0	-/0	0
Verstoring landschapsecologische relaties	-	0	0

Opgemerkt wordt dat de drie verschillende aansluitmogelijkheden van het omleggingsalternatief op de huidige N201 ten westen van de Ringvaart (waaronder de Fokkerweg) niet tot verschillen in effecten leiden.

6 Vergelijking van de alternatieven

In dit hoofdstuk vindt een onderlinge vergelijking van de alternatieven plaats ten opzichte van de nulsituatie (huidige situatie met autonome ontwikkelingen). Daarbij worden de effecten per alternatief samengevat aan de hand van de milieuthema's verkeer en vervoer, woon- en leefmilieu, bodem en water, landschap en cultuurhistorie en ecologie.

6.1 Integrale eindvergelijking

De gevolgen van de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor zijn in het vorige hoofdstuk uitgebreid beschreven en beoordeeld. In deze eindbeoordeling zijn de effecten van de alternatieven nogmaals ten opzichte van het nulalternatief in beeld gebracht.

Tabel 6.1 Overzichtstabel beoordeling alternatieven t.o.v. nulalternatief.

Effecten	LMDA	OA-mv	OA-vl
Effecten verkeer en vervoer			
Verkeerskundig functioneren N201 (bestaand en/of omlegging)	0	++	++
Verkeerskundig functioneren overige wegen	0	+	+
Doorstroming (vracht)autoverkeer N201 (bestaand of omlegging)	+	++	++
Doorstroming (vracht)autoverkeer overige wegen	0	0	0
Doorstroming openbaar vervoer	+	++	++
Bereikbaarheid werklocaties	+	++	++
Effecten woon- en leefmilieu			
Verandering verkeersveiligheid	-	+	+
Beïnvloeding geluidshinder	0	+	++
Verandering luchtkwaliteit	+	++	++
Beïnvloeding externe veiligheid	0/+	0/+	0/+
Beïnvloeding barrièrewerking	-	+	+
Hinder tijdens aanlegfase	-	-/0	-/0
Effecten bodem en water			
Wijziging bodemkwaliteit	-	-	-
Optreden van zettingen en klink	-	-	--
Aanvoer ophoogzand	-	-/0	-/0
(Grond-)waterkwaliteit	0	-	-
Wijziging oppervlaktewaterinfrastructuur	0	0	-
Wijziging grondwateraanvulling	0	0	-
Verandering waterbodembodemkwaliteit	0	0	0

Effecten landschap en cultuurhistorie			
Wijziging landschapsstructuur en landschapsbeeld	-/0	-	-/0
Versnippering	0	-/0	-/0
Aantasting cultuurhistorische waarden	-/0	-/0	-/0
Aantasting archeologische waarden	--	-	-
Effecten ecologie			
Biotoopverlies flora	-/0	-	-
Biotoopverlies fauna	-/0	-	-
Kwaliteitsverlies door geluidhinder	-/0	-/0	0
Verstoring landschapecologische relaties	-	0	0

Toelichting waardering tabel:

- : belangrijk negatief effect (ten opzichte van referentiesituatie);
- : negatief effect;
- 0 : geen effect (neutraal);
- +
- ++ : belangrijk positief effect.

6.2 Interpretatie resultaten eindvergelijking

Uit de vergelijking van de alternatieven ten opzichte van het referentiealternatief blijkt het volgende:

Verkeer en vervoer

Alle alternatieven scoren positief ten opzichte van het nulalternatief als het gaat om effecten voor verkeer en vervoer. Het omleggingsalternatief scoort hierbij echter veel positiever dan het Legmeerdijkalternatief, vanwege de betere doorstroming van het verkeer.

Woon- en leefmilieu

Het omleggingsalternatief scoort positief voor het aspect woon- en leefmilieu, gezien de afname van de hinder (geluidshinder, luchtverontreiniging, risico externe veiligheid) op het huidige N201-tracé en de marginale hinder die optreedt langs het tracé van het omleggingsalternatief. Het Legmeerdijkalternatief scoort hiervoor ook neutraal tot positief, maar scoort negatief ten opzichte van het nulalternatief vanwege de afname van de verkeersveiligheid en de toenemende barrièrewerking op zowel de Burgemeester Kasteleinweg als de Legmeerdijk.

Het omleggingsalternatief leidt tot een verbetering van de verkeersveiligheid en per saldo tot een vermindering van de barrièrewerking.

Bodem en water

Voor het aspect bodem en water scoort het Legmeerdijkalternatief positiever dan het omleggingsalternatief vanwege een neutraal effect op de (grond)waterkwaliteit. Het Legmeerdijkalternatief scoort echter negatiever dan het omleggingsalternatief vanwege de grote hoeveelheid benodigd ophoogmateriaal ten opzichte van de omleggingsalternatieven.

De effecten van een verdiepte uitvoering van het omleggingsalternatief zijn negatiever dan de effecten van een uitvoering op maaiveld (waarbij het met name gaat om het effect van zettingen en het negatieve effect van een verdiepte ligging op de waterhuishoudkundige structuur en de afname van de grondwateraanvulling).

Landschap en cultuurhistorie

De effecten van de omleggingsalternatieven op landschap en cultuurhistorie zijn neutraal tot licht negatief beoordeeld. Het Legmeerdijkalternatief heeft minder negatieve effecten op het landschapsbeeld en leidt tot minder versnippering dan het omleggingsalternatief, omdat het hier gaat om de verbreding van een bestaande weg. De aanleg van het omleggingsalternatief met verdiepte ligging heeft een minder negatief effect op de landschapsstructuur en het landschapsbeeld dan de ligging op maaiveld. Een verdiepte weg is immers minder 'zichtbaar' in het landschap dan een weg op maaiveld. Voor wat betreft het effect op archeologische waarden scoort het Legmeerdijkalternatief negatiever, omdat het tracé voor een groot deel over een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde loopt. Het omleggingsalternatief kruist een aantal gebieden met een middelmatige archeologische verwachtingswaarde, waardoor het invloedsgebied kleiner van omvang is.

Ecologie

De effecten van de omlegging op het biotoopverlies voor flora en fauna zijn licht negatief ten opzichte van het nulalternatief. De omleggingsalternatieven scoren hierbij negatiever dan het Legmeerdijkalternatief, omdat er in een groter gebied biotoopverlies optreedt. Kwaliteitsverlies door geluidshinder treedt bij het omleggingsalternatief met verdiepte ligging niet op, en in geringe mate bij het Legmeerdijkalternatief en het omleggingsalternatief met maaiveldligging.

Het Legmeerdijkalternatief heeft vanwege verbreding van de brug over de Ringvaart een negatief effect op de landschapsecologische relaties in de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart. Bij het omleggingsalternatief wordt het verkeer over de huidige brug van de N201 over de Ringvaart iets verminderd, waardoor de barrièrewerking beperkt afneemt. Het aquaduct verstoort de landschapsecologische relaties niet, uitgaande van een reservering van minimaal 20 meter langs het aquaduct ten behoeve van de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart. Dit is neutraal gewaardeerd.

7 Mitigerende en compenserende maatregelen

7.1 Inleiding

Compensatie houdt in dat negatieve milieueffecten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteit zo veel mogelijk worden vermeden door optimalisatie van het ontwerp van de voorgenomen activiteit en dat de resterende effecten elders worden gecompenseerd.

Met mitigerende maatregelen worden maatregelen bedoeld om de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling die nadelig zijn voor het milieu ter plaatse zoveel mogelijk weg te nemen of te verzachten.

7.2 Woon- en leefmilieu

Geluidhinder

Ter beperking van de geluidsoverlast veroorzaakt door het wegverkeer kunnen de volgende mitigerende maatregelen worden toegepast:

- de aanleg van geluidsschermen en/of -wallen;
- het toepassen van geluidsabsorberend wegdek materiaal.

Wanneer het Legmeerdijkalternatief wordt aangelegd op maaiveld, in plaats van op een dijklichaam, heeft de dijk een geluidswerende werking naar de bebouwing die aan de oostzijde van de dijk aanwezig is.

De tijdelijke overlast voor omwonenden (met name geluidhinder) tijdens de aanlegfase kan beperkt worden. Door het gebruik van relatief stille machines kan de hinder worden verminderd. Door het schroeven van palen in plaats van heien en het indrukken van metalen damwanden in plaats van heien kan de geluidsoverlast sterk beperkt worden. Verder kan overlast worden voorkomen door de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uit te voeren, en niet in de avond- en nachtperiode.

Externe veiligheid

Om de risico's die kleven aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk in te perken, kan de routing worden gewijzigd. Uitgangspunt dient te zijn dat er zo min mogelijk gevaarlijk transport door bebouwd gebied wordt geleid. Bij het omleggingsalternatief kan dit worden bereikt door op de bestaande N201 geen vervoer van gevaarlijke stoffen meer toe te staan. Dit transport kan dan over de omgelegde N201 worden afgewikkeld.

Barrièrewerking

Door de verkeerslichten op de kruispunten van de bestaande N201 zodanig af te stellen dat het overstekend (langzaam) verkeer meer prioriteit krijgt, vermindert de barrièrewerking van de bestaande N201 ten koste van de doorstroming van het autoverkeer op deze weg. In de nieuwe situatie heeft de bestaande N201 immers geen stroomfunctie meer, waardoor de doorstroming van minder goede kwaliteit mag zijn.

7.3 Bodem en water

7.3.1 Bodem

Zettingen en klink

Na realisatie is het tracédeel van het omleggingsalternatief in de Oosteinderpoelpolder zeer gevoelig voor zettingen aangezien in de bovengrond veen en niet-gerijpte klei voorkomt. Het gebruik van zeer licht ophoogmateriaal of een constructie van betonplaten op palen is een optie om zettingen in de Oosteinderpoelpolder na realisatie te beperken.

7.3.2 Grond- en oppervlaktewater

(Grond-)waterkwaliteit

Om het aantrekken van eventuele verontreinigingen bij de aanleg van het aquaduct bij de Ringvaart te voorkomen kan gekozen worden voor een aanlegmethode waarbij minder grote hoeveelheden grondwater hoeven te worden onttrokken. Het plaatsen van damwanden of bentonietsschermen (evt. in combinatie met onderwaterbeton), het in zijn geheel boren van een doorgang onder de Ringvaart maatregelen die het negatieve effect op het aantrekken van grondwaterverontreinigingen zouden kunnen opheffen. Vanwege de aanwezige kwel bieden deze maatregelen echter geen oplossing. Infiltratie van het bemalingwater is mogelijk geen optie, aangezien het bemalingwater lage concentraties van verontreinigende stoffen kan bevatten (diffuse verontreinigingen in deklaag zijn mogelijk).

Na realisatie van het aquaduct (OA-mv en OA-vl), zal in de directe omgeving mogelijk verzilting van het ondiepe grondwater optreden doordat een vergrote brakke kwelstroom vanuit diepere bodemlagen optreedt. Als gevolg hiervan zal ook het chloridegehalte in de poldersloten toenemen. Verzilting van de poldersloten kan verminderd worden door de poldersloten in het verzilte gebied extra door te spoelen, of door de structuur van het oppervlaktewatersysteem aan te passen.

Oppervlaktewaterinfrastructuur

Het omleggingsalternatief waarin een verdiepte ligging van het tracé door de Oosteinderpoelpolder wordt voorgesteld (OA-vl), heeft ingrijpende gevolgen voor de oppervlaktewaterinfrastructuur. Maatregelen die kunnen worden genomen zijn:

- het omleiden van de doorsneden waterlopen met een afvoerfunctie, evenwijdig aan de weg;
- het onder de weg door leiden van de waterlopen met een afvoerfunctie.

Grondwateraanvulling

Het omleggingsalternatief waarin een verdiepte ligging van het tracé door de Oosteinderpoelpolder wordt voorgesteld (OA-vl), heeft een negatief effect op de aanvulling van het grondwater. Het water dat op het verdiepte deel van de weg valt, zal worden afgevoerd. Het water kan echter worden geïnfilterd middels een aan te brengen infiltratievoorziening waarin verontreinigende stoffen kunnen worden afgevangen. De negatieve invloed van dit alternatief op de grondwateraanvulling wordt door deze maatregel opgeheven.

7.4 Landschap en cultuurhistorie

Landschapsstructuur en landschapsbeeld

In de Nota 'Ontsnippering provinciale ecologische hoofdstructuur door aanpak van infrastructuurle barrières' [provincie Noord-Holland, 1994] wordt gesteld dat bij de aanleg van nieuwe infrastructuur standaard uitgegaan moet worden van mitigerende maatregelen en het zorgdragen voor compensatie, zowel binnen de PEHS als daarbuiten. In de ontwerpfase van de weg dient hiervoor een landschapsplan opgesteld te worden. Vooruitlopend hierop kan een aantal mitigerende maatregelen worden genoemd. De mitigerende maatregelen voor landschap hebben betrekking op een goede landschappelijke inpassing van de omlegging en van het aquaduct. Structurerende lijnen in het landschap moeten hierdoor zoveel mogelijk als zodanig zichtbaar blijven. De karakteristieke loop van de Ringvaart blijft zoveel mogelijk herkenbaar. Aanwezige karakteristieke bebouwing wordt gespaard en landschappelijk ingepast. Daarnaast wordt veel aandacht geschonken aan de ontwerp- en inrichtingsaspecten van het aquaduct en aan de inrichting van de ecologische verbindingzone ter plaatse.

Archeologische waarden

Voorafgaand of ten tijde van de aanleg van de nieuwe weg en het aquaduct vindt een archeologisch onderzoek plaats. Eventuele archeologische waarden kunnen op deze manier onderzocht en zoveel mogelijk bewaard worden.

7.5 Ecologie

Biotoopverlies flora en fauna

Compensatie van natuurwaarden, die verloren gaan als gevolg van de omlegging van de N201, is niet verplicht volgens het Compensatiebeginsel [LNV, 1995], omdat de betreffende natuurwaarden geen deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), doordat geen grote recreatiegebieden worden beïnvloed en doordat al evenmin sprake is van biotopen van bepaalde 'aandachtsoorten'.

Toepassing van natuurcompensatie wordt overwogen in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), die in de provincie beduidend omvangrijker is dan de (landelijke) EHS [Kuindersma et al., 1999]. Hiervan is in het plangebied sprake [Provincie Noord-Holland, 1993]:

- bij de Ringvaart langs de Haarlemmermeer en de aangrenzende boezemlanden;
- in (een deel van) de moerassige zone tussen de Ringvaart en de Oosteinderweg en bv. De Molenpoel.

Ook de Schinkelpolder, tot recent een tamelijk waardevol gebied voor weidevogels, wordt tot de PEHS gerekend. Dit is echter tevens een locatie waar bosontwikkeling c.q. recreatiegebied wordt ontwikkeld.

De noodzakelijke omvang en de aard van compenserende maatregelen dienen te worden uitgewerkt in een 'Natuurcompensatieplan' en maakt geen deel uit van dit MER.

Vermindering barrièrewerking

Door de kruising van de Ringvaart van de Haarlemmermeer in het Legmeerdijkalternatief vorm te geven als een aquaduct vermindert de barrièrewerking in de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart. De bestaande barrièrewerking van de te verbreden brug in de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart wordt dan opgeheven.

In het omleggingsalternatief is al sprake van een aquaduct. Een extra brede groenzone en een gedeeltelijke overkluizing van de omlegging ter weerszijden van het aquaduct zal de barrièrewerking van de weg op de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart verminderen.

Een extra positief effect ontstaat wanneer de bestaande brug van de huidige N201 wordt verwijderd. De verwijdering van de brug is vanuit verkeersoogpunt echter niet realistisch.

8 Meest milieuvriendelijk alternatief

8.1 Inleiding

Het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) is volgens de Wet milieubeheer 'het alternatief waarbij nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt'. Vanzelfsprekend zal ook het MMA een oplossing moeten bieden voor de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen in en rondom Aalsmeer.

Uit hoofdstuk 5 (Gevolgen van het voornemen) blijkt dat met name de omleggingsalternatieven bijdragen aan de verbetering van de leefbaarheid en bereikbaarheid in en rondom Aalsmeer. Het Legmeerdijkalternatief lost deze problemen in mindere mate op, en scoort in het algemeen significant negatiever of minder positief dan de omleggingsalternatieven. Derhalve vormt het omleggingsalternatief de basis voor het MMA. Omdat het omleggingsalternatief met verdiepte ligging op bijna alle punten beter of gelijk aan een ligging op maaiveld scoort, wordt bij de uitwerking van het MMA gekozen voor een verdiepte ligging. Ten opzichte van een ligging op maaiveld scoort de verdiepte ligging immers positiever/minder negatief voor wat betreft de geluidshinder ter plaatse van woningen, externe veiligheid en luchtverontreiniging. Verder heeft een verdiepte ligging een minder negatief effect op de landschapsstructuur en het landschapsbeeld. De weg is immers minder prominent in het landschap aanwezig dan bij een ligging op maaiveld. De verdiepte ligging scoort alleen negatiever dan een ligging op maaiveld op het gebied van bodem en water (sterker optreden van zettingen en klink, geen aanvulling van het grondwater en sterke ingreep in de oppervlaktewaterstructuur).

Resumerend zal het MMA bestaan uit het omleggingsalternatief met een verdiepte ligging, waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt door het treffen van maatregelen. Hier wordt in de volgende paragraaf op ingegaan.

8.2 Mitigerende en compenserende maatregelen MMA en effecten MMA

In deze paragraaf wordt per aspect aangegeven welke maatregelen worden getroffen in het MMA en wat de milieueffecten van het MMA zijn. De maatregelen hebben vooral betrekking op ontwerp, uitvoering en inrichting van de omlegging en het aquaduct over de Ringvaart.

Verkeer en vervoer

Mitigerende en compenserende maatregelen

De verkeerslichten op de kruispunten van de bestaande N201 worden zodanig afgesteld dat het overstekend (langzaam) verkeer meer prioriteit krijgt. Hierdoor vermindert de barrièrewerking van de bestaande N201 ten koste van de doorstroming van het autoverkeer op deze weg. In de nieuwe situatie heeft de bestaande N201 immers geen stroomfunctie meer, waardoor de doorstroming van minder goede kwaliteit mag zijn.

Effecten MMA

Door deze maatregelen vermindert de barrièrewerking van de bestaande N201.

Woon- en leefmilieuMitigerende en compenserende maatregelen

Alle maatregelen die leiden tot minder verkeersintensiteiten hebben een positief effect op de emissie van geluid en luchtverontreinigende stoffen. Lokaal kunnen extra geluidbeperkende voorzieningen worden aangebracht.

Verlaging van de rijsnelheid op de omlegging maakt geen onderdeel uit van het MMA. De weg heeft immers een functie als stroomweg.

Verder wordt geluidabsorberend wegdek materiaal toegepast in het MMA.

De routing van het transport van gevaarlijke stoffen wordt helder in kaart gebracht waarbij het uitgangspunt is dat dit transport niet door bebouwd gebied gaat.

Verder kan de overlast (met name geluidhinder) tijdens de aanlegfase beperkt worden. Door het gebruik van relatief stille machines kan de hinder worden verminderd. Door het schroeven van palen in plaats van heien en het indrukken van metalen damwanden in plaats van heien kan de geluidsoverlast sterk beperkt worden. De werkzaamheden worden in het MMA overdag uitgevoerd.

Effecten MMA

De geluidshinder wordt langs de nieuwe weg verder beperkt door aanvullende geluidswerende maatregelen te treffen.

De risico's bij een eventueel ongeval met een transport voor gevaarlijke stoffen blijven beperkt tot een minimum.

De hinder in de aanlegfase wordt zoveel mogelijk beperkt.

Bodem en waterMitigerende en compenserende maatregelen

De weg wordt verder uitgevoerd in betonplaten op heipalen.

De structuur van het oppervlaktewatersysteem wordt aangepast, zodat dat de *waterkwaliteit en de waterafvoer gewaarborgd blijven*.

Water dat op de weg valt zal worden opgevangen, gezuiverd en via speciale voorzieningen worden geïnfiltreerd in de bodem.

Effecten MMA

De bodem in de Oosteinderpoelpolder is zeer gevoelig voor zettingen. Door uitvoering van de weg als een constructie van betonplaten op heipalen wordt de druk op de bodem in het MMA, en dus zetting van de bodem, voorkomen. Door het tegengaan van zettingen wordt ook eventuele schade aan bebouwing voorkomen.

Het oppervlaktewatersysteem wordt zodanig vorm gegeven dat er voldoende watercirculatie is, zodat de waterkwaliteit niet verslechtert en er geen stagnerend water ontstaat. Verder wordt de waterafvoer gewaarborgd, zodat er geen wateroverlast optreedt. Door het regenwater van de weg te infiltreren in de bodem is er geen sprake van een negatief effect op de grondwateraanvulling.

Landschap, cultuurhistorie en archeologieMitigerende en compenserende maatregelen

De maatregelen voor landschap hebben betrekking op een goede landschappelijke inpassing van de omlegging. Structurerende lijnen in het landschap worden zoveel mogelijk als zodanig gehandhaafd of versterkt door bijvoorbeeld beplanting. De karakteristieke loop van de Ringvaart blijft zoveel mogelijk herkenbaar. Aanwezige karakteristieke bebouwing wordt

gespaard en landschappelijk ingepast. Daarnaast wordt veel aandacht geschonken aan de ontwerp- en inrichtingsaspecten van het aquaduct.

Voorafgaand of ten tijde van de aanleg van de weg en het aquaduct vindt een archeologisch onderzoek plaats.

Effecten MMA

Door een zorgvuldige landschappelijke inpassing en vormgeving van kunstwerken worden de negatieve effecten op het landschap verder verminderd.

Eventuele archeologische waarden worden in het MMA op deze manier onderzocht en kunnen, indien gewenst, veilig worden gesteld.

Ecologie

Mitigerende en compenserende maatregelen

In het MMA wordt in het kader van de aanleg van de weg een bredere groenzone (minimaal 50 meter) langs het aquaduct aangebracht. De weg onder het aquaduct wordt minimaal ter plaatse van deze groenzone overkluisd. Verder vindt in het MMA natuurvriendelijk beheer van de bermen plaats.

Effecten MMA

De bovengenoemde maatregelen hebben een positief effect op de werking van de ecologische verbindingszone langs de Ringvaart. De bredere ecologische verbindingszone biedt meer kansen op een goed functioneren daarvan. De ecologische betekenis van de bermen neemt door gericht beheer toe; in de bermen kan een waardevolle bermvegetatie ontstaan.

Tabel 8.1 Overzichtstabel beoordeling MMA en overige alternatieven t.o.v. nulalternatief.

Effecten	LMDA	OA-mv	OA-vl	MMA
Effecten verkeer en vervoer				
Verkeerskundig functioneren N201 (bestaand en/of omlegging)	0	++	++	++
Verkeerskundig functioneren overige wegen	0	+	+	+
Doorstroming (vracht)autoverkeer N201 (bestaand of omlegging)	+	++	++	++
Doorstroming (vracht)autoverkeer overige wegen	0	0	0	0
Doorstroming openbaar vervoer	+	++	++	++
Bereikbaarheid werklocaties	+	++	++	++
Effecten woon- en leefmilieu				
Verandering verkeersveiligheid	-	+	+	+
Beïnvloeding geluidshinder	0	+	++	++
Verandering luchtkwaliteit	+	++	++	++
Beïnvloeding externe veiligheid	0/+	0/+	0/+	+
Beïnvloeding barrièrewerking	-	+	+	+/++
Hinder tijdens aanlegfase	-	-/0	-/0	-/0
Effecten bodem en water				
Wijziging bodemkwaliteit	-	-	-	0/-
Optreden van zettingen en klink	-	-	--	0
Aanvoer ophoogzand	-	-/0	-/0	-/0
(Grond-)waterkwaliteit	0	-	-	0
Wijziging oppervlaktewaterinfrastructuur	0	0	-	0
Wijziging grondwateraanvulling	0	0	-	0
Verandering waterbodembodemkwaliteit	0	0	0	0
Effecten landschap en cultuur historie				
Wijziging landschapsstructuur en landschapsbeeld	-/0	-	-/0	-/0
Versnippering	0	-/0	-/0	-/0
Aantasting cultuurhistorische waarden	-/0	-/0	-/0	-/0
Aantasting archeologische waarden	--	-	-	0
Effecten ecologie				
Biotoopverlies flora	-/0	-	-	-/0
Biotoopverlies fauna	-/0	-	-	-
Kwaliteitsverlies door geluidhinder	-/0	-/0	0	0
Verstoring landschapecologische relaties	-	0	0	0/+

Toelichting waardering tabel:

- : belangrijk negatief effect (ten opzichte van referentiesituatie);
- : negatief effect;
- 0 : geen effect (neutraal);
- +
- ++ : belangrijk positief effect.

9 Leemten in kennis en evaluatie

9.1 Leemten in kennis en informatie

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke onderdelen kennis of gegeven, ontbreken. Alleen voorzover deze zogenaamde leemten in kennis leiden tot niet volledig of beperkt onderbouwde beschrijvingen, zijn zij in dit hoofdstuk opgenomen. Op het schaalniveau van het streekplanbesluit zijn deze leemten overigens niet van wezenlijk belang.

De genoemde leemten in kennis vormen tevens aandachtspunten voor het evaluatieprogramma, dat in het kader van m.e.r. moet worden uitgevoerd tijdens en na realisatie van het voornemen. Hierbij worden de optredende milieugevolgen in het MER vergeleken met de voorspelde gevolgen; als de feitelijke gevolgen belangrijk afwijken van de voorspelde gevolgen, kan het bevoegd gezag maatregelen nemen.

Verkeer en vervoer

Gegevens over de vertragingstijden waarmee het openbaar vervoer op de bestaande N201 wordt geconfronteerd, zijn niet beschikbaar. Rekening houdend met de doorstromingskwaliteit van het autoverkeer en de bereikbaarheid van bepaalde werkgebieden in Aalsmeer, is verondersteld dat vertragingstijden voor het openbaar vervoer groot zijn.

Woon- en leefmilieu

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op verwachtingscijfers voor de verkeersintensiteiten. In het algemeen moet gesteld worden dat modelberekeningen van verkeersstromen met onzekerheden zijn verbonden.

Gegevens over trillingshinder zijn niet voorhanden.

De risico's die samenhangen met het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn niet beschikbaar. Om de risico's te kunnen berekenen moet detailinformatie bekend zijn over de aard, omvang en routing van dit type transport.

De immissie van luchtverontreinigende stoffen kan niet worden berekend. Enerzijds omdat de software geen rekening kan houden met de aanwezige geluidsschermen langs de bestaande N201. Anderzijds omdat detailinformatie (situering van bomen, voetpaden etc.) niet beschikbaar is.

Bodem en water

De inschatting van de effecten voor bodem en water heeft plaatsgevonden op basis van beschikbare informatie. Voorafgaand aan de aanleg van een aquaduct en de weg (met name bij het omleggingsalternatief met verdiepte ligging) moet een uitgebreid en gedetailleerd hydrologisch en bodemtechnisch onderzoek uitgevoerd worden, om met name de zettingen te bepalen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Er zijn voor dit aspect geen leemten in kennis.

Ecologie

Er zijn geen leemten in kennis voor het aspect ecologie. Alleen is thans nog niet geheel duidelijk wat de toekomstige waarde van de nog te ontwikkelen Groene AS langs de Ringvaart zal zijn.

9.2 Evaluatie achteraf

Een evaluatieprogramma heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre de beschreven gevolgen voor het milieu daadwerkelijk optreden in de vorm en intensiteit waarin zij zijn beschreven. In het evaluatieprogramma ligt de nadruk op aspecten waar tijdens de uitvoering en in de gebruiksfase nog bijsturing mogelijk is.

Verkeer en vervoer

- de verkeersdruk en verkeerssamenstelling op de relevante wegen.

Woon- en leefmilieu

- indien uit toekomstige tellingen blijkt dat de verkeersdruk significant afwijkt van de geprognosticeerde verkeersaantallen, dan moeten ook de aanverwante aspecten zoals geluid en lucht worden herbeschouwd;
- de routing van het transport van gevaarlijke stoffen;
- in hoeverre treedt verbetering van de verkeersveiligheid op.

Bodem en water

- de mate waarin zettingen optreden.

Landschap en cultuurhistorie

- in hoeverre heeft aanpassing van de inrichting van het bestaande landschap plaatsgevonden;
- nagaan of voldoende ruimte voor archivering en bescherming van archeologische waarden is en wordt geboden.

Bijlage 1

Begrippenlijst

Alternatief

Een samenhangend pakket van maatregelen dat een mogelijke oplossing vormt voor het in de probleemstelling geformuleerde probleem.

Aspect

Te onderzoeken thema dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven.

Autonome ontwikkelingen

Plannen die te maken hebben met de voorgenomen activiteit die in dit MER wordt beoordeeld op milieueffecten. Het betreft plannen die onafhankelijk van de omlegging van de N201 zullen worden gerealiseerd.

Bestemmingsverkeer

Verkeer met herkomst of bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

Biotoop

Plaats waar een dier of plant geheel in zijn omgeving ingepast is.

Boezem

Het stelsel van met elkaar in verbinding staande waterlopen en meren waarop het water van lager gelegen polders wordt uitgeslagen en dienend voor eventueel tijdelijke berging en lozing op buitenwater.

Bovenlanden

Bovenlanden zijn de langs een boezemwater (in dit geval de Ringvaart) gelegen stukken land, die dus (veel) hoger zijn gelegen dan het aangrenzende poldergebied.

Bronbemaling

Droogmaking van een bouwput door een plaatselijke verlaging van het grondwater

Capaciteit

De maximale hoeveelheid verkeer die een weg of kruispunt binnen een bepaalde tijdseenheid kan verwerken.

Compenserende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten van een ingreep compenseren/vervangen.

Congestie

Snelheidsverlaging en filevorming met als gevolg daarvan tijdverlies.

Cultuurhistorie

De geschiedenis van de beschaving.

dB(A)

Decibel (A-gewogen), maat voor geluidsterkte

Doorgaand verkeer

Verkeer zonder herkomst en zonder bestemming in een gebied waarin de weg ligt.

Ecologische hoofdstructuur

Samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingzones.

Ecologische infrastructuur

Samenhangend netwerk van leefgebieden en verbindingzones voor natuur.

Ecosysteem

Stelsel van levende organismen en onderdelen van niet levende natuur inclusief alle onderlinge betrekkingen in een bepaald geografisch gebied.

Emissie

Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.

Erftoegangsweg

Weg ten behoeve van het bieden van toegang tot de erven.

Etmaalintensiteit

De hoeveelheid verkeer op een weg in 24 uur.

Fauna

Verzameling van diersoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Flora

Verzameling van plantensoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Gebiedsontsluitingsweg

Wegverbinding ten behoeve van de verdeling en verzameling van verkeer.

Geohydrologie

Wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert.

Historisch-geografisch

Geschiedkundige aardrijkskunde betreffend.

Hoogwaardige openbaar vervoervoorziening

Een openbaar vervoervoorziening met korte reistijden, grote betrouwbaarheid, hoge frequentie, comfort en zoveel mogelijk rechtstreekse verbindingen, zoals de Zuidtangent.

I/C-verhouding

De verhouding tussen de verkeersintensiteit en de wegvakcapaciteit op een bepaald weggedeelte. De I/C-verhouding moet als volgt worden geïnterpreteerd. Bij een I/C-verhouding lager dan 60% is de doorstroming goed. Bij een I/C-verhouding variërend tussen 60 en 80% komen af en toe, met name op knooppunten, opstoppen voor. Bij

een I/C-verhouding tussen 80 en 100% doen zich geregeld opstoppen voor. Bij een I/C-verhouding hoger dan 100% is sprake van ernstige congestie, ook buiten de spitsperiode.

Immissie

Inworp van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen.

Infiltratie

Neerwaartse grondwaterstroming (inzijging).

Klink

Bodemdaling als gevolg van ontwatering.

Kwel

Opwaartse grondwaterstroming.

Meest milieuvriendelijk alternatief

Alternatief voor de voorgenomen activiteit, opgesteld vanuit de doelstelling zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, respectievelijk zoveel mogelijk verbetering te realiseren uitgaande van de gegeven doelstelling.

Mitigerende maatregelen

Verzachtende maatregelen, waardoor het effect positiever wordt.

Mobiliteit

Aantal en lengte van verplaatsingen per inwoner en tijdseenheid.

Mvt

motorvoertuigen

Nulalternatief

Het niet doorgaan van de voorgenomen activiteit.

Plangebied

Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden die kunnen ontstaan wanneer de autonome ontwikkelingen worden gerealiseerd worden 'potentiële waarden' genoemd.

Stepping stone

Ecologische verbindingszone in de vorm van kleine, van elkaar gescheiden maar wel voor tijdelijk verblijf geschikte biotopen ('eilandjes') van (in dit geval) moerasvegetatie.

Stroomweg

Wegverbinding ten behoeve van een onbelemmerde verplaatsing tussen twee punten.

Studiegebied

Het gebied waarin effecten kunnen optreden.

Successie

De opeenvolging van vegetatietypen bij ongewijzigd beheer.

Vegetatie

Samenhangend geheel van in een gebied voorkomende plantensoorten.

Verkeersintensiteit

Aantal voertuigen dat per etmaal een bepaald punt op een wegverbinding passeert.

Vigerend beleid

Beleid dat door een overheid is vastgesteld en wordt uitgevoerd.

Zetting

Bodemdaling.

Bijlage 2

Literatuur

[Bergmans, Wim en Annie Zuiderwijk, 1986]

Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging.

[Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992]

Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, nummer 56. ISBN 90-5011-051-7.

[Gemeente Aalsmeer, 2000]

Aalsmeerse gebiedsvisie, globale uitwerking N201 (ontwerp). Gemeente Aalsmeer

[Gemeente Aalsmeer, 1999]

Verkeerscirculatieplan Aalsmeer 1999.

[Gemeente Haarlemmermeer, 1996]

Structuurvisie Haarlemmermeer-Noord; Project Uitvoering Mainport en Milieu Schiphol.

[Gemeente Haarlemmermeer et.al., 2000]

Intergemeentelijke Gebiedsvisie (ontwerp). Samenvattende visie. Gemeente Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Uithoorn en De Ronde Venen in opdracht van Stuurgroep Glas&Land, Alkmaar.

[Hollander, H. en P. van der Reest (eindredactie), 1994]

Rode Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument). Mededeling nummer 15 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). ISSN 0924-5111; 15.

[Kapteyn, Kees, 1995]

Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Uitgave in samenwerking met provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep en het Noordhollands Landschap. ISBN 90 6097 392 5.

[Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) en Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde "Lacerta"].

Vijfde herpetogeografisch verslag.
ISSN 0169-5355.

[Kuindersma, W., J. Kraaij en I.M. van den Top, 1999]

Natuurcompensatie in provinciaal beleid. Een onderzoek naar de doorwerking van het rijkscompensatiebeginsel in provinciaal beleid. IBN-rapport 418. ISSN: 0928-6888.

[LNV, 1990]

Natuurbeleidsplan; Regeringsbeslissing. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21149, nummers 2 en 3, 's-Gravenhage

[LNV, 1993]

Structuurschema Groene Ruimte. Het landelijk gebied de moeite waard. Deel 3, kabinetsstandpunt. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Tweede Kamer, vergaderjaar 1992-1993, 22880, 's-Gravenhage.

[LNV, 1995]

Uitwerking Compensatiebeginsel SGR. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Groene Ruimte en Recreatie.

[Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1991]

Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer.

[Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000]

Nationaal Verkeers en Vervoersplan.

[Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1997]

Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer.

[Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1990]

Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra.

[Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1998]

Nationaal Milieubeleidsplan 3.

[Nijssen, H. en S.J. de Groot, 1987]

De vissen van Nederland. Uitgave Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, nummer 43. ISBN 90-5011-006-1 geb.

[Osieck, E.R. en F. Hustings, 1994]

Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Uitgave Sovon.

[Provincie Noord-Holland et.al., 1998]

Masterplan Corridor N201.

[Provincie Noord-Holland, 1994]

Intentieprogramma bodembeschermingsgebieden, Haarlem, september 1994.

[Provincie Noord-Holland, 1999]

Vastgesteld Bodemsaneringsprogramma 1999-2002.

[Provincie Noord-Holland, 1994]

Ontsnippering provinciale ecologische hoofdstructuur door aanpak van infrastructurele barrières.

[Provincie Noord-Holland, 1990]

Structuurvisie Noord-Holland 2015, ontwerp.

[Provincie Noord-Holland, 1995]

De Groene AS – Amstelland-Spaarnwoude.

[Provincie Noord-Holland, 1999]
Startnotitie m.e.r. omlegging N201 om Aalsmeer.

[Provincie Noord-Holland, 1999]
Richtlijnen voor het milieueffectrapport omlegging N201 om Aalsmeer.

[Provincie Noord-Holland, 1995]
Partiële herziening Streekplan ANZKG – Haarlemmermeer/Schiphol. Haarlem, december 1995.

[Provincie Noord-Holland, 1993]
Beleidsnota Natuur en Landschap. Deelnota E, Ecologische structuren en natuur- en landschapsbouw. Beleidsvisie Ontwikkeling PEHS, mei 1993.

[Provincie Noord-Holland, 1995]
Milieubeleidsplan 1995-1999.

[RAAP, 1999]
Omlegging N201 Aalsmeer, provincie Noord-Holland; een archeologisch bureau-onderzoek, oktober 1999.

[Reijnen, M.J.S.M., 1995]
Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Proefschrift KU Nijmegen.

[Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas en R.P.B. Foppen, 1992]
Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat (DWW) en DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN).

[RLD, 1999]
Toekomst van de nationale luchthaven. Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst, december 1999.

[RLD, 1999]
Onderzoeksprogramma Lane Termijn. Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst, december 1999.

[RLD, 1999]
Onderzoek met betrekking tot het nieuwe stelsel van milieu- en veiligheidsnormen. Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Directoraat-Generaal Rijksluchtvaartdienst, december 1999.

[Stichting de Bovenlanden, 1995]
Visie op de toekomstige ontwikkelingen voor De Bovenlanden. Vastgesteld door het algemeen bestuur van de Stichting de Bovenlanden op 15 augustus 1995.

[Stichting de Bovenlanden Aalsmeer, 1997]

Ontwikkelingsplan en werkprogramma voor ecologie, open grond tuinbouw en recreatie.
Vastgesteld door het algemeen bestuur van de Stichting de Bovenlanden op
9 september 1997.

[Stuurgroep Zuid-Tangent, 1993]

Beleidsplan Zuid-Tangent (Hoogwaardig openbaar vervoer in Kennemerland, Meerlanden en
Amstelland). Haarlem, april 1993.

[Tax, M.H., 1989]

Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in
Nederland in samenwerking met de Vlinderstichting. ISBN 90 7009 930 6.

[Van der Meijden, R., 1999]

Heukels' Interactieve Flora. Uitgave ETI.

[Veenstra, Sjoerd, 1997]

De Haarlemmermeer meerval. In: Ravon 1(1): 1-5.

[Weeda, E.J., R. van der Meijden en P.A. Bakker, 1990]

Floron-Rode Lijst 1990. Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten
(Pteridophyta en Spermatophyta) over de periode 1-1-1980 tot 1-1-1990. In: Gorteria
16(1): 1-26.

Bijlage 3

Beleidskader

1. Rijksbeleid

Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer

Het SVV II geeft het rijksbeleid weer ten aanzien van verkeer en vervoer. Het SVV II stelt duidelijk grenzen aan de nadelige effecten van verkeer en vervoer: luchtverontreiniging, aantasting van de natuur en leefbaarheid etc.

De groei van het autoverkeer moet beperkt worden tot 35% in het jaar 2010 ten opzichte van 1986 (in plaats van 70% bij ongewijzigd beleid). Aan de andere kant moet een goede bereikbaarheid van economische centra binnen deze randvoorwaarden, worden gegarandeerd. De veiligheid inzake het transport van gevaarlijke stoffen mag niet verminderen. Ondanks dat het SVV-II reeds uit 1990 dateert, wordt het als een onderdeel van het toetsingskader beschouwd. Het SVV-II is momenteel namelijk het enige vastgestelde Rijksplan waarin concrete normen zijn opgenomen. Overigens borduurt het in voorbereiding zijnde Nationaal Verkeers- en Vervoerplan (NVVP) op het vigerende beleid voort.

Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX)

In deze nota is in het westelijke deel van de Haarlemmermeer de realisering van woningbouw voorzien. In het overleg tussen rijk, provincie, ROA en de gemeente Haarlemmermeer is afgesproken dat bij 3.000 woningen en Hoofddorp-west (6.000 woningen) en Vijfhuizen (1.5000 woningen) gebouwd gaat worden. Voor nog eens 4.500 woningen in het westelijke deel van de Haarlemmermeer worden nog nadere afspraken gemaakt.

Planologische kernbeslissing Schiphol en omgeving

In deze planologische kernbeslissing (PKB) zijn de uitgangspunten, hoofdlijnen en belangrijkste maatregelen ten aanzien van de ontwikkeling van Schiphol en omgeving opgenomen. In de PKB is gekozen voor de ontwikkeling van Schiphol tot Mainport. Besloten is tot aanleg van een vijfde baan. Daarnaast is ook de ontwikkeling van de werkgelegenheid van belang.

In de PKB wordt verder voorzien in een aantal bufferzones en de ontwikkeling van groen. Met name het gebied aan de noordzijde van de aansluiting is in dit verband van belang.

In de PKB wordt nabij de N201 ten westen van Hoofddorp indicatief een railoverslagcentrum geprojecteerd. De ontsluiting hiervan kan een rol spelen bij de streekplanherziening voor het Ondergronds Logistiek Systeem.

Natuurbeleidsplan

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een van de belangrijke onderdelen van het Natuurbeleidsplan [LNV, 1990]. De wezenlijke onderdelen van dit plan zijn verwerkt in het Structuurschema Groene Ruimte [LNV, 1993]. De EHS vormt de aaneenschakeling van vrijwel alle belangrijke natuurgebieden in Nederland. De gebieden die al een hoge natuurwaarde hebben worden 'kerngebieden' genoemd. Gebieden waarvan de waarde nog niet zo hoog is maar waar de waarde op relatief korte termijn en tegen beperkte inspanningen kan worden vergroot zijn aangegeven als 'natuurontwikkelingsgebieden'.

De kerngebieden en de natuurontwikkelingsgebieden worden onderling verbonden door een netwerk van 'verbindingzones'.

De dichtstbijzijnde gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur zijn: het zuidelijk deel van de Westeinderplassen bij Burgerveen in westelijke richting en de Vinkeveense Plassen in zuidoostelijke richting.

Ingrepen in (onder meer) de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zijn in principe compensatieplichtig [LNV, 1995]. Dat betekent dat alle schade die wordt aangericht aan de aanwezige of mogelijk te ontwikkelen natuurwaarden elders moeten worden gecompenseerd. 'Ingrepen' kunnen zowel tot het volledig verdwijnen van waarden leiden (bijvoorbeeld de aanleg van woonwijken of een weg) als ook tot het minder groot worden van de waarde van een gebied (bijvoorbeeld bij verdroging ten gevolge van een drinkwaterwinning of bij geluidshinder). Al deze ingrepen zijn in principe compensatieplichtig, voor zover ze gevolgen hebben voor de EHS. Het landelijk van kracht zijnde compensatiebeginsel wordt momenteel in de provincie Noord-Holland nader uitgewerkt (mondelinge mededeling de heer J. Vrijburg, provincie Noord-Holland).

2. Provinciaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2015

Deze visie is opgebouwd rond twee keuzen: handhaving en verbetering van het leefklimaat en verkleining van achterstanden. Wat betreft verkeer en vervoer gaat de visie uit van beperking van de groei van de automobiliteit, maar tevens het garanderen van de bereikbaarheid van economische centra. Daarom wordt, naast voorstellen voor verbetering van het openbaar vervoer, op enkele plaatsen uitbreiding van het wegennet voorzien.

Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied (ANZKG)

In dit streekplan wordt uitsluitend de omlegging van de N201 om Uithoorn genoemd. Hiervoor is een uitwerkingsbevoegdheid opgenomen. Inmiddels is voor de omlegging bij Uithoorn een MER opgesteld.

Partiële herziening streekplan ANZKG Haarlemmermeer/Schiphol

Hierin wordt de wens genoemd om de N201 bij Aalsmeer om te leggen naar de noordzijde van het dorp teneinde het woon- en leefmilieu binnen Aalsmeer te verbeteren.
p.m.

Verder wordt uitgebreid aandacht geschonken aan de verkeersproblematiek rond Schiphol.

Provinciaal Milieubeleidsplan Noord-Holland

Handhaving en verbetering van de kwaliteit van het fysieke leefmilieu in Noord-Holland is het hoofddoel van het Milieubeleidsplan. *Uitgangspunt daarbij is duurzame ontwikkeling.*

Twee elementen daarvan zijn het bevorderen van openbaar vervoer in combinatie met het terugdringen van vermijdbare automobiliteit en het behouden en/of bevorderen van de natuurlijke en landschappelijke verscheidenheid en samenhang in Noord-Holland.

Het mobiliteitsbeleid moet gericht worden op een blijvende bereikbaarheid van economische centra. In dit licht is nieuwe weginfrastructuur aanvaardbaar, maar deze dient dan wel zoveel mogelijk gebundeld te worden met bestaande infrastructuur. De inpassing in natuur en landschap verdient daarbij de volle aandacht.

Beleidsnota Natuur en landschap (deelnota Ecologische structuren natuur- en landschapsbouw)

In de provinciale beleidsnota Natuur en Landschap wordt een aantal gebieden binnen het studiegebied aangegeven met een bijzondere status vanwege de huidige of potentiële natuurwaarden. Deze gebieden, die onderdeel uitmaken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), zullen uiteindelijk een ecologische verbinding vormen tussen het groengebied van Spaarnwoude in het noordwesten en de regio Amstelland en het Groene Hart ten oosten en zuiden van het studiegebied.

Op de PEHS is het compensatiebeginsel van toepassing. Dat betekent dat 'ingrepen' (zoals een weg) waarvan de noodzaak afdoende is aangetoond zo min mogelijk effect mogen hebben op de aanwezige of te ontwikkelen natuurwaarden. Desondanks optredende effecten moeten in de directe omgeving worden gecompenseerd.

De gebieden met een bijzondere status zijn:

- de Oosteinderpoel/Molenpoel (Natuurbeschermingswet);
- de Schinkelpolder (noordelijk deel: natuurontwikkeling, bosvorming);
- de Bovenlanden (gedeeltelijk aangewezen om stepping stones te ontwikkelen, PEHS);
- de Poel, Amsterdamse Bos (PEHS).

De hoofdlijnen van de gewenste ontwikkelingsrichting voor dit gebied zijn beschreven in het Ontwikkelingsplan De Groene AS.

Ontwikkelingsplan De Groene AS (Amstelland-Spaarnwoude)

Een belangrijk deel van de Haarlemmermeer en een deel van de Schinkelpolder worden in de Randstadgroenstructuur genoemd als gebieden waar 'natuurontwikkeling binnen de ruimtelijke hoofdstructuur' kan plaatsvinden. Aanleg van kleine boselementen en wegbeplanting is er in principe mogelijk [Provincie Noord-Holland, 1990]. De aanleg van het bosgebied in de Schinkelpolder is reeds gestart (1999).

Het Ontwikkelingsplan Groene AS geeft een verdere uitwerking voor deze natuurontwikkelingsplannen [Provincie Noord-Holland, 1995a] om de ecologische verbinding tussen de veenweidegebieden van het Groene Hart (Amstelland) en Spaarnwoude te realiseren. Doel van de verbindingzone Amstelland-Spaarnwoude is:

- het aaneenschakelen van verschillende natuurgebieden onderling met het oog op meer samenhang;
- de verbindingzone te laten functioneren als aantrekkelijk traject voor routegebonden recreatie;
- een tegenwicht te bieden aan de toenemende verstedelijking in het gebied.

Daarnaast is samenhang met de aangrenzende groengebieden en de toekomstige relatie met het Strategisch Groenproject Haarlemmermeer Groen van belang.

Gebiedsperspectief Haarlemmermeer

In het gebiedsperspectief Haarlemmermeer Groen voor de Groenzone Westelijke Haarlemmermeer (Provincie Noord-Holland, 1995b) wordt een aantal groenzones voorgesteld. Deze liggen op geruime afstand van het tracé van de N201. Aangezien aanleg nog aanwezigheid van de (omgelegde) N201 op de Groenzone invloed zullen hebben komt ze in principe in aanmerking als locatie voor eventueel benodigde compenserende maatregelen. Natuurcompensatie kan hier op verschillende manieren worden uitgewerkt. Aangezien de functie van de Groenzone voornamelijk recreatief van aard zal zijn kan worden gekozen voor een functieverandering, waardoor ook de natuurfunctie meer aandacht zou krijgen (dit dient dan gepaard te gaan van een aangepaste inrichting van het gebied). Daarnaast is natuurcompensatie denkbaar in de vorm van een uitbreiding van het

oppervlak groen, waarbij de uitbreiding gericht wordt op het voorkomen van bepaalde planten- en/of diersoorten.

Masterplan Corridor N201

Het Masterplan adviseert in Hoofdlijnen de volgende maatregelen te nemen:

- de N201 om te leggen vanaf de Aalsmeerderweg in Haarlemmermeer tot en met Uithoorn en Amstelhoek naar een tracé ten noorden van de kernen Aalsmeer, Uithoorn en Amstelhoek. De omlegging krijgt een aansluiting op de Fokkerweg. Zo wordt het westelijk deel van de corridor, waar zich veel bedrijventerreinen bevinden, vanaf de A9 goed ontsloten. De huidige N201 krijgt in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Amstelhoek de status van lokale weg;
- de omleiding te voorzien van een doelgroepstrook voor vrachtverkeer van 2 x 1 rijstrook, aan te leggen vanaf de Bloemenveiling Aalsmeer (V.B.A.) tot aan de Fokkerweg;
- de Fokkerweg op te waarderen tot een regionale verbinding en in zijn geheel van 2 x 2 rijstroken te voorzien, waarvan 2 x 1 rijstrook gebuikt wordt als doelgroepstrook voor vrachtverkeer. Dit stelt de bereikbaarheid van bedrijvenlocaties vanaf het rijkswegennet veilig.

Tegelijkertijd stelt het Masterplan voor een aantal bestaande initiatieven ter hand te nemen die gericht zijn op het vervangen van autoverkeer door openbaar vervoer en door (goederen)-railvervoer. Deze initiatieven bestaan onder andere uit:

- de aanleg van de zijtank van de Zuid-tangent (hoogwaardig openbaar vervoer in de vorm van een vrije busbaan) in Aalsmeer, Uithoorn, Amstelhoek en de Ronde Venen;
- het realiseren van een Ondergronds Logistiek Systeem (vervoer van goederen via een ondergrondse buis). Deze buis moet komen te liggen tussen de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer, Amsterdam Airport Schiphol en een nieuw te ontwikkelen Rail Terminal nabij Hoofddorp. Deze railterminal is bestemd voor de overslag van per trein te vervoeren goederen;
- verbetering van het vervoersmanagement voor het woon-werkverkeer.

Met het aanbieden van een congestievrije ontsluiting via de A9 en de A4 ontstaat een situatie waarin de bedrijventerreinen die zijn gesitueerd op het westelijk deel van de N201-corridor niet langer van het oostelijk deel van de N201-corridor afhankelijk zijn om het hoofdwegennet (in casu de A2) te bereiken. Hiermee wordt het mogelijk om aanvullende sturende maatregelen te nemen om het verkeersaanbod in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en De Ronde Venen verder terug te brengen. Belangrijke sturende maatregelen zijn:

- de doelgroepstroken langs rijkswegen;
- op- en afritdosering vanaf de A2 naar de N201.

Ten behoeve van de uitvoering van het Masterplan Corridor N201 is een Plan van Aanpak gemaakt. In dit plan van aanpak worden maatregelen voor de korte en middellange termijn onderscheiden (zie tabel 1). De korte termijn maatregelen zijn relatief eenvoudige maatregelen die zonder ingrijpende planologische maatregelen kunnen worden uitgevoerd. De middellange termijn maatregelen vergen een forse financiële investering. Daarnaast is uitwerking of herziening van streek- en bestemmingsplannen nodig die een langere procedure met zich brengen. De middellange termijn maatregelen zijn weergegeven op kaart 2. Dit plan van aanpak is opgesteld door de initiatiefnemers voor uitvoering van het Masterplan N201: provincie Noord-Holland, gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer en Uithoorn, Luchthaven Schiphol en de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer. Op 29

september 1998 hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Holland dit plan van aanpak goedgekeurd.

Tabel 1 **Maatregelen Uitvoering Masterplan Corridor N201 (uit: Plan van Aanpak)**

	Korte termijn maatregelen		Middellange termijn maatregelen
K1	Aanbrengen geluidwerende asfaltlaag in Uithoorn	M1	Reconstructie Aansluiting N201/A4
K2	Beter bereikbaar maken van Schinkeldijkje en Bosrandweg	M2	Verbreding N201 tussen Fokkerweg en A4 naar 2x3 rijstroken
K3	Optimaliseren openings-/sluitingstijden Bosrandbrug en Irenebrug	M3	Verbreding van Fokkerweg naar 2x2 rijstroken
K4	Reconstructie aansluiting Fokkerweg/Schipholdijk (N231) nabij de A9	M4	Reconstructie aansluiting Fokkerweg op de A9
K5	Verbeteren verkeersveiligheid in de kernen Aalsmeer, Uithoorn en Haarlemmermeer	M5	Omlegging van de N201 om Aalsmeer
K6	Route wijzigen op ANWB-borden	M6	Omlegging van de N201 om Uithoorn

2° Nota Waterhuishouding

Op provinciaal niveau is de 2° Nota Waterhuishouding van de Provincie Noord-Holland van belang, waarbinnen ambities zijn geformuleerd voor duurzaam integraal waterbeheer. Ook de afstemming van het peilbeheer op het agrarisch gebruik in buitengebied is van belang, waarbij uitspoeling van meststoffen en bestrijdingsmiddelen naar het oppervlaktewater verder wordt teruggedrongen.

Daarnaast is sprake van een streefbeeld dat voorwaarden schept met optimale omstandigheden voor landbouw en een koppeling van (relatief) schoon kwelwater langs de Ringdijk met recreatie en/of wonen.

Bovendien wordt gestreefd naar vergroting van de bergingscapaciteit van regen- en kwelwater in toekomstige natuur-, recreatie- en stedelijke gebieden.

Interessante zoet/zout-gradiënten (op kleine schaal) worden benut voor de ontwikkeling van natuurwaarden.

Het Waterhuishoudingsplan kent aan het oppervlaktewater van het grootste deel van het studiegebied de hoofdfunctie landbouw toe. Het Amsterdamse bos heeft de hoofdfunctie recreatiewater en de nevenfunctie natuur. Voor de waterkwaliteitsbeheerder betekent dit dat de inspanningen primair gericht dienen te zijn op de hoofdfunctie recreatie, en waar mogelijk recht moet worden gedaan aan de belangen van de natuur. In de Oosteinderpoelpolder heeft het oppervlaktewater de nevenfunctie viswater. Rondom de lintbebouwing in de Oosteinderpoelpolder is aan het oppervlaktewater de functie agrarisch in combinatie met stedelijk toegekend.

3. Regionaal beleid

Regionaal Verkeers- en Vervoersplan van het Regionaal Orgaan Amsterdam (ROA)

Het kaderwetgebied ROA is een bestuurlijk samenwerkingsverband van 16 gemeenten en heeft in 1993 het Regionaal Verkeer- en Vervoersplan vastgesteld. Voorzien is in een omlegging van de N201 (S21 genoemd) om Aalsmeer en Uithoorn.

Regionaal Structuurplan

Met het Regionaal structuurplan (RSP) zijn door het ROA de hoofdlijnen geformuleerd van het regionaal ruimtelijk beleid. De provincie gebruikt het RSP bij de toetsing van bestemmingsplannen. In het RSP is de omlegging van de N201 om Aalsmeer en om Uithoorn opgenomen.

Zuidtangent

Een belangrijk element in het studiegebied is de hoogwaardige openbaarvervoersverbinding Zuidtangent tussen Haarlem en Schiphol-Oost. In 2002 zal dit kerntraject operationeel zijn. Daarnaast is er vanaf Beukenhorst-Oost Hoofddorp sprake van een aftakking in de richting van Aalsmeer en Uithoorn. Bij een mogelijke omlegging kan de huidige N201 in Aalsmeer gebruikt worden voor de zijtak-Zuidtangent infrastructuur.

Integraal Waterbeheersplan Haarlemmermeer

In aansluiting op de 2^e nota Waterhuishouding wordt door het Hoogheemraadschap van Rijnland, het Waterschap Groot Haarlemmermeer, de Provincie en de Gemeente Haarlemmermeer het Integraal waterbeheersplan Haarlemmermeer opgesteld. Genoemde aandachtspunten uit de 2^e nota zullen hierin worden verwerkt.

4. Gemeentelijk beleid**Structuurplan Haarlemmermeer 2005**

In het Structuurplan wordt een overzicht gegeven van de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen in de Haarlemmermeer op de korte en langere termijn. De omlegging van de N201 is indicatief opgenomen, voor zover liggend op het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer.

In een nadere uitwerking in 1996 voor het noordelijk deel door de gemeente Haarlemmermeer is de omlegging om Aalsmeer indicatief opgenomen.

Structuurvisie A4-zone

De ontwikkelingsmogelijkheden in de visie hebben vooral betrekking op infrastructuur en bedrijventerreinen. De structuurvisie is een uitwerking van de Toekomstvisie van de gemeente Haarlemmermeer.

Bestemmingsplan landelijk gebied gemeente Aalsmeer

De omlegging van de N201 ligt in een gebied dat planologisch geregeld is in het bestemmingsplan Landelijk Gebied uit 1969. Hierin is nog niet voorzien in een tracé voor de omlegging. Voor de omlegging zal derhalve een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

Natuur ontsnippert, naar een duurzaam ecologisch raamwerk

Stadsnatuur en natuur in het buitengebied worden volgens de visie "Natuur ontsnippert, naar een duurzaam ecologisch raamwerk" [Gemeente Haarlemmermeer, 1997] aaneengesmeed door een groen raamwerk van (rastervormige) groene en blauwe linten en erfbeplantingen langs polderwegen. De genoemde 'doelsoorten' van water en moeras zijn waarschijnlijk vooral gevoelig voor versnippering en verstoring; de doelsoorten van bermen en dijken zijn daarvoor niet of in (veel) mindere mate gevoelig.

Bijlage 4

**Verkeersonderzoek ten behoeve van het MER N201 omlegging om
Aalsmeer**

Tauw bv

MER omlegging N201 Aalsmeer Verkeerskundig onderzoek

Tauw bv

MER omlegging N201 Aalsmeer Verkeerskundig onderzoek

Datum	4 januari 2001
Kenmerk	TMD014/Pme
Eerste versie	10 oktober 2000

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Tauw bv
Titel rapport	MER omlegging N201 Aalsmeer Verkeerskundig onderzoek
Kenmerk	TMD014/Pme
Datum publicatie	4 januari 2001
Projectie van opdrachtgever(s)	De dames C. Hoogland-Karman, E. van Rosmalen en M.L. Versput
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren T.S. de Boer (projectleider), E. Pieterman en G. Wijnga
Projectomschrijving	De provincie Noord-Holland heeft Tauw bv opdracht verleend om het milieu-effectrapport op te stellen voor de omlegging van de N201 ter hoogte van de kern Aalsmeer. De huidige weg leidt het (vracht)autoverkeer dwars door de bebouwde kom, waar het veel verkeersoverlast veroorzaakt. In het MER wordt een beschrijving gegeven van alternatieve tracés, waardoor de problemen in omvang kunnen afnemen. Tauw heeft voor de verkeerskundige invulling van het MER Goudappel Coffeng BV ingeschakeld. In voorliggend rapport wordt verslag gedaan van het verkeerskundig onderzoek dat als bijlage van het MER moet worden beschouwd.
Trefwoorden	omlegging Uithoorn, bloemenveiling Aalsmeer, Fokkerweg, Legmeerdijk, Burgemeester Kasteleijnweg, oostelijke zijtak zuidtangent, OLS, MER, N201

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Bestaande en autonome situatie	3
2.1	Verkeer en vervoer	3
2.1.1	Verkeersstructuur	3
2.1.2	Verkeerskundig functioneren	4
2.1.3	Doorstroming (vracht)autoverkeer	5
2.1.4	Doorstroming openbaar vervoer	9
2.1.5	Bereikbaarheid werklocaties	10
2.2	Leefmilieu	11
2.2.1	Verkeersveiligheid	11
2.2.2	Geluid en trillingen	12
2.2.3	Luchtverontreiniging	12
2.2.4	Externe veiligheid	13
2.2.5	Barrièrewerking	13
3	Te beschouwen alternatieven en varianten	14
3.1	Definitie alternatieven en varianten	14
3.2	Een eerste toets van de alternatieven en varianten	16
4	Effectbeschrijving alternatieven en varianten	20
4.1	Effecten verkeer en vervoer	20
4.2	Effecten leefmilieu	24
4.3	Gevoeligheidsanalyse	28
4.3.1	Overzicht van de beschouwde variabelen	28
4.3.2	De invloed op de beschreven effecten	29
	Geraadpleegde literatuur	32
	Bijlage	
1	Het toegepaste verkeersmodel	
2	Uitgangspunten en resultaat geluidsberekeningen	
3	Overzicht berekeningsresultaat lucht	
4	Socio-economische gegevens scenario's	

Afbeeldingen

- 1 I/C-verhoudingen basissituatie
- 2 I/C-verhoudingen nulalternatief
- 3 I/C-verhoudingen Legmeerdijkalternatief
- 4 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2, basisscenario
- 5 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2, scenario a
- 6 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2, scenario b
- 7 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2, scenario c
- 8 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x1
- 9 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x1 als doelgroepstrook
- 10 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2 inclusief doelgroepstrook
- 11 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2 met noordelijke aansluiting
- 12 I/C-verhoudingen omleggingsalternatief 2x2 zonder omlegging Uithoorn
- 13 Aandeel vrachtverkeer nulalternatief
- 14 Aandeel vrachtverkeer omleggingsalternatief 2x2, basisscenario

1 Inleiding

Aanleiding

De N201 is een drukke provinciale weg die Hilversum en Haarlem/Heemstede onderling verbindt via onder meer Mijdrecht, Uithoorn, Aalsmeer en Hoofddorp (van oost naar west gezien). De inrichting van de weg en het gebruik ervan staan op gespannen voet met elkaar. Hierdoor staat enerzijds de leefbaarheid in de gemeenten De Ronde Venen, Uithoorn, Aalsmeer en Haarlemmermeer onder druk. Anderzijds laat de bereikbaarheid van grote economische centra langs de N201 te wensen over. Hierbij kan gedacht worden aan de Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer (VBA), Schiphol, het vruchtareaal op Schiphol-Zuidoost en andere bedrijventerreinen.

Om de problematiek te kunnen 'beheersen', hebben de betrokken partijen (overheid en bedrijfsleven) de handen ineengeslagen. Het resultaat van de samenwerking is opgenomen in het zogenoemde Masterplan Corridor N201 [Boer & Croon, 1996; provincie Noord-Holland e.a., 1998], dat een samenhangend pakket aan verkeersmaatregelen omvat. Dit pakket bestaat uit zowel korte als (middel)lange termijn maatregelen. Een voorbeeld van laatstgenoemde type maatregelen betreft het advies om de bestaande N201 in noordelijke richting te verschuiven, zodanig dat 'doorgaand verkeer' niet meer door de kernen wordt afgewikkeld. Dit betekent een omlegging van de N201 vanaf de Aalsmeerderweg in Haarlemmermeer tot en met Uithoorn/Amstelhoek. Met dit advies hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Holland ingestemd op 26 augustus 1997. Een andere speerpunt in het Masterplan is, om het doorgaand verkeer zo snel mogelijk naar de A4 en de A9 te leiden.

Alvorens de omlegging gerealiseerd mag worden, is in Nederland het doorlopen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht met als resultaat een milieueffectrapport (MER). In het eerdergenoemde Masterplan is ervoor gekozen om het samenhangende pakket aan maatregelen nader uit te werken in een aantal deelprojecten. Hierdoor is het mogelijk om de voorgestelde maatregelen planologisch afzonderlijk voor te bereiden. Reeds opgestarte deelprojecten zijn de m.e.r.-studie N201/A4 (inmiddels afgerond) en de m.e.r.-studie N201 omlegging Uithoorn. Een ander deelproject betreft de m.e.r.-studie waarin de omlegging om Aalsmeer centraal staat.

Het MER omlegging N201 Aalsmeer wordt opgesteld in het kader van de streekplan-herziening Amsterdam Noordzeekanaalgebied. In de tweede helft van 1999 is aangevangen met het opstellen van dit MER.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande en de autonome situatie beschreven. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in de onderwerpen verkeer en vervoer en leefmilieu. Elk onderwerp wordt beschreven aan de hand van relevante thema's.

In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van de beschouwde alternatieven en varianten. Tevens wordt in dit hoofdstuk aangegeven waarom bepaalde oplossingsrichtingen in het MER niet verder worden uitgewerkt.

Hoofdstuk 4 gaat in op de verwachte effecten van de in hoofdstuk 3 gedefinieerde alternatieven en varianten. Hierbij wordt wederom het onderscheid gemaakt in de onderwerpen verkeer en vervoer en leefmilieu. Per onderwerp wordt afgesloten met een samenvattende beoordelingstabel, waardoor in één oogopslag duidelijk wordt hoe het alternatief scoort in vergelijking met het nulalternatief. Tevens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op het effect van bepaalde onzekere ontwikkelingen. Er is voor gekozen om dit via een gevoeligheidsanalyse inzichtelijk te maken.

Er is een bijlage toegevoegd, waarin de technische kant van het toegepaste verkeersmodel centraal staat.

Tot slot zijn enkele afbeeldingen toegevoegd, waarin de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de wegvakcapaciteit (I/C-verhouding) per beschouwde situatie gepresenteerd wordt alsmede het aandeel vrachtverkeer.

2 Bestaande en autonome situatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige verkeers- en voersituatie en de hieruit voortvloeiende effecten op het leefmilieu. Tevens wordt inzichtelijk gemaakt of in 2010, op grond van reeds vastgesteld beleid, sprake zal zijn van een verbetering of een verslechtering van de situatie. Opgemerkt wordt dat de omlegging N201 niet tot het reeds vastgestelde beleid behoort, maar de voorgenomen activiteit betreft. Derhalve wordt het verkeer in de autonome situatie (ook wel nulalternatief of nulsituatie genoemd) nog steeds afgewikkeld over de bestaande N201. Voor meer informatie over het toegepaste verkeersmodel wordt verwezen naar bijlage 1.

2.1 Verkeer en vervoer

2.1.1 Verkeersstructuur

Gemotoriseerd verkeer

Als onderdeel van het rijkshoofdwegennet zijn de A2, de A4 en de A9 in deze studie relevant. De A2 is oostelijk van Aalsmeer gelegen en verbindt Amsterdam met Utrecht en omgekeerd. Rijksweg A4 is ten westen van Aalsmeer gelegen en fungeert als verbinding tussen Amsterdam en Leiden v.v. Ten noorden van Aalsmeer ligt de A9, een verbindingroute tussen de A2 en de A4. Tezamen vormen de drie rijkswegen in feite een hoefijzer om Aalsmeer, zie figuur 2.1.

Parallel aan de A9 is de N201 gelegen. De N201 ontsluit diverse woongebieden en werkgelegenheidslocaties op de lijn Hilversum - Haarlem/Heemstede. Onder de werkgelegenheidslocaties bevinden zich enkele grootschalige economische pijlers (Schiphol, VBA¹, Show Bizz City) die de afgelopen jaren fors zijn gegroeid en die voor de nabije toekomst uitbreidingsplannen hebben. Hierdoor is de N201 van (inter)nationale betekenis. Daarnaast heeft de N201 een belangrijke lokale en regionale functie voor de diverse woonkernen (waar de weg dwars doorheen gaat) en de kleinere werklocaties.

De N201 is ter hoogte van Aalsmeer ingericht als een weg met 2x2 rijstroken en ter plaatse bekend als de Burgemeester Kasteleinweg. Binnen Aalsmeer bevinden zich op korte afstand van elkaar diverse gelijkvloerse kruispunten die de verkeersdoorstroming verstoren. Van oost naar west gezien betreft het de volgende zeven, met verkeerslichten geregelde, kruispunten:

- het kruispunt N201 - Legmeerdijk;
- het kruispunt N201 - Zwarteweg;
- het kruispunt N201 - 1^e J.C. Mensinglaan/2^e J.C. Mensinglaan;
- het kruispunt N201 - Ophelialaan;

¹ Verenigde Bloemenveiling Aalsmeer.

- het kruispunt N201 - Stommeerkade;
- het kruispunt N201 - Van Cleeffkade/Oosteinderweg;
- het kruispunt N201 - Dorpsstraat.

Een ander obstakel dat de verkeersdoorstroming belemmert, is de brug over de Ringvaart op de gemeentegrens met Haarlemmermeer. Overigens is deze hinder sinds kort niet meer zo groot als het jarenlang is geweest. Er varen immers geen 'kegelschepen' meer door de Ringvaart, waarvoor de brug altijd direct geopend moest worden.

Langzaam verkeer

Op de Burgemeester Kasteleinweg zijn geen fietsers en voetgangers toegestaan. Fietsers kunnen gebruikmaken van het, in twee richtingen te berijden, vrijliggend fietspad aan de noordoostzijde van de N201. Opgemerkt wordt dat fietsers op het gedeelte tussen de 2^e J.C. Mensinglaan en nabij het voormalige spoorwegviaduct niet de beschikking hebben over eigen infrastructuur. Alhier worden fietsers tezamen met het bestemmingsverkeer afgewikkeld over de Geraniumstraat.

Fietsers en voetgangers kunnen op elk van de zeven hiervoor genoemde gelijkvloerse kruispunten oversteken. Daarnaast kan via het Baanvak de N201 (ongelijkvloers) worden overgestoken.

Autonome ontwikkelingen

In 2010 zullen de verkeersmaatregelen uit het Masterplan, exclusief de omlegging van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn, zijn geïmplementeerd. Volledigheidshalve wordt expliciet genoemd dat in dit kader ook de Schipholdijk zal worden verbreed. Uitgangspunt daarbij is dat de weg zodanig wordt verbreed, dat alhier geen doorstromingsproblemen voorkomen.

De gemeente Aalsmeer heeft voor het jaar 2010 een fietsnetwerk opgesteld [D&P, 1999]. Het beoogde fietsnetwerk zal dan bestaan uit verbindende routes (regioniveau), verdelende routes (gemeenteniveau) en ontsluitende routes (wijkniveau). Tot de verbindende routes zouden onder meer de Aalsmeerderdijk, de Aalsmeerderweg, de Schipholdijk en de Legmeerdijk moeten behoren.

Verder zijn er geen (beleids)plannen vastgesteld of in voorbereiding waaruit opge- maakt kan worden dat de huidige weginfrastructuur op korte dan wel (middel)lange termijn ingrijpend zal wijzigen.

2.1.2 Verkeerskundig functioneren

De huidige verkeersstructuur functioneert niet naar behoren. Door de aanwezigheid van luchthaven Schiphol, VBA, Show Bizz City Aalsmeer en andere relatief grote bedrijventerreinen maakt veel vrachtautoverkeer en langeafstandsverkeer² gebruik van

² Hiermee wordt verkeer bedoeld waarvan de inzittenden niet woonachtig zijn in één van de kernen die de N201 doorsnijdt.

de N201³. Hierdoor functioneert de N201 voor dit verkeer als een stroomweg, hetgeen betekent dat de doorstroming van het verkeer gewaarborgd dient te zijn. Dit is echter niet het geval! Door Aalsmeer is de weg immers niet ingericht als een stroomweg, maar als een gebiedsontsluitingsweg. De ontwerpprincipes van Duurzaam Veilig staan op een stroomweg maar beperkt discontinuïteiten toe, terwijl de N201 in Aalsmeer diverse obstakels (zie paragraaf 2.1) kent. Hierdoor stagneert de doorstroming op de N201, met als gevolg dat het overstekend verkeer de N201 als een barrière ervaart. Neveneffect is dat de verkeersveiligheid onder druk staat en dat omwonenden verkeersoverlast (lawaai, stank, horizonvervuiling) ervaren.

Aangenomen mag worden dat de situatie in de toekomst niet zal verbeteren. Het verkeer zal immers in omvang toenemen, terwijl op korte termijn geen relevante grootschalige infrastructuurprojecten worden uitgevoerd. Tevens zullen de korte termijn maatregelen uit het Masterplan onvoldoende effect hebben om de geschetste problematiek te voorkomen.

2.1.3 Doorstroming (vracht)autoverkeer

Ontwikkeling verkeersintensiteiten

In de startnotitie is de verkeersdruk op de N201 door Aalsmeer inzichtelijk gemaakt voor het basisjaar van het operationele verkeersmodel, zie tabel 2.1. In dit model fungeert 1992 als basisjaar. Gesteld kan worden dat een actualisering van het basisjaar noodzakelijk is, als door gedragsveranderingen andere toekomstprognoses worden verwacht. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat het verplaatsingsgedrag de laatste jaren is gewijzigd. Uit CBS-gegevens blijkt namelijk dat het gedrag redelijk uniform is. Overigens wordt het resultaat van het basisjaar (1992) zo veel mogelijk aangevuld met recente telgegevens, zodat een goed beeld ontstaat van de actuele verkeerssituatie.

locatie	gemiddelde werkdag
N201: aansluiting A4 - Aalsmeerderweg	33.600
N201: Aalsmeerderdijk - Ophelialaan	36.350
N201: Ophelialaan - Zwarteweg	26.350
N201: Zwarteweg - Legmeerdijk	23.550

Tabel 2.1: Verkeersdruk in 1992 uitgedrukt in mvt/etm⁴, afgerond op 50-tallen [provincie Noord-Holland, 1999]

Uit verkeerstellingen blijkt dat de verkeersdruk op de N201 in de periode 1992-1999 is toegenomen. Ter hoogte van Aalsmeer is het verkeer op twee locaties (zie tabel 2.2) geteld. Uit de tabel blijkt dat vooral in 1999 sprake is geweest van een forse verkeerstoename. In zeven jaar tijd is het verkeer met circa 25% gegroeid. Kortom, de

³ Voor dit verkeer zijn alternatieve routes (bijvoorbeeld langer gebruik maken van het rijkshoofdwegennet) niet interessant, omdat de verkeersdoorstroming op die routes ook -dan wel nog meer- wordt belemmerd.

⁴ mvt/etm = motorvoertuigen per etmaal

verkeersdruk op de N201 ter hoogte van Aalsmeer is de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. Opgemerkt wordt dat van het jaar 2000 nog geen definitieve telcijfers beschikbaar zijn.

locatie	situatie in 1998		situatie in 1999	
	geteld	toename t.o.v. 1992	geteld	toename t.o.v. 1992
<i>gemiddelde werkdag</i>				
N201: aansluiting A4 - Aalsmeerderweg	38.500	bijna 15%	41.300	bijna 25%
N201: Zwarteweg - Legmeerdijk	26.150	ruim 10%	29.900	ruim 25%
<i>gemiddelde weekenddag</i>				
N201: aansluiting A4 - Aalsmeerderweg	23.650	bijna 10%	24.450	bijna 15%
N201: Zwarteweg - Legmeerdijk	17.000	bijna 10%	19.550	bijna 25%

Tabel 2.2: Huidige verkeersdruk uitgedrukt in mv/etm, afgerond op 50-tallen [bron: provincie Noord-Holland]

Uit tabel 2.2 blijkt verder dat op een gemiddelde weekenddag (zaterdag of zondag) circa 35% minder verkeer gebruikmaakt van de weg dan op een doordeweekse dag. Derhalve zijn de doorstromingsproblemen het grootst op werkdagen.

De situatie tijdens de spitsperiode

Van de totale verkeersdruk per etmaal wordt een relatief groot gedeelte in de ochtend- en avondspitsperiode afgewikkeld. Om de verkeersdoorstroming tijdens de spits inzichtelijk te hebben, is een verkeersmodel voor de ochtendspitsperiode opgesteld (zie ook bijlage 1).

In de tabellen 2.3 en 2.4 is de verkeersdruk tijdens de ochtendspits opgenomen. De wegvakken in tabel 2.3 hebben alle betrekking op de N201, terwijl in tabel 2.4 overige relevante wegen zijn gepresenteerd. Het blijkt dat in de periode 1992-2010 het aantal motorvoertuigen op de N201 zal groeien met circa 30 tot 45%, afhankelijk van de locatie. Op het onderliggend wegennet in en rondom Aalsmeer zal de toename groter zijn, oplopend tot een ruime verdubbeling!

In de tabellen is overigens ook de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de wegvakcapaciteit (I/C-verhouding⁵) aangegeven voor de drukste rijrichting. Er is gekozen voor deze rijrichting, omdat de doorstromingsproblemen op dit weggedeelte het grootst zijn.

⁵ De I/C-verhouding moet als volgt worden geïnterpreteerd. Bij een I/C-verhouding lager dan 60% is de doorstroming goed. Bij een I/C-verhouding variërend tussen 60 en 80% komen af en toe, met name op knooppunten, opstoppen voor. Bij een I/C-verhouding tussen 80 en 100% doen zich geregeld opstoppen voor. Bij een I/C-verhouding hoger dan 100% is sprake van ernstige congestie, ook buiten de spitsperiode.

locatie	situatie 1992	autonome situatie (2010)		index intensiteit (1992=100)
		intensiteit	I/C drukste rijrichting	
Aalsmeerderweg - Fokkerweg	5.250	7.400	60-80%	141
Fokkerweg - Aalsmeerderdijk	4.450	6.400	>100%	144
Aalsmeerderdijk - Dorpsstraat	5.000	7.300	>100%	145
Dorpsstraat - Ophelialaan	4.300	6.150	>100%	142
Ophelialaan - Zwarteweg	4.000	5.100	80-100%	127
Zwarteweg - Legmeerdijk	3.500	4.600	80-100%	132

Tabel 2.3: Verkeersdruk op de N201 tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mv't, afgerond op 50-tallen [bron: verkeersmodel]

Tabel 2.3 geeft aan dat gedurende de ochtendspits in het jaar 2010 relatief veel verkeer gebruik wil maken van de N201. Dit hoge verkeersaanbod zal dan niet op een acceptabele manier afgewikkeld kunnen worden. De weginrichting en de vele gelijkvloerse kruispunten op korte afstand van elkaar stellen immers grenzen aan de capaciteit. Het gevolg is, dat op diverse wegvakken het verkeer vast zal komen te staan. Vooral op het gedeelte tussen de Fokkerweg en de Ophelialaan zal het verkeer in beide richtingen ernstige congestie ondervinden. Alhier is een I/C-verhouding van meer dan 100% berekend. In de spits wil dus meer verkeer gebruikmaken van de N201 dan de wegcapaciteit toestaat. Dit betekent dat een gedeelte van het spitsverkeer pas na de spitsperiode kan worden afgewikkeld.

Maar ook op het overige gedeelte van de N201 door Aalsmeer zal de doorstroming in 2010 onder druk staan. Tussen de Ophelialaan en de Legmeerdijk zal de I/C-verhouding tenminste in één, maar vaker in beide, richting(en) hoger dan 80% zijn. Uit praktijkervaring blijkt dat een dergelijke waarde betekent dat gedurende de spits ernstige congestievorming optreedt.

locatie	situatie 1992	autonome situatie (2010)		index intensiteit (1992=100)
		intensiteit	I/C drukste rijrichting	
Fokkerweg nabij Bosrandweg	1.800	4.450	<60%	245
Fokkerweg nabij huidige N201	2.100	3.100	<60%	145
Schipholdijk	4.200	10.250	80-100%	245
Legmeerdijk nabij Bosrandweg	2.300	3.350	80-100%	145
Legmeerdijk nabij huidige N201	3.500	4.850	>100%	138
Bosrandweg (N231)	1.400	3.550	80-100%	256

Tabel 2.4: Verkeersdruk op overige relevante wegen tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mv't, afgerond op 50-tallen [bron: verkeersmodel]

De verwachte verkeerstoename tussen 1992 en 2010 op het onderliggend wegennet verschilt sterk (zie tabel 2.4). Ondanks de grote verkeerstoename op de Fokkerweg is de weg ruim genoeg gedimensioneerd om het verkeersaanbod op een acceptabele manier te kunnen afwikkelen. Alleen op het meest noordelijk gelegen gedeelte van deze weg (overgaand in de Schipholdijk) is de doorstroming onder de maat. De I/C-

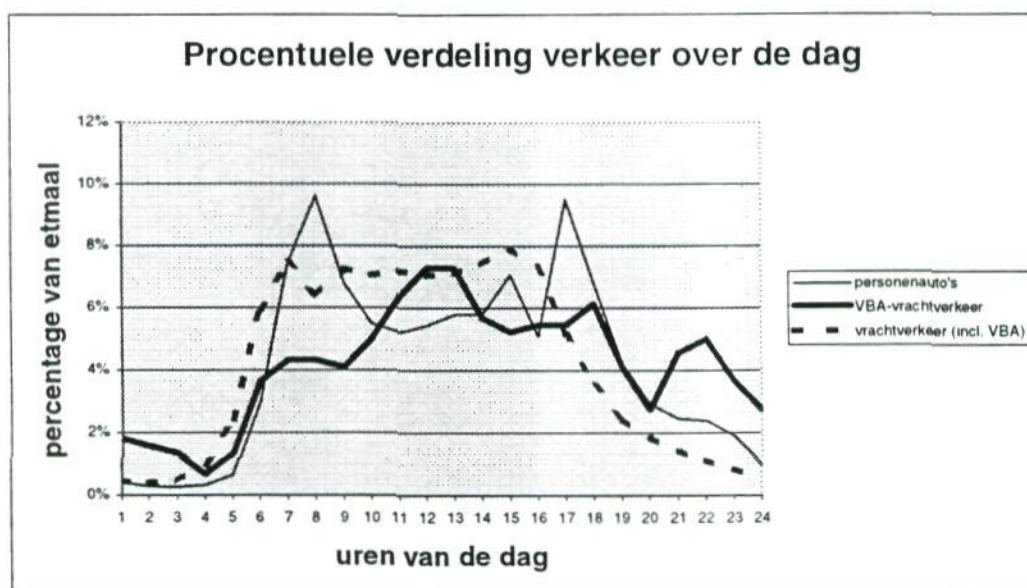
verhouding is op de twee laatstgenoemde wegdelen hoger dan 80%. Daarnaast zal de verkeersdoorstroming op bepaalde gedeelten van de Legmeerdijk en de in het verlengde hiervan liggende Bosrandweg onder druk staan (I/C-verhouding hoger dan 80%).

Uit het voorgaande blijkt dat de doorstroming op de N201 door Aalsmeer in het jaar 2010 slecht zal zijn. Zowel tijdens als na de spitsperioden zal het gemotoriseerde verkeer geconfronteerd worden met (ernstige) congestievorming. De hinder treft niet alleen het personenautoverkeer, maar ook het economisch noodzakelijke vrachtautoverkeer. Uit het verkeersmodel blijkt dat in 1992 van het totale verkeersaanbod in de ochtendspits, op de N201 door Aalsmeer, ongeveer 10% vrachtautoverkeer was. Op de Legmeerdijk was dit percentage hoger: circa 13% vrachtautoverkeer.

Opgemerkt wordt dat afbeeldingen zijn opgenomen waarop de I/C-verhouding is gepresenteerd. Voor de situatie in 1992 wordt verwezen naar afbeelding 1 en voor het nulalternatief naar afbeelding 2.

VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer

Tijdens de inspraaktermijn van de startnotitie is gebleken dat veel omwonenden in de veronderstelling zijn dat het VBA-gerelateerde vrachtautoverkeer de oorzaak is van de problematiek in de spits. Een recent uitgevoerde 24-uurstelling toont echter aan dat de topdrukke bij de VBA niet samenvalt met de spitsperiode op een gemiddelde werkdag. In de grafiek van figuur 2.2 valt af te lezen dat de drukste periode voor het VBA-gerelateerde vrachtverkeer net voor het middaguur (12.00 uur) ligt en niet tijdens de ochtend- en avondspitsperiode!



Figuur 2.2: Overzicht procentuele verdeling van verkeer over de dag

2.1.4 Doorstroming openbaar vervoer

Voorziening: trein

Aalsmeer is niet direct aangesloten op het nationale spoorwegennet. De dichtstbijzijnde stations zijn Schiphol en Hoofddorp. Beide stations zijn vanuit Aalsmeer bereikbaar per bus. Tussen Aalsmeer en NS-station Schiphol heeft de reiziger, als onderdeel van het Schiphol Sternet, de beschikking over één rechtstreekse buslijn (198). Tussen Aalsmeer en NS-station Hoofddorp is voorzien in twee rechtstreekse busverbindingen (77 en 140). Tevens rijden er vanaf NS-station Hoofddorp treintaxi's van en naar Aalsmeer. Verwacht wordt dat voorgaande situatie in de nabije toekomst niet noemenswaardig zal wijzigen.

Voorziening: bus

Aalsmeer is ontsloten via zeven verschillende buslijnen die (deels) gebruikmaken van de N201. Een overzicht van het voorzieningenaanbod is opgenomen in tabel 2.6.

lijn	begin- e.q. eindstation	aantal bussen in beide richtingen tezamen, met stop in Aalsmeer		
		maandag tot en met vrijdag	zaterdag	zondag
77	Uithoorn - Hoofddorp v.v.	52	20	0
140	Haarlem - Utrecht v.v. via Hoofddorp	61	54	31
171	Kudelstaart - Landsmeer v.v.	60	33	29
172	Kudelstaart - Landsmeer v.v.	64	35	30
173	Aalsmeer - Leimuiden v.v.	32	28	24
198	Uithoorn - Schiphol Oost v.v.	69	38	39
271	Aalsmeer - Amsterdam v.v.	8 (Niteliner: donderdag + vrijdag)	6 (Niteliner)	0

Tabel 2.6: *Huidig aanbod van streekvervoer in Aalsmeer per etmaal [Connexion, 2000]*

Er zijn plannen in voorbereiding om een systeem van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) tussen Haarlem en Hoofddorp/Schiphol te realiseren, de zogenoemde Zuidtangent. Het plan voorziet tussen Hoofddorp en Schiphol in een oostelijke vertakking naar onder meer Aalsmeer. Uitgangspunt is dat deze HOV-baan over 'eigen' infrastructuur beschikt. Aangezien de ruimtelijke claims in Aalsmeer groot zijn, zal de vrije HOV-baan (deels) op de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201) worden geprojecteerd. Dit heeft als gevolg dat voor de afwikkeling van het autoverkeer moet worden voorzien in een alternatieve route [D&P, 1999].

Vertraging

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de exacte verliestijden die het openbaar vervoer ondervindt als gevolg van de verkeersdrukke op de N201 door Aalsmeer. Aangenomen mag worden dat de hinder in de huidige situatie groot is. Door het ontbreken van een vrije busbaan kan een goede doorstroming van het openbaar vervoer immers niet gewaarborgd worden. De bus staat als het ware tussen het overige gemotoriseerde verkeer in de file. Bij realisering van de vrije HOV-baan kan de doorstroming van het openbaar vervoer sterk worden verbeterd. Het is immers de bedoeling dat de HOV-baan over 'eigen' infrastructuur zal beschikken, waardoor oponthoud door files tot het

verleden zal behoren. Probleem is echter dat deze vrije busbaan deels is geprojecteerd op de huidige N201. Concreet betekent dit dat de vrije busbaan pas gerealiseerd kan worden als is voorzien in een alternatieve route voor het autoverkeer. Tot die tijd zal het openbaar vervoer met vertraging worden geconfronteerd, hetgeen de reistijdverhouding tussen het openbaar vervoer en de auto niet ten goede komt.

2.1.5 Bereikbaarheid werklocaties

Uit de paragrafen 2.1.1 en 2.1.3 blijkt dat de relatief hoge verkeersdruk op de N201 in combinatie met de vele gelijkvloerse kruispunten, de doorstroming van het verkeer belemmeren. Hierdoor staat de bereikbaarheid van Aalsmeer onder druk. Met name voor de werklocaties alhier is dit een ongewenste situatie. Om de problematiek inzichtelijk te hebben, is voor twee economische gebieden de reistijd tot het hoofdwegenet bepaald, zie tabel 2.7.

	'free flow'-tijd	situatie 1992		autonome situatie (2010)	
		naar Aalsmeer	naar HWN	naar Aalsmeer	naar HWN
<i>Centrum Aalsmeer (gemeentehuis, Show Bizz City) met:</i>					
A2, afrit 4 Vinkeveen	19	22	21	28	23
A4, afrit 3 Hoofddorp	5	5	5	7	10
A9, afrit 6 Aalsmeer	10	12	12	14	14
<i>VBA met:</i>					
A2, afrit 4 Vinkeveen	17	21	20	29	20
A4, afrit 3 Hoofddorp	7	7	7	10	12
A9, afrit 6 Aalsmeer	9	11	10	14	11

HWN = hoofdwegenet

Tabel 2.7: Reistijd in ochtendspits op relevante relaties in 1992 en 2010, uitgedrukt in minuten (bron: verkeersmodel)

In tabel 2.7 zijn voor de volledigheid ook de 'free flow'-tijden opgenomen. Dit is de reistijd die een motorvoertuig nodig heeft om zich over de betreffende relatie te verplaatsen, indien wordt gekozen voor de kortste route en geen hinder door opstoppingen (congestie, kruispunten, brugopeningen etc.) wordt ondervonden. De verkeersdeelnemer bevindt zich als het ware alleen op de weg.

In 1992 wijkt de werkelijke reistijd nauwelijks af van de 'free flow'-tijd, met uitzondering van het verkeer van en naar de A2. Op deze relatie is de reistijd naar het centrum van Aalsmeer respectievelijk de VBA circa 3 tot 4 min. hoger dan de 'free flow'-tijd. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het A2-gerelateerd verkeer veel vertraging ondervindt op de druk bereden N201.

Opgemerkt wordt dat de reistijden momenteel reeds hoger zullen zijn. In paragraaf 2.1.3 is immers geconstateerd dat de verkeersdruk op de N201 in de periode 1992-1999 is toegenomen met circa 25%. Derhalve zullen de verliestijden nu zijn gelegen tussen de situatie in 1992 en de verwachte situatie in 2010.

In de toekomst zullen de reistijden, afhankelijk van de beschouwde relatie, toenemen met maximaal 8 min. per voertuig. Ten opzichte van de situatie in 1992 is dit een enorme verslechtering. Vooral de relatie met de A2 scoort slecht.

2.2 Leefmilieu

2.2.1 Verkeersveiligheid

Functie en inrichting

De functie en inrichting van de N201 door Aalsmeer zijn niet op elkaar afgestemd. De weg vervult een stroomfunctie, hetgeen betekent dat het verkeer op de weg zo veel mogelijk ongehinderd afgewikkeld moet kunnen worden. Gelijkvloerse kruispunten met onderliggende (gebiedsontsluitings)wegen zijn hierbij volgens het landelijk beleid Duurzaam Veilig ongewenst. Door Aalsmeer sluiten in de huidige situatie op de N201 echter diverse wegen aan, alwaar de verkeersuitwisseling met verkeerslichten wordt geregeld. In de startnotitie is benadrukt dat de N201 in de toekomst zijn stroomfunctie zal behouden. Aangezien in de autonome situatie geen maatregelen zijn voorzien om de N201 door Aalsmeer te reconstrueren, zullen functie en inrichting van de weg in de toekomst strijdig met elkaar blijven. Dit heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid. Op grond van de wegfunctie verwacht de weggebruiker immers een andere weg-inrichting. Door dit misverstand kunnen zich diverse ongevallen voordoen.

Ongevallen

In Aalsmeer zijn in de periode 1995-1997 ruim 1.350 ongevallen geregistreerd, waarbij 195 gewonden en 3 doden te betreuren zijn geweest. Dit komt neer op een gemiddelde van 66 slachtoffers per jaar. Aalsmeer kent een aantal locaties waar relatief veel letselongevallen plaatsvinden. Op de N201 gaat het om de volgende locaties [D&P, 1999]:

- het kruispunt met de Dorpsstraat (4 letselongevallen in 1995-1997);
- het kruispunt met de Van Cleeffkade (4 letselongevallen in 1995-1997);
- het kruispunt met de Stommeerkade (3 letselongevallen in 1995-1997);
- het baanvak tussen de Stommeerkade en de Zwarteweg (4 letselongevallen in 1995-1997);
- het kruispunt met de Zwarteweg (4 letselongevallen in 1995-1997);
- het kruispunt met de Legmeerdijk (9 letselongevallen in 1995-1997).

In de periode 1996-1999 zijn op het gedeelte tussen de Ringvaart en de gemeentegrens met Uithoorn in totaal 226 ongevallen geregistreerd op de N201 door Aalsmeer. Dit aantal kan worden uitgesplitst in 38 letselongevallen en 188 ongevallen met uitsluitend materiële schade. Bij de letselongevallen zijn geen dodelijke slachtoffers gevallen, alleen was bij 11 ongevallen wel sprake van ziekenhuisopname [provincie Noord-Holland, 2000].

Het blijkt dat op de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201) relatief veel ongevallen plaatsvinden, met name op kruispuntniveau. De hoge verkeersdruk op de weg is hiervan een belangrijke oorzaak.

2.2.2 Geluid en trillingen

Door de hoge verkeersaantallen op de N201 ondervonden omwonenden in het verleden ernstige geluidshinder. Om de hinder tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen, zijn enkele jaren geleden geluidsschermen aan weerszijden van de weg geplaatst. De geluidsschermen staan niet langs het gehele traject van de N201 tussen de Ringvaart en de Legmeerdijk. Alleen ter hoogte van geconcentreerde bebouwing is voorzien in deze geluidwerende maatregel. Derhalve blijft de geluidshinder in de huidige situatie beperkt tot een aantal vrijstaande woningen.

Omdat een aantal van deze woningen voorkomen of -kwamen op de zogenoemde saneringslijsten (A- of B-lijst), zijn of worden de gevels voorzien van geluidswerende maatregelen. Het is niet bekend welke 'saneringswoningen' op dit moment reeds zijn voorzien van geluidwerende maatregelen. De verandering in het aantal saneringssituaties is daarom in dit MER niet aan te geven. Echter, bij de bepaling van de geluidwerende maatregelen is of wordt altijd rekening gehouden met de verkeersgroei tot het jaar 2010. Derhalve worden op grond van de wet- en regelgeving geen geluidshinderproblemen (veroorzaakt door wegverkeer) verwacht (zie ook bijlage 2).

In hoeverre omwonenden en/of gebouwen trillingshinder ondervinden, is niet bekend. Wel kan opgemerkt worden, dat de trillingshinder en/of -schade toeneemt naarmate de vrachtautoverkeersstromen relatief groot zijn en de gebouwen dicht op de weg staan. Eerder is reeds geconstateerd dat van het totale verkeersaanbod op de N201 door Aalsmeer voor meer dan 10% uit vrachtverkeer bestaat.

2.2.3 Luchtverontreiniging

Van bestaande of nieuwe wegen kan de luchtverontreiniging door wegverkeer op twee manieren worden berekend:

- de concentratie luchtverontreiniging (immissie) door wegverkeer langs die wegen;
- de uitstoot van bepaalde stoffen (emissie) van het verkeer dat gebruik maakt van die wegen.

Voor het berekenen van de immissie wordt veelal het CAR-model gebruikt (Calculation Airpollution Roadtraffic). Het CAR-model is goed bruikbaar voor het vergelijken van alternatieven en varianten en wordt dan ook veelvuldig toegepast in zogenaamde verkeersmilieukaarten. Het gebruik van het CAR-model kent echter enige beperkingen. Zo is het nodig dat de omgeving van de te beschouwen wegvakken nauwkeurig geïnventariseerd wordt. Daarnaast kunnen met het CAR-model de immissies tot een afstand van maximaal 35 meter vanaf de rijlijn worden berekend. Voor berekening van de immissie op grotere afstanden en op plaatsen waar afscherming zoals geluids-

schermen zijn toegepast, moeten lijnbronmodellen worden gebruikt. In deze studie is echter geen lijnbronmodel toegepast. Reden hiervoor is, dat op vergelijkbare wegen in Nederland⁶ de gestelde grenswaarden voor luchtconcentraties niet worden overschreden. Derhalve zijn de immissies in dit MER niet berekend. Overigens zijn de immissies niet relevant voor de vergelijking van de alternatieven en varianten. Er bestaat namelijk een verband tussen de immissie en de emissie. Aangenomen mag worden dat een toename van de emissie op een bepaald wegvak ook tot een toename leidt van de immissie langs dat wegvak. Derhalve kunnen de alternatieven en varianten onderling goed worden vergeleken voor dit aspect als de emissies bekend zijn.

Voor alle wegen in het studiegebied zijn de emissies van zes stoffen berekend. Hierbij is voor zowel het basisjaar als voor de autonome situatie en de alternatieven uitgegaan van de emissieparameters van het gemiddelde voertuigpark in het jaar 2000 in Nederland. Als kanttekening hierbij geldt dat niet alle berekende stoffen lokale hinder geven.

2.2.4 Externe veiligheid

In de huidige situatie mogen over de N201 door Aalsmeer gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Tot op heden hebben zich bij dit type vervoer geen calamiteiten voorgedaan. Het is echter niet bekend of wordt voldaan aan het zogenoemde individuele risico (IR) en groepsrisico (GR). Gegevens hierover zijn niet beschikbaar. Wel kan gesteld worden dat de aanwezigheid van diverse gelijkvloerse kruispunten op de N201 de kans op een ongeval vergroten. De gevolgen van een eventueel ongeval zullen in dit geval omvangrijker zijn, dan wanneer het ongeval zou plaatsvinden op een weg waar geen bebouwing in de directe omgeving staat.

2.2.5 Barrièrewerking

De N201 doorsnijdt het bebouwde gebied van de kern Aalsmeer. Door het ruime wegprofiel (2x2 rijstroken) in combinatie met de hoge verkeersdruk op de weg, ervaart vooral het langzaam verkeer de huidige N201 als een barrière. Het oversteken wordt immers sterk belemmerd, aangezien op de meeste kruispunten niet is voorzien in een ongelijkvloerse oversteek. Fietzers en voetgangers 'liften' gewoon mee in de verkeerslichtenregeling van het kruispunt. Maar ook het gemotoriseerde verkeer vanaf de zijwegen dat wil invoegen op de N201, ondervindt hinder van de hoge verkeersdruk op de N201.

⁶ Hierbij is gekeken naar wegen die qua functie en inrichting vergelijkbaar zijn met de wegen in Aalsmeer.

3 Te beschouwen alternatieven en varianten

In dit hoofdstuk worden de te beschouwen alternatieven en varianten op een beknopte wijze gedefinieerd. Een uitgebreide beschrijving van de alternatieven en varianten is terug te vinden in de startnotitie en de hoofdtekst van het MER. Daarnaast worden de onderscheiden alternatieven en varianten getoetst op hun verkeerskundig functioneren. Situaties die niet naar behoren functioneren en/of nauwelijks meerwaarde bieden, blijven in de effectbeschrijving (hoofdstuk 4) buiten beschouwing. Zodoende blijft de effectbeschrijving overzichtelijk.

3.1 Definitie alternatieven en varianten

In de startnotitie en de richtlijnen [provincie Noord-Holland, 1999/1999a] is een onderscheid gemaakt in een viertal alternatieven die nader onderzocht moeten worden:

- het nulplusalternatief;
- het Legmeerdijkalternatief;
- het omleggingsalternatief (met diverse uitvoeringsvarianten);
- het meest milieuvriendelijke alternatief.

Nulplusalternatief

In dit alternatief is het uitgangspunt de verkeersstructuur zoals beschreven voor de autonome situatie (2010). Het is dus niet de bedoeling om, bovenop de reeds vastgestelde infrastructuurontwikkelingen, nieuwe wegen aan te leggen. De N201 wordt in dit alternatief dus niet omgelegd. Wel zal worden getracht om het gebruik van 'milieuvriendelijk vervoer' te bevorderen. Speerpunten hierbij zijn de implementatie van flankerend beleid (zoals dynamisch verkeersmanagement, vervoermanagement, toe- en afritdosering etc.) en de realisatie van een Ondergronds Logistiek Systeem (OLS). Laatstgenoemd systeem is met name bedoeld ter vervanging van de goederenverkeersstromen tussen Schiphol en de VBA.

Legmeerdijkalternatief (LMDA)

In dit alternatief staat een betere benutting van de bestaande N201 in combinatie met een verbeterde bereikbaarheid vanaf de A9 centraal. Wat betreft dit laatste worden de Legmeerdijk en de Bosrandweg opgewaardeerd. De verwachting is dat voor het tracé een 2x2-strooksweg noodzakelijk is om het verkeer te kunnen afwikkelen. Het is echter niet mogelijk de huidige Legmeerdijk zonder meer op te waarderen naar een 2x2-weg. Uit de ontwerprichtlijnen van Duurzaam Veilig volgt namelijk dat de ontsluiting van aanliggende woningen in dat geval dient plaats te vinden via een parallelweg. Dit betekent dat de weg (het weglichaam) minimaal verbreed moet worden naar 30 m. Dit is alleen mogelijk als de bestaande bebouwing gedeeltelijk wordt geamoveerd (westzijde van de weg). De huidige Legmeerdijk kan de functie van parallelweg en daarmee ontsluiting van woningen aan de oostzijde van de weg vervullen. Kortom, langs de

Legmeerdijk en de Bosrandweg wordt voorzien in een nieuwe parallelgelegen 2x2-strooksweg, terwijl de bestaande wegen worden heringericht en een ontsluitende functie krijgen voor de aangrenzende percelen.

Op de bestaande N201 (met name door Aalsmeer) zal de verkeerslichtenregeling zodanig worden aangepast dat het verkeer op de N201 vlotter kan doorstromen. De T-splitsing met de Aalsmeerderdijk (in Haarlemmermeer) wordt in westelijke richting 'opgeschoven', zodanig dat ter hoogte van de Fokkerweg een volwaardig kruispunt ontstaat.

Overigens is bij dit alternatief het uitgangspunt dat de omlegging om Uithoorn niet wordt gerealiseerd.

Omleggingsalternatief (OA)

Dit alternatief gaat uit van een nieuwe verkeersader 2 km ten noorden van, en nagenoeg parallel aan, de huidige N201. De nieuwe weg sluit aan op de omgelegde N201 om Uithoorn. Door de 'laagwaardige' inrichting van laatstgenoemd traject (2x1 rijstrook), wordt voorkomen dat de omgelegde N201 een aantrekkelijke route is voor doorgaand verkeer naar en van de A2. Tevens zullen er afspraken met de VBA gemaakt worden over de aan- en afvoer van goederen. Dit gentlemen's agreement komt erop neer dat het VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer gebruikmaakt van de A9 en het rijkswegennet niet verlaat bij de A2 (afslag N201) en omgekeerd.

Daarnaast wordt het profiel van de huidige N201 door Aalsmeer, tussen de Fokkerweg en de Legmeerdijk, teruggebracht tot een 2x1-strooksweg. Tot slot wordt het gedeelte van de Legmeerdijk tussen de omlegging en de Randweg verruimd tot een 2x2-strooksweg.

Binnen dit alternatief worden diverse varianten onderscheiden. Vanuit verkeerskundig oogpunt zijn de volgende inrichtingsvarianten onderscheidend van elkaar:

- variant A: de omlegging wordt ingericht als een 2x1-strooksweg;
- variant B: de omlegging wordt ingericht als een 2x2-strooksweg;
- variant C: de omlegging wordt ingericht als een 2x2-strooksweg, waarbij in elke richting één rijstrook is bedoeld als doelgroepstrook (vrachtautoverkeer);
- variant D: de omlegging wordt ingericht als een 2x1-strooksweg waarvan uitsluitend vrachtautoverkeer gebruik mag maken;
- variant E: de omlegging wordt ingericht als een 2x2-strooksweg, maar sluit meer in noordelijke richting aan op de Fokkerweg;
- variant F: de omlegging wordt ingericht als een 2x2-strooksweg, maar de omlegging om Uithoorn wordt niet gerealiseerd.

Behalve voorgaande inrichtingsvarianten zijn de volgende uitvoeringsvarianten relevant:

- variant G: de omlegging kruist de Ringvaart door middel van een brug;
- variant H: de omlegging kruist de Ringvaart door middel van een aquaduct;
- variant I: de omlegging wordt geheel op maaiveldniveau aangelegd;
- variant J: de omlegging wordt (deels) verdiept aangelegd.

Varianten die hier niet genoemd zijn, maar wel in de startnotitie en/of de richtlijnen, hebben geen verkeerskundige gevolgen. Derhalve blijven ze hier buiten beschouwing.

Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA is gedurende het proces ontwikkeld en heeft het omleggingsalternatief als basis. Uitgangspunt hierbij is inrichtingsvariant B in combinatie met de uitvoeringsvarianten H en J. De onderbouwing van het MMA is opgenomen in de hoofdtekst van het MER.

3.2 Een eerste toets van de alternatieven en varianten

De alternatieven en varianten uit de vorige paragraaf zijn getoetst op hun verkeerskundig functioneren. Hieruit blijkt dat het niet zinvol is om alle onderscheiden alternatieven en varianten verder uit te werken. Sommige situaties bieden namelijk geen oplossing voor de geconstateerde problematiek, zijn zeer lastig tot niet realiseerbaar of hebben nauwelijks tot geen meerwaarde in vergelijking met andere varianten.

Nulplusalternatief

De belangrijkste maatregel in dit alternatief is de realisatie van een OLS. Omdat een OLS in ons land een betrekkelijk nieuw fenomeen is (zeker van deze omvang), is een aparte studie uitgevoerd naar de (on)mogelijkheden van een OLS in Aalsmeer. Sinds het gereedkomen van de bedoelde studie staat een OLS in het algemeen en in het bijzonder die in Aalsmeer sterk onder druk. Uit een kleinschalig experiment is gebleken dat aan een dergelijk systeem nog veel nadelen kleven, die om een unieke oplossing vragen. Daarnaast is de financiering voor het OLS in Aalsmeer een groot probleem. Ondanks dat bij diverse (markt)partijen om financiële bijdragen is gevraagd en sommigen van hen bereid zijn om mee te betalen, is de exploitatie (nog) niet kostendekkend. Daarmee staat de realisatie van het OLS op 'losse schroeven'. Tevens blijkt uit een eerste verkenning van de provincie Noord-Holland dat het substitutie-effect naar verwachting beperkt is. In de spitsperiode komt slechts een beperkt aantal vrachtauto-ritten⁷ voor vervangend transport via het OLS in aanmerking. Daarmee draagt het OLS nauwelijks bij aan een vermindering van de verkeersdruk op de bestaande N201. Kortom, de geconstateerde problematiek zal door realisatie van het OLS niet opgelost worden. Dit is voor de provincie Noord-Holland aanleiding geweest om het OLS geen deel te laten uitmaken van het nulplusalternatief. Blijkt in een later stadium dat de aanleg van het OLS nieuwe perspectieven biedt, dan zullen in een aanvullend onderzoek alsnog de effecten inzichtelijk moeten worden gemaakt.

Een andere input voor dit alternatief kan een sterk verbeterd openbaar-vervoersysteem zijn. Een hogere frequentie alleen is niet voldoende. Er zal minimaal ook een aanzien-

⁷ Uit paragraaf 2.1.3 blijkt immers dat het aantal aankomende en vertrekkende vrachtauto's bij de VBA in de ochtendspits beperkt is.

lijke kwaliteitssprong gemaakt moeten worden wat betreft het in te zetten materieel (comfort), de snelheid (reistijdwinst) en de 'inpassing' in de verplaatsingsketen (voeren natransport). Daarmee zou een goed openbaar-vervoersysteem het leefbaarheidsprobleem qua omvang kunnen doen afnemen. Het bereikbaarheidsprobleem zal echter niet worden opgelost. De economische centra zijn immers afhankelijk van een goede autobereikbaarheid. Slechts enkele verplaatsingen van en naar deze centra zullen voor substitutie door het openbaar vervoer in aanmerking komen. Wordt rekening gehouden met het feit dat een goed functionerend openbaar-vervoersysteem om een vrije busbaan vraagt, en dat deze baan in Aalsmeer deels alleen ten koste van de auto-infrastructuur kan worden gerealiseerd, dan zal de geconstateerde problematiek alleen maar toenemen.

Het voorgaande betekent dat geen nulplusalternatief gedefinieerd kan worden, die een bijdrage levert aan het doel van het project: het verbeteren van enerzijds de bereikbaarheid van en anderzijds de leefbaarheid in Aalsmeer. Derhalve blijft het alternatief buiten beschouwing.

Legmeerdijkalternatief (LMDA)

Door de nieuwe weg parallel aan de huidige infrastructuur aan te leggen, staat de bundeling van infrastructuur voorop. Daarmee past het alternatief goed in het landelijke (verkeers)beleid, dat als uitgangspunt heeft om versnippering van gebieden door de aanleg van nieuwe wegen zo veel mogelijk te beperken. Tevens past het alternatief goed in het landelijke beleid Duurzaam Veilig. De aangrenzende percelen worden immers ontsloten via een parallelweg, zijnde de bestaande infrastructuur. Verder blijkt uit modelberekeningen dat de verkeersdoorstroming in het studiegebied niet verslechtert ten opzichte van de autonome situatie. Op zowel de bestaande N201 als de nieuwe route langs de Legmeerdijk en de Bosrandweg is op bepaalde wegvakken zelfs sprake van een verbeterde doorstroming. Vanuit dit oogpunt functioneert het alternatief verkeerskundig dus goed en zal het nader worden uitgewerkt.

Omleggingsalternatief (OA)

Een belangrijk verschil tussen de inrichtingsvarianten betreft het aantal rijstroken dat beschikbaar is voor de afwikkeling van het autoverkeer. Modelberekeningen tonen aan dat een omlegging bestaande uit één rijstrook per richting voor het autoverkeer onvoldoende is. De verkeersdruk op de omlegging is dan zo groot, dat het verkeer op de omlegging regelmatig hinder van opstoppingen zal ondervinden. Zodoende zal de weg al vóór het planjaar (2010) overbelast zijn. Met andere woorden, de omlegging 2x1 rijstroken biedt geen ruimte om toekomstige ontwikkelingen (na 2010) op te vangen. Ook een doelgroepstrook voor het vrachtautoverkeer, al dan niet in combinatie met een omlegging 2x1 rijstroken voor autoverkeer, biedt onvoldoende soelaas. In paragraaf 2.1.3 is geconstateerd dat het piekmoment voor de afwikkeling van het VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer niet samenvalt met de ochtendspits. Daardoor vindt er

tijdens de spits onvoldoende scheiding van verkeersstromen⁹ plaats, waardoor de beschikbare infrastructuur niet optimaal wordt benut. De rijstroken bestemd voor het autoverkeer zullen sterk overbelast zijn, terwijl op de rijstroken bedoeld voor het vrachtautoverkeer nauwelijks verkeer aanwezig is. Daarmee heeft de openstelling van doelgroepstroken voor vrachtautoverkeer tijdens de spits geen meerwaarde. Tevens heeft de relatief grote verkeersdruk op de omlegging 2x1 rijstroken tot gevolg dat de huidige N201 onvoldoende wordt ontlast. Met name op het gedeelte tussen de Aalsmeerderweg en de Ophelialaan blijft de verkeersdoorstroming een knelpunt. Derhalve is het niet realistisch om de inrichtingsvarianten A, C en D nader uit te werken.

Inrichtingsvariant E blijft om uitvoeringstechnische redenen buiten het vervolg van de studie. In deze variant kan de nog te realiseren weg de Ringvaart niet kruisen door middel van een aquaduct. Daarvoor is de ruimte tussen de Fokkerweg en het kanaal te krap. Derhalve kan de Ringvaart alleen met behulp van een brug worden overgestoken, hetgeen voor de provincie Noord-Holland geen optie is (zie verderop).

Ook inrichtingsvariant F wordt niet verder meegenomen in de studie. Ten opzichte van variant B heeft variant F geen meerwaarde. Het enige verschil is dat bij laatstgenoemde variant niet wordt voorzien in de omlegging om Uithoorn, maar dat is voor de effectbeschrijving niet relevant. Modelberekeningen tonen namelijk aan dat de verkeersdoorstroming op de Burgemeester Kasteleinweg (huidige N201 door Aalsmeer) in beide varianten van vergelijkbare kwaliteit is. Daarmee leidt het (nog) niet realiseren van de omlegging om Uithoorn niet tot relatief omvangrijkere verkeersstromen op de bestaande N201 door Aalsmeer. Wel kunnen vraagtekens worden geplaatst of het wenselijk is om alleen te voorzien in de omlegging om Aalsmeer. Doordat de omlegging Aalsmeer dan zomaar eindigt, ontbreekt immers een logische verkeersstructuur. Nog een reden dus om het alternatief niet verder uit te werken.

Van de onderscheiden uitvoeringsvarianten is variant G niet meer relevant. Een (beweegbare) brug over de Ringvaart is niet meer aan de orde, omdat ter plaatse hoogtebeperkingen -vanwege vliegroutes van en naar de Aalsmeerderbaan- gelden. Mogelijk wordt bij de eventuele aanleg van de Kaagbaan besloten om de Aalsmeerderbaan buiten gebruik te stellen. In dat geval zou een (beweegbare) brug weer tot de mogelijkheden kunnen behoren. Naar verwachting wordt over de herinrichting van Schiphol in 2001 een besluit genomen. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit besluit niet zal impliceren dat de Aalsmeerderbaan op korte termijn buiten gebruik zal worden gesteld. Derhalve blijft een brug buiten beschouwing.

Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

De vigerende regelgeving staat het niet toe om de effectbeschrijving van het MMA achterwege te laten. Echter, het MMA verschilt verkeerskundig niet van het omleggingsalternatief. Derhalve wordt in voorliggend verkeerskundig onderzoek niet sepa-

⁹ Bedoeld wordt de scheiding van personenautoverkeer en vrachtautoverkeer

raat ingegaan op de effectbeschrijving van het MMA. Overigens wordt in de hoofdttekst van het MER wel gedetailleerder ingegaan op het MMA, ook op eventuele relevante verkeersaspecten.

Resumé van nader uit te werken oplossingsrichtingen

In tabel 3.1 is het voorgaande samengevat.

alternatieven uit startnotitie/richtlijnen	resultaat scoping	verder te noemen
mulplusalternatief	niet verder uitwerken	n.v.t.
legmeerdijkalternatief	verkeerskundig interessant	legmeerdijkalternatief (LMDA)
omleggingsalternatief		
- inrichtingsvarianten A, C, D, E en F	niet verder uitwerken	n.v.t.
- inrichtingsvariant B	verkeerskundig interessant	omleggingsalternatief (OA)
- uitvoeringsvariant G	niet verder uitwerken	n.v.t.
- uitvoeringsvariant H	nader beschouwen ¹⁾	n.v.t. (aquaduct is uitgangspunt)
- uitvoeringsvarianten I en J	nader beschouwen ¹⁾	maaiveld (MV) versus verdiepte ligging (VL)
meest milieuvriendelijke alternatief	nader beschouwen ²⁾	meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

¹⁾ Ondanks dat deze varianten geen invloed hebben op de verkeersdruk, zijn de varianten verkeerskundig interessant. De varianten zijn onder meer van invloed op het leefbaarheidsaspect geluid.

²⁾ Het MMA wijkt verkeerskundig niet af van het omleggingsalternatief (verdiepte ligging). Derhalve wordt in de effectbeschrijving niet afzonderlijk ingegaan op het MMA. In de hoofdttekst van het MER overigens wel.

Tabel 3.1: Overzicht van uit te werken alternatieven en varianten

4 Effectbeschrijving alternatieven en varianten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effectbeschrijving van het omleggingsalternatief en het Legmeerdijkalternatief die na scoping (zie vorig hoofdstuk) zijn overgebleven. Eerst wordt ingegaan op het aspect verkeer en vervoer. Hierbij wordt voor het omleggingsalternatief geen onderscheid gemaakt in een verdiepte ligging van de weg of ligging op maaiveld. De hoogteligging van de weg heeft namelijk geen invloed op de onderwerpen die bij het aspect verkeer en vervoer worden behandeld. Daarna worden de effecten op het leefmilieu, die direct voortvloeien uit het aspect verkeer en vervoer, besproken. Hierbij is het onderscheid in een verdiepte ligging van de omgelegde N201 of ligging op maaiveld wel relevant. Om een goed beeld van de verschillende alternatieven te hebben, zijn aan het einde van elke paragraaf de effecten samengevat in een beoordelingstabel.

4.1 Effecten verkeer en vervoer

Verkeerskundig functioneren

Bij elk van de twee beschouwde alternatieven zal het verkeerskundig functioneren verbeteren ten opzichte van de autonome situatie. Doordat het verkeer sneller zal doorstromen, zijn de werklocaties beter bereikbaar. Met name VBA wordt directer ontsloten op het rijkshoofdwegennet.

Het omleggingsalternatief zal verkeerskundig beter functioneren dan het Legmeerdijkalternatief. In vergelijking met het omleggingsalternatief biedt het Legmeerdijkalternatief maar een beperkte verlichting op de bestaande N201 door Aalsmeer. De doorstroming op de N201 wordt weliswaar verbeterd voor het 'doorgaand verkeer'. Het oversteken van en het invoegen op de N201 worden echter sterk belemmerd. Hierdoor zal de N201 in dit alternatief nog steeds als een barrière worden ervaren, met name door het langzaam verkeer. Tevens zullen de kruispunten op de N201 in het Legmeerdijkalternatief gelijkvloers blijven, hetgeen verkeersonveilige situaties als gevolg heeft. Een dergelijke verkeersstructuur, een stroomweg met gelijkvloerse kruispunten, past niet binnen het landelijke beleid Duurzaam Veilig.

Doorstroming (vracht)autoverkeer

In tabel 4.1 is de berekende verkeersdruk op de bestaande N201 door Aalsmeer tijdens de ochtendspitsperiode inzichtelijk gemaakt.

wegvak	nulalternatief			LMDA			OA		
	rich- ting 1	rich- ting 2	capaciteit per richting	rich- ting 1	rich- ting 2	capaciteit per richting	rich- ting 1	rich- ting 2	capaciteit per richting
Fokkerweg – Aalsmeerdijk (bestaand)	2.700	3.700	3.500	3.500	4.100	4.200	1.600	2.300	2.700
Aalsmeerdijk – Oosteinderweg (bestaand)	3.500	3.800	3.500	3.400	3.900	4.200	2.300	2.400	2.700
Oosteinderweg – Ophelialaan (bestaand)	3.100	3.100	3.500	3.100	3.200	4.200	2.000	1.900	2.700
Ophelialaan – Zwarteweg (bestaand)	2.700	2.400	3.500	2.700	2.500	4.200	1.600	1.100	2.700
Zwarteweg – Legmeerdijk (bestaand)	2.800	1.800	3.500	2.600	1.900	4.200	1.600	600	2.700
omgelegde N201 (nieuw)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2.400	3.000	6.000

Tabel 4.1: Verkeersdruk op de N201 tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mvt, afgezet tegen de capaciteit per rijrichting (bron: verkeersmodel)

Ondanks een toename van de verkeersdruk op de N201 (zie tabel 4.1), zal de verkeersdoorstroming in het Legmeerdijkalternatief beter zijn dan in het nulalternatief. Deze verbetering wordt gerealiseerd door enkele kruispunten op de huidige N201 te reconstrueren c.q. op te heffen, tezamen met een andere afstelling van de aanwezige verkeerslichten. Uitgangspunt is dat het verkeer op de N201 meer groentijd zal krijgen dan nu het geval is. Voorgaande doorstromingsbevorderende maatregelen blijken echter onvoldoende om de problematiek geheel op te lossen. Tussen de Fokkerweg en de Ophelialaan zal het verkeer in beide richtingen congestie blijven ondervinden. Met name tussen de Fokkerweg en de Oosteinderweg zal sprake zijn van ernstige hinder (in westelijke richting is een intensiteits/capaciteits-verhouding (I/C) rond de 100% berekend).

De verkeersdruk op de huidige N201 zal in het omleggingsalternatief aanzienlijk lager zijn dan in de nulsituatie (zie tabel 4.1). Hierdoor zal de doorstroming op de gehele N201 door Aalsmeer vlotter verlopen dan in het nul- en Legmeerdijkalternatief. Echter, rondom de Aalsmeerderdijk zal de doorstroming een knelpunt blijven. Dit komt omdat het bestaande wegprofiel zodanig wordt gereconstrueerd dat voor het autoverkeer slechts één rijstrook (in plaats van twee nu) beschikbaar zal zijn, terwijl het verkeersaanbod niet zal worden gehalveerd. Op de omgelegde N201 is de doorstroming goed.

Hoe de verkeersdruk zich op de overige relevante wegen in de ochtendspits zal ontwikkelen, is in tabel 4.2 weergegeven.

wegvak	nulalternatief			LMDA			OA		
	rich-ting 1	rich-ting 2	capaciteit per richting	rich-ting 1	rich-ting 2	capaciteit per richting	rich-ting 1	rich-ting 2	capaciteit per richting
Fokkerweg nabij Bosrandweg	2.800	1.500	6.000	2.800	1.500	6.000	3.400	2.000	6.000
Fokkerweg nabij huidige N201	2.800	1.500	6.000	2.800	1.500	6.000	3.900	3.100	6.000
Schipholdijk	1.400	8.900	10.000	1.600	9.200	10.000	1.400	8.800	10.000
Legmeerdijk nabij Bosrandweg	1.000	2.100	2.800	1.300	2.800	4.200	900	1.800	2.800
Legmeerdijk nabij huidige N201	1.300	3.500	6.000	1.500	4.100	6.000	2.600	4.900	6.000
Bosrandweg	1.600	2.000	2.800	2.100	2.500	4.200	1.000	1.400	2.800

Tabel 4.2: Verkeersdruk op overige relevante wegen tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur)
uitgedrukt in mvt, afgezet tegen de capaciteit per rijrichting [bron: verkeersmodel]

De verkeersdruk op het overige wegennet zal in het Legmeerdijkalternatief toenemen in vergelijking met het nulalternatief. Doordat in dit alternatief de Legmeerdijk en de Bosrandweg als het ware worden verdubbeld, zal de toename met name op deze twee wegen groot zijn (zie tabel 4.2). De wegverdubbeling zal een gunstig effect hebben op de verkeersdoorstroming. Op beide wegen zal zich in de ochtendspits minder congestie voordoen dan in het nulalternatief. Echter, tussen de Randweg en de Machineweg zal congestievorming blijven ontstaan. Daarentegen zal de doorstroming op de Schipholdijk (nabij de aansluiting op de A9) verslechteren, waardoor een ernstig knelpunt ontstaat.

In het omleggingsalternatief zal de verkeersdruk op de Legmeerdijk (noordelijk van de omgelegde N201) en de Bosrandweg afnemen. Hierdoor zal de doorstroming op beide wegen beter zijn dan in het nulalternatief. Ten zuiden van de omgelegde N201 zal de verkeersdruk op de Legmeerdijk echter toenemen met ruim 50% (zie tabel 4.2), met als gevolg congestievorming tijdens de spitsperioden. Ook zal de verkeersdruk op de Fokkerweg toenemen als gevolg van de nieuwe weg. De doorstroming zal door het ruime wegprofiel alhier echter niet in het geding komen.

Opgemerkt wordt dat afbeeldingen zijn toegevoegd waarop de I/C-verhouding is gepresenteerd. Voor het Legmeerdijkalternatief wordt verwezen naar afbeelding 3 en voor het omleggingsalternatief naar afbeelding 4. Tevens zijn afbeeldingen opgenomen met op het wegennet weergegeven de aandelen vrachtverkeer. In afbeelding 13 zijn de aandelen vrachtverkeer voor het nulalternatief weergegeven. Afbeelding 14 toont de aandelen vrachtverkeer voor het omleggingsalternatief met 2x2-rijstroken.

Doorstroming openbaar vervoer

Het openbaar vervoer dat gebruikmaakt van de Burgemeester Kasteleinweg (N201 door Aalsmeer) zal zowel in het Legmeerdijk- als het omleggingsalternatief beter doorstromen dan in het nulalternatief. Het openbaar vervoer lift immers met het autoverkeer mee en hiervoor is geconstateerd dat het autoverkeer in beide alternatieven vlotter zal doorstromen.

Wordt rekening gehouden met (mogelijke) toekomstige ontwikkelingen, dan biedt het omleggingsalternatief meer kansen dan het Legmeerdijkalternatief. In het omleggingsalternatief wordt de Burgemeester Kasteleinweg immers zodanig gereconstrueerd dat voor het autoverkeer één rijstrook (in plaats van twee nu) beschikbaar zijn per rijrichting. Hierdoor ontstaat fysiek de ruimte om de oostelijke zijtak van de zuidtangent te kunnen realiseren, hetgeen bij het Legmeerdijkalternatief niet zal lukken.

Bereikbaarheid werklocaties

Voor een tweetal locaties in Aalsmeer is de reistijd tot het rijkshoofdwegennet bepaald (zie tabel 4.3).

	nulalternatief		LMDA		OA	
	kern in	kern uit	kern in	kern uit	kern in	kern uit
<i>Centrum Aalsmeer (gemeentehuis, Show Bizz City) met:</i>						
A2, afrit 4 Vinkeveen	100	100	98	97	96	86
A4, afrit 3 Hoofddorp	100	100	96	88	96	78
A9, afrit 6 Aalsmeer	100	100	98	94	97	93
<i>VBA met:</i>						
A2, afrit 4 Vinkeveen	100	100	90	97	83	77
A4, afrit 3 Hoofddorp	100	100	91	89	83	65
A9, afrit 6 Aalsmeer	100	100	80	84	81	89

kern in: reistijd vanaf het rijkshoofdwegennet naar Aalsmeer

kern uit: reistijd vanuit Aalsmeer naar het rijkshoofdwegennet

*Tabel 4.3: Reistijd in ochtendspits op relevante relaties, uitgedrukt in indexcijfers
(nulalternatief = 100, bron: verkeersmodel)*

Bij beide alternatieven zal de reistijd worden gereduceerd. Deze verbetering is het gevolg van de beschikbaarheid van directere en dus snellere routes naar het rijkshoofdwegennet. Met name in het omleggingsalternatief zal de winst groot zijn. Op alle beschouwde relaties zal de reistijd in laatstgenoemd alternatief lager dan wel vergelijkbaar zijn met het Legmeerdijkalternatief, uitgezonderd de relatie VBA - A9. In het Legmeerdijkalternatief is een kortere route naar de A9 geprojecteerd, waardoor hier winst ten opzichte van het omleggingsalternatief wordt bereikt. Opgemerkt wordt, dat de reistijd op deze relatie in het omleggingsalternatief reeds aanzienlijk zal verbeteren: de reistijd wordt vergelijkbaar met de reistijd in 1992. Per saldo kan geconcludeerd worden dat de werklocaties in het omleggingsalternatief beter bereikbaar zijn dan in het Legmeerdijkalternatief.

Beoordelingstabel

In tabel 4.4 is het voorgaande samengevat weergegeven.

effecten	nulalternatief	LMDA	OA
verkeerskundig functioneren N201 (bestaand en/of omlegging)	0	0	++
verkeerskundig functioneren overige wegen	0	0	+
doorstroming (vracht)autoverkeer N201 (bestaand en/of omlegging)	0	+	++
doorstroming (vracht)autoverkeer overige wegen	0	0	0
doorstroming openbaar vervoer	0	+	++
bereikbaarheid werklocaties	0	+	++

Tabel 4.4: *Beoordeling aspect verkeer en vervoer (nulalternatief is neutraal)*

4.2 Effecten leefmilieu

Verkeersveiligheid

In het Legmeerdijkalternatief zal de verkeersveiligheid afnemen ten opzichte van het nulalternatief. De verkeersmaatregelen die in het Legmeerdijkalternatief op de bestaande N201 worden gerealiseerd, blijven voornamelijk beperkt tot een andere afstelling van de verkeersregelininstallaties. In feite houden deze maatregelen in dat het doorgaande verkeer op de N201 meer groentijd zal krijgen dan het verkeer op de zijwegen. Het gevolg is dat de weg slechter oversteekbaar wordt. Uit diverse praktijksituaties blijkt dat fietsers niet bereid zijn om langdurig voor een rood licht te wachten. Derhalve heeft deze verkeersmaatregel een negatief effect op de verkeersveiligheid. Ook de geprognosticeerde verkeerstoename op de bestaande N201 zal in algemene zin de kans op een ongeval doen vergroten. Tot slot zullen in dit alternatief de functie en de inrichting van de N201 strijdig met elkaar blijven, omdat niet wordt voorzien in een reconstructie van de weg. Dit past niet in het landelijke beleid Duurzaam Veilig. De verkeersveiligheid op de Legmeerdijk zelf zal overigens wel verbeteren. Uitgangspunt is namelijk dat de bestaande weg alhier een ontsluitende functie krijgt voor de aangrenzende percelen. Derhalve monden erfaansluitingen niet direct uit op de nieuwe 2x2-strooksweg, waarmee een duurzaam veilige weginrichting ontstaat. Ook kan zodoende de gewenste verbindende fietsroute via de Legmeerdijk (zie paragraaf 2.1.1) op een veilige manier worden ingepast.

In het omleggingsalternatief zal de verkeersveiligheid verbeteren ten opzichte van het nulalternatief. Op de bestaande N201 zal de kans op een conflict afnemen, omdat alhier de verkeersdruk bijna halveert. Hierdoor zal de weg voor het (langzaam) verkeer beter oversteekbaar worden, hetgeen gunstig is voor de verkeersveiligheid. Ook op de omgelegde N201 worden geen problemen verwacht wat betreft de verkeersveiligheid. De bandbreedte van het tracé is voldoende om bij een nadere uitwerking te voldoen aan de richtlijnen vanuit het landelijke beleid Duurzaam Veilig.

Geluid

Voor het verkrijgen van inzicht in de gevolgen van de verschillende alternatieven voor de geluidshinder zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. De geluidsberekeningen zijn zowel uitgevoerd met behulp van standaardrekenmethode I (SRM I) als standaardrekenmethode II (SRM II) uit het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (RMV).

Aan de hand van de berekeningen zijn geen absolute geluidsbelastingen op gevels van woningen bepaald. Hiervoor zijn nauwkeurige ontwerpen van de alternatieven nodig en die zijn (nog) niet beschikbaar. Overigens gaat het bij de effectbepaling voornamelijk om de verschillen in de geluidsniveaus (geluidsbelastingen) ten opzichte van het nulalternatief. Deze verschillen kunnen inzichtelijk worden gemaakt door middel van het bepalen van de geluidsproductie (emissie) per weg voor de verschillende alternatieven. Tevens zijn de procentuele verschillen in geluidsbelast oppervlak bepaald aan de hand van de berekening van geluidscontouren (zie bijlage 2). Met behulp van SRM II-berekeningen zijn ook de geluidscontouren bepaald en per alternatief weergegeven op een topografische ondergrond (zie bijlage 2).

De akoestische berekeningen voor het wegverkeer zijn uitgevoerd voor de wegen van de ruit Burgemeester Kasteleinweg (bestaande N201), Legmeerdijk (N231), Bosrandweg (N231) en Fokkerweg. Per weg zijn een of meerdere doorsneden (maatgevende locaties) geselecteerd. Een overzicht van deze doorsneden met de gehanteerde uitgangspunten is in een figuur en in tabellen opgenomen in bijlage 2. Ook zijn de berekeningsresultaten in tabelvorm en afbeeldingen weergegeven in bijlage 2.

Uit de akoestische berekeningen blijkt dat in het Legmeerdijkalternatief de geluidshinder nagenoeg vergelijkbaar is met het nulalternatief. De toename van de geluidsemis-sie (en daarmee dus ook de geluidsbelastingen op de gevels) langs de Legmeerdijk en de Bosrandweg zal beperkt blijven tot circa 1 dB(A) ten opzichte van het nulalternatief. Een dergelijk klein verschil is voor het menselijk oor niet waarneembaar. Overigens zal het aantal geluidsbelaste woningen langs de Legmeerdijk sowieso afnemen, omdat een groot deel van de bestaande woningen langs de westzijde van de weg dient te worden geamoveerd.

De geluidssituatie in het omleggingsalternatief is niet goed vergelijkbaar met het nulalternatief. De realisatie van de omlegging heeft als gevolg dat het verkeer gebruik zal maken van andere routes, waardoor een totaal ander verkeersbeeld ontstaat. Als gevolg hiervan zal ook de geluidssituatie wijzigen. Op de Burgemeester Kasteleinweg, de Bosrandweg en de Legmeerdijk (tussen de Bosrandweg en de omgelegde N201) zullen de geluidsniveaus afnemen ten opzichte van het nulalternatief. Op de Burgemeester Kasteleinweg zal de afname zodanig zijn, dat zelfs sprake is van een afname ten opzichte van het basisjaar! Hier staat tegenover dat op de andere wegen die deel uitmaken van de ruit, de geluidsemis-sie en daarmee ook het geluidsbelast oppervlak zullen toenemen. De toename in de geluidsemis-sie zal echter niet het absolute niveau bereiken van de afname rondom de bestaande N201. Daarmee scoort het omleggingsalternatief per saldo positief voor het aspect geluid.

Bij de inpassing van de omlegging moet wel rekening worden gehouden met de aanwezigheid van woningen in de directe omgeving. Zonder aanvullende maatregelen (zoals schermen, isolatie etc.) mogen zich op circa 334 m vanuit de wegas geen woningen bevinden. Op deze afstand is namelijk de 50 dB(A)-contour gelegen. Opgemerkt wordt dat deze aanvullende maatregelen bij de uitvoeringsvariant met een verdiepte ligging minder ingrijpend zullen zijn. De tunnelbak die in deze variant mogelijk wordt gerealiseerd, heeft (plaatselijk) een geluidafschermdende werking.

Uit de berekeningsresultaten van de verschillen in geluidsbelaste oppervlakten (ten opzichte van het nulalternatief) blijkt dat in het omleggingsalternatief de toenames met name voorkomen langs wegen waar zich relatief weinig geluidsbelaste objecten (woningen) bevinden (doorsneden 3, 6 en 7). Langs de wegen met aanliggende woonbebouwing wordt in dit alternatief de geluidssituatie veelal gunstiger.

Bij de realisering van het nieuwbouwplan Oosteinde dient tevens rekening te worden gehouden met de geluidssituatie. De Legmeerdijk vormt hier de maatgevende bron van geluidshinder (wegverkeerslawaai). De 50 dB(A) vrije veldcontour van de Legmeerdijk, ter hoogte van Oosteinde, ligt tussen de 168 m (bij het omleggingsalternatief) en de 235 m (bij het Legmeerdijkalternatief). Uiteraard is in het kader van het bestemmingsplan nauwkeuriger akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Luchtverontreiniging

Ook bij dit aspect is de ruit Burgemeester Kasteleinweg (bestaande N201), Legmeerdijk (N231), Bosrandweg (N231) en Fokkerweg beschouwd. In tegenstelling tot het aspect geluid zijn nu ook de overige wegen binnen deze ruit meegenomen in de berekeningen, waarbij de kern Aalsmeer apart is beschouwd. De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen is sterk gerelateerd aan het aantal gereden voertuigkilometers. Hoe dit zich ontwikkelt, is in tabel 4.5 inzichtelijk gemaakt.

	nulalternatief	IMDA	OA
bestaande N201	24.200 (100)	25.100 (104)	13.700 (57)
Legmeerdijk - Bosrandweg	30.500 (100)	37.700 (124)	27.600 (90)
Fokkerweg	29.600 (100)	29.500 (100)	39.200 (132)
omgelegde N201	n.v.t.	n.v.t.	24.400
kern Aalsmeer	8.200 (100)	7.400 (90)	7.700 (94)
overige wegen binnen ruit	13.300 (100)	11.500 (86)	10.800 (81)
totaal	105.800 (100)	111.200 (105)	123.400 (117)

Tabel 4.5: Voertuigkilometrage per werkdagemaal [bron: verkeersmodel]

Op grond van het voertuigkilometrage uit tabel 4.5 is de emissie van luchtverontreinigende stoffen berekend (bijlage 3). Uit de rekenresultaten blijkt dat in zowel het Legmeerdijkalternatief als het omleggingsalternatief de totale uitstoot van deze stoffen hoger is dan in het nulalternatief. Desondanks is bij beide alternatieven toch sprake

van een verbetering. Dit komt omdat met name in woongebieden de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen lager is, waardoor het gebied leefbaarder wordt.

Het omleggingsalternatief scoort gunstiger dan het Legmeerdijkalternatief. Reden hiervan is dat in het omleggingsalternatief de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen wordt 'verplaatst' naar wegen waaraan nauwelijks bebouwing grenst. Hierdoor wordt de luchtkwaliteit in het bebouwde gebied verbeterd. Ter vergelijking: de luchtkwaliteit in het dichtbevolkte gebied rondom de bestaande N201 blijft in het Legmeerdijkalternatief nagenoeg gelijk aan het nulalternatief. In het omleggingsalternatief is daarentegen sprake van een verbetering. Het voertuigkilometrage wordt hier immers bijna gehalveerd, zo blijkt uit tabel 4.5, en daarmee ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

Externe veiligheid

Het risico dat het vervoer van gevaarlijke stoffen met zich meebrengt, zal in de beschouwde alternatieven nauwelijks verbeteren ten opzichte van het nulalternatief. Het is een pluspunt dat in de beschouwde alternatieven andere routes beschikbaar zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen. Hierdoor kan de Burgemeester Kasteleinweg van dit transport worden ontlast (uitgezonderd bestemmingsverkeer), waardoor het dichtstbevolkte gedeelte van Aalsmeer niet meer direct blootstaat aan de gevaren die kleven aan dit transport. Dit betekent echter niet dat geen enkele woning en/of bedrijfspand meer binnen de risicocontouren zal vallen. Daarvoor staan de gebouwen te dicht langs de Legmeerdijk en in de omgeving van het tracé van de omgelegde N201.

Bij het omleggingsalternatief geldt een drietal kanttekeningen. Aangezien het niet is toegestaan om gevaarlijke brandbare gassen te transporteren door tunnels, mag dit type vervoer niet door het aquaduct worden geleid. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van een andere route. Daarnaast is een verdiepte ligging van de weg gunstig bij een calamiteit met het vervoer van toxische vloeistoffen. Een verdiept aangelegde weg beïnvloedt immers de windsnelheid, die een bepalende factor is in de verdamping en verspreiding van de stoffen. Tot slot is de aanwezigheid van oppervlaktewater (Ringvaart) een aandachtspunt. Stoffen verspreiden zich in het water immers veel sneller dan erbuiten. Derhalve wordt aanbevolen om het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen de omgelegde N201 en rijksweg A9 niet toe te staan.

In het Legmeerdijkalternatief is de aanwezigheid van oppervlaktewater eveneens een cruciale factor. Het gaat om de Ringvaart langs de Schipholdijk en De Poel ter hoogte van het Schinkeldijkje. Verder kan de vloeistofplas (die ontstaat bij een calamiteit) bij een verhoogde ligging van de Legmeerdijk uitstromen, waardoor een groter gebied wordt belast met gevaarlijke stoffen. Om te voorkomen dat het transport van de verhoogde weg raakt, wordt aanbevolen om aan de bermzijde een vangrail te plaatsen.

Barrièrewerking

De alternatieven verschillen wat betreft barrièrewerking. In het Legmeerdijkalternatief blijft de bestaande N201 door Aalsmeer als een barrière functioneren. De doorstrotingsmaatregelen die in dit alternatief worden geïmplementeerd, hebben een averechts effect op dit aspect. Ten opzichte van het nulalternatief zal de barrièrewerking zelfs toenemen. Dit komt omdat in de verkeersregelininstallaties de prioriteit komt te liggen bij de afwikkeling van de doorgaande stromen (N201), waardoor minder 'groentijd' beschikbaar is voor overstekend en invoegend verkeer. Met andere woorden, het (langzaam) verkeer vanaf de zijwegen kan de N201 moeilijker oversteken. Verder zal de Legmeerdijk zelf veel meer als een barrière worden ervaren. Parallel aan de bestaande weg wordt immers voorzien in een 2x2-strooksweg. De hinder treft zowel de bewoners woonachtig aan de bestaande Legmeerdijk als de inwoners van nieuwbouwlocatie Oosteinde.

In het omleggingsalternatief staat een reconstructie van de bestaande N201 door Aalsmeer centraal. Dit heeft onder meer als gevolg dat de wegbreedte (en dus ook de oversteeklengte) wordt verkleind en de verkeersdruk afneemt. Gevolg is dat het (langzaam) verkeer de N201 beter kan oversteken. Ook kan het verkeer vanaf de zijwegen gemakkelijker invoegen tussen het doorgaande verkeer. Kortom, ten opzichte van het nulalternatief zal de bestaande N201 minder als een barrière worden ervaren. Overigens zal van de omgelegde N201 ook een zekere mate van barrièrewerking uitgaan. In vergelijking met het Legmeerdijkalternatief is deze hinder echter te verwaarlozen. Bij het omleggingsalternatief zijn namelijk voldoende mogelijkheden voorhanden om de barrièrewerking tot een minimum te beperken. Denk bijvoorbeeld aan een verdiept aangelegde weg, de realisatie van tunnels c.q. onderdoorgangen ten behoeve van het (langzaam) verkeer, voetgangers- en fietsbruggen etc.

Beoordelingstabel

In tabel 4.6 is het voorgaande samengevat weergegeven.

effect	nulalternatief	LMDA	OA-MV	OA-VL
verkeersveiligheid	0	-	+	+
geluid	0	0	+	++
luchtverontreiniging	0	+	++	++
externe veiligheid	0	0/+	0/+	0/+
barrièrewerking	0	-	+	+

Tabel 4.6: *Beoordeling aspect leefmilieu (nulalternatief is neutraal)*

4.3 Gevoeligheidsanalyse

4.3.1 Overzicht van de beschouwde variabelen

Uit paragraaf 4.2 blijkt dat het omleggingsalternatief vanuit verkeerskundig oogpunt de voorkeur geniet. Hierbij geldt als kanttekening dat de verkeersontwikkeling tot

2010 verloopt conform de gehanteerde uitgangspunten. Dit betekent dat rekening is gehouden met de realisatie van alle bestuurlijk vastgestelde (beleids)plannen, tenminste als realisatie ervan vóór 2010 is voorzien.

Om inzicht te hebben in welke mate de beschreven effecten zullen afwijken als het verkeersbeeld tot 2010 zich anders zal ontwikkelen, is een aantal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd. In dit kader zijn drie verschillende scenario's beschouwd, die hierna worden toegelicht. De scenario's zijn uitgewerkt voor het omleggingsalternatief met 2x2 rijstroken.

Scenario a: Minder geslaagd SVV-II-beleid

In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat aangegeven dat het verkeer in de periode 1986-2010 met circa 70% zal toenemen. Een dergelijke groei vindt het ministerie onacceptabel, vandaar dat als beleidsdoelstelling een maximale groei van 35% is opgenomen. Om dit te bereiken dienen diverse maatregelen uitgevoerd te worden. De effectbeschrijving in de paragrafen 4.1 en 4.2 is gebaseerd op een beleidspakket dat uitgaat van deze 35%-norm. Dit beleidspakket is echter vrij ingrijpend. Men kan zich afvragen of alle maatregelen uit dit pakket ook daadwerkelijk gerealiseerd zullen worden en of de maatregelen het beoogde effect zullen bereiken. Zo niet, dan zal de 35%-norm niet worden gehaald. Met andere woorden, de automobilititeit zal dan in de periode 1986-2010 groeien met meer dan 35%, maar minder dan 70%. Om het effect hiervan inzichtelijk te maken, is het omleggingsalternatief doorgerekend met een minder stringent beleidspakket.

Scenario b: Uitvoering plausibele ontwikkelingen

In voorliggende studie is als uitgangspunt gehanteerd dat alleen de reeds vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen in de effectbeschrijving worden meegenomen. Ontwikkelingen die zich nog in het stadium van de planvorming bevinden, en dus nog niet met een bestuurlijk besluit zijn bekrachtigd, zijn dus niet in de effectbeschrijving verwerkt. Dit betekent dat geen rekening is gehouden met het verkeersgenererende effect van deze ontwikkelingen (extra arbeidsplaatsen). Om inzicht te hebben in het functioneren van het omleggingsalternatief als wel wordt voorzien in nu nog onzekere ontwikkelingen, is deze situatie beschouwd.

Scenario c: Meer bedrijvigheid rondom omlegging

In de intergemeentelijke gebiedsvisie is de mogelijkheid opgenomen om rondom de omgelegde N201 extra bedrijvigheid toe te laten. Voor de ontsluiting van deze extra bedrijventerreinen wordt gedacht aan de Middenweg, die zal aansluiten op de omgelegde N201. Om het effect van extra werkgelegenheid inzichtelijk te maken, is het omleggingsalternatief doorgerekend met een scenario waarin rondom de omgelegde N201 circa 185 ha bedrijventerrein wordt gerealiseerd.

4.3.2 De invloed op de beschreven effecten

In deze paragraaf wordt het effect van de onderscheiden scenario's inzichtelijk gemaakt. Aangezien alle scenario's zijn doorgerekend voor het omleggingsalternatief

met 2x2 rijstroken, wordt het resultaat niet vergeleken met het nulalternatief. De resultaten worden afgezet tegen het omleggingsalternatief zoals dat is gepresenteerd in het vorige hoofdstuk. Dus uitgaande van het vastgestelde beleid tot 2010 inclusief de realisatie van de omlegging N201 om Aalsmeer. Deze situatie is in deze paragraaf het basisscenario genoemd.

Verkeerskundig functioneren

De weginfrastructuur en -richting is in hoofdlijnen bij elk van de beschouwde scenario's gelijk. Derhalve is er geen aanleiding om te veronderstellen dat het omleggingsalternatief bij één van de beschouwde scenario's verkeerskundig anders zal functioneren dan is beschreven in paragraaf 4.1.

Doorstroming (vracht)autoverkeer

In tabel 4.7 is aangegeven hoe de verkeersdruk zich in de ochtendspitsperiode op relevante wegen zal ontwikkelen bij de onderscheiden scenario's voor het omleggingsalternatief. Het blijkt dat de verkeersdruk op de meeste wegen in de scenario's a tot en met c zal toenemen in vergelijking met het basisscenario. Met name de omgelegde N201 zal meer verkeer moeten afwikkelen, doch dit zal niet tot een doorstromingsprobleem leiden (de I/C-verhouding blijft acceptabel). Wel zal bij scenario c de verkeersafwikkeling op de aangrenzende omlegging om Uithoorn tussen de Legmeerdijk en de Zijdelweg ver beneden peil raken, als dit weggedeelte voorziet in één rijstrook per richting. Verder zal de toename van de verkeersdruk op de bestaande N201 in de scenario's a, b en c leiden tot meer congestie dan in de basissituatie.

wegvak	omleggingsalternatief bij verschillende scenario's			
	basisscenario	a: SVV-II 'min'	b: plausibel beleid	c: meer bedrijven
N201: Fokkerweg - Aalsmeerdijk (bestaand)	3.850 (100)	3.900 (101)	3.950 (103)	3.980 (103)
N201: Oosteinderweg - Ophelialaan (bestaand)	3.850 (100)	3.850 (101)	3.850 (100)	3.840 (100)
N201: Zwarteweg - Legmeerdijk (bestaand)	2.250 (100)	2.300 (103)	2.400 (105)	2.400 (105)
omgelegde N201 (nieuw)	5.400 (100)	5.850 (109)	5.700 (106)	6.650 (123)
Fokkerweg ten noorden van omlegging	5.050 (100)	5.300 (105)	5.000 (99)	5.100 (101)
Fokkerweg ten zuiden van omlegging	5.350 (100)	5.600 (105)	5.450 (102)	5.800 (109)
Legmeerdijk ten noorden van omlegging (N231)	2.400 (100)	2.550 (107)	2.400 (100)	2.750 (116)
Legmeerdijk ten zuiden van omlegging (N231)	7.500 (100)	7.800 (104)	7.750 (103)	7.750 (103)
Bosrandweg (N231)	2.400 (100)	2.450 (102)	2.450 (102)	2.850 (118)

Tabel 4.7: Verkeersdruk op relevante wegen tijdens de ochtendspits (7.00-9.00 uur) uitgedrukt in mvt, afgerond op 50-tallen [bron: verkeersmodel]

Doorstroming openbaar vervoer

Indien de vrije HOV-baan zal worden gerealiseerd, is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de doorstroming van het openbaar vervoer in de onderscheiden scenario's zal afwijken van de basissituatie. Wordt de vrije HOV-baan niet gerealiseerd, dan zal de doorstroming van het openbaar vervoer in de scenario's a, b en c verslechteren. Er zal immers meer congestie ontstaan op de Burgemeester Kasteleinweg. Met hoeveel minuten de reistijden zullen toenemen, is niet bekend.

Bereikbaarheid werklocaties

Voor twee economische gebieden is de reistijd vanaf het rijkshoofdwegennet bepaald: het centrum van Aalsmeer en de VBA. De bereikbaarheid van het centrumgebied zal iets afnemen door de toenemende verkeersdruk. Op de relatie vanaf het centrumgebied naar de A2 zal de reistijd onevenredig toenemen bij scenario a. De oorzaak hiervan is gelegen in een stagnerende verkeersdoorstroming op de N201 tussen Mijdrecht en de A2. Verder zal in alle scenario's de reistijd van en naar de A4 toenemen met maximaal 12% in scenario b. Overigens blijft deze toename onder het niveau van het nulalternatief.

De bereikbaarheid van de VBA zal in de scenario's a en c verslechteren op de relatie met de A2. Bij scenario a gaat het om de doorstroming vanuit het centrum naar de A2, waarbij de boosdoener een stagnerende doorstroming op de N201 tussen Mijdrecht en de A2 is. Bij scenario c doet de problematiek zich in tegenovergestelde richting voor en wordt vooral veroorzaakt door de stagnatie in de verkeersdoorstroming op de omlegging om Uithoorn tussen de Legmeerdijk en de Zijdelweg. Ook hier geldt weer, dat nog ruimschoots onder het niveau van het nulalternatief wordt gebleven.

Verkeersveiligheid

Doordat de verkeersdruk op het wegennet zal toenemen, wordt de kans op een ongeval vergroot. Dit geldt voor elk van de beschouwde scenario's. Opgemerkt wordt dat deze extra verkeersonveiligheid van beperkte mate is, omdat de infrastructuur niet wijzigt. Aanvullend geldt voor scenario c dat de extra aansluiting van de Middenweg op de omleiding tot meer conflicten kan leiden. Wordt de aansluiting uitgevoerd conform het landelijke beleid Duurzaam Veilig, dan zal dit niet tot een significante verslechtering van de verkeersveiligheid leiden.

Geluid

Ook voor dit aspect geldt dat de toenemende verkeersdruk op het wegennet zal leiden tot extra geluidshinder, doch zal het menselijk oor deze verschillen niet kunnen waarnemen. Daarvoor is de verkeerstoename te beperkt van omvang (zie ook bijlage 2).

Opgemerkt wordt dat het afschermende effect in de uitvoeringsvariant met een verdiepte ligging (zie paragraaf 4.2) bij scenario c beperkt zal zijn. Ter hoogte van de Middenweg moet de omgelegde N201 immers weer op maaiveldniveau gelegen zijn, omdat op dit punt volledige verkeersuitwisseling is toegestaan.

Luchtverontreiniging

De luchtkwaliteit zal eveneens beperkt verslechteren door de toenemende verkeersdruk op het wegennet. De groei van het voertuigkilometrage (die de basis is voor de luchtberekeningen) blijft binnen de marges. Bij scenario b is de toename van het voertuigkilometrage verwaarloosbaar klein. Bij de scenario's a en c neemt het voertuigkilometrage toe met respectievelijk 8 en 14%.

Externe veiligheid

De weginfrastructuur en -richting is in hoofdlijnen bij elk van de beschouwde scenario's gelijk. Derhalve is er geen aanleiding om te veronderstellen dat het transport van gevaarlijke stoffen noemenswaardig zal wijzigen. Derhalve zijn de beschouwde scenario's gelijkwaardig aan het basisscenario.

Barrièrewerking

Uit tabel 4.7 blijkt dat de verkeersdruk op de bestaande N201 in de scenario's a, b en c nagenoeg gelijk zal blijven aan de verkeersdruk in het basisscenario. Derhalve zal de barrièrewerking voor het (langzaam) verkeer vanaf de zijwegen gelijk blijven. In scenario c zal de barrièrewerking die uitgaat van de Legmeerdijk en de omgelegde N201 verslechteren.

Overzichtstabel

In tabel 4.8 is het voorgaande samengevat weergegeven. Geconcludeerd kan worden dat de beschouwde scenario's niet tot een belangrijke verbetering of verslechtering leiden van de effecten, zoals beschreven in de paragrafen 4.1 en 4.2.

aspect	omleggingsalternatief bij verschillende scenario's			
	basisscenario	1: SVV-II 'min'	2: plausibel beleid	3: meer bedrijven
verkeerskundig functioneren	0	0	0	0
doorstroming (vracht)autoverkeer	0	0/-	0/-	-
doorstroming openbaar vervoer	0	0/-	0/-	0/-
bereikbaarheid werklocaties	0	-	0/-	-
verkeersveiligheid	0	0/-	0/-	-
geluid en trillingen	0	0	0	0
luchtverontreiniging	0	0	0	0
externe veiligheid	0	0	0	0
barrièrewerking	0	0	0	0

Tabel 4.8: Beoordeling aspect verkeer en vervoer (omlegging 2x2 rijstroken basisscenario is neutraal)

Geraadpleegde literatuur

[Boer & Croon, 1996]

Corridor studie N201. Verkeersproblematiek tussen Hoofddorp en de A2 (19 december 1996).

[conneXXion, 2000]

Dienstregeling Noordwest 2000/2001. Gebied Amsterdam, IJmond, Haarlem, Bollenstreek, Meer- en Rijnlanden en Zaanstreek. Geldig vanaf 28 mei 2000.

[D&P, 1999]

Verkeerscirculatieplan Aalsmeer (12 juli 1999).

[ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000]

Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP), Beleidsvoornemen deel A, B en C, oktober 2000.

[provincie Noord-Holland, 2000]

Ongevallenkaart MER onlegging Aalsmeer periode 1996 tot en met 1999. Verkeersongevallenanalyse afdeling B&U (26 september 2000).

[provincie Noord-Holland, 1999a]

Richtlijnen voor het milieueffectrapport onlegging N201 om Aalsmeer. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland (september 1999).

[provincie Noord-Holland, 1999]

Startnotitie MER Onlegging N201 om Aalsmeer (maart 1999).

[provincie Noord-Holland e.a., 1998]

Project Uitvoering Masterplan N201. Realisering van projecten in de Corridor N201 tussen de A4 en de A2 in de periode 1998-2005. Initiatiefnemers: provincie Noord-Holland, gemeente Haarlemmermeer, gemeente Aalsmeer, gemeente Uithoorn, Luchthaven Schiphol en Verenigde Bloemenveilingen Aalsmeer (2 oktober 1998).

Bijlage 1: Het toegepaste verkeersmodel

1 Ontwikkeling verkeersmodel

1.1 Basismodel

De provincie Noord-Holland beschikt over een verkeersmodel, waarmee de verkeersintensiteiten van de fiets, openbaar vervoer en auto gedurende de ochtendspits worden beschreven. Er wordt in dit verkeersmodel geen onderscheid gemaakt tussen het personen- en het vrachtautoverkeer. Dit verkeersmodel vormt de basis voor het (auto)verkeersmodel die in de verkeersstudie voor het MER omlegging N201 Aalsmeer is opgesteld.

In het model fungeert 1992 als basisjaar. Gesteld kan worden dat een actualisering van het basisjaar noodzakelijk is, als door gedragsveranderingen andere toekomstprognoses worden verwacht. Uit CBS-gegevens blijkt echter dat het verplaatsingsgedrag de laatste jaren niet is gewijzigd. Dit betekent dat de toekomstprognoses gebaseerd op de situatie 1992 gelijk zullen zijn aan de toekomstprognoses gebaseerd op een geactualiseerd basisjaar. Derhalve is er geen aanleiding om het basisjaar in het verkeersmodel te actualiseren.

Het prognosejaar van het verkeersmodel is 2010.

1.2 Verkeersmodel voor het MER, basisjaar 1992

Ten behoeve van het MER omlegging N201 Aalsmeer is het verkeersmodel uit paragraaf 1.1 op een aantal punten verbeterd. Ten eerste is de gebiedsindeling van het provinciale verkeersmodel in de gemeente Aalsmeer verfijnd. Daarnaast is de motorvoertuigenmatrix van het provinciale verkeersmodel gesplitst in een matrix voor personenautoverkeer en een matrix voor vrachtautoverkeer. Het vrachtautoverkeer is immers een onmisbare modaliteit gezien de aanwezigheid van de VBA. Bij de splitsing van de matrix zijn eerst de bestaande vertrekken en aankomsten van het totale verkeer op basis van sociaal-economische gegevens gesplitst. Vervolgens is de matrix gesplitst op basis van het afstandsgedrag van vrachtautoverkeer en aanvullende lokale gegevens over het personen- en het vrachtautoverkeer.

De verkregen matrices zijn vervolgens toegedeeld aan het basisnetwerk volgens de 'volume averaging'-techniek (VA). Bij deze toedelingstechniek wordt rekening gehou-

den met de capaciteit⁹ en de belasting van het wegennet. In het toedelingsproces is aangenomen dat het vrachtautoverkeer in principe de snelste route kiest van herkomst naar bestemming. De belasting die het vrachtautoverkeer op het wegennet geeft, komt in het toedelingsproces overeen met twee personenauto's. Het uiteindelijke toedelingsresultaat is het lineaire gemiddelde van het toedelingsresultaat van alle iteraties en kan worden uitgedrukt in personenauto-equivalenten (pa'e's) of motorvoertuigen (mvt's).

De matrices en de toedeling zijn voor het basisjaar 1992 gekalibreerd op de beschikbare telcijfers voor zowel personenauto's, vrachtauto's als motorvoertuigen. De matrices van het personen- en vrachtautoverkeer zijn in een simultaan proces gekalibreerd, wat wil zeggen dat beide matrices tegelijk zijn gekalibreerd op de beschikbare telcijfers. Met dit simultane kalibratieproces wordt voorkomen dat een over- of onderschatting van het modelresultaat wordt afgewenteld op één vervoerswijze. Er is geconcludeerd dat het verkeersmodel een goed beeld geeft van de werkelijke verkeerssituatie.

1.3 Verkeersmodel voor het MER, prognosejaar 2010

In het verkeersmodel heeft de beleidsvariant van het provinciale verkeersmodel (het zogenoemde scenario 2) als basis gediend voor het prognosejaar 2010. Op basis van de parameters die verkregen zijn bij het splitsen van de motorvoertuigenmatrix voor het basisjaar, zijn de vertrekken en aankomsten voor het personen- en vrachtautoverkeer berekend en is de matrix voor 2010 eveneens gesplitst.

Het wegennet voor de situatie 2010 (nulalternatief) bevat alle vaststaande en voorgenomen ontwikkelingen in de hele regio, waarover tot en met 2000 besluitvorming heeft plaatsgevonden. In deze situatie zijn dus ook alle verkeersmaatregelen opgenomen uit het Masterplan N201 zoals dit door de provincie Noord-Holland, de gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer en Uithoorn, Luchthaven Schiphol en de VBA is opgesteld. In dit Masterplan worden projecten en mogelijke oplossingsrichtingen genoemd om de problemen op en rond de N201 op te lossen. In het model zijn onder andere de volgende projecten opgenomen:

- Gentlemen's agreement tussen VBA en wegbeheerders over de route van het vrachtverkeer tussen de VBA en de A2 richting Utrecht. Dit vrachtverkeer zal zoveel mogelijk gebruik maken van de route via de Fokkerweg en de A9.
- Verbreding van de hele Fokkerweg tot 2x2-strooksweg.
- Verbetering van de aansluiting van de Fokkerweg op de A9.

⁹ Bij de capaciteitsbepaling van de bestaande N201 door Aalsmeer is rekening gehouden met de aanwezigheid van verkeerslichten. De gehanteerde capaciteit sluit aan bij de uitgangspunten in het MER omtrent N201 om Uithoorn.

- Verbetering van de aansluiting van de N201 op de A4. In het model is dit vertaald door een extra aansluiting van de Weg om de Noord op de nieuwe A5 en A4.

De matrices zijn vervolgens toegedeeld aan het nulalternatief met de 'volume averaging'-techniek, zoals bij het basisjaar is beschreven. Door de voorgenomen afspraak in het Masterplan¹⁰ met betrekking tot de routekeuze van het vrachtautoverkeer van en naar de VBA vanaf de A2, is in het toedelingsproces dit vrachtautoverkeer afzonderlijk, maar wel gelijktijdig, toegedeeld. Het vrachtautoverkeer dat zijn herkomst of bestemming bij de VBA heeft, kan in het verkeersmodel geen gebruik maken van de aansluiting N201 op de A2.

Uit een nadere analyse van de prognoseresultaten is gebleken dat de voorspelde automobiliteitsgroei niet overeenkwam met de verwachting. Dit kwam met name tot uiting op de A2 tussen Amsterdam en Utrecht. Besloten is om de matrices generiek op te hogen. De mate van ophoging is vastgesteld door de volgende drie stappen te doorlopen:

- Stap 1: Vaststellen van de te verwachten groei tussen 1992 en 2010.
- Stap 2: Vaststellen van de groei in het huidige modelsysteem.
- Stap 3: Vaststellen van de benodigde ophoging en de wijze waarop.

Stap 1: Vaststellen van de te verwachten groei tussen 1992 en 2010

Voor het vaststellen van de te verwachten groei tussen 1992 en 2010 is geput uit twee verschillende bronnen:

- tellingen in of nabij het studiegebied en extrapolatie daarvan;
- het concept Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) [ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000].

In de rapportages verkeerstellingen van de provincie Noord-Holland van 1970 tot en met 1996 blijkt dat de gemiddelde groei op wegvakken tussen 2 en 4% per jaar bedraagt. Deze gemiddelde groei is door de jaren heen redelijk constant. Noord-Holland toont met deze cijfers een vergelijkbare trend met de rest van Nederland. Het beleid in Nederland is er al jaren op gericht om deze gemiddelde groei te laten dalen. Extrapolatie van deze gemiddelde groei zal daarom vrijwel zeker een te hoge automobilititeit opleveren. Extrapolatie van een gemiddelde groei van 2% per jaar levert over de periode 1992 tot en met 2010 een groei op in de automobilititeit van ongeveer 40%.

Om twee redenen is hierbij bewust gekeken naar een gemiddelde groei van de verkeersintensiteiten en niet naar individuele wegvakken:

- ten eerste moet de ophoging van de matrix een algemeen karakter hebben;

¹⁰ Dit gentlemen's agreement komt erop neer dat het VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer gebruikmaakt van de A9 en het rijkswegennet niet verlaat bij de A2 (afslag N201) en omgekeerd.

- ten tweede is een afzonderlijk wegvak sterk onderhevig aan lokale ontwikkelingen (sociaal-economisch en infrastructureel) die de mobiliteitsgroei alleen lokaal sterk kunnen beïnvloeden.

In het concept NVVP wordt voor de periode 1995-2010 uitgegaan van een groei (in personenkilometrage) voor de totale mobiliteit van 19% en voor de automobilititeit van 32%. De verwachte groei van het autogebruik is hoger dan de groei in de totale mobiliteit.

De toename van het kilometrage per vervoerswijze ligt dicht bij de toename van het aantal verplaatsingen. Binnen de vervoerswijzen is nauwelijks sprake van stijging van de gemiddelde verplaatsingsafstanden. De afstandstoename van de auto is door de toename van de tweede auto te verwaarlozen en op langere termijn (tot aan 2020) zelfs licht negatief. De groei van het autobezit is hoger dan de groei van het autogebruik. Dit impliceert een afname van het gemiddelde jaarkilometrage.

In het concept NVVP is niet specifiek gerekend aan de ontwikkeling van het vrachtautoverkeer. De ontwikkeling van het vrachtautogebruik is wel geraamd in de scenarioberekeningen van het CPB. In die berekeningen wordt meer dan een verdubbeling van het vrachtautogebruik tussen 1995 en 2020 voorzien.

Stap 2: Vaststellen van de groei in het huidige modelsysteem

Met het verkeersmodel is zowel voor 1992 als 2010 (beide gebaseerd op het zogenoemde scenario 2) het aantal voertuigkilometers in het gehele modelsysteem berekend. In de situatie 1992 worden in het model 21,8 miljoen autokilometers gereden en 2,0 miljoen vrachtautokilometers. In de situatie 2010 (nulalternatief, scenario 2) zijn dit respectievelijk 24,0 miljoen autokilometers en 2,2 miljoen vrachtautokilometers. Een stijging dus van beide met 10%.

Deze groei in de voertuigkilometrage is beduidend lager dan de hiervoor beschreven extrapolatie van de gemiddelde groei op wegvakken en de berekeningen in het kader van het concept NVVP.

Stap 3: Vaststellen van de benodigde ophoging en de wijze waarop

Het voorgaande heeft betrekking op berekeningen voor de mobiliteit in Nederland op werkdagen. De vraag die gesteld moet worden, is in hoeverre dit geldig is voor de gehanteerde ochtendspitsperiode. De veronderstelling is dat bij toename van het autogebruik de verdeling van het verkeer over de dag groter wordt (spitsverbreding). Dit geldt in hogere mate voor het vrachtautoverkeer waarvan thans al zichtbaar is dat het zoveel mogelijk probeert de spitsperioden (vanwege congestie) te vermijden door een ander vertrektijdstip te kiezen. De in het concept NVVP voorspelde toename van het autogebruik betreft voor een belangrijk deel een toename van het sociaal-recreatieve autogebruik. Aangenomen mag worden dat de toename in de ochtendspits dus minder groot zal zijn dan over de gehele dag. De voorspelde toename door de extrapolatie van verkeerstellingen in Noord-Holland zal in dit kader dan ook leiden tot een te hoge

groeivoorspelling. Voor de ophoging van de gehanteerde matrices is daarom uitgegaan van de groeipercentages die in het concept NVVP zijn gehanteerd en geldig zijn voor de periode 1995-2010.

De gehanteerde automatrices zijn dus met 20% ($21,8 \times 1,32/24,0$) opgehoogd en de vrachtautomatrices met 35% ($2,0 \times 1,50/2,2$). Aangezien uit de berekeningen die ten grondslag liggen aan het concept NVVP blijkt dat er geen of nauwelijks een verschuiving optreedt in de gemiddelde afgelegde afstand, is bij de ophoging de differentiatie naar afstand niet toegepast. Opgemerkt wordt dat het VBA-gerelateerd vrachtautoverkeer niet met deze factor is opgehoogd. Reden hiervan is dat dit vrachtautoverkeer op grond van een 24-uurstelling en prognoses van het VBA handmatig in het model is ingebracht.

2 Opgestelde scenario's en alternatieven

Voor het MER omlegging N201 Aalsmeer zijn in totaal zes scenario's opgesteld. Het basisscenario dat in deze studie is gebruikt, is overeenkomstig de beleidsvariant van het provinciale verkeersmodel: het zogenoemde scenario 2. In de overige scenario's staan wijzigingen in de sociaal-economische gegevens en het beleid centraal. Deze wijzigingen hebben direct invloed op de omvang van het autoverkeer dat in de ochtendspits wordt afgewikkeld. In tabel B1.1 worden de beschouwde scenario's weergegeven. De scenario's zijn door een werkgroep, die bij de studie betrokken is, opgesteld en verwerkt in het provinciale verkeersmodel. De automatrices zijn vervolgens conform de hiervoor beschreven methode gesplitst en generiek opgehoogd.

benaming scenario werkgroep	hoofdttekst MER	vastgesteld beleid 2010	extra maatregelen
2	basisscenario	ja	geen
3	scenario b	ja	plausibele ontwikkelingen
4A	n.v.t. ¹⁾	ja	geringe ontwikkeling van bedrijventerreinen/kantoren
4B	n.v.t. ¹⁾	ja	gemiddelde ontwikkeling van bedrijventerreinen/kantoren
4C	scenario c	ja	veel ontwikkeling van bedrijventerreinen/kantoren
5	scenario a	ja	minder goed geslaagd beleid SVV-II

¹⁾ De scenario's 4A en 4B zijn in het MER buiten beschouwing gelaten. Er is voor gekozen om alleen de effecten van scenario 4C in het MER te presenteren. Doordat dit scenario meer werkgelegenheid bevat dan de twee andere scenario's, zullen de 'negatieve' effecten in de scenario's 4A en 4B per definitie minder omvangrijk zijn.

Tabel B1.1: Overzicht van beschouwde scenario's

In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen per beschouwd scenario. Het basisscenario ligt ten grondslag aan de overige scenario's en is gebaseerd op het Regionaal Structuurplan 1995-2005 (hierziene uitgave 1998). In het basisscenario is tevens rekening gehouden met de realisatie van bedrijventerrein Kruisweg-Zuid en de ontwikkeling van kantorenlocatie Beukenhorst Oost-oost.

In scenario a (minder goed geslaagd beleid SVV-II) zijn de sociaal-economische gegevens (aantallen inwoners en arbeidsplaatsen) conform het basisscenario. De voorgenomen beleidsmaatregelen uit het SVV-II zullen alleen niet allemaal zijn gerealiseerd. Er is verondersteld dat in 2010 nog geen cordonheffing is ingevoerd en dat de reële brandstofprijsverhoging beperkt blijft tot 10% in plaats van 25%. De impact hiervan is in het verkeersmodel vertaald in extra reistijden.

In scenario b (plausibele ontwikkelingen) gaat het om ontwikkelingen waarvan de regio verwacht dat ze zullen plaatsvinden. Concreet wordt onder andere voorzien in een toename van het aantal arbeidsplaatsen rondom de A4 (zie de figuur in bijlage 4). Het aantal inwoners is gelijk aan het basisscenario.

In scenario c betreft het mogelijke ontwikkelingen langs de omgelegde N201. Scenario c heeft scenario b als uitgangspunt aangevuld met extra arbeidsplaatsen rondom de A4 en de omgelegde N201 om Aalsmeer (zie de figuur in bijlage 4). Ook nu weer blijft het aantal inwoners gelijk aan het basisscenario.

Behalve de scenario's zijn in de verkeersstudie van het MER diverse tracéalternatieven opgesteld. Elk alternatief bestaat uit één of meer wijzigingen in de aangeboden infrastructuur ten opzichte van het nulalternatief. In tabel B1.2 zijn de beschouwde alternatieven opgenomen. Alle in de tabel opgenomen alternatieven zijn doorerekend met het basisscenario (ook scenario 2 genoemd).

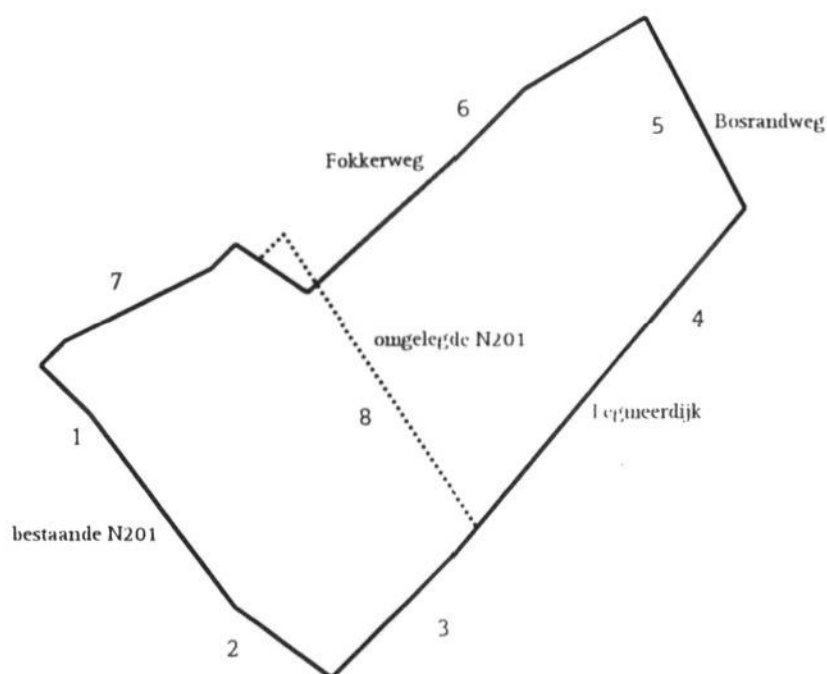
alternatief	omlegging Uithoorn	omlegging Aalsmeer	bestaande N201 Aalsmeer	aansluiting Fokkerweg	overig
omlegging 1	2x1	2x1	2x1, beperkte snelheid	via boog	-
omlegging 2	2x1	2x2	2x1, beperkte snelheid	via boog	-
omlegging 3	2x1	2x1 (auto) + 2x1 (vrachtauto)	2x1, beperkte snelheid	via boog	-
omlegging 4	2x1	2x1 (vrachtauto)	2x1, beperkte snelheid	via boog	-
omlegging 5	2x1	2x2	2x1, beperkte snelheid	noordelijke aansluiting	-
omlegging 6	niet	2x2	2x1, beperkte snelheid	via boog	-
Legmeerdijk	niet	niet	2x2, reconstructie kruisingen/VRI	n.v.t.	Legmeerdijk en Bosrandweg 2x2

Tabel B1.2: Overzicht van beschouwde alternatieven (doorerekend met basisscenario)

Het omleggingsalternatief 2x2 rijstroken (in tabel B1.2 omlegging 2 genoemd) is ook doorerekend met de scenario's a tot en met c. Voor scenario c geldt dat in het omleggingsalternatief rekening is gehouden met een aangepaste verkeersstructuur. In deze situatie is er verkeersuitwisseling mogelijk tussen de Middenweg en de omgelegde N201 om Aalsmeer.

Bijlage 2: Uitgangspunten en resultaat geluidsberekeningen

Studiegebied



<i>Dwarsdoorsnedes wegvakken</i>	
N201	
1	Fokkerweg - Ophelialaan
2	Ophelialaan - Legmeerdijk
Legmeerdijk	
3	N201 – Machineweg
4	Machineweg - Bosrandweg
Bosrandweg	
5	Legmeerdijk – Fokkerweg
Fokkerweg	
6	Bosrandweg – Capronilaan
7	Capronilaan - N201
Omlegging	
8	Legmeerdijk – Fokkerweg

Tabel B2.1: Overzicht dwarsdoorsnedes voor geluidsberekeningen

Gehanteerde uitgangspunten bij geluidsberekeningen

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd met zowel Standaardrekenmethode I (emissies en contouren) als Standaardrekenmethode II (contouren op topografische ondergrond) uit het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï. Op de berekeningsresultaten is een correctie toegepast conform artikel 103 van de Wet geluidhinder. Voor alle wegen

geldt dat deze correctie -3 dB(A) bedraagt (op alle wegen geldt een wettelijke maximum snelheid van 70 km/h of meer). Tevens is voor alle wegen de nachtperiode (van 23.00 tot 7.00 uur) als maatgevende periode voor het etmaal verondersteld.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten per doorsnede (wegvak) weergegeven.

doorsnede	1992	nulsituatie	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	22.000	33.800	21.150	21.150	34.700
2	17.500	25.200	12.450	13.100	24.850
3	20.300	26.750	41.250	42.550	31.200
4	13.700	18.500	13.100	15.250	23.200
5	8.600	19.650	13.200	15.600	25.300
6	10.000	24.500	27.850	28.200	24.200
7	11.700	16.900	29.400	32.000	17.000
8	n.v.t.	n.v.t.	29.700	32.600	n.v.t.

Tabel B2.2: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens [bron: verkeersmodel]

Voor de uitvoering van geluidsberekeningen zijn de percentages vrachtverkeer en de snelheid per weg benodigd. In tabel B2.3 zijn de gehanteerde gegevens voor de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

Het percentage vrachtverkeer voor de huidige situatie op de N201 (20%) is hoger dan de in paragraaf 2.1.3 gepresenteerde 10% voor de ochtendspitsperiode. Het aandeel vrachtverkeer gedurende het gehele etmaal (en tijdens de nachtperiode van 23.00 tot 7.00 uur) ligt aanmerkelijk hoger dan in de ochtendspits.

Bij de berekeningen voor het Legmeerdijkalternatief zijn de gegevens van de huidige situatie toegepast omdat in dat alternatief geen wijzigingen in de verkeersstructuur plaatsvinden. Ten aanzien van de verhouding tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is een 50:50-verhouding aangehouden.

weg	huidig (1992)		toekomst	
	perc. vrachtverkeer	snelheid	perc. vrachtverkeer	snelheid
bestaande N201	20%	70 km	5%	70 km
Legmeerdijk	10%	80 km	10%	80 km
Bosrandweg	10%	80 km	10%	80 km
Fokkerweg	8%	80 km	10%	80 km
omlegging N201	n.v.t.	80 km	20%	80 km

Tabel B2.3: Overzicht gehanteerde percentages vrachtverkeer en snelheden

Wat betreft het soort wegdekverharding is op alle wegen uitgegaan van het referentiewegdek DAB. Hiermee wordt normaal asfalt met een fijne oppervlaktestructuur bedoeld. De provincie heeft als uitgangspunt om bij wegonderhoud en op alle nieuwe wegen het wegdektype Steenmastiekasfalt (SMA) toe te passen. De meeste soorten SMA kennen geen statistisch significant geluidsreducerend effect ten opzichte van

DAB (bron: CROW-publicatie nr. 133: 'Het wegdek gecorrigeerd op akoestische eigenschappen'). Derhalve is voor zowel de huidige als toekomstige situatie voor alle wegen DAB als wegdekverharding aangehouden.

Bij de berekening van de geluidscontouren zijn de zogenaamde vrije-veldcontouren bepaald voor de geluidsniveaus van 50 (SRM I en II), 55 (alleen SRM II) en 65 dB(A) (alleen SRM I). De wegen zijn als akoestisch hard verondersteld. Het open gebied is als akoestisch zacht (gedeeltelijk geluidsabsorberend) verondersteld.

Geluidsemissies

In tabel B2.4 zijn de met SRM I berekende geluidsemissies per wegvak weergegeven. In de tabellen B2.5 en B2.6 zijn de verschillen weergegeven.

doorsnede	geluidsemissies in dB(A)				
	huidig	nulalternatief	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	76,05	77,92	72,81	72,81	78,03
2	75,06	76,64	70,50	70,73	76,58
3	74,50	75,70	77,58	77,72	76,37
4	72,80	74,10	72,60	73,26	75,08
5	70,77	74,36	72,63	73,36	75,46
6	71,04	74,93	75,88	75,93	74,87
7	71,72	73,31	76,11	76,48	73,34
8	n.v.t.	n.v.t.	77,72	78,12	n.v.t.

Tabel B2.4: Overzicht geluidsemissies in dB(A) per doorsnede

verschil emissie t.o.v. huidige situatie (1992)				
nulalternatief	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA	
1,87	-3,24	-3,24	1,98	
1,58	-4,56	-4,33	1,52	
1,20	3,08	3,22	1,87	
1,30	-0,20	0,46	2,28	
3,59	1,86	2,59	4,69	
3,89	4,84	4,89	3,83	
1,59	4,39	4,76	1,62	
n.v.t.	77,72	78,12	n.v.t.	

* nieuwe weg

Tabel B2.5: Overzicht verschil in geluidsemissie t.o.v. huidige situatie (1992)

verschil emissie t.o.v. nulalternatief		
OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
-5,11	-5,11	0,11
-6,14	-5,91	-0,06
1,88	2,02	0,67
-1,50	-0,84	0,98
-1,73	-1,00	1,10
0,95	1,00	-0,06
2,80	3,17	0,03
77,72*	78,12*	0,00

* nieuwe weg

Tabel B2.6: Overzicht verschil in geluidsemissie t.o.v. nulalternatief

Geluidscontouren

In tabel B2.7 zijn de met SRM I berekende 50 dB(A)-geluidscontouren per wegvak weergegeven. In tabel B2.8 zijn de 65 dB(A)-geluidscontouren weergegeven. Alle resultaten zijn inclusief de correctie conform artikel 103 Wgh en hebben betrekking op een waarneemhoogte van 7,0 m welke representatief is voor het niveau van de tweede verdieping (derde bouwlaag) van woningen. De 65 dB(A)-grens geldt voor de beschouwde wegen veelal als maximaal mogelijke ontheffingswaarde.

doorsnede	huidig	nulalternatief	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	267	344	173	173	349
2	234	290	126	130	287
3	217	255	329	333	279
4	172	205	168	184	235
5	131	213	169	186	247
6	136	230	261	263	228
7	149	185	270	283	186
8	n.v.t.	n.v.t.	334	353	n.v.t.

Tabel B2.7: Overzicht 50 dB(A)-contourafstanden in meters

doorsnede	huidig	nulalternatief	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	36	46	23	23	46
2	31	39	16	17	38
3	29	34	44	44	37
4	23	27	22	24	31
5	17	28	22	25	33
6	18	31	35	35	30
7	20	25	36	38	25
8	n.v.t.	n.v.t.	44	47	n.v.t.

Tabel B2.8: Overzicht 65 dB(A)-contourafstanden in meters

In de afbeeldingen (achter in deze bijlage) zijn de met behulp van SRM II berekende 50 en 55 dB(A) geluidscontouren op een topografisch ondergrond grafisch weergegeven.

Geluidsbelast oppervlak

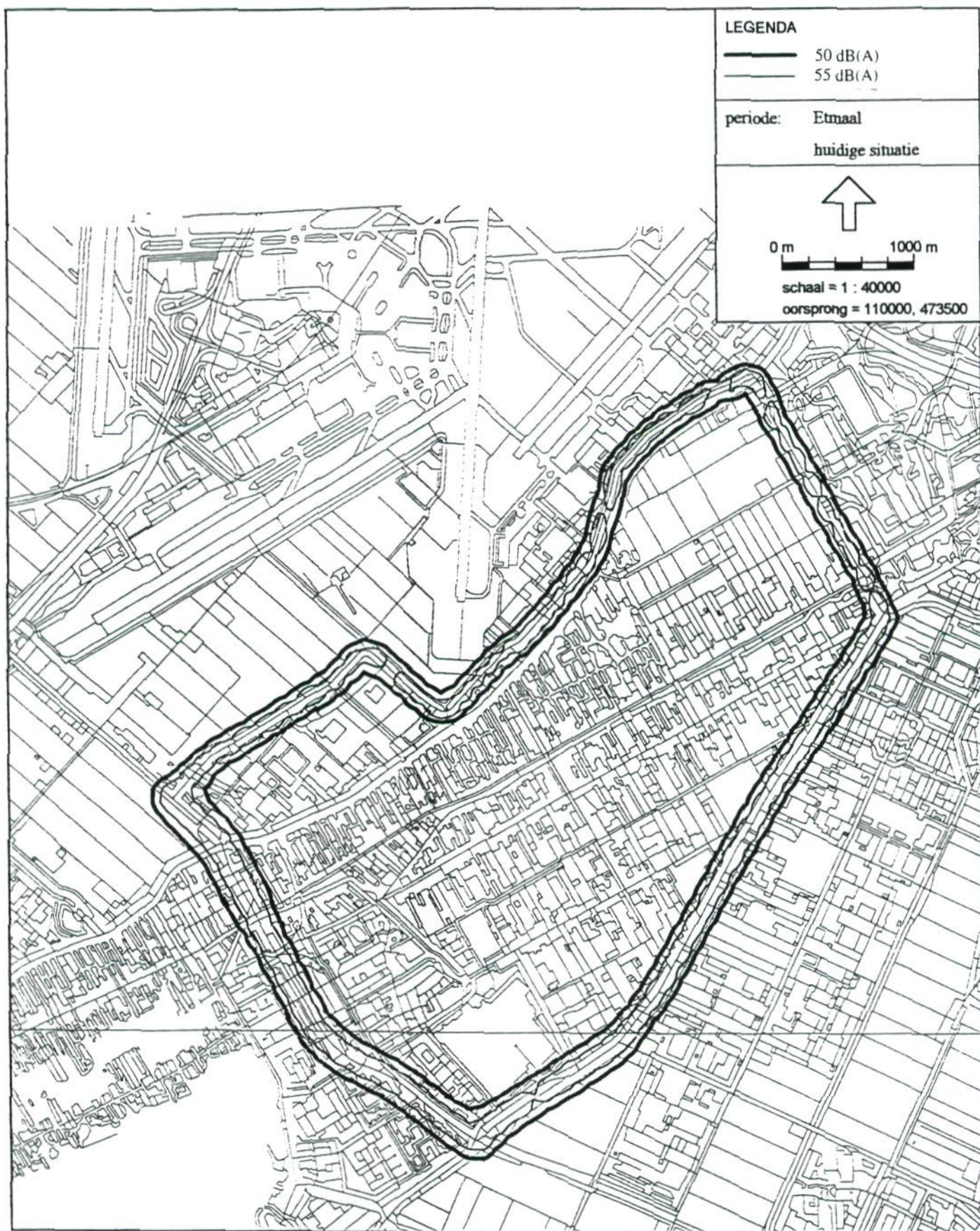
In de tabellen B2.9 en B2.10 zijn de procentuele verschillen in geluidsbelaste oppervlakten per alternatief en per wegvak weergegeven. De verschillen zijn gebaseerd op de berekeningen van de geluidscontouren met behulp van SRM I (tabellen B2.7 en B2.8).

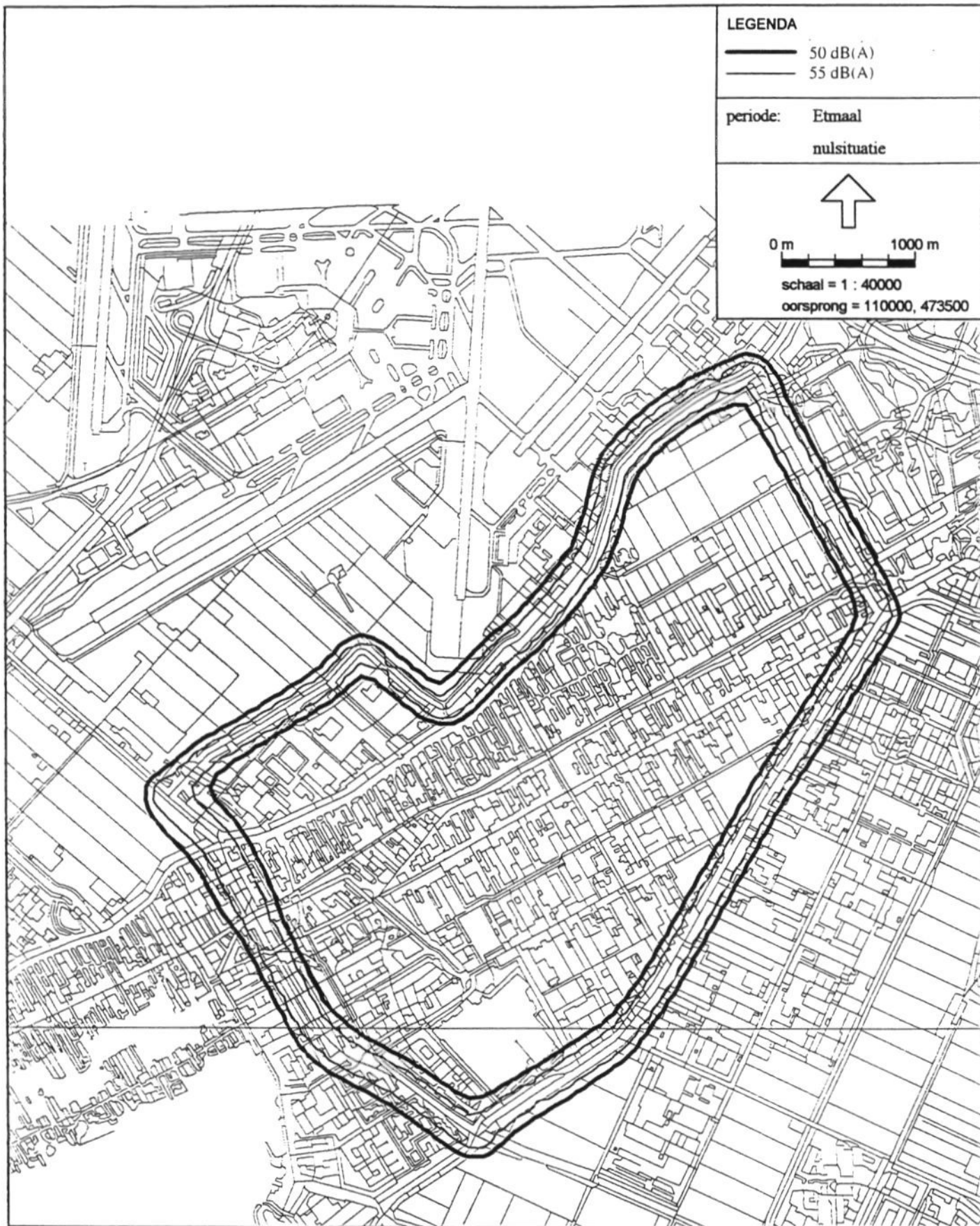
doorsnede	procentueel verschil geluidbelast oppervlak t.o.v. huidig (1992)			
	nulalternatief	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	129%	65%	65%	131%
2	124%	54%	56%	123%
3	118%	152%	153%	129%
4	119%	98%	107%	137%
5	163%	129%	142%	189%
6	169%	192%	193%	168%
7	124%	181%	190%	125%
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

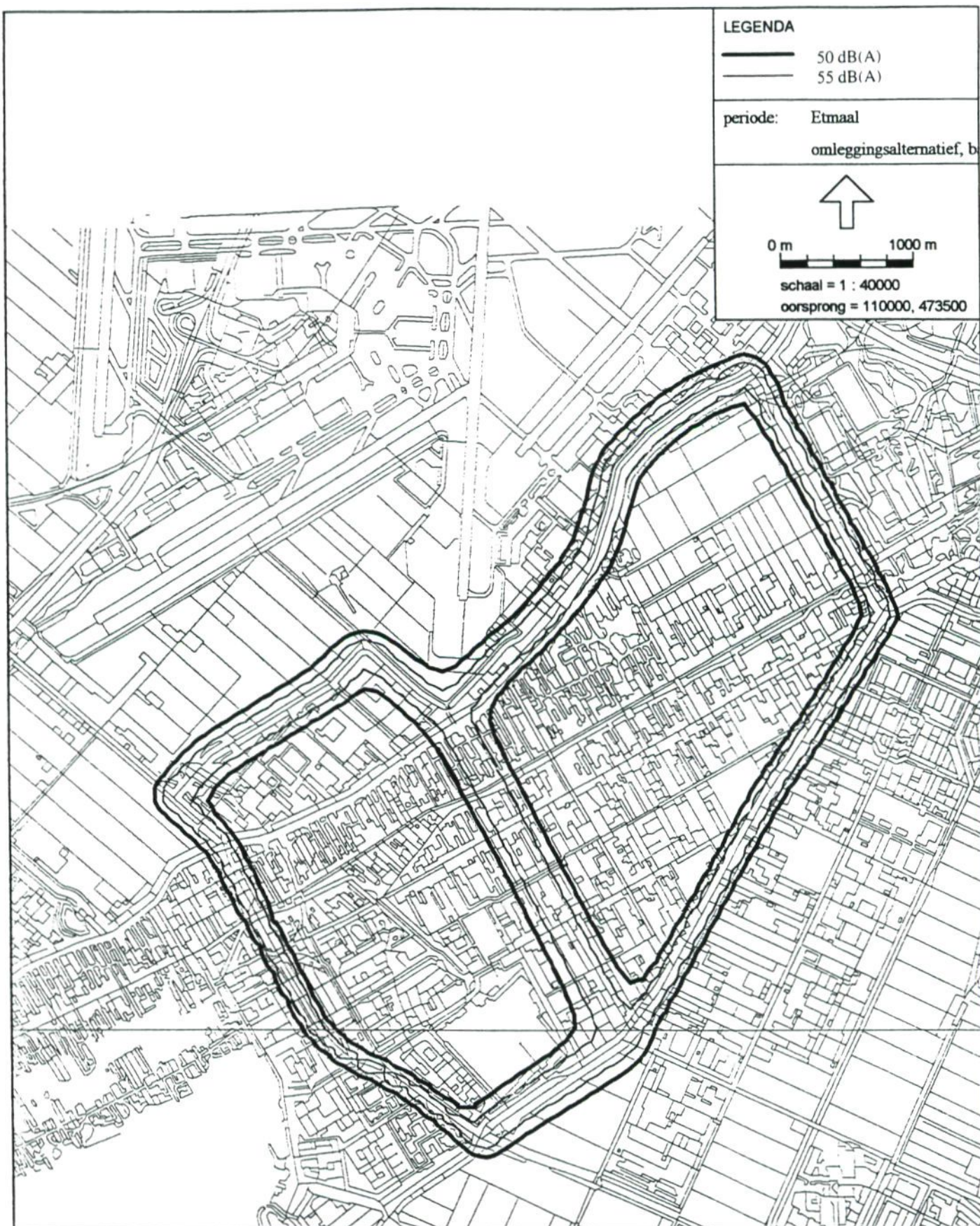
Tabel B2.9: Overzicht verschil in geluidsbelast oppervlak (in %) ten opzichte van huidige situatie (1992)

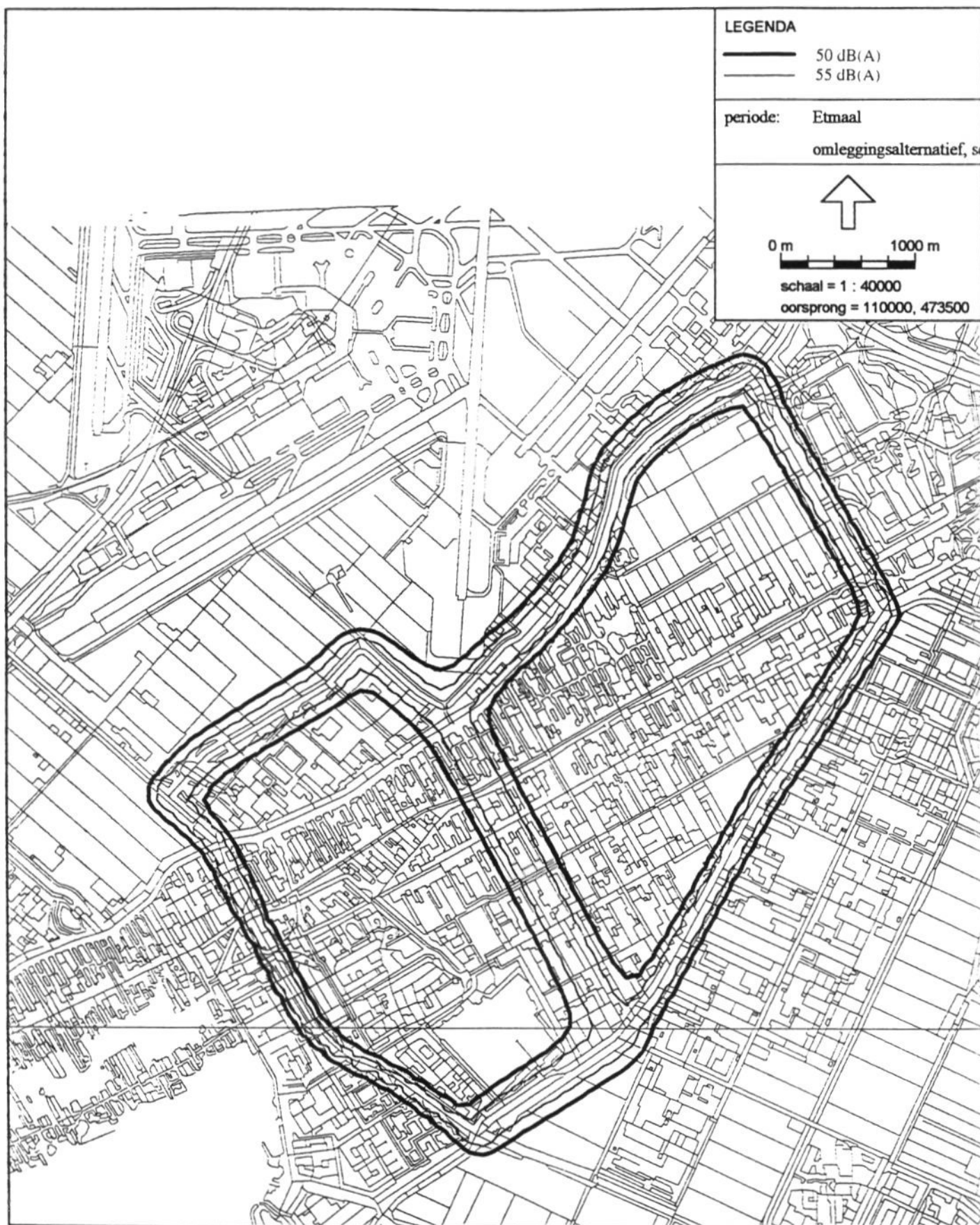
doorsnede	procentueel verschil geluidbelast oppervlak t.o.v. nulalternatief		
	OA, basisscenario	OA, scenario c	LMDA
1	50%	50%	101%
2	43%	45%	99%
3	129%	131%	109%
4	82%	90%	115%
5	79%	87%	116%
6	113%	114%	99%
7	146%	153%	101%
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

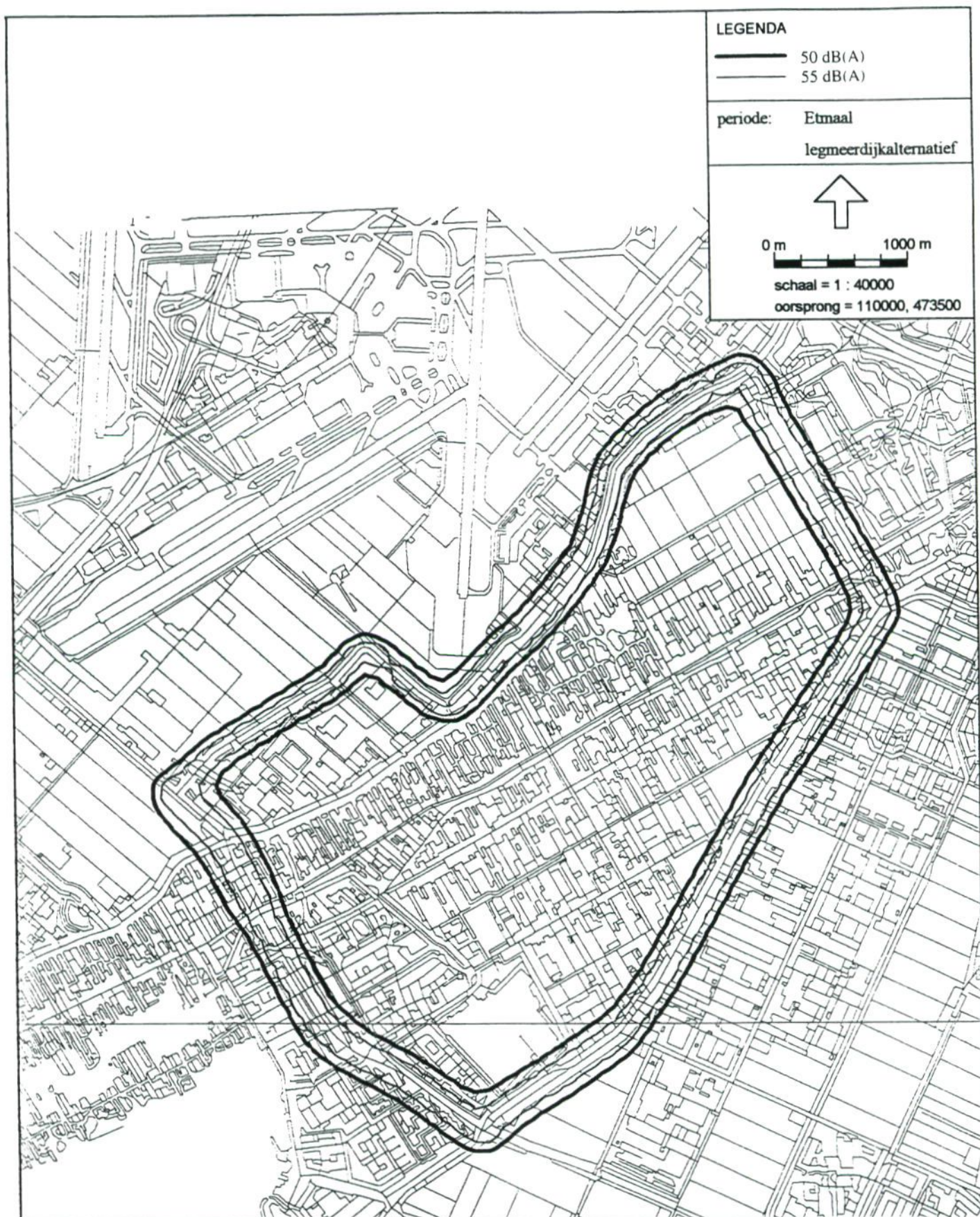
Tabel B2.10: Overzicht verschil in geluidsbelast oppervlak (in %) ten opzichte van het nulalternatief





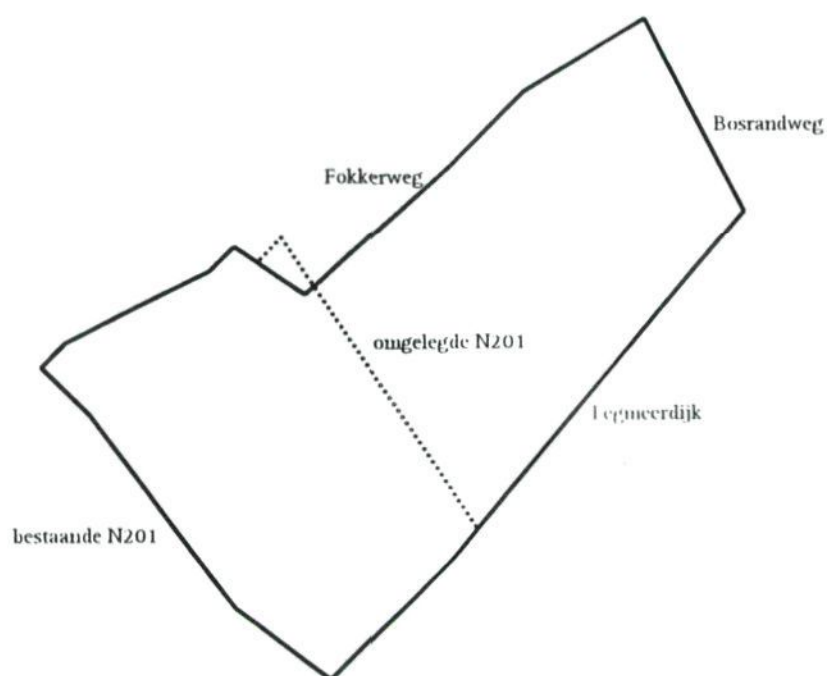






Bijlage 3: Overzicht berekeningsresultaat lucht

Studiegebied



Rekenresultaat

wegvak	absoluut			relatief (nualternatief=100)				
	huidig 1992	nualter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nualter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	11,8	18,9	19,6	10,6	62	100	104	56
Legmeerdijk	15,8	23,8	29,4	21,5	66	100	124	90
Fokkerweg	9,2	18,7	18,6	24,8	49	100	99	133
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	15,4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	8,4	14,4	13,1	13,5	58	100	91	94
overige wegen	7,2	16,2	14,1	13,2	44	100	87	81
totaal	52,4	92,0	94,8	99,0	57	100	103	108

Tabel B3.1: Koolstofmonoxide CO (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	1,6	2,5	2,6	1,4	64	100	104	56
Legmeerdijk	2,1	3,1	3,9	2,8	68	100	126	90
Fokkerweg	1,3	2,6	2,6	3,5	50	100	100	135
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	0,9	1,6	1,5	1,5	56	100	94	94
overige wegen	0,8	1,9	1,6	1,5	42	100	84	79
totaal	6,7	11,7	12,2	12,9	57	100	104	110

Tabel B3.2: Koolwaterstoffen HC (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	8,5	13,6	14,1	,7	63	100	104	57
Legmeerdijk	11,4	17,1	21,1	15,4	67	100	123	90
Fokkerweg	7,6	15,5	15,4	20,5	49	100	99	132
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	12,7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	3,7	6,3	5,7	5,9	59	100	90	94
overige wegen	4,0	9,0	7,8	7,3	44	100	87	81
totaal	35,2	61,5	64,1	69,5	57	100	104	113

Tabel B3.3: Stikstof(di)oxide Nox (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	0,5	0,8	0,8	0,4	63	100	100	50
Legmeerdijk	0,7	1,0	1,2	0,9	70	100	120	90
Fokkerweg	0,5	0,9	0,9	1,3	56	100	100	144
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	0,2	0,3	0,3	0,3	67	100	100	100
overige wegen	0,2	0,4	0,4	0,4	50	100	100	100
totaal	2,1	3,4	3,6	4,1	62	100	106	121

Tabel B3.4: Roetdeeltjes PM (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter-na- tief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter-na- tief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	1.950	3.100	3.200	1.800	63	100	103	58
Legmeerdijk	2.610	3.900	4.800	3.500	67	100	123	90
Fokkerweg	1.836	3.700	3.700	5.000	50	100	100	135
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3.100	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	831	1.400	1.300	1.300	59	100	93	93
overige wegen	803	1.800	1.600	1.500	45	100	89	83
totaal	8.030	13.900	14.600	16.200	58	100	105	117

Tabel B3.5: Koolstofdioxide CO₂ (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	0,3	0,5	0,6	0,3	60	100	120	60
Legmeerdijk	0,5	0,7	0,8	0,6	71	100	114	86
Fokkerweg	0,3	0,7	0,6	0,9	43	100	86	129
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	0,1	0,2	0,2	0,2	50	100	100	100
overige wegen	0,1	0,3	0,3	0,3	33	100	100	100
totaal	1,3	2,4	2,5	2,8	54	100	104	117

Tabel B3.6: Zwaveldioxide SO₂ (kg)

wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	844	1.348	1.396	759	63	100	104	56
Legmeerdijk	1.129	1.698	2.097	1.533	66	100	123	90
Fokkerweg	794	1.620	1.611	2.145	49	100	99	132
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1.333	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	360	615	559	577	59	100	91	94
overige wegen	347	777	676	634	45	100	87	82
totaal	3.474	6.058	6.339	6.981	57	100	105	115

Tabel B3.7: Brandstof (liter)

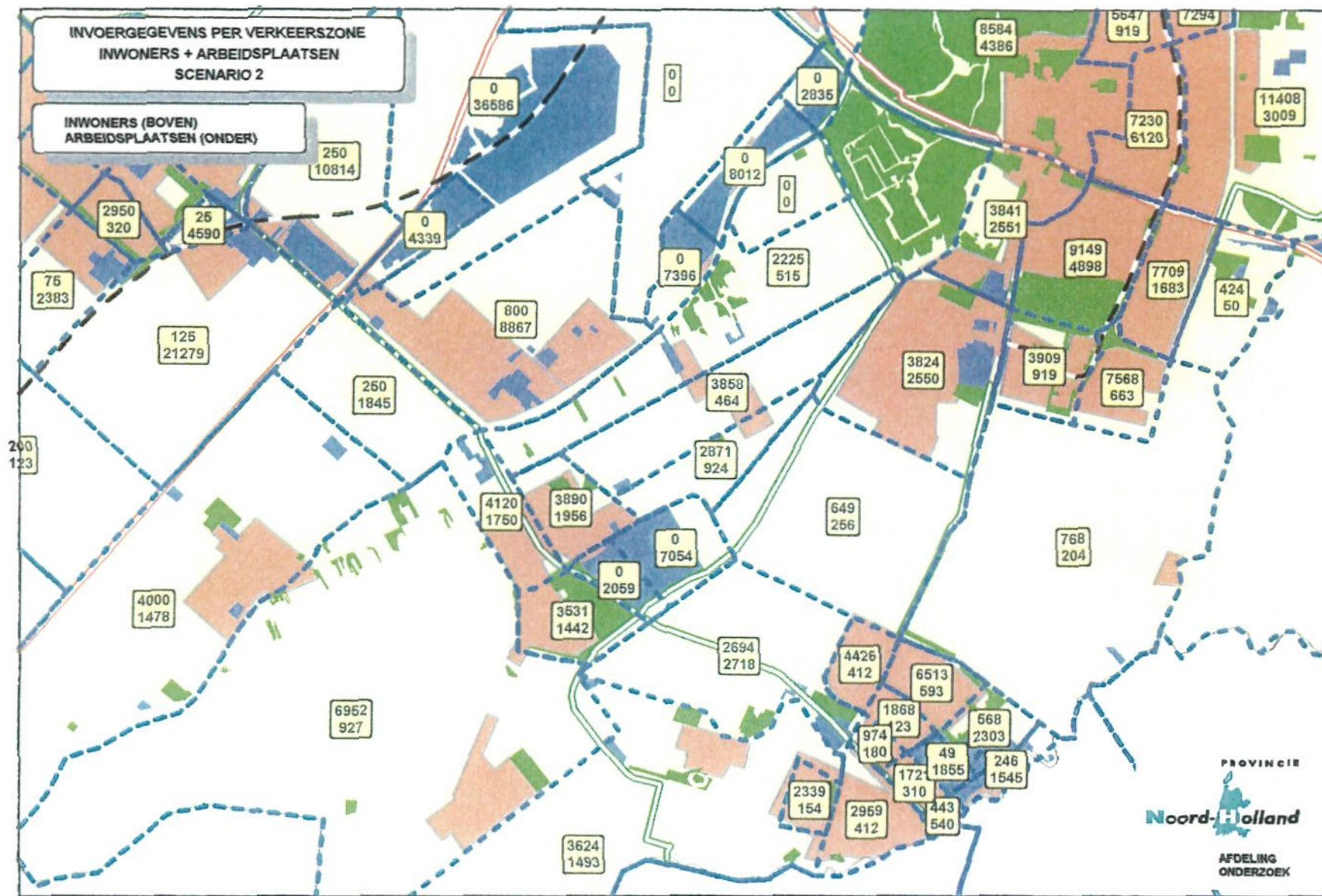
wegvak	absoluut				relatief (nulalternatief=100)			
	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario	huidig 1992	nulalter- natief	LMDA	OA, basis- scenario
bestaande N201	15.200	24.200	25.100	13.700	63	100	104	57
Legmeerdijk	20.300	30.500	37.700	27.600	67	100	124	90
Fokkerweg	14.500	29.600	29.500	39.200	49	100	100	132
omlegging N201	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	24.400	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	4.800	8.200	7.400	7.700	59	100	90	94
overige wegen	5.900	13.300	11.500	10.800	44	100	86	81
totaal	60.700	105.800	111.200	123.400	57	100	105	117

Tabel B3.8: Afgelegde afstanden (km)

wegvak	absoluut				relatief (basisscenario=100)			
	basis- scenario	scena- rio a	scena- rio b	scena- rio c	basis- scenario	scena- rio a	scena- rio b	scena- rio c
bestaande N201	13.700	14.200	14.000	13.900	100	104	102	101
Legmeerdijk	27.600	29.600	28.300	30.100	100	107	103	109
Fokkerweg	39.200	41.800	38.800	40.400	100	107	99	103
omlegging N201	24.400	27.400	25.700	29.100	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kern Aalsmeer	7.700	8.400	7.800	8.900	100	109	101	116
overige wegen	10.800	12.100	10.900	18.100	100	112	101	168
totaal	123.400	133.500	125.500	140.500	100	108	102	114

Tabel B3.9: Afgelegde afstanden (km) scenario's omlegging

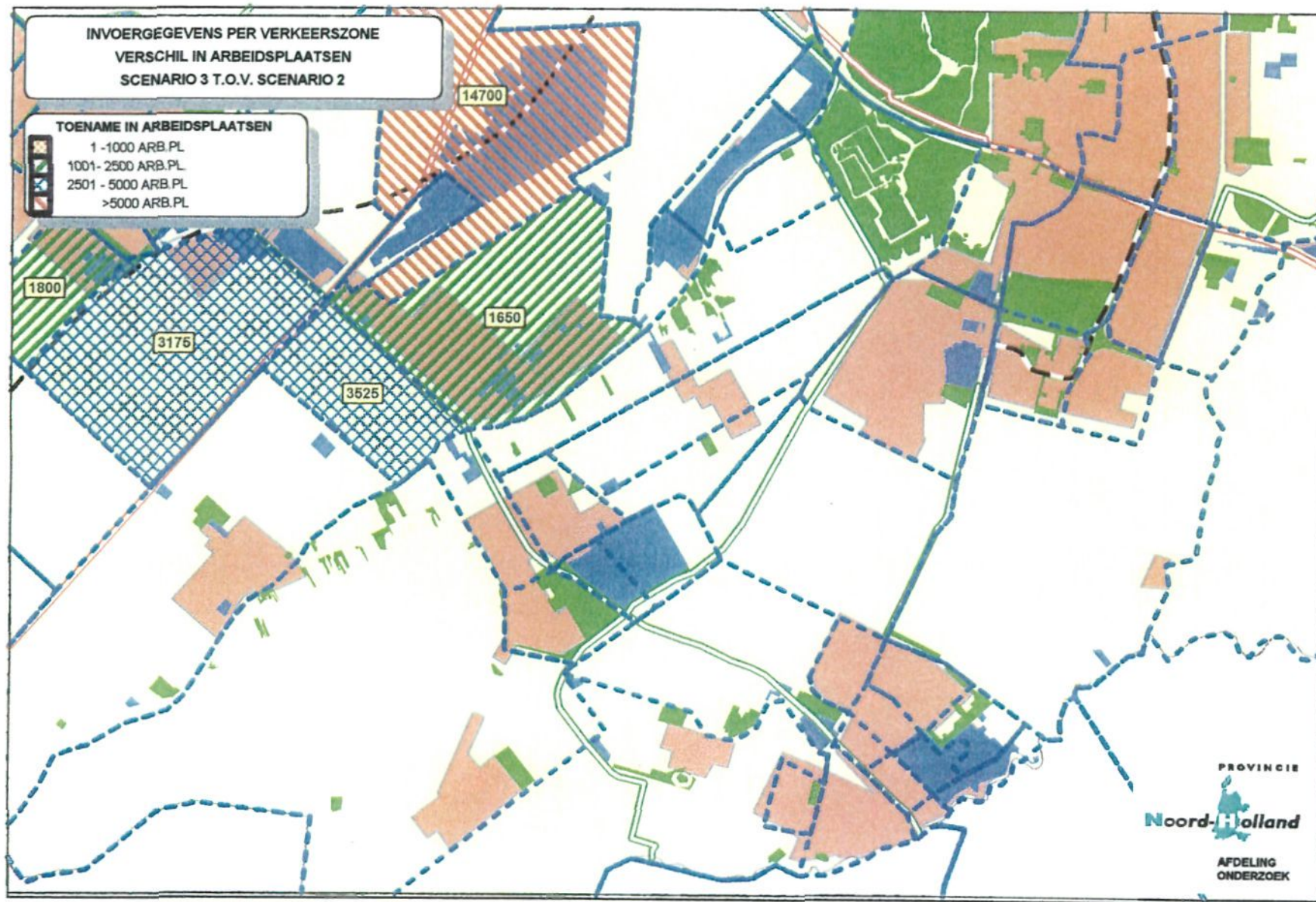
Bijlage 4: Socio-economische gegevens scenario's

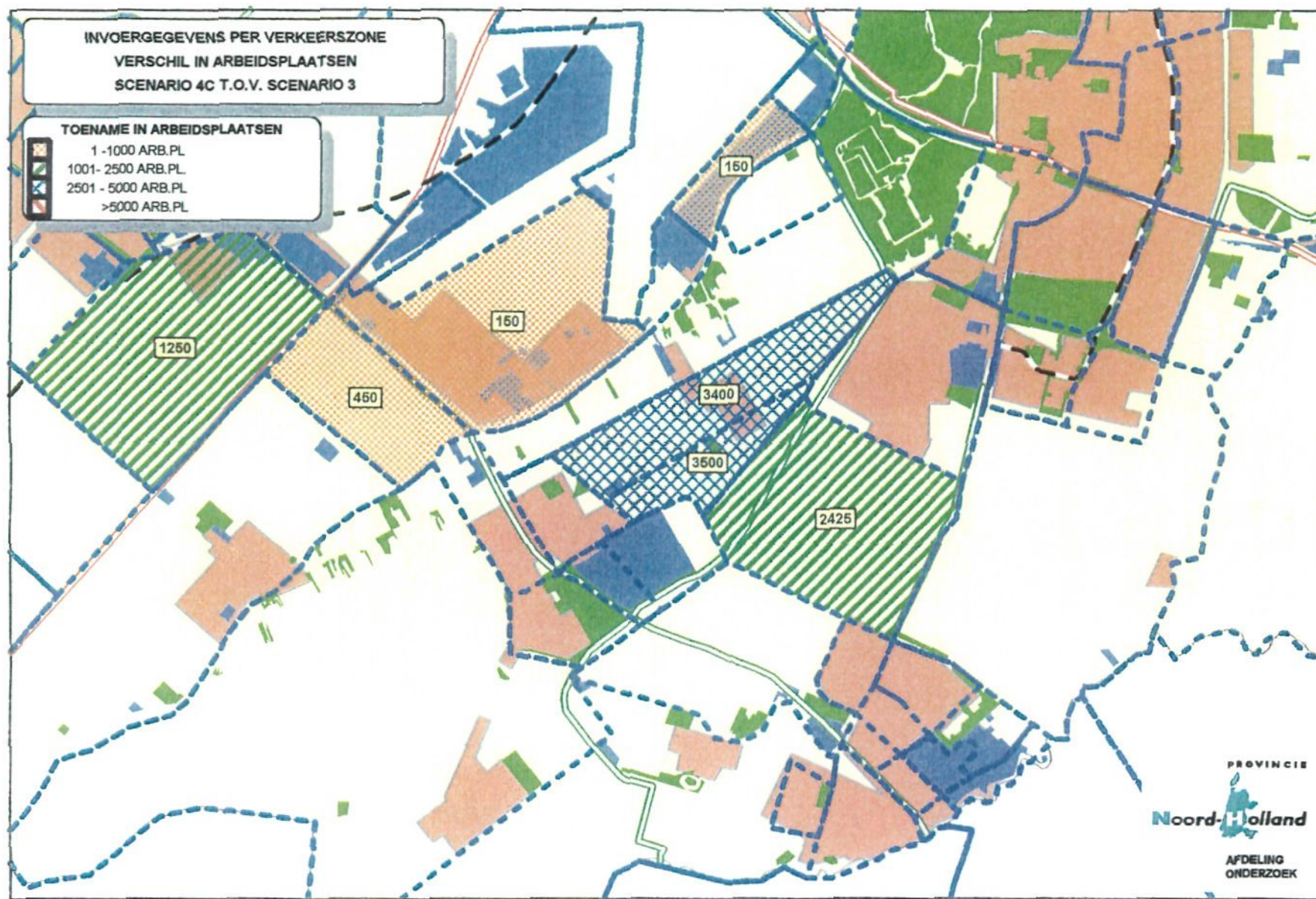


INVOERGEGEVENS PER VERKEERSZONE
VERSCHIL IN ARBEIDSPLAATSEN
SCENARIO 3 T.O.V. SCENARIO 2

TOENAME IN ARBEIDSPLAATSEN

- 1 - 1000 ARB.PL.
- 1001 - 2500 ARB.PL.
- 2501 - 5000 ARB.PL.
- >5000 ARB.PL.



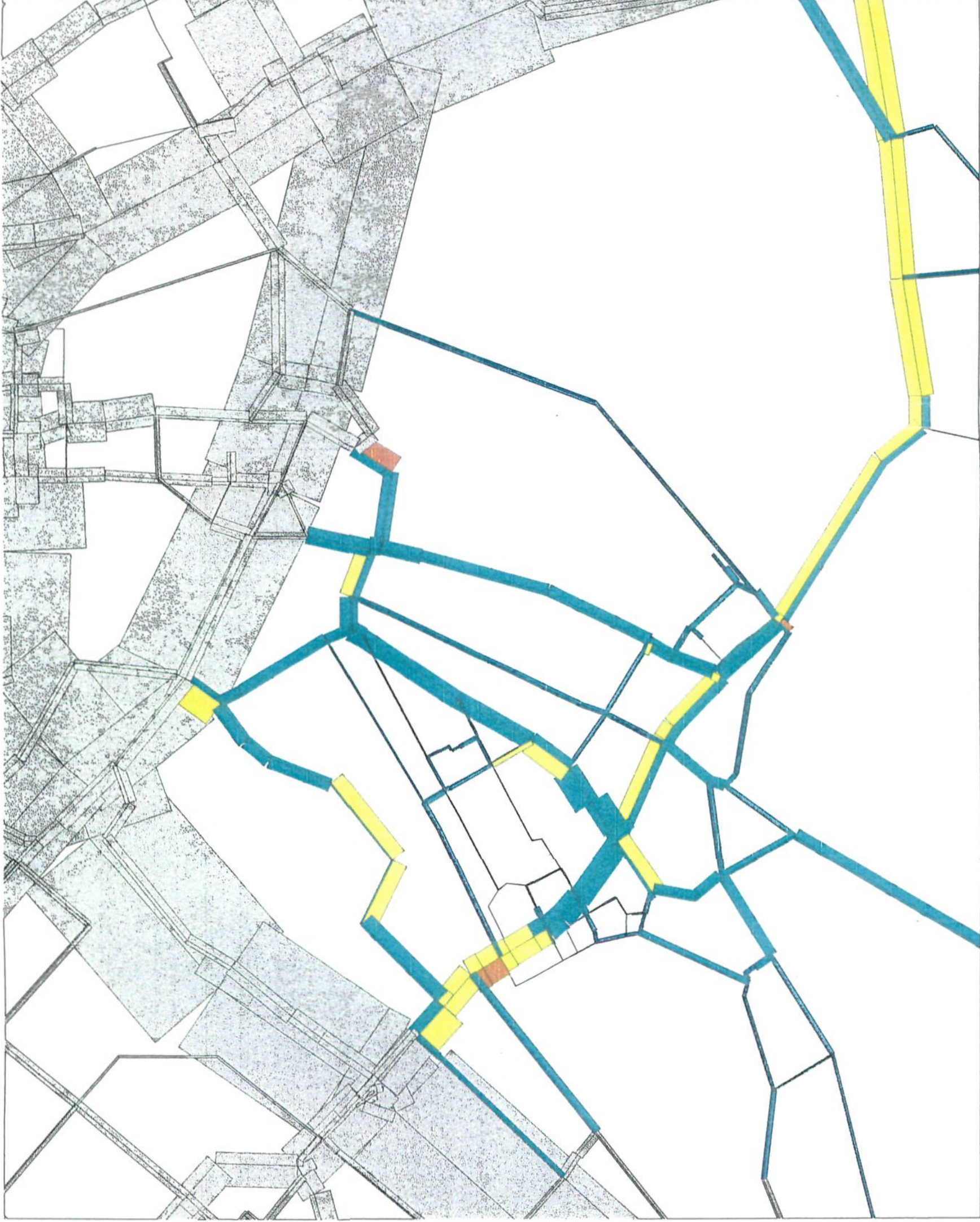


Afbeeldingen

Legenda

Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)

- 0 - 1
- 1 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- > 100



Basissituatie
Ochtendspitsperiode (2 uur), 1992



Legenda
Wegvakbalken
 IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1
1 - 60
60 - 80
80 - 100
> 100



Nulalternatief
 Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010

Description tmd014/Wjg/6 nov 2000
 File mer N201/rup2.pl3
 Company Goudappel Coffeng

Legenda
 Wegvakbalken
 IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1	■
1 - 60	■
60 - 80	■
80 - 100	■
> 100	■



Legmeerdijkalternatief
 Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010





Legenda
Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)
0 - 1
1 - 60
60 - 80
80 - 100
> 100



Omliggingsalternatief 2x2
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010

Description: tmd014/Wjg/6 nov 2000
File: mtr N201/rap4.ppt
Company: Goudappel Coffeng



Legenda
 Wegvakbalken
 IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1	1 - 60
60 - 80	80 - 100
> 100	

Omleggingsalternatief 2x2
 Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, scenario a (minder geslaagd SVVII-beleid)



Legenda

Wegvakbalken

IC verhouding (VA toedeling)

- 0 - 1
- 1 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- > 100



Omleggingsalternatief 2x2

Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, scenario b (uitvoering plausible ontwikkelingen)

Description tm4014/Wjg/6 nov 2000
File mer N201/rap6.plt
Company Goudappel Coffeng



Legenda
Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)

■	0 - 1
■	1 - 60
■	60 - 80
■	80 - 100
■	> 100



Omleggingsalternatief 2x2
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, scenario c (meer bedrijvigheid rondom omlegging)

Description: lmd014/WJg/6 nov 2000
File: mer N201/rap7.pl3
Company: Goudappel Coffeng

Legenda
Wegvakbalken
 IC verhouding (VA toedeling)
 0 - 1
 1 - 60
 60 - 80
 80 - 100
 > 100



Omleggingsalternatief 2x1
 Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, afgevallen na scoping



Legenda
Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1
1 - 60
60 - 80
80 - 100
> 100

Omliggingsalternatief 2x1 als doelgroepstrook vrachtverkeer
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, afgevallen na scoping





Legenda
Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1	1 - 60	60 - 80	80 - 100	> 100
■	■	■	■	■



Omliggingsalternatief 2x2 inclusief doelgroepstrook 2x1 vrachtverkeer
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, afgevallen na scoping



Legenda

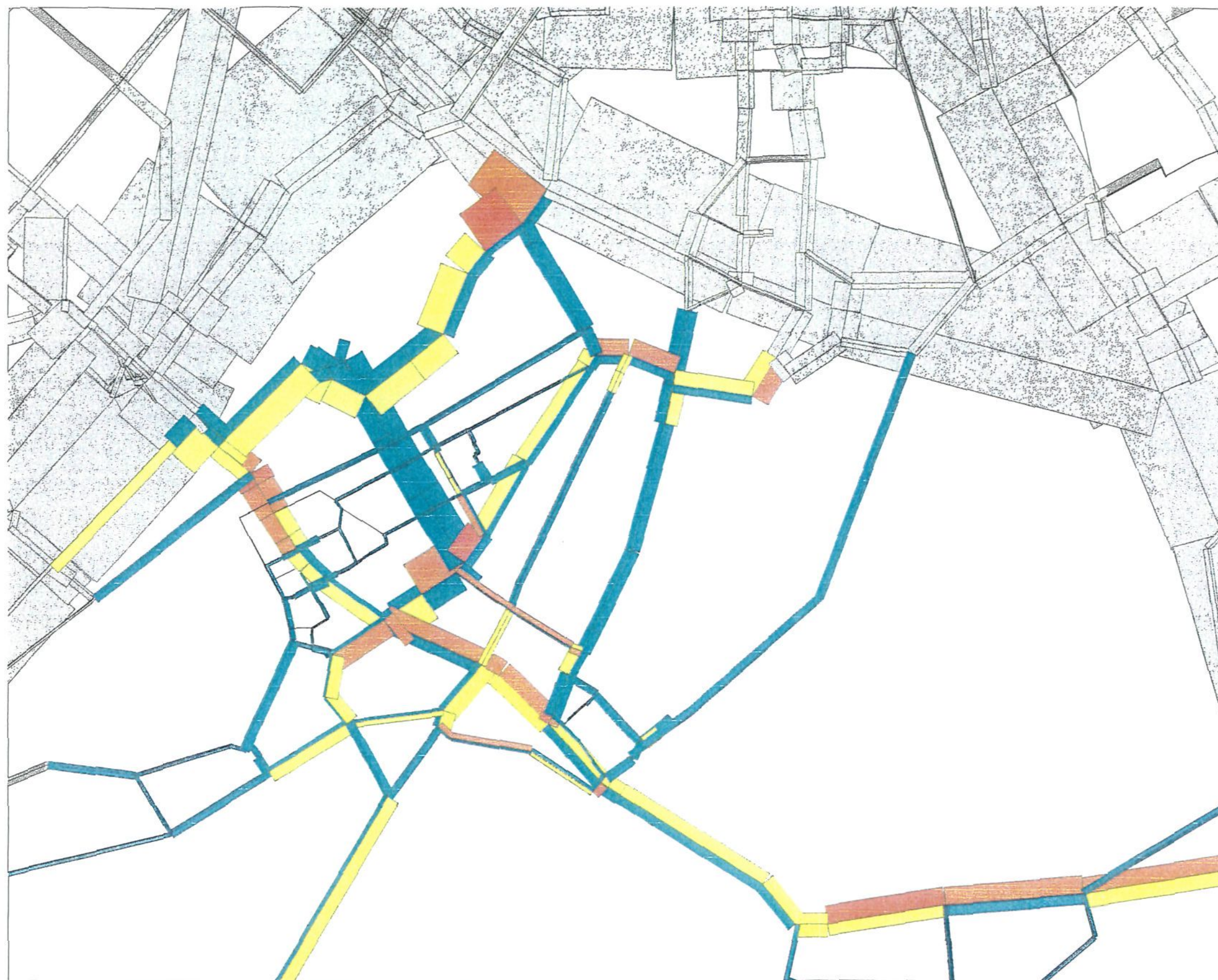
Wegvakbalken
IC verhouding (VA toedeling)

0 - 1
1 - 60
60 - 80
80 - 100
> 100



Omleggingsalternatief 2x2 met noordelijke aansluiting op Fokkerweg
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, afgevallen na scoping

Description tmd014/Wjg/6 nov 2000
File mer N201/rup11.pl3
Company Goudappel Coffeng



- Legenda**
- Wegvakbalken**
IC verhouding (VA toedeling)
- 0 - 1
 - 1 - 60
 - 60 - 80
 - 80 - 100
 - > 100



Omleggingsalternatief 2x2 zonder omlegging Uithoorn
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010, afgefallen na scoping

Description tmd014/Wjg/6 nov 2000
File mer N201/rap12.pl3
Company Goudappel Coffeng



Legenda

Wegvakbalken
Aandelen vrachtverkeer
■ Vracht
■ Vracht VBA
■ Auto



Nulalternatief, aandelen vrachtverkeer
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010

Description tm4014/WJg/1 dec 2000
File mer N201/rap13.pl3
Company Goudappel Coffeng



Legenda
Wegvakbalken
Aandelen vrachtverkeer
■ Vracht
■ Vracht VBA
■ Auto



Omlegingsalternatief 2x2, aandelen vrachtverkeer
Ochtendspitsperiode (2 uur), 2010