

Nadere informatie bij de milieueffect- rapportages N201

Definitief, versie 3

DATUM ONTVANGST	25 FEB. 2011		
BEH / ADV DOOR	RoV		
TKN / KOPIE AAN			



D-2011/026127, Z-2009/031561

In opdracht van:
Provincie Noord-Holland
Provincie Utrecht

Grontmij Advies & Techniek bv, afdeling Ruimte
Houten, 19 april 2002

Verantwoording

Titel : Nadere informatie bij de milieueffectrapportages
N201
Projectnummer : 121715
Documentnummer : 13/99026833/RJ
Revisie : D3
Datum : 19 april 2002

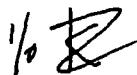
Auteur(s) : Grontmij: Rob Althuisius, Rien Holleman, Hans Jaspers,
Robert Jan Jonker, Hetty van Oorschoot, Ted Post, Kirsti
Zwaard (red.)

Met medewerking van medewerkers van de provincies
Noord-Holland en Utrecht

e-mail adres : kirsti.zwaard@grontmij.nl

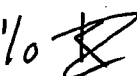
Gecontroleerd : Robert Jan Jonker

Paraaf gecontroleerd :

1/0 

Goedgekeurd : Robert Jan Jonker

Paraaf goedgekeurd :

1/0 

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Doel van deze notitie.....	9
1.3	Leeswijzer	10
2	De N201	11
2.1	Algemeen	11
2.2	Historie.....	11
2.3	Probleemanalyse	11
2.4	Masterplan	13
2.5	Relatie Masterplan N201 - reconstructie N201/A4.....	14
2.6	Bestuurlijke keuzes/dwangpunten	14
2.7	Nulplusalternatief	15
2.8	Voorkeursalternatief	16
2.9	MMA	17
2.10	Mitigerende maatregelen.....	18
3	Gevoeligheidsanalyse/uitgangspunten op het vlak van bedrijvigheid	21
3.1	Algemeen	21
3.2	Scenario's	21
3.3	Relatie met bedrijventerreinen uit PPS-haalbaarheidstudie en Strategienota Noord-Holland Zuid	23
3.3.1	PPS-haalbaarheidstudie	24
3.3.2	Strategienota en Streekplan Noord-Holland Zuid.....	24
3.3.3	Locatie Mijdrecht	24
3.4	Herkomst - bestemmingsmatrix	24
4	Vergelijking leefbaarheidproblemen rond het huidige tracé met leefbaarheidproblemen rond het tracé van de voorkeursvariant ...	27
4.1	Algemeen	27
4.2	Geluid	28
4.3	Luchtkwaliteit.....	31
4.4	Verkeersveiligheid	34
4.4.1	Beschrijving huidige situatie verkeersveiligheid	34
4.4.2	Beschrijving autonome ontwikkeling verkeersveiligheid.....	35
4.4.3	Beschrijving voorgenomen activiteit verkeersveiligheid	35
4.5	Externe veiligheid.....	36
4.5.1	Algemeen	36
4.5.2	Huidige situatie externe veiligheid	36
4.5.3	Autonome ontwikkeling vervoer gevaarlijke stoffen	37
4.5.4	Voorgenomen activiteit vervoer gevaarlijke stoffen	37
4.6	Barrièrewerking	38
4.7	Visuele hinder	42
4.7.1	Algemeen	42
4.7.2	Effectbeschrijving visuele hinder	42
4.8	Milieueffecten onderliggend of aansluitend wegennet.....	46

4.9	Samenvatting effectvergelijking leefbaarheid	47
5	Toetsing aantasting natuurwaarden.....	49
5.1	Algemeen	49
5.2	Inventarisatiegegevens.....	50
5.3	Het toetsingskader.....	50
5.3.1	Structuurschema Groene Ruimte	50
5.3.2	Natuurbeschermingswet	52
5.3.3	Habitatrichtlijn.....	53
5.3.4	Vogelrichtlijn.....	53
5.3.5	Flora- en Faunawet	54
5.3.6	Overzicht van het toetsingskader	55
5.4	Analyse van mogelijke effecten	55
5.4.1	Weidevogels	55
5.4.2	Vissen	60
5.4.3	Amfibieën.....	61
5.4.4	Vleermuizen	61
5.5	Toetsing van de effecten aan het wettelijk kader	62
5.6	Betekenis voor het MMA Omleiding Uithoorn	64
6	Effectbeschrijving en -beoordeling Stelling van Amsterdam	65
6.1	Algemeen	65
6.2	Beschrijving Stelling van Amsterdam	65
6.3	Selectie van toetsingscriteria Stelling van Amsterdam.....	66
6.4	Effectbeschrijving en -beoordeling Stelling van Amsterdam	66
6.4.1	Amstelpassage.....	66
6.4.2	Oostelijke link: coupure Geniedijk.....	67
6.5	Overzichtstabel effecten op Stelling van Amsterdam.....	68
6.6	Effecten op de Stelling van Amsterdam als geheel.....	68
6.7	Mitigerende en compenserende maatregelen	68
7	Effectbeschrijving en -beoordeling Amstelpassage	71
7.1	Algemeen	71
7.2	Beschrijving brug- en aquaductvarianten.....	72
7.2.1	Beweegbare brug	77
7.2.2	Vaste brug	77
7.2.3	Aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers.....	77
7.2.4	Aquaduct met natuurvriendelijke oevers	78
7.3	Selectie van criteria	78
7.3.1	Algemeen	78
7.3.2	Landschap.....	78
7.3.3	Bodem en (grond)water	80
7.3.4	Flora, fauna en ecologie	80
7.3.5	Geluid	81
7.3.6	Uitgangspunten voor Natuur- en landschapsplan.....	81
7.4	Effectanalyse en vergelijking.....	82
7.4.1	Landschap.....	82
7.4.2	Bodem en (grond)water	85
7.4.3	Flora, fauna en ecologie	87
7.4.4	Geluid	88
7.4.5	Uitgangspunten Natuur- en landschapsplan	89
7.5	Effectvergelijking brug- en aquaductvarianten	92
	Literatuurlijst	93

Bijlage 1	Mitigerende maatregelenkaart
Bijlage 2	Plan van aanpak aspect geluid
Bijlage 3	Geluidscontouren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de uitvoering van het Masterplan N201 zijn drie milieueffectrapportages opgesteld. Deze rapportages horen bij het voorgenomen besluit van provincie Noord-Holland over de streekplanuitwerking N201/A4, de streekplanherziening N201/Aalsmeer en de streekplanuitwerking N201/Uithoorn, respectievelijk het tracébesluit van provincie Utrecht voor zover de omlegging om Uithoorn op Utrechts grondgebied ligt.

De streekplanbesluiten hebben alleen betrekking op de omlegging van de weg. Door middel van een streekplanafwijking zal separaat een besluit genomen worden over de ontwikkeling van bedrijventerreinen die direct gekoppeld zijn aan de omlegging. In het kader van de bestemmingsplanprocedure voor het bedrijventerrein rond de N201 in Aalsmeer is voor deze bedrijventerreinen een afzonderlijk MER opgesteld. Bij het MER voor de omlegging is met de mogelijke ontwikkeling van bedrijventerreinen rekening gehouden in de vorm van verschillende scenario's voor de verkeersproductie (zie ook hoofdstuk 3).

Na het verschijnen van de milieueffectrapporten is besloten om één toetsingsprocedure te doorlopen. De MER-en zijn, samen met de streekplanherziening en de uitwerkingen c.q. het tracébesluit op 25 juni ter inzage gelegd. In het kader van de toetsing is in het najaar van 2001 overleg geweest tussen de Commissie voor de milieueffectrapportage, provincie Noord-Holland en provincie Utrecht. De Commissie heeft een aantal vragen geformuleerd, en op 21 december 2001 met de provincies besproken. In die bespreking is afgesproken een notitie met nadere informatie op te stellen teneinde de vragen van de Commissie te verhelderen en te beantwoorden.

Daarnaast is op een aantal punten advies gegeven op welke wijze in komende projectfasen rekening gehouden kan worden met de relevante milieuaspecten. De provincies zullen dit advies in de verdere planvoorbereiding betrekken.

1.2 Doel van deze notitie

Het doel van deze notitie is het verschaffen van nadere informatie met betrekking tot de punten die de Commissie m.e.r. in haar conceptreactie van december 2001 aanduidt als essentiële tekortkomingen.

Het betreft de volgende onderwerpen:

- probleemanalyse;
- gevoeligheidsanalyse/uitgangspunten op het vlak van bedrijvigheid;
- leefbaarheid en externe veiligheid;
- natuur;
- cultuurhistorie.

De toelichting wordt onderdeel van de nota van beantwoording van de inspraakreacties, en zal dus op dat moment openbaar zijn.

1.3 Leeswijzer

Basis voor deze notitie zijn de opmerkingen van de Commissie m.e.r. in hoofdstuk 2 van haar conceptreactie van december 2001. Alvorens op de hierin gevraagde afzonderlijke elementen in te gaan is in hoofdstuk 2 de historie, de doelstellingen, en de bestuurlijke besluitvorming rond de verlegging van de N201 kort aangegeven. Dit hoofdstuk schetst het kader: waarom doen we het?

Hoofdstuk 3 gaat in op de in de studie gehanteerde uitgangspunten op het vlak van bedrijvigheid en verkeer. Toegelicht wordt wat de relatie is tussen de omlegging en de ontwikkeling van bedrijventerreinen in de regio. Circa 200 ha bedrijventerrein is rechtstreeks afhankelijk van realisatie van de omlegging; de overige terreinen zullen ook mogelijk zonder omlegging op termijn tot ontwikkeling komen.

In hoofdstuk 4 wordt het thema leefbaarheid uitgewerkt in de aspecten geluid, lucht, verkeersveiligheid, externe veiligheid, barrièrewerking en visuele hinder. Na een beschrijving op basis van de afzonderlijke aspecten wordt middels een analyse inzichtelijk gemaakt dat de omlegging niet op alle aspecten afzonderlijk, maar wel samengesteld, leidt tot een positief effect op de leefbaarheid in de regio.

Hoofdstuk 5 beschrijft het natuurbeleid, de invloed daarvan op de besluitvorming, en de invloed van de weg op gebieden en soorten die in dit natuurbeleid beschermd worden. De conclusie is dat er, met een aantal uitvoeringsgerichte maatregelen, geen wezenlijke effecten op gebieden en soorten zijn, en dat de activiteit dus aanvaardbaar is. Wel is het nodig om met betrekking tot een aantal soorten een ontheffing bij het Ministerie van LNV aan te vragen.

In hoofdstuk 6 gaan we in op de Stelling van Amsterdam. De effecten van de omlegging zijn in een aantal criteria beschreven. Verder zijn mitigerende maatregelen voorgesteld.

Hoofdstuk 7 tenslotte gaat in op de kruising van de omlegging met de Amstel. Het betreffende onderdeel uit de "Aanvulling MER Uithoorn" is uitgebreid met een analyse voor twee varianten van een aquaduct.

2 De N201

2.1 Algemeen

De provinciale weg N201 kent tussen de A4 en de A2 een serie van knelpunten. De knelpunten betreffen de aansluiting van de N201 op de A4, de capaciteit van de N201 in Aalsmeer, Uithoorn en Amstelhoek en de leefbaarheid in deze dorpskernen.

2.2 Historie

De problematiek in Aalsmeer en Uithoorn speelt al jaren: in 1961 is al een oplossing voorgesteld in de vorm van Rijksweg 80. Om verschillende redenen is er echter nooit daadwerkelijk een tracébesluit genomen. Wel is de bestaande provinciale weg opgewaardeerd. De provinciale weg is in Aalsmeer verbreed van 2x1 naar 2x2. Vanwege de geluidsoverlast zijn aan weerszijde van de weg schermen geplaatst. Deze schermen staan soms op minder dan 10 meter afstand van de woningen langs de weg.

In Uithoorn is de weg niet verbreed. Ook hier is de verkeersdruk problematisch, echter vooral de leefbaarheid staat hier onder druk. Het vrachtverkeer tussen de veiling (VBA) in Aalsmeer en de A2 gebruikt de N201 door Uithoorn en De Ronde Venen. Vanwege de aantasting van de leefbaarheid is al eerder gestart met onderzoek naar een oplossing van de problemen in Uithoorn. De eerste onderzoeksresultaten zijn aanleiding geweest om het onderzoek te verbreden. Dit heeft geleid tot het Masterplan N201. Dit Masterplan focust primair op de problematiek Aalsmeer en Uithoorn.

Het onderzoek voor het project N201/A4 is begin jaren '90 gestart. Het project was toen nog een rijksproject. Toen in 1995 de partiële streekplanherziening voor Haarlemmermeer/Schiphol werd vastgesteld, was de omvang van het probleem bekend. Besloten is om in deze streekplanherziening een uitwer kingsbevoegdheid voor de N201/A4 op te nemen. Vanaf dat moment is het 'trekkerschap' van dit project door de provincie overgenomen.

2.3 Probleemanalyse

Aansluiting N201/A4

Zowel in ochtend- als in avondspits kan de aansluiting het verkeer niet verwerken. In de ochtendspits dreigt terugslag van de file op de A4. In de avondspits staat het verkeer over meerdere kruispunten tot aan de A4 vast. Probleem is de capaciteit van de verkeersregelininstallaties, niet alleen bij de op- en afritten maar ook op de 'aangelegen' kruispunten, zoals de Rijnlanderweg en de Van Heuven Goedhartlaan. Door een groot verkeersaanbod op alle richtingen, kunnen deze het verkeer niet verwerken. De meeste verkeersregelininstallaties zijn reeds aangepast aan de maximale vormgeving (2 links- of rechtsaffers; 3 rechtdoorgaande stroken). De verkeersproblematiek wordt veroorzaakt door de groei van Hoofddorp (VINEX woningbouwlocatie) en de ontwikkeling van bedrijventerreinen (met name Schipholgebonden bedrijven). Op dit moment bedraagt de 'uitrijtijd' van Hoofddorp naar de A4, een afstand van nog geen 2 km, 's avonds een half uur.

In de toekomst wordt het probleem alleen maar groter: door de groei van Hoofddorp/Nieuw-Vennep en de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen blijft het verkeersaanbod toenemen. Ook de recente verlenging van de op- en afritten is slechts een tijdelijke oplossing. Op termijn komt de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de A4 rond Hoofddorp/Schiphol in gevaar.

Op dit moment is het verkeer geconcentreerd op één aansluiting. Om het toekomstige verkeersaanbod te verwerken, zo blijkt uit de verkeersstudie, is één aansluiting onvoldoende. Bovendien is opwaardering van deze aansluiting vanwege de nabije ligging van Schiphol en de Kaagbaan fysiek niet mogelijk. Gezocht is naar oplossingen die het verkeer over meerdere aansluitingen verdelen.

N201/Aalsmeer

Het probleem in Aalsmeer betreft de leefbaarheid (milieuhinder, barrièrewerking en verkeersonveiligheid) en de bereikbaarheid. De capaciteit van de bestaande N201 wordt aanzienlijk beperkt door de gelijkvloerse kruisingen.

Hoewel uitgevoerd met 2x2 rijstroken, is de weg over het gehele traject zwaar en overbelast. De bereikbaarheid van de VBA komt hierdoor in gevaar (hoewel de VBA een andere etmaalverdeling kent voor het vrachtverkeer).

In 2010 is de verkeersintensiteit naar verwachting nog groter dan thans het geval is. De intensiteit zal de capaciteit van de weg te boven gaan. Uit de prognoses voor 2010 blijkt dat er op het gedeelte tussen de Fokkerweg en de Ophelialaan sprake zal zijn van overbelasting. Op het gedeelte tussen de Ophelialaan en de Legmeerdijk zal sprake zijn van een zware belasting.

N201/Uithoorn

Als gevolg van de hoge verkeersdruk op de N201 veroorzaakt deze weg op het 2x1-strooks wegvak in Uithoorn en Amstelhoek al jaren grote overlast in de vorm van milieuhinder, barrièrewerking en verkeersonveiligheid.

Uithoorn heeft vooral overlast van het doorgaande verkeer door de bebouwde kom richting de A2. De N201 heeft ter plaatse 2x1 rijstrook en gaat dwars door het (winkel)centrum. Er is geen ruimte voor verbreding naar 2x2 rijstroken. De leefbaarheid van Uithoorn wordt hierdoor ernstig aangetast.

Beperken de problemen zich nu nog tot de ochtend- en avondspits, in de toekomst zullen zich ook hier gedurende de hele dag meer problemen voordoen. Op de kruisende wegen is eveneens sprake van filevorming. Het sluipverkeer veroorzaakt onder meer overlast op de toeleidende wegen en de aanliggende woonbuurten. Schoolroutes zijn daardoor minder veilig. Als gevolg van het geregeld openen van de brug over de Amstel in Uithoorn ontstaan ter weerszijden files. De verkeersproblematiek en overlast wordt daardoor als extra hinderlijk ervaren.

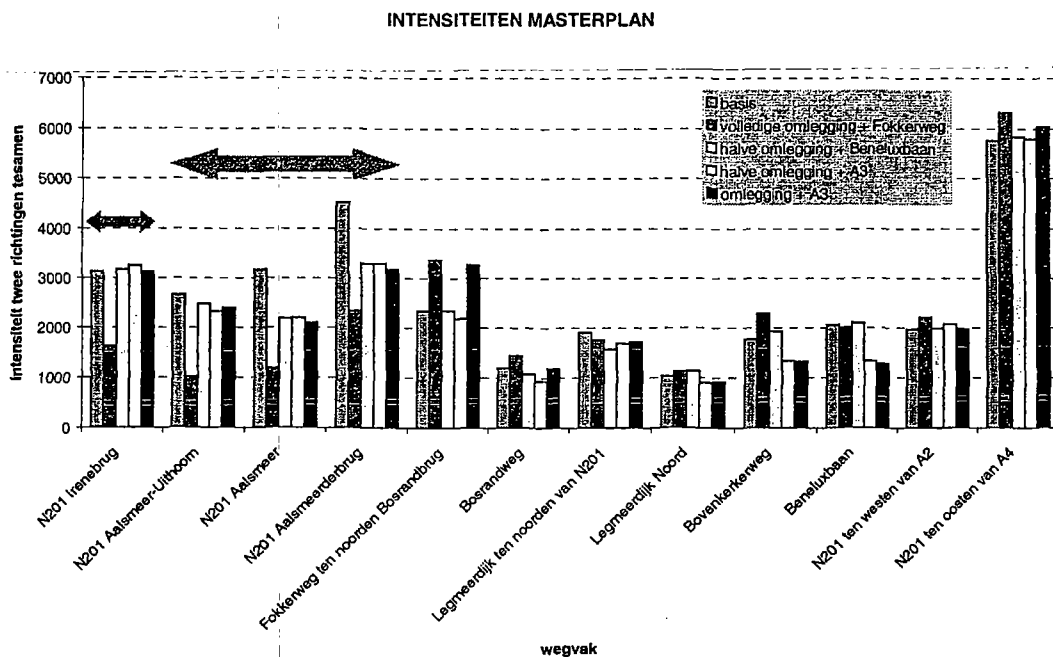
De problemen van en op de N201 op het Utrechtse grondgebied zijn van dezelfde orde als die in Noord-Holland. De N201, gedeelte Amstel-A2, doorkruist de bebouwde kom van Amstelhoek en loopt direct langs de kern van Mijdrecht. De overlast van het wegverkeer is in Amstelhoek groot. De barrièrewerking, de verkeersonveiligheid en geluidsbelasting zijn hier goed merkbaar. Nabij Amstelhoek vindt ook buiten de spits filevorming plaats, mede als gevolg van de geopende brug over de Amstel.

In de toekomst nemen de hierboven beschreven problemen verder toe. Het autoverkeer, ook als de N201 niet wordt omgeleid, groeit tussen nu en het peiljaar 2010 nog fors. De milieu- en geluidhinder alsmede de verkeersonveiligheid nemen nog ernstiger vormen aan dan thans.

2.4 Masterplan

Om de leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen in een breder verband te benaderen is in 1996 een Masterplan Corridor N201 opgesteld. De visie van het Masterplan N201 is het doorgaande verkeer via het hoofdwegennet te leiden. Dit betekent onder andere dat het veilinggebonden (vracht)verkeer gebruik maakt van de route via de A9. Belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de N201 een regionale functie heeft en niet als derde ring om Amsterdam mag gaan fungeren. Bovendien hebben Gedeputeerde Staten van Utrecht zich uitgesproken tegen een verbreding van de bestaande N201 vanwege de natuurwaarden van het omliggende gebied. Verbreding van de N201 op Utrechts grondgebied (richting de A2) is dan ook niet aan de orde.

In het Masterplan N201 is gekozen voor een opwaardering van de Fokkerweg en de bestaande aansluiting van de Fokkerweg op de A9.



Figuur 2.1 Intensiteit op een aantal relevante wegvakken bij verschillende varianten

De visie van het Masterplan is gebaseerd op een verkeersstudie, waarin de verkeerseffecten van een aantal varianten zijn onderzocht.

De varianten 5 t/m 8¹ uit dit rapport vallen op voorhand af, omdat of de problematiek van Uithoorn niet wordt opgelost en/of het niet bespreekbare A3-tracé via de Bovenkerkerpolder deel uitmaakt van de oplossing. Ook de varianten met **alleen** een omleiding van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn vallen af (varianten 1 en 2): de druk op het niet-omgelegde deel van de N201 neemt toe, er is geen alternatief voor handen om met sturende maatregelen (conform het Masterplan) de druk af te wikkelen via andere daartoe geschikte wegen. De varianten 3 en 4 bieden wel een alternatief. Varianten 3 via de Fokkerweg, varianten 4 via de Legmeerdijk en de Beneluxbaan. Omdat voor de varianten 4 de Legmeerdijk zou moeten worden aangepast en te veel hinder geeft in Amstelveen is gekozen voor de variant met Fokkerweg, variant 3a (Fokkerweg 2x2). Het Masterplan is vastgesteld beleid.

¹ Variant 5: met A3-tracé door de Bovenkerkerpolder.

Varianten 6, 7 en 8: omleiding Uithoorn t/m industrieterrein (alleen Noord-Holland).

Onderbouwing Basisvisie Masterplan

Op verzoek van provincie Utrecht heeft RWS-NH de gevolgen voor de verkeersafwikkeling op de A9 beoordeeld als gevolg van de uitvoering van het Masterplan. De basisvisie van dit Masterplan is om het verkeer zo snel mogelijk naar het hoofdwegennet te leiden. Om dat te stimuleren dient het verkeersaanbod op de N201 tussen de omlegging en de A2 te worden begrenst. Geconcludeerd wordt dat dit niet leidt tot extra verstoringen op de A9 (bron: brief RWS). Weliswaar is hierbij uitgegaan van een spitsheffing op de A2 en de A9, echter ook de nu door de minister voorgestane generieke heffing leidt tot lagere intensiteiten op de A9 (in vergelijking met geen heffing). De conclusie blijft dus hetzelfde: uitvoering van het Masterplan leidt niet tot verstoring op de A9.

2.5 Relatie Masterplan N201 - reconstructie N201/A4

Het Masterplan N201 heeft alleen betrekking op de omlegging van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn. Realisering van een congestievrije aansluiting N201/A4 is altijd een uitgangspunt geweest. Bij het opstellen van het plan van aanpak voor de Uitvoering van het Masterplan (1998) is besloten het project N201/A4 toe te voegen. De uiteindelijke voorkeursoplossing voor N201/A4 (alternatief 6) leidt ertoe dat het project N201/A4 onlosmakelijk verbonden is met de omlegging N201/Aalsmeer. Omdat in de oplossing voor de N201/A4 de huidige aansluiting wordt verwijderd is voor moet het verkeer uit Aalsmeer weer een nieuwe aansluiting op de A4 noodzakelijk. De nieuwe aansluiting met de A4 ligt ter hoogte van de Bennebroekerweg. Via de oostelijke link is de omlegging Aalsmeer verbonden met die nieuwe aansluiting.

2.6 Bestuurlijke keuzes/dwangpunten

Bestuurlijke keuzes

In 1996 heeft provincie Noord-Holland met het uitbrengen van de nota 'De Corridorstudie N201' (het Masterplan) gekozen voor een omlegging van de N201 om Aalsmeer en Uithoorn en het opwaarderen van de Fokkerweg, inclusief het verbeteren van de aansluiting op de A9. Een oplossing via de Bovenkerkerpolder (A3-tracé) was daarmee geen optie meer.

In februari 2001 besluit provincie Utrecht om mee te werken aan de omleiding Uithoorn, onder voorwaarde dat eerst de vernieuwde Fokkerweg en de omleiding Aalsmeer worden aangelegd, voordat de omleiding Uithoorn wordt gerealiseerd². Uitgangspunt is dat de huidige 2x1 rijstroken worden gehandhaafd op het niet omgelegde deel van de N201 en dat de verkeersafwikkeling ter plaatse moet worden beheerst door dynamisch verkeersmanagement. Ook het oostelijk deel van de omgelegde N201, vanaf de Legmeerdijk, krijgt niet meer dan 2x1 rijstroken.

Dwangpunten

N201/A4

Voor de noordelijke link dient rekening gehouden te worden met de RESA-zones voor de Zwanenburgbaan, de taxibanen van Schiphol, de A5 (in aanleg), de Schipholspoorlijn en de tunnel voor de Zuidtangente. Daarnaast dient voldaan te worden aan de wettelijke normen voor de aansluitingen op het hoofdwegennet (HWN) Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen.

Dit geldt ook voor maatregelen aan de huidige aansluiting in relatie tot de ligging van de Kaagbaan.

² Op dit moment is niet aan te geven of aan de voorwaarde kan worden voldaan.

Voor de nieuwe aansluitingen op de A4 (Bennebroekerweg en Noordelijke Link) dient rekening gehouden te worden met de onderlinge afstand tussen aansluitingen: er mag als gevolg van een te korte afstand geen 'turbulentie' op de hoofdrijbaan ontstaan door in- en uitvoegers. Daarnaast moet er voldoende afstand bewaard worden tot de op- en afritten naar het bestaande brugrestaurant over de A4.

N201/Aalsmeer

De kruising Ringvaart ligt in de aanvliegzone van de Aalsmeerderbaan, tussen de Oude Meerweg en de Fokkerweg en tussen ecologische eilandjes die deel uitmaken van de Bovenlanden. Vanwege de aanvliegzone is een brug niet toegestaan, en dus alleen een aquaduct mogelijk.

Het tracé tussen de Oude Meerweg en de Kruisweg dat ligt parallel aan de Fokkerweg, is gelijktijdig ook reservering voor een eventuele parallelle Kaagbaan. Het alternatief via de huidige Fokkerweg is niet mogelijk omdat de ruimte in het dwarsprofiel is gereserveerd voor hoogwaardig openbaar vervoer.

De aansluiting van de omlegging N201/Aalsmeer op de omlegging N201/Uithoorn vormt een laatste dwangpunt.

N201/Uithoorn

In de omlegging N201/Uithoorn zijn er twee dwangpunten, te weten de (eerder genoemde) aansluiting op de omlegging N201/Aalsmeer en de aansluiting ten oosten van Mijdrecht op de bestaande N201.

2.7 Nulplusalternatief

N201/A4

Omdat het probleem N201/A4 een puur technisch probleem is, namelijk onvoldoende capaciteit van de bestaande aansluiting en geen oplossing/mogelijkheid de bestaande aansluiting in capaciteit uit te breiden, is in de MER N201/A4 (conform de richtlijnen) geen nulplusvariant onderzocht.

N201/Aalsmeer

Het probleem in Aalsmeer blijkt niet te verhelpen met nulplusmaatregelen. Een belangrijke maatregel in het nulplusalternatief is de realisatie van het Ondergronds Logistiek Systeem (OLS). 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. Er zijn plannen in voorbereiding om een systeem van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) tussen Haarlem en 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, is de HOV-baan op de Burgemeester Kasteleinweg geprojecteerd. Daarnaast is in het nulplusalternatief het aantal kruispunten teruggebracht.

Uit de verkeersstudie blijkt dat het substitutie-effect van het OLS voor de N201 gering is. 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 openbaar vervoersysteem 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.

Ondanks de maatregelen is er nog steeds sprake van overbelasting. De weg zou nog verder moeten worden ingepakt met geluidsschermen, zoals in Badhoevedorp. De leefbaarheid zou verder worden aangetast.

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

N201/Uithoorn

In de aanvulling op het MER Uithoorn wordt geconcludeerd dat de intensiteit op de huidige N201 in Uithoorn daalt met 20%. Met name de snelheidsbeperkingen in Uithoorn en de doseringsmaatregelen zijn daarvoor verantwoordelijk. De maatregelen in Uithoorn leiden echter tot een verslechtering van de bereikbaarheid van en binnen Uithoorn: om te voorkomen dat vanwege de snelheidsbeperkingen het verkeer via de parallelle (woon)straten van Uithoorn zijn weg zoekt, moeten deze parallelle verbindingen worden afgesloten, Uithoorn wordt daarmee volstrekt onbereikbaar. Daarmee is het nulplusalternatief geen reële variant. De milieueffecten zijn dan ook niet verder uitgewerkt.

2.8 Voorkeursalternatief

N201/A4

De voorkeursvariant is variant 6A. Deze variant omvat de volgende elementen:

- de doortrekking van de Weg om de Noord naar de A5 en de A4 (de zogenaamde noordelijke Link);
- het maken van een nieuwe aansluiting op de A4 ter hoogte van de Bennebroekerweg;
- het maken van een verbinding tussen de nieuwe aansluiting op de Bennebroekerweg en de Kruisweg (de zogenaamde oostelijke Link). Deze verbinding sluit aan op de omlegging van de N201 om Aalsmeer;
- de bestaande aansluiting N201/A4 na het gereedkomen van bovenstaande wegen af te sluiten en te verwijderen.

Provincie Noord-Holland kiest voor deze variant, omdat de andere varianten het probleem onvoldoende oplossen.

N201/Aalsmeer

De provincie kiest voor een omlegging van de huidige N201. Het nieuwe tracé sluit ter hoogte van de Legmeerdijk aan op de omlegging van de N201 om Uithoorn. De omlegging om Aalsmeer begint bij de Legmeerdijk, kruist de Ringvaart van de Haarlemmermeer met een aquaduct, volgt vervolgens een tracé parallel aan de huidige Fokkerweg, kruist de bestaande N201 (Kruisweg) met een ongelijkvloerse kruising. De kruising met de Oosteinderweg, de Hoge Dijk en de Aalsmeerderweg is in een (open) tunnelbak.

De overwegingen hierbij zijn dat met de andere varianten de doelstellingen van het plan, verbeteren van bereikbaarheid en leefbaarheid, onvoldoende worden gehaald.

N201/Uithoorn

Beide provincies kiezen voor een omlegging van de N201 ten noorden van Uithoorn volgens het tracé zoals in het MER is aangeduid als tracévariant B. Het gekozen tracé wijkt af van het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA).

Er zijn verschillende argumenten voor de keuze van tracévariant B:

- belangrijk is het argument dat de agrarische bedrijfsvoering in de polder De Eerste Bedijking (Utrecht) zo min mogelijk negatieve effecten ondergaat van de omlegging. Het tracé B volgt zoveel mogelijk het verkavelingspatroon en de scheiding tussen de agrarische bedrijven. Doorsnijding van bedrijven en percelen wordt hierdoor tot een minimum beperkt;
- het tracé geeft gemeente De Ronde Venen de planologische mogelijkheid de op de voorziene uitbreiding van het bedrijventerrein te realiseren. Deze uitbreiding is gebonden aan bepaalde voorwaarden;
- het tracé heeft op Utrechts grondgebied een (enigszins) gunstiger effect op de leefbaarheid en bereikbaarheid dan het MMA;
- er vindt geen doorsnijding van het bedrijventerrein van Uithoorn plaats;
- de kosten van verwerving blijven bij dit tracé beperkt tot het hoogst noodzakelijke.

Gekozen is voor een vaste brug als het gaat om de passage met de Amstel, op basis van de volgende argumenten. Een aquaduct is om financiële redenen geen reële optie: de kosten van een aquaduct zijn ongeveer het dubbele van een brug. Een aquaduct komt bovendien in de milieufaweging niet op alle aspecten als milieuvriendelijker naar voren dan een brug. Bij de aanleg van een aquaduct moeten bijvoorbeeld uitgebreide technische maatregelen getroffen te worden om verspreiding van het ernstig vervuilde slib op en in de Amstelbodem te voorkomen.

Uit de milieufaweging blijkt geen duidelijke voorkeur voor een vaste brug dan wel een beweegbare brug. Bij een vaste brug is het ruimtebeslag wel groter en de brug vormt bovendien een grotere visuele en fysieke barrière. Anderzijds biedt de vaste brug meer mogelijkheden voor het realiseren van natuurvriendelijke oevers en wat meer mogelijkheden om de ecologische verbindingzone in te passen. Voor de beweegbare brug geldt voorts dat de beweegbare brug een obstakel is voor het scheepvaartverkeer, een beweegbare brug tot hogere exploitatiekosten leidt, en dat een beweegbare brug duurder is.

De vaste brug wordt aangelegd met een grote overspanning, om pijlers in het water te vermijden vanwege de scheepvaart. Aan de zuidzijde wordt de brug met 50 meter verlengd tot circa 260 meter in verband met de ecologische zone langs de Amstel en de landschappelijke inpassing.

2.9 MMA**N201/A4**

In het MER (hoofdrapport) is geconcludeerd dat de verschillende alternatieven (3A, 4A, 5A en 5C) die zijn voorgesteld om de problemen rond de aansluiting N201/A4 op te lossen voor wat betreft de verkeerskundige en de milieueffecten nauwelijks van elkaar en de referentiesituatie verschillen. Op basis van landschappelijke inpassingmogelijkheden is alternatief 3A aangewezen als MMA. In de aanvulling op het MER is geconcludeerd dat alternatief 6 beter scoort dan alternatief 3A. Dit geldt ten aanzien van de milieuaspecten geluid en externe veiligheid en ten aanzien van het aantal voertuigkilometers.

In alternatief 6 is er sprake van een aantasting van de Geniedijk bij de aanleg van de oostelijke link. Mitigerende maatregelen (maken van een landschapsplan en herstel van de visuele herkenbaarheid van de Stelling in het landschap) zijn hier mogelijk. Uiteindelijk is alternatief 6 dan ook aangemerkt als meest milieuvriendelijk alternatief (MMA).

N201/Aalsmeer

Het omleggingsalternatief vormt de basis voor het MMA. Omdat de verdiepte ligging beter of gelijk scoort aan de ligging op maaiveld, is bij de uitwerking van het MMA gekozen voor een verdiepte ligging. De verdiepte ligging scoort beter op het aspect geluidhinder voor de woningen, externe veiligheid en luchtverontreiniging. De verdiepte ligging heeft voorts een minder negatief effect op de landschapsstructuur. De ligging op maaiveld scoort alleen beter als het gaat om zettingen en klink. De aanvullende maatregelen bij dit MMA hebben betrekking op vermindering van barrièrewerking en geluidsbelasting en vermindering van de schade aan natuur- en landschap.

N201/Uithoorn

Het MMA voor de omlegging Uithoorn is variant D met brug³. Deze variant scoort iets beter op leefbaarheid dan variant C met brug. Daarnaast zijn de negatieve effecten van deze variant op het landschap ook iets minder. De nadelige effecten van beide tracés op het milieu blijven evenwel groot. Daarom zijn verzachtende en compenserende maatregelen nodig om de nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Deze maatregelen moeten vooral gericht zijn op vermindering van schade aan natuur- en landschap en aan beperking van de geluidsoverlast.

2.10 Mitigerende maatregelen

N201/A4

De noordelijke link wordt landschappelijk ingepast in relatie tot het Groene Carré Zuid.

Voor de oostelijke link wordt gebruik gemaakt van de bestaande coupure in de Aalsmeerderweg. Om de herkenbaarheid van de Stelling in het landschap te accentueren wordt voor de fietsverbinding over de Geniedijk ter hoogte van de coupure een brug aangelegd met een bijzonder ontwerp. Gedacht wordt aan een 'tulpbrug' zoals nu ook over de N22/N205+Zuidtangent ligt (zie afbeelding 6.1). Overigens is de coupure ten behoeve van de oostelijke link aanzienlijk minder breed dan bij de N22/Zuidtangent: ruim 7 meter.

N201/Aalsmeer

De kruising van de omlegging Aalsmeer met de ringvaart gebeurt met een tunnel. De eilandjes boven de tunnel, deel uitmakend van de Bovenlanden (EHS), worden na aanleg hersteld.

De Oosteinderweg, de Hoge Dijk en de Aalsmeerderweg blijven op maaiveld. De N201 ligt hier in een (open) tunnelbak.

³ Op basis van het MER-Uithoorn 1996 met een onvolledige afweging.

N201/Uithoorn

Aan de noordzijde van de omlegde N201 wordt een strook aangelegd die natuurlijk wordt ingericht waarbij het karakter wordt bepaald door water en moeras. Daarmee ontstaat een verbinding naar het Amsterdamse Bos en ook een directe verbinding van de Amstel naar de Ringvaart van de Haarlemmermeer. Op Utrechts grondgebied wordt dit netwerk voortgezet in de vorm van de ecologische verbinding Nieuwkoop-Botshol langs de Amstel. Daarnaast wordt in Utrecht aangesloten op de ecologische verbindingszone die is ontwikkeld in het kader van het project De Venen.

De strook die onderdeel van de verbindingszone Amstelland-Spaarnwoude uitmaakt moet aan de noordkant van de weg worden aangelegd. De breedte van de strook is afhankelijk van de plaatselijke situatie maar een minimale breedte van ongeveer 100 m (gemeten vanaf de berm van de weg) is wenselijk. Het gebied in de Bovenkerkerpolder ten zuiden van de weg wordt ecologisch ingericht gebied met een parkachtig uiterlijk. Het gebied kan door aanleg van fiets- en wandelpaden geschikt worden gemaakt voor recreatief medegebruik. Daar waar de nieuwe N201 natuurontwikkelingszones doorkruist, worden faunapassages aangelegd.

Daarnaast gelden de volgende algemene mitigerende maatregelen:

- landschappelijke inpassing;
- toepassing geluidsarm asfalt (DZOAB) waar mogelijk, + waar nodig geluidsschermen;
- archeologische verkenning + opgravingen indien er sprake is van verstoring (conform provinciaal beleid).

Op de kaart in bijlage 1 is een overzicht gegeven van de mitigerende maatregelen voor de drie projecten.

3 Gevoeligheidsanalyse/uitgangspunten op het vlak van bedrijvigheid

3.1 Algemeen

De Commissie adviseert in haar conceptreactie (d.d. 21 december 2001) in een aanvullende notitie duidelijk te maken:

- hoe zeker de omvang van de bedrijventerreinen is en waarop deze is gebaseerd (inclusief relatie naar provinciale Strategienota en uitleg over de locatie Mijdrecht);
- hoe het programma aan bedrijventerreinen zich verhoudt tot de uitgangspunten van de verkeersberekeningen;
- hoe de herkomst-bestemmingsmatrix is meegenomen bij de verkeersberekeningen;
- wat de relatie is tussen de aanleg van de bedrijventerreinen en de ontwikkeling van alternatieven en varianten (tracéontwerp en tracékeuze Omleiding Uithoorn).

In onderstaand hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de eerste drie vragen. De laatste vraag is tijdens het overleg op 21 december 2001 met de Commissie voor de MER reeds voldoende toegelicht.

In het hoofdstuk wordt uitgegaan van scenario C. Om duidelijkheid te krijgen waarom dit als uitgangspunt is gebruikt worden in een eerste paragraaf de verschillende scenario's kort toegelicht.

3.2 Scenario's

Het MER Aalsmeer, als laatste in de rij van drie MER's, gaat uit van de meest actuele uitgangspunten. Het MER Aalsmeer kent drie scenario's: het basisscenario (A), het scenario 'Plausibele ontwikkelingen' (B) en scenario C: 'Ontwikkeling extra bedrijventerreinen'. De doorwerking van de actuele uitgangspunten op de effecten zoals beschreven in het MER Uithoorn en het MER N201/A4, heeft plaats gevonden voor het basisscenario en scenario C⁴.

Scenario A: basisscenario

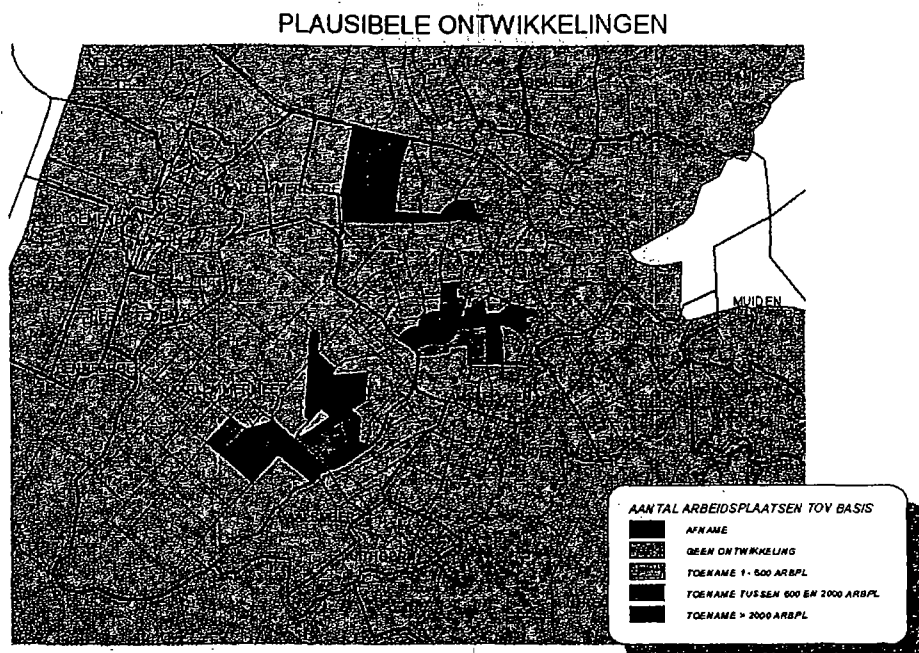
Huidig vastgesteld regionaal beleid gebaseerd op het Regionaal Structuurplan 1995-2005 (herziene uitgave 1998), aangevuld met bedrijventerrein Kruisweg Zuid (1850 arbeidsplaatsen) en ontwikkeling kantorenlocatie Beukenhorst Oost-oost (extra 13.000 arbeidsplaatsen).

Scenario B: plausibele ontwikkelingen

Dit scenario is vooral gebaseerd op de werkgelegenheidsontwikkelingen die Schiphol en de gemeenten Amsterdam en Haarlemmermeer voorzien voor het jaar 2010. Verdere doorgroei ontwikkeling A4-zone, economische spin-off doorgroei Schiphol tot 600.000 vliegtuigbewegingen (toename en verschuiving werkgelegenheid op Schipholterrein volgens inzichten planologische dienst Schiphol), westelijk havengebied Amsterdam en Amsterdam-Zuid.

⁴ Zie het rapport: 'De Milieueffectrapportages in de corridor N201', 19 juni 2001.

De ontwikkeling van het aantal inwoners komt overeen met het basisscenario. In totaal omvat het scenario "Plausibele ontwikkelingen" 64.000 arbeidsplaatsen meer dan het basisscenario. In figuur 3.1 is aangegeven in welke gebieden deze ontwikkelingen verwacht worden.

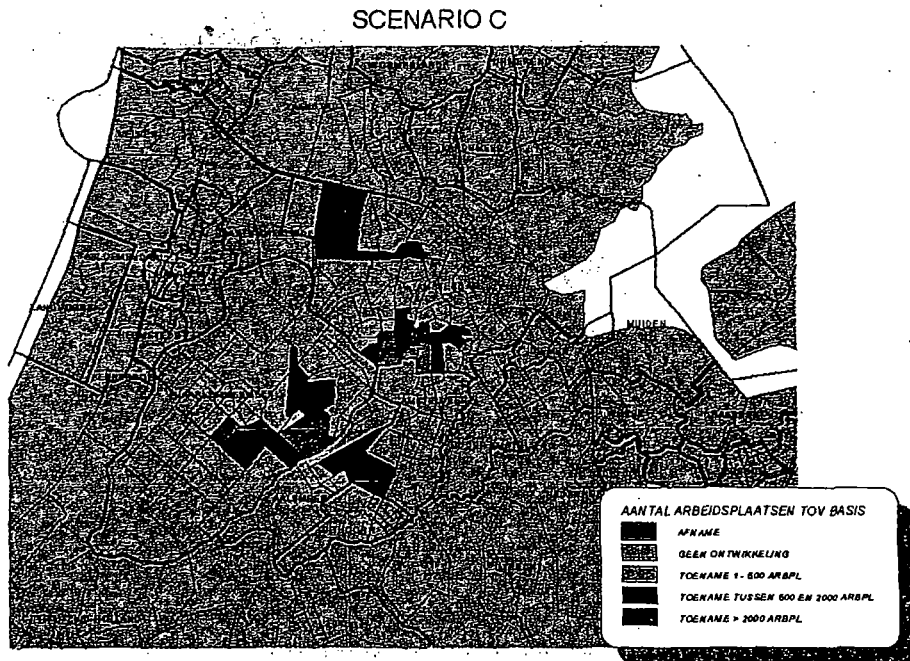


Figuur 3.1 Plausibele ontwikkelingen

Scenario C: ontwikkeling extra bedrijventerreinen

Dit scenario is gebaseerd op onderzoek naar de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de stuurgroep Glas en Land. Het onderzoek heeft geleid tot de Intergemeentelijke Gebiedsvisie. Rekening houdend met wat al opgenomen is in het scenario plausibele ontwikkeling (en dus ook het basisscenario) levert dit circa 200 hectare aan extra werkgebieden op. Dit zijn werkgebieden die direct gekoppeld zijn aan de omlegging: zonder omlegging worden deze gebieden niet ontwikkeld. De bedrijventerreinen zijn deels gecombineerd met kantoren. De netto-oppervlakte is vertaald naar arbeidsplaatsen. Voor de bedrijventerreinen is uitgegaan van 30 arbeidsplaatsen per hectare, en in combinatie met kantoren 50 arbeidsplaatsen per hectare.

In figuur 3.2 is het verschil van dit scenario ten opzichte van het basisscenario weergegeven. Het verschil in aantal arbeidsplaatsen tussen scenario C en het basisscenario is in totaal ongeveer 73.000 arbeidsplaatsen



Figuur 3.2 Scenario C

In onderstaande tabel zijn de 3 scenario’s beschreven.

Tabel 3.1 Drie scenario’s

Scenario	Omvat	extra arb.pl. ten opzichte van basis
Basisscenario	vastgesteld beleid + Beukenhorst oost-oost en Kruisweg-Zuid	
plausibele ontwikkelingen	vastgestelde en te verwachten ontwikkelin- gen (Zuidas, A’damse Havens, A4-zone)	64000
scenario C	vastgesteld beleid, te verwachten ontwikke- lingen + extra bedrijventerreinen rond Om- legging	73000

In principe omvatten het basisscenario en scenario C de minimum en maxi-
mum variant. Meer ontwikkelingen dan in scenario C worden op dit moment
niet voorzien, zodat dit scenario de maximale verkeerskundige effecten laat
zien. De minimaal te verwachten verkeersintensiteiten zijn te verwachten als
de ontwikkelingen volgens het basisscenario plaatsvinden.

3.3 Relatie met bedrijventerreinen uit PPS-haalbaarheidstudie en Strategie- nota Noord-Holland Zuid

Scenario C bestaat uit het Scenario plausibele ontwikkeling aangevuld met de
nieuwe werkgebieden die direct samenhangen met de aanleg van de weg.
Zonder omlegging zullen deze gebieden niet worden ontwikkeld. In de PPS-
haalbaarheidstudie zijn dat de gebieden rond de weg in Aalsmeer en Uit-
hoorn. De overige werkgebieden uit de PPS-haalbaarheidstudie maken al deel
uit van het Scenario plausibele ontwikkeling. Scenario C blijft dus het scena-
rio dat het meeste verkeer oproept. Hieronder volgt een toelichting.

3.3.1 PPS-haalbaarheidstudie

De PPS Haalbaarheidsstudie is opgesteld onder verantwoordelijkheid van de Hollandse Werkgeversvereniging (HWV) en de (toenmalige) projectmanager N201/Glas&Land op grond van een intentieverklaring getekend door de provincie Noord-Holland, de gemeenten Haarlemmermeer, Aalsmeer, Amstelveen, Uithoorn, De Ronde Venen en de HWV. Doel van de PPS-studie was om inzicht te geven in:

- de kosten voor de weg;
- de opbrengstcapaciteit van de te ontwikkelen werkgebieden;
- vormen van publiek-private samenwerking;
- de financiële haalbaarheid.

In de haalbaarheidstudie is onder meer onderzocht in hoeverre de ontwikkeling van werkgebieden kan bijdragen aan de financiering van de weg. Deze werkgebieden betreffen zowel gebieden die in het vigerend beleid zijn vastgelegd maar nog niet gerealiseerd als nieuwe gebieden die niet planologisch zijn vastgelegd. De nieuwe werkgebieden maken deel uit van de planologische afweging binnen het nieuwe Streekplan Noord-Holland Zuid.

3.3.2 Strategienota en Streekplan Noord-Holland Zuid

Provincie Noord-Holland stelt eind 2002 of begin 2003 een nieuw streekplan vast voor de regio Noord-Holland Zuid (het gebied ten zuiden van het Noordzeekanaal aangevuld met Waterland, Zaanstreek en IJmond). Ter voorbereiding hiervan is de Strategienota 'Kansen in netwerkstad Noord-Holland Zuid' opgesteld. Deze nota schetst in hoofdlijnen een integrale visie op het regionale ruimtelijke beleid tot de 2020. Naar verwachting kan aan de vraag naar kantoorruimte worden voldaan in de al vigerende plannen. Dit gaat niet op voor bedrijventerreinen. In de Strategienota is voor geheel Noord-Holland Zuid een tekort geraamd van 1000 hectaren voor de periode tot 2020. De planologische afweging van deze ruimteclaim - waaronder de nieuwe bedrijventerreinen uit de PPS-haalbaarheidstudie - vindt plaats in het nieuwe Streekplan Noord-Holland Zuid. Voor zover relevant voor het studiegebied van het Masterplan N201 is hierop in Scenario C geanticipeerd.

3.3.3 Locatie Mijdrecht

Het bedrijventerrein Mijdrecht is opgenomen in het Streekplan Utrecht van 1995. Daarin is aangegeven dat dit bedrijventerrein is bedoeld voor bedrijven uit de regio die in het kader van stads- en dorpsvernieuwing moeten worden verplaatst. Hieruit moge blijken dat het bedrijventerrein niet is opgevoerd in het kader van de PPS. De omlegging N201 vormt de scheiding tussen het bedrijventerrein en het parklandschap. Dit parklandschap maakt onderdeel uit van het plan De Venen, maar behoort niet tot de component die gerekend wordt tot de Ecologische Hoofdstructuur.

3.4 Herkomst - bestemmingsmatrix

In een verkeersmodel wordt het aantal verplaatsingen per vervoerwijze per motief tussen de onderscheiden verkeersgebieden berekend. Uitgangspunt voor deze berekeningen is het aantal inwoners, de omvang van de beroepsbevolking en het aantal arbeidsplaatsen.

De eerste stap in deze berekeningen vormt het berekenen van het aantal vertrekken en aankomsten. Met behulp van zogenaamde productie- en attractiefactoren worden deze aantallen vertrekken en aankomsten per motief per verkeersgebied berekend.

De waarden van de productie- en attractiefactoren zijn afgeleid uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) van het CBS (een grootschalige jaarlijkse enquête naar het verplaatsingsgedrag van de Nederlandse bevolking).

Het totaal aantal aankomsten binnen het verkeersmodel moet gelijk zijn aan het aantal vertrekken, voor alle te onderscheiden motieven. Als echter in bepaalde gebieden het aantal arbeidsplaatsen en/of het aantal inwoners verandert, zal de balans tussen aankomsten en vertrekken niet meer in evenwicht zijn.

In een verkeersmodel kan met behulp van rekenregels deze balans weer gecorrigeerd worden, waardoor het aantal aankomsten gelijk wordt aan het aantal vertrekken. Daarvoor zijn diverse iteratieslagen nodig. Een nadeel van een dergelijke methode is dat zo'n methode een "black box" vormt; het overzicht van wat er gebeurt ten gevolge van deze toename van het aantal arbeidsplaatsen gaat verloren.

De diverse scenario's uit het MER Omlegging Aalsmeer verschillen met name in het aantal arbeidsplaatsen. In scenario C zijn ongeveer 73000 arbeidsplaatsen meer in het studiegebied opgenomen dan in het basisscenario. Bij de berekening van de verkeerskundige effecten van deze verschillende scenario's zijn de productie- en attractiefactoren gelijk gehouden.

Om het totaal aantal vertrekken en aankomsten aan elkaar gelijk te houden is bij het verkeersmodel dat gebruikt is voor het MER Omlegging Aalsmeer (en in principe alle berekeningen die met het Provinciaal Verkeersmodel zijn uitgevoerd) handmatig de balans tussen aankomsten en vertrekken ingesteld. Dit is gebeurd door het aantal vertrekken en aankomsten in een bepaald gebied aan te passen aan de totale balans voor het model. Het verschil in aankomsten en vertrekken voor het totale model is opgeteld bij de vertrekken van dat bepaalde gebied. Dit is gebeurd per onderscheiden motief.

Om het effect van deze nivellering in het studiegebied zo klein mogelijk te maken is het gekozen gebied waar dit wordt toegepast ver van het studiegebied gelegen; in dit geval een zone die Brabant-Oost omvat.

Van de vertrekken en aankomsten per verkeersgebied zijn vervolgens met de normale rekenregels volgens het zogenaamde zwaartekrachtmodel verplaatsingen berekend. Dit betekent dat er ten gevolge van de extra arbeidsplaatsen een herverdeling van de herkomsten en bestemmingen heeft plaatsgevonden. De extra arbeidsplaatsen worden vooral opgevuld door mensen die in of nabij het studiegebied wonen, waardoor er minder verplaatsingen naar buiten het studiegebied zullen plaatsvinden. Dit gebeurt in principe ook in werkelijkheid. Het overgrote deel van extra werkgelegenheid wordt op de lange termijn vervuld door personen die in de nabijheid van het werk wonen of gaan wonen.

4 Vergelijking leefbaarheidproblemen rond het huidige tracé met leefbaarheidproblemen rond het tracé van de voorkeursvariant

4.1 Algemeen

De Commissie adviseert in haar conceptreactie om het probleemoplossend vermogen van de alternatieven te onderbouwen door in een aanvullende notitie op te nemen:

- vergelijking van de leefbaarheidproblemen rond het huidige tracé met leefbaarheidproblemen langs de voorgestelde tracés;
- vergelijking van de leefbaarheidproblemen in de huidige en toekomstige situatie voor de overige delen van het tracé, zoals Vinkeveen of het parklandschap van De Ronde Venen waar door veranderingen in het verkeersaanbod en het Dynamisch Verkeersmanagement de verkeerssituatie sterk kan veranderen;
- een onderbouwing van de verkeersverdeling zoals die wordt aangenomen in de Basisvisie van het Masterplan.

Tijdens het gesprek (d.d. 21 december 2001) zijn over dit onderwerp nadere afspraken gemaakt met de Commissie voor de MER. Met betrekking tot het eerste punt is afgesproken dat de vergelijking wordt gemaakt tussen het huidige tracé (de autonome situatie) en het voorkeurstracé tussen de A4 en de A2. Voor de passage door de Bovenkerkerpolder is een vergelijking gemaakt tussen het voorkeurstracé en een tracéalternatief op de zuidelijke rand van de polder (zie figuur 4.1, Beide tracés in de Bovenkerkerpolder).



Figuur 4.1

Beide tracés in de Bovenkerkerpolder

Analyse van het tracéalternatief is opportuun als op basis van de analyse van de effecten van het voorkeurstracé wordt vastgesteld dat dit voorkeurstracé leidt tot een aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van de natuur in de Bovenkerkerpolder. Dit op basis van de provinciale gedragslijn voor compensatie bij verlies van natuurlijke en landschappelijke waarden (Statenvoordracht 19, 2000). Daarnaast kan het van belang zijn voor het formuleren van het MMA.

De overwegende milieucriteria voor de afweging tussen de varianten in de Bovenkerkerpolder zijn de effecten op de weidevogels (als bepalende natuurwaarde voor de PEHS) en de effecten voor de woningen aan de rand van Uithoorn. Voor de weidevogels betreft het verstoring door geluid, licht en visuele verstoring. Deze worden verder behandeld in hoofdstuk 5. Voor de inwoners van Uithoorn gaat het feitelijk om dezelfde aspecten; geluidseffecten komen aan de orde in paragraaf 4.2; visuele hinder in paragraaf 4.7.

In dit stadium van de planvorming zijn de maatregelen op het gebied van dynamisch verkeersmanagement (DVM), in de vorm van beheersinstrument, nog niet uitgewerkt. Deze maatregelen zullen een doserend karakter hebben met als doel om de route via de N201 minder aantrekkelijk te maken. Bijgevolg zullen de verkeersintensiteiten lager zijn dan zonder DVM-maatregelen. In dit hoofdstuk wordt uitgegaan van de situatie zonder DVM-maatregelen aangezien deze het minst positieve beeld geeft voor de leefbaarheid in Vinkeveen.

De behandelde aspecten van leefbaarheid zijn geluidhinder, luchtverontreiniging, verkeersveiligheid, externe veiligheid, barrièrewerking, visuele hinder en de milieueffecten op het onderliggende of aansluitende wegennet.

4.2 Geluid

De verschuiving van verkeersstromen ten gevolge van de omlegging N201 gaat gepaard met een afname van de geluidhinder langs de bestaande weg, en een toename langs de nieuwe weg. Om het voornemen met de autonome ontwikkeling te vergelijken zijn voor beide situatie geluidscontouren berekend, en is nagegaan hoeveel woningen zich binnen verschillende contourklassen bevinden. In bijlage 2 is in meer detail beschreven op welke wijze het aspect geluid is uitgewerkt. Tevens zijn uitgangspunten voor de berekeningen aangegeven⁵. De geluidscontouren in de autonome ontwikkeling en bij de omlegging zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1 geeft een totaal overzicht van het aantal woningen (afgerond op tientallen, dus 0 staat voor <5) binnen diverse contourklassen voor de autonome ontwikkeling, en voor de voorgenomen ontwikkeling. In de voorgenomen ontwikkeling is de berekening opgesplitst tussen de omgeving van de bestaande N201, en de omgeving van de omgelegde N201.

⁵ Eén van deze uitgangspunten is de toepassing van dubbellaags ZOAB; provincie Utrecht gaat in haar beleid uit van SMA; realisatie van de omlegging met SMA betekent dat er meer schermen noodzakelijk zullen zijn, en dat de geluidsniveaus op locaties waar schermen niet kosteneffectief zijn hoger zullen zijn dan berekend in deze notitie.

Tabel 4.1 **Overzicht woningen in geluidsklassen; totaal**

totaal overzicht	autonome ontwikkeling	voorgenomen ontwikkeling		
		bestaande N201	Nieuwe N201	totaal (% +/-)
50-55 dB(A)	2030	2290	400	2690 (+ 30%)
55-60 dB(A)	1130	740	90	830 (- 30%)
60-65 dB(A)	340	390	20	410 (+ 20%)
65-70 dB(A)	270	240	10	250 (-10%)
> 70 dB(A)	230	120	0	120 (- 50%)

Het aantal zwaar belaste 'saneringswoningen' (meer dan 65 dB(A)) neemt af. Dit veroorzaakt de toename in de klasse 60-65 dB(A). De toename in de klasse 50-55 dB(A) komt deels door een verschuiving uit de klasse 55-60 rond de bestaande weg, en deels uit nieuwe geluidbelaste woningen rond de omleiding. De situatie in de minst hinderlijk belaste klasse (50-55 dB(A)) geeft bij omlegging een toename te zien ten opzichte van de autonome ontwikkelingen (toename 32%).

De cijfers illustreren dat de situatie rond de bestaande N201 gunstiger wordt; er komen rond de nieuwe N201 echter ook nieuwe gehinderde woningen bij.

Bovenstaande gegevens zijn uitgesplitst voor de passages door en langs de kernen Aalsmeer, Uithoorn, Mijdrecht en Vinkeveen. Onderstaand zijn de uitkomsten weergegeven.⁶

Tabel 4.2 **Overzicht woningen in geluidsklassen; Aalsmeer**

Aalsmeer	autonome ontwikkeling	voorgenomen ontwikkeling		
		bestaande N201	Nieuwe N201	totaal
50-55 dB(A)	860	730	170	900
55-60 dB(A)	280	250	50	300
60-65 dB(A)	140	90	20	110
65-70 dB(A)	50	100	10	110
> 70 dB(A)	110	30	0	30

De kolom "bestaande N201" naast de kolom "autonome ontwikkeling" laat zien dat de situatie in de bestaande kern van Aalsmeer gunstiger wordt. In de directe nabijheid van de omgelegde N201 zijn echter ook relatief veel woningen aanwezig, waardoor het totale effect voor Aalsmeer beperkt is. Er treedt wel een afname in de hoogste geluidsklasse op.

Tabel 4.3 **Overzicht woningen in geluidsklassen; Uithoorn**

Uithoorn	autonome ontwikkeling	voorgenomen ontwikkeling		
		bestaande N201	nieuwe N201	totaal
50-55 dB(A)	530	940	150	1090
55-60 dB(A)	540	270	10	280
60-65 dB(A)	140	220	0	220
65-70 dB(A)	160	100	0	100
> 70 dB(A)	80	50	0	50

⁶ NB; tabel 4.1 kan niet terug herleid worden door het optellen van de tabellen 4.2 t/m 4.5; modelmatig is er nog een aantal landelijke gebieden tussen de kernen beschouwd die wel in de totale tabel, maar niet in de deeltabellen zijn verwerkt.

In vergelijking met Aalsmeer valt op dat de omlegging hier minder nieuwe hinder veroorzaakt; het gebied waar de weg doorheen gaat is ook minder intensief bewoond. Bij de hogere geluidklassen binnen Uithoorn treedt duidelijk een verbetering op.

Tabel 4.4 **Overzicht woningen in geluidsklassen; Mijdrecht**

Mijdrecht	autonome ontwikkeling	Voorgenomen ontwikkeling		
		Bestaande N201	nieuwe N201	Totaal
50-55 dB(A)	170	280	0	280
55-60 dB(A)	40	10	10	20
60-65 dB(A)	10	0	0	0
65-70 dB(A)	20	0	0	0
> 70 dB(A)	10	0	0	0

In Mijdrecht treedt een duidelijke verbetering op. De meeste woningen in de hogere geluidsklassen verschuiven naar de klasse 50-55 dB(A).

Tabel 4.5 **Overzicht woningen in geluidsklassen; Vinkeveen**

totaal overzicht	autonome ontwikkeling	Voorgenomen ontwikkeling		
		Bestaande N201	nieuwe N201	Totaal
50-55 dB(A)	410	310	n.v.t.	310
55-60 dB(A)	220	180	n.v.t.	180
60-65 dB(A)	20	50	n.v.t.	50
65-70 dB(A)	20	10	n.v.t.	10
> 70 dB(A)	10	10	n.v.t.	10

Bij Vinkeveen is geen sprake meer van een omlegging. Er treedt een lichte verbetering van de geluidssituatie op.

Conclusie voor het aspect geluid

De omlegging resulteert in een positief effect voor de kernen Aalsmeer, Uithoorn, Mijdrecht en Vinkeveen. De geluidhinder in de omgeving van de omgelegde N201 neemt echter toe.

Opgeteld zijn er minder mensen die hinder ondervinden van hele hoge geluidsniveaus, maar meer mensen die hinder ondervinden van lagere niveaus.

Geluidsniveaus aan de noordzijde van Uithoorn ten gevolge van de passage door de Bovenkerkerpolder

In hoofdstuk 5 van deze notitie wordt ingegaan op de beschermingsformules uit het Structuurschema Groene Ruimte en het bijbehorende stappenplan. Omdat bij aanvang van de analyses niet met zekerheid gesteld kon worden dat er geen merkbaar effect van het voornemen op de verbindingszone zou optreden (hetgeen in hoofdstuk 5 wordt onderbouwd) is gekeken naar de effecten van een eventueel alternatief tracé helemaal langs de zuidelijke rand van de Bovenkerkerpolder. De geluidbelasting voor de flats in Uithoorn neemt bij een dergelijke variant toe. Onderstaand zijn de uitkomsten van de gemaakte berekeningen opgenomen.

In het tracéalternatief komt de weg veel dichterbij de flats aan de rand van Uithoorn. De geluidbelasting zal dus groter zijn. Om dit te ondervangen is ter hoogte van de flats over een lengte van 380 meter een geluidsscherm met een hoogte van 2 meter noodzakelijk. Om terugkaatsing van geluid naar de polder te vermijden moet dit scherm absorberend zijn.

In tabel 4.6 is de geluidbelasting weergegeven in het voorkeustracé en het tracéalternatief. Voor deze laatste variant is de situatie met en zonder scherm weergegeven. In alle gevallen is uitgegaan van dZOAB.

Tabel 4.6 Geluidbelasting flats noordzijde Uithoorn (waarden inclusief aftrek 3 dB(A) art. 103 en correctie 2020-2010; in totaal -3,8 dB(A))

Locatie	waarneem- hoogte in meter	nummer waarneem- punt	Voorkeustracé in dB(A)	tracéalternatief zonder scherm in dB(A)	tracéalternatief met scherm in dB(A)
Briandflat	1,5	11	47,3	48,3	48,1
	4,5	11	48,9	49,5	49,3
	7,5	11	49,3	49,6	49,4
	10,5	11	49,5	49,6	49,4
	13,5	11	49,7	49,7	49,5
	16,5	11	50,0	50,0	49,8
Churchillflat	1,5	13	44,6	48,1	45,4
	4,5	13	46,4	49,2	46,7
	7,5	13	46,9	49,8	47,3
	10,5	13	47,2	50,3	47,9
	13,5	13	47,6	50,8	48,6
	16,5	13	47,9	51,1	49,1
Coudenhovenflat	1,5	12	47,2	48,9	48,1
	4,5	12	48,4	49,8	49,1
	7,5	12	48,8	50,1	49,4
	10,5	12	49,1	50,6	49,9
	13,5	12	49,4	51,1	50,4
	16,5	12	49,6	51,4	50,8
De Gasperiflat	1,5	14	44,7	49	44,7
	4,5	14	46,3	49,9	45,5
	7,5	14	46,7	50,7	46,4
	10,5	14	46,9	51,4	47,6
	13,5	14	47,2	51,8	48,6
	16,5	14	47,6	52	49,0
Schumanflat	1,5	15	42,8	47	43,8
	4,5	15	44,5	48	44,9
	7,5	15	44,8	48,6	45,6
	10,5	15	45,0	49,2	46,2
	13,5	15	45,3	49,8	47,1
	16,5	15	45,6	50,1	47,7

Met de geluidsschermen wordt de situatie in het tracéalternatief vergelijkbaar met het voorkeustracé. Met name op de hogere verdiepingen blijft het voorkeustracé gunstiger dan het tracéalternatief.

4.3 Luchtkwaliteit

In de MER Aalsmeer en de MER Uithoorn is onderzoek gedaan naar de effecten op de luchtkwaliteit. Deze onderzoeken zijn gedaan voordat het nieuwe Besluit Luchtkwaliteit was vastgesteld en de nieuwe normen derhalve nog niet bekend waren.

Toetsing aan dit nieuwe besluit heeft toen dus niet kunnen plaatsvinden. In de MER N201/A4 is geen onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit. Op dit moment laat de provincie de NO2-concentraties voor provinciale wegen groter

dan 20.000 motorvoertuigen per etmaal uitrekenen ten behoeve van het nieuwe Besluit Luchtkwaliteit. Op zijn vroegst zullen de uitkomsten van deze berekeningen eind maart 2002 beschikbaar zijn en zijn dus nog niet gereed voor opname in deze notitie.

De luchtkwaliteit wordt beschreven voor de voorkeursalternatieven, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

MER N201-A4

In het MER N201/A4 is de luchtkwaliteit niet expliciet onderzocht. Wel blijkt dat de voorkeursvariant leidt tot minder voertuigkilometers dan in de autonome situatie. Omdat er een directe relatie is tussen voertuigkilometers en de emissie van verontreinigende stoffen, is de uitstoot in de voorkeursvariant dus minder dan in de autonome situatie. Omdat er zich in het gebied geen concentraties van woningen bevinden, is de verwachting dat de luchtkwaliteit in de verblijfsgebieden in de autonome situatie en de voorkeursvariant niet verschilt. Toetsing aan de nieuwe normen leidt niet tot een andere conclusie.

N201/Aalsmeer

In het MER voor de omlegging Aalsmeer is onderzoek gedaan naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Hoewel de emissie bij omleggen toeneemt, is de conclusie dat het omleggingsalternatief per saldo een positieve invloed heeft voor de luchtkwaliteit in de verblijfsgebieden. Ondanks dat de beoordeling is gedaan op basis van de oude normen en oude berekeningsmethoden, kan de uitkomst op basis van de nieuwe wetgeving niet anders zijn, omdat de systematiek van bepaling hetzelfde is.

N201/Uithoorn

In het MER-Uithoorn is geconcludeerd dat bij het omleggingsalternatief de uitstoot van schadelijke stoffen groter is, dan bij het nulalternatief. Het aantal wegvakken waar overschrijding van grens- en richtwaarden plaats vindt is voor alle varianten nagenoeg gelijk. Het is echter zeer duidelijk dat omleggingsalternatief, in vergelijking met de autonome situatie, positief zal zijn bij toetsing aan de nieuwe norm. Er moet namelijk getoetst worden op verbetering van de luchtkwaliteit in de verblijfsgebieden. Door de omlegging neemt de verkeersdruk op de oude N201 af, de luchtkwaliteit in de bebouwde kom is daardoor altijd beter dan in de situatie zonder omlegging.

In de regio wordt de grenswaarde (voor het jaar 2010) voor NO₂ van 40 mg/m³ (jaargemiddelde) reeds overschreden. De overschrijding van de grenswaarde geldt voor het grootste deel van de Randstad. De verwachting is dat in 2010 de luchtkwaliteit beter zal zijn dan de huidige situatie door de opkomst van schonere auto's.

Bij het realiseren van de omlegging zal de luchtkwaliteit in beide kernen verbeteren. Omdat de N201 zal worden omgelegd, waardoor er minder verkeer zal gaan door de kernen van Aalsmeer en Uithoorn zal de luchtkwaliteit aldaar verbeteren. Langs het nieuwe tracé liggen echter wel woningen, maar het zijn er beduidend minder. Over het algemeen geldt dat de luchtkwaliteit in de kernen Aalsmeer en Uithoorn verbetert, omdat de verkeersintensiteit met 20% tot 50% afneemt.

Langs de Amsteldijk-Noord, nabij Nes aan de Amstel (26+27) neemt de luchtkwaliteit af, omdat daar de verkeersproductie met meer dan 30% zal toenemen.

Of in de nieuwe situatie zal worden voldaan aan de in het Besluit Luchtkwaliteit gestelde grenswaarden zal nog moeten worden bepaald. Omdat de kernen Wilnis, Nes aan de Amstel en Oosteinde veel kleiner zijn dan Aalsmeer en Uithoorn geldt dat de omlegging van de N201 positief is met betrekking tot de verbetering van de luchtkwaliteit en zal er sprake zijn van een vermindering van de hoeveelheid gehinderden.

In tabel 4.7 is voor de desbetreffende wegen aangegeven wat de procentuele toe- of afname van de verkeersproductie is ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Tabel 4.7 Procentuele toe- of afname van de verkeersproductie ten opzichte van de autonome ontwikkeling

omschrijving wegvak				etmaal 2010	etmaal 2010	%-verschil
nr	wegvak	Van	tot	nulvariant	scenario-C	
1	weg om de noord	Hoofdweg	noordelijke link	0	39000	
2	noordelijke link	Weg om de noord	A5	0	43900	
3	noordelijke link	A5	A4	0	36000	
4	weg om de noord	v. Heuvengoedhartln	noordelijke link	38800	45100	16%
5	oostelijke link	A4	Kruisweg	0	39300	
6	omlegging	Kruisweg	Fokkerweg	0	47900	
7	omlegging	Fokkerweg	Aquaduct	0	39500	
8	omlegging	Aquaduct	Middenweg	0	49600	
9	omlegging	Middenweg	Legmeerdijk	0	43000	
10	omlegging	Legmeerdijk	Zijdelweg	0	29700	
11	omlegging	Zijdelweg	A'damse weg	0	26100	
12	omlegging	A'damse weg	N201	0	21400	
13	Schipholdijk	Omlegging	Zuid einde	27800	45700	64%
14	Schipholdijk	Zuid einde	Bosrandbrug	28500	42500	49%
15	Schipholdijk	Bosrandbrug	Schipholweg	65800	75700	15%
16	Schipholdijk	Schipholweg	A9	67900	76800	13%
17	Middenweg	Ophelialaan	omlegging	600	3300	450%
18	Middenweg	Omlegging	Machineweg	600	15400	2467%
19	Legmeerdijk	Bachlaan	Kasteleinweg	18100	20100	11%
20	Legmeerdijk	Kasteleinweg	Lakenblekerweg	31000	32200	4%
21	Legmeerdijk	Lakenblekerweg	VBA	28200	32500	15%
22	Legmeerdijk	VBA	Randweg	32800	54200	65%
23	Legmeerdijk	Randweg	omlegging	28700	55700	48%
24	Zijdelweg	Wieger Bruinlaan	omlegging	16700	25500	53%
25	Zijdelweg	Omlegging	v. Hattumweg	16000	17200	8%
26	A'damse weg	Molenslaan	omlegging	8300	14200	71%
27	Middenweg Uithoorn	Omlegging	Nesserlaan	9100	12300	35%
	Utrechtse Middenweg			650	3000	362%
28	Kruisweg	A4	Oostelijk link	55100	57000	3%
29	Kruisweg	Oostelijk link	Fokkerweg	51200	35200	-31%
30	Kruisweg	Fokkerweg	Aalsmeerderbrug	44300	29200	-35%
31	Burg. Kasteleinweg	Aalsmeerderbrug	Dorpsstraat	49300	27100	-45%
32	Burg. Kasteleinweg	Dorpsstraat	v. Cleefkade	46800	25500	-45%
33	Burg. Kasteleinweg	v. Cleefkade	Stommeerkade	41400	24200	-42%
34	Burg. Kasteleinweg	Stommeerkade	Hadleystraat	39400	22100	-44%
35	Burg. Kasteleinweg	Hadleystraat	Ophelialaan	38500	21400	-44%
36	Burg. Kasteleinweg	Ophelialaan	Mensinglaan	33600	16200	-52%
37	Burg. Kasteleinweg	Mensinglaan	Zwarteweg	40100	19000	-53%

omschrijving wegvak			etmaal 2010	etmaal 2010	%-verschil
wegvak	Van	tot	nulvariant	scenario-C	
Burg. Kasteleinweg	Zwarteweg	Legmeerdijk	36100	16100	-55%
Prov. Weg	Legmeerdijk	Noorddammerweg	29100	23300	-20%
Prov. Weg	Noorddammerweg	Zijdelweg	31900	25900	-19%
Prov. Weg	Zijdelweg	Thamerlaan	28400	20800	-27%
Prov. Weg	Thamerlaan	Amstelhoek	34500	26300	-24%
Prov. Weg	Amstelhoek	Mijdrecht	28500	17600	-38%
Prov. Weg	Mijdrecht	Omlegging	28700	19600	-32%
Prov. Weg	Omlegging	N212	28700	27500	-4%
Prov. Weg	N212	Vinkeveen	27300	26800	-2%
Prov. Weg	Vinkeveen	A2	28600	27500	-4%
Oosteinderweg	Burg. Kasteleinweg	Omlegging	6600	4300	-35%
Legmeerdijk	Machineweg	Schinkeldijkje	22500	20100	-11%
Schinkeldijkje	Oosteinderweg	Fokkerweg	23900	22300	-7%
Machineweg	Middenweg	Legmeerdijk	7000	5800	-17%
Machineweg	Middenweg	Aalsmeerderweg	11100	10500	-5%

Utrechtse deel

In het MAVI (MilieuAspecten Verkeer en Infrastructuur, provincie Utrecht/RWS-Utrecht, jan 2000) is voor de N201 noch voor de huidige situatie (1996) noch voor de toekomstige situatie (2010) een overschrijding van de luchtkwaliteit geconstateerd op basis van de vigerende normstelling. Toetsing op de nieuwe normstelling voor 2010 zal op korte termijn plaatsvinden.

Conclusie voor het aspect Luchtverontreiniging
De situatie met omlegging is voor de leefbaarheid gunstiger, aangezien er meer mensen (in de kernen Aalsmeer, Uithoorn, Amstelhoek en Mijdrecht) aan lagere concentraties worden blootgesteld dan dat er andere mensen (in de gebieden rondom de omleiding) met hogere concentraties te maken krijgen.

4.4 Verkeersveiligheid

4.4.1 Beschrijving huidige situatie verkeersveiligheid

De voorgenomen activiteit kan invloed hebben op de verkeersveiligheid. Bij de bepaling van het effect op de verkeersveiligheid is gekozen voor een ruim studiegebied. Naast de huidige en de omgelegde N201, die vanzelfsprekend in het onderzoek zijn betrokken, zijn dat de wegen waarvoor verwacht wordt dat zich een stijging van meer dan 30% of een daling van meer dan 20% in de verkeersintensiteit van motorvoertuigen zal voordoen als gevolg van de voorgenomen activiteit.

In de huidige situatie (gemiddelde over de jaren 1996-2000) gebeuren op de N201 tussen de A4 en A2 jaarlijks ruim 340 (geregistreerde) ongevallen. Meer dan de helft van deze ongevallen vindt plaats op kruisingen.

Tabel 4.8 Ongevallen op de N201 tussen A4 en A2, gemiddeld per jaar in de periode 1996-2000

	Noord-Holland	Utrecht	totaal
afloop:			
dodelijk	0,2	0,4	0,6
gewond	41,2	22,0	63,2
uitsluitend materiële schade	195,6	81,4	277,0
Totaal	237,0	103,8	340,8

Aan de hand van risicocijfers kunnen uitspraken worden gedaan over de kans op een verkeersongeval. Een veel gebruikt risicocijfer is het aantal letselongevallen per voertuigprestatie, uitgedrukt in letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers.

Het risicocijfer van de N201 bedraagt 0,32 letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers. Dit is hoger dan het landelijk gemiddelde voor dit wegtype (0,25, bron: SWOV).

4.4.2 Beschrijving autonome ontwikkeling verkeersveiligheid

De autonome ontwikkelingen ten aanzien van de verkeersveiligheid zijn berekend met behulp van modellen.

Bij de modelmatige benadering wordt gekeken welke veranderingen er optreden in de factoren die de kans op ongevallen bepalen. Dit zijn factoren die te maken hebben met de mens als verkeersdeelnemer, het eventuele voertuig waarmee men zich verplaatst en de weg(omgeving). Verondersteld wordt dat alleen de factoren die met de wegkenmerken (wegtype, weggebruik, enz.) te maken hebben, in de periode tot 2010 veranderen.

Uitgaande van een gelijkblijvend risicocijfer op de N201 (0,32 letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers), neemt het aantal ongevallen op de huidige N201 vergeleken met de huidige situatie met ruim 10% toe, wat overeenkomt met ongeveer 7 letselongevallen op jaarbasis. Deze stijging is volledig toe te schrijven aan de toegenomen verkeersintensiteiten, immers de weglengte blijft gelijk en het risicocijfer is constant verondersteld. Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de effecten van het verkeersveiligheidsbeleid.

De autonome ontwikkelingen ten aanzien van verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet geven een vergelijkbaar beeld als op de N201. Door een toename van de verkeersintensiteiten zal een toename van de verkeersonveiligheid plaatsvinden.

4.4.3 Beschrijving voorgenomen activiteit verkeersveiligheid

Bij de voorgenomen activiteit wordt een ingrijpende aanpassing in de infrastructuur gedaan. Als gevolg hiervan wijzigen de verkeersstromen. Het verkeer wordt over nieuwe infrastructuur geleid, waardoor het bestaande wegennet over het algemeen wordt ontlast. Ten aanzien van verkeersveiligheid leidt de voorgenomen activiteit tot effecten op het huidige tracé van de N201, op het onderliggende wegennet en op de omgelegde N201.

Huidige tracé N201

De verkeersintensiteiten op het huidige tracé van de N201 nemen gemiddeld met ongeveer 30% af. Tussen de aansluitingen met de omgelegde N201 (dus globaal tussen Schiphol en Mijdrecht) nemen de verkeersintensiteiten gemiddeld met 35% af.

Lokaal (ter hoogte van Aalsmeer) vindt zelfs een afname met meer dan de helft plaats. Deze veranderende verkeersintensiteiten hebben hun weerslag op de verkeersveiligheid. Alleen al op basis van een gewijzigde verkeersstroom zullen op het huidige tracé van de N201 ongeveer 27% minder letselongevallen plaatsvinden, hetgeen in absolute zin overeenkomt met een daling van ruim 20 letselongevallen per jaar.

Voorts zijn er plannen om het huidige tracé van de N201 conform Duurzaam Veilig te reconstrueren, waardoor een verdere verbetering van de verkeersveiligheid, met name door de kernen Aalsmeer en Uithoorn en langs Mijdrecht, kan worden bewerkstelligd.

Onderliggend wegennet

Het onderliggend wegennet zal op een aantal punten drukker (en onveiliger) worden (onder andere Legmeerdijk tussen huidige en omgelegde N201) en op een aantal punten rustiger (en dus veiliger, onder andere Oosteinderweg, Machineweg). Per saldo zal het effect ten aanzien van verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet te verwaarlozen zijn.

Bij herinrichting van de Legmeerdijk (extra rijstroken als gevolg van toenemende verkeersdruk) zal een positief effect op de verkeersveiligheid kunnen worden gehaald.

Omgelegde N201

De omgelegde N201 is een nieuw aan te leggen stroomweg (ten oosten van de Legmeerdijk is het een gebiedsontsluitingsweg) met een inrichting gebaseerd op de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Dit houdt onder andere in dat zoveel mogelijk ongelijkvloerse kruisingen zijn toegepast (zoals bijvoorbeeld ter hoogte van de Middenweg (in Noord-Holland) en de Zijdelweg). Ter hoogte van de Legmeerdijk zal een conflictvrije aansluiting ('fly-over') worden gerealiseerd van en naar de VBA en vanaf de A4 en A9. Het overige verkeer wordt op deze locatie gelijkvloers afgewikkeld door middel van een verkeersregelininstallatie.

Het langzaam verkeer kruist door middel van ongelijkvloerse oplossingen.

Ten oosten van de Zijdelweg zijn het gelijkvloerse kruisingen met verkeersregelininstallaties.

Gezien het feit dat de omgelegde N201 conform de principes van Duurzaam Veilig zal worden ingericht, mag worden verwacht dat de hier te realiseren verkeersinfrastructuur relatief verkeersveilig zal zijn.

Dit houdt in dat een laag risicocijfer kan worden toegepast. In de berekening is uitgegaan van 0,1 letselongeval per miljoen motorvoertuigkilometers.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten mag worden verwacht dat er zich ongeveer 10 letselongevallen per jaar op de omgelegde N201 zullen voordoen.

Conclusie voor het aspect verkeersveiligheid

Per saldo zal de verkeersveiligheid als gevolg van de omlegging van de N201 enigszins verbeteren. Het positieve effect op het huidige tracé van de N201 is groter dan de extra verkeersonveiligheid als gevolg van de aanleg van nieuwe infrastructuur (omgelegde N201). Zeker wanneer in aanvulling op de voorgenomen activiteit het huidige tracé conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig zal worden heringericht, ontstaat een duidelijk verkeersveiliger situatie.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 Algemeen

De Commissie geeft in haar conceptreactie aan dat inzicht moet worden gegeven in de routes die voor gevaarlijke stoffen moeten worden gereden en welke risico's daar in het geding zijn.

4.5.2 Huidige situatie externe veiligheid

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg brengt risico's met zich mee. Het gaat hierbij vaak om kleine kansen op een ongeval, maar indien een ongeval optreedt kan dat grote gevolgen hebben voor de omgeving. In de huidige situatie vindt vervoer van gevaarlijke stoffen over de N201 plaats. Tevens vindt binnen het onderzoeksgebied vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de N231 (o.a. Legmeerdijk). Vervoer van gevaarlijke stoffen is onderworpen aan de regelgeving inzake routing van gevaarlijke stoffen (Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Routeringsbesluit). Dat wil zeggen dat de betrokken

wegbeheerder aangeeft langs welke routes wel en langs welke routes niet vervoer van gevaarlijke stoffen mag plaatsvinden. De risico's die met dit transport samenhangen kunnen worden verkleind door kwetsbare gebieden (natuurgebieden) of weggedeelten waar veel mensen werken of wonen te vermijden.

Jaarlijks vindt over de N201 tussen de A2 en A4 transport van brandbare vloeistoffen plaats [Bron: Verkenning relatie milieu en verkeer binnen de Provincie Noord-Holland, Provincie Noord-Holland, 2000]. Het betreft hier de categorieën LF1 (Heptaan) en LF2 (Pentaaan). In de huidige situatie vinden jaarlijks ongeveer 250 transporten Pentaaan plaats en ongeveer 1500 (Aalsmeer tot A2) tot 2000 (A4 tot Aalsmeer) transporten Heptaan plaats.

Ook over de N231 vindt transport van Heptaan (1000 transporten per jaar) en Pentaaan plaats (500 transporten per jaar). Tevens wordt categorie GF3 (Propaan, brandbaar gas) over de N231 vervoerd (ongeveer 250 transporten per jaar).

Op basis van de hiervoor boven aangegeven referentie kan gesteld worden dat de omvang niet zodanig is dat normstelling (individueel en groepsrisico) wordt overschreden.

4.5.3 Autonome ontwikkeling vervoer gevaarlijke stoffen

De autonome ontwikkelingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen kunnen worden berekend aan de hand van indexcijfers voor de vervoerontwikkeling. Betreffende de groei van het wegtransport gevaarlijke stoffen gaat Provincie Noord-Holland [2000] uit van de gemiddelde toename van het vrachtverkeer. Uitzondering hierop vormen de stofcategorieën LF1, LF2 en GF3 (respectievelijk groeipercentages tussen 1995 en 2010 van 60%, 10% en 10%). Het vervoer van LF1 (Heptaan) zal sterker stijgen dan de gemiddelde vervoerprognose, terwijl de stijging van de categorieën LF2 en GF3 (Pentaaan en Propaan) achterblijven bij het gemiddelde.

4.5.4 Voorgenomen activiteit vervoer gevaarlijke stoffen

Conform landelijk (Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen) en provinciaal beleid en regelgeving is het niet zondermeer toegestaan brandbare en toxische gassen door tunnels (en dus ook door aquaducten) te vervoeren. Er zijn zware dus dure bouwkundige voorzieningen nodig om de constructie in geval van een brand of explosie te waarborgen.

In een aantal gevallen mogen brandbare vloeistoffen (zoals LF1 en LF2) weliswaar door tunnels worden vervoerd, maar in beginsel wordt er naar gestreefd gevaarlijke stoffen langs alternatieve routes te leiden. In geval van de voorgenomen activiteit zal dit betekenen dat het aquaduct onder de ringvaart Haarlemmermeer (inclusief Bovenlanden) niet in de route voor gevaarlijke stoffen zal worden opgenomen.

De alternatieven om de Ringvaart Haarlemmermeer te passeren zijn de Aalsmeerderbrug en de Bosrandbrug, waarbij de voorkeur gaat naar de Bosrandbrug in verband met een lager individueel risico (minder (woon)bebouwing in nabijheid).

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risico langs transportroutes:

- de omvang van de transportstroom: deze is bepalend voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort gevaarlijke stoffen; deze zijn bepalend voor de effecten op de omgeving;
- de verkeersveiligheid: deze is bepalend voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route; dat is bepalend voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

In vergelijking met de autonome ontwikkeling in 2010 zijn, wanneer wordt aangenomen dat de omvang van de transportstroom en de soort gevaarlijke stoffen gelijk blijven, met name de verkeersveiligheid en het aantal mensen langs de route bepalend voor het effect van de voorgenenen activiteit op het risiconiveau.

Verkeersveiligheid

In de vorige paragraaf zijn de effecten op de verkeersveiligheid beschreven. Hierin wordt beschreven dat de effecten op de verkeersveiligheid enigszins positief zullen zijn. Naar verwachting zal dit effect wegvallen wanneer voor het vervoer van gevaarlijke stoffen de route via de Legmeerdijk en de Bosrandbrug wordt gebruikt.

Afhankelijk van de aanvullende maatregelen op het onderliggende wegennet (met name een duurzaam veilige inrichting van het huidige tracé van de N201) kan eventueel toch een verbetering van de verkeersveiligheid worden bewerkstelligd.

Het effect op de verkeersveiligheid werkt door in de externe veiligheid. Het effect op de externe veiligheid als gevolg van het aspect verkeersveiligheid zal neutraal zijn dan wel enigszins positief (door aanvullende maatregelen).

Aantal mensen langs de route

De huidige N201 is een drukke provinciale weg die door de kernen Aalsmeer en Uithoorn en vlak langs de kernen Mijdrecht en Vinkeveen loopt. Dit heeft tot gevolg dat relatief veel mensen wonen en werken op korte afstand van de route voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

Wanneer de N201 wordt omgelegd wordt de afstand groter tussen de route voor vervoer van gevaarlijke stoffen en de leefomgeving van de mensen. Dit heeft een positief effect op de externe veiligheid. Wanneer vanaf de omgelegde N201 gebruik wordt gemaakt van de Legmeerdijk en de Bosrandbrug zal ook ter hoogte van de gemeente Aalsmeer een verbetering optreden.

Met een omlegging Uithoorn zal voor een deel van de transporten met gevaarlijke stoffen een alternatieve route ontstaan voor de huidige route via de N201 door Utrecht, namelijk via A2-A9 en Fokkerweg waardoor per saldo de externe veiligheid zal toenemen.

Conclusie voor het aspect externe veiligheid

De externe veiligheid zal verbeteren doordat vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer hoeft plaats te vinden door de kernen van Aalsmeer en Uithoorn, en doordat een deel van het vervoer over nieuwere, en veiliger wegen kan plaatsvinden.

4.6 Barrièrewerking

Onder barrièrewerking wordt verstaan de mate waarin een weg de relaties tussen beide zijden verstoort. Alleen als de weg een bebouwingsconcentratie van bepaalde omvang doorsnijdt is het zinvol om de barrièrewerking te

beoordelen. Als grenswaarde wordt gehanteerd: een bebouwingsconcentratie met een minimum van 25 woningen aan weerszijden van en over een afstand van maximaal 500 meter langs de weg (bron: MER aansluiting N201/A4).

In deze paragraaf zal de toe-/afname van de barrièrewerking uitgedrukt worden in het aantal barrières en de eventuele lengte van de omrijdbewegingen voor gemotoriseerd verkeer. Er wordt een gradatie toegepast waarbij aangegeven is in welke mate de barrièrewerking zal toe- of afnemen.

De toe- en/of afname van de barrièrewerking zal voor ieder type weggebruiker verschillen. De barrièrewerking voor voetgangers neemt sterk af, omdat de N201 in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Mijdrecht (veel oversteekbewegingen) zal worden gereconstrueerd. De roodtijden voor kruisend verkeer in de kernen zal afnemen, hetgeen de barrièrewerking vermindert. Voor fietsers geldt dat de barrièrewerking voor zowel de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Mijdrecht als voor de ligging van het nieuwe tracé niet zal toenemen. Reconstructie van de huidige N201 maakt oversteken gemakkelijker. Bij het nieuwe tracé zijn voor fietsers en voetgangers enkele viaducten of tunnels in het ontwerp opgenomen, die ervoor zorgen dat er geen extra barrièrewerking optreedt.

Gemotoriseerd verkeer profiteert alleen in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Mijdrecht van de komst van de nieuwe N201 (oversteekbewegingen vinden gemakkelijker plaats). Ter plaatse van de ligging van het nieuwe tracé moet gemotoriseerd verkeer omrijdbewegingen maken om het tracé te kruisen.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de afname van de barrièrewerking met name voor voetgangers en fietsers in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Mijdrecht groot is. Voor gemotoriseerd verkeer geldt dat de barrièrewerking in de kernen van Aalsmeer, Uithoorn en Mijdrecht ook afneemt. Echter de toename van de barrièrewerking ten gevolg van de omrijdbewegingen langs het nieuwe tracé is groter dan de merkbare afname in de kernen.

Om een beeld te krijgen van de toe-/afname van barrièrewerking is het tracé van de N201 verdeeld in drie delen:

1. aansluiting met A4 tot aan de Ringvaart Haarlemmermeer (MER N201-A4);
2. ringvaart Haarlemmermeer tot aan de aansluiting op het bestaande tracé (MER N201/Aalsmeer/Uithoorn);
3. aansluiting bestaande tracé tot aan de A2 (Huidige N201).

De toe-/afname van de barrièrewerking wordt beschreven voor de voorkeursalternatieven, zoals beschreven in hoofdstuk 2 van deze notitie.

Ad. 1 MER N201-A4

Omdat het tracé geen enkele bebouwingsconcentratie met een minimum van 25 woningen aan weerszijden van en over een afstand van maximaal 500 meter langs de weg doorsnijdt, is voor dit gedeelte van het tracé geen sprake van toe-/afname van barrièrewerking.

Ad. 2 MER N201/Aalsmeer/Uithoorn

Het nieuwe tracé van de N201 is, overeenkomstig de voorkeursvarianten, ten noorden van de kernen Aalsmeer en Uithoorn gepland. De nieuwe N201 zal de Ringvaart van de Haarlemmermeer ter hoogte van de Fokkerweg kruisen met een aquaduct. De kruising met de Oosteinderweg, de Hoge Dijk en de Aalsmeerderweg is een (open) tunnelbak. Vervolgens sluit de N201 met behulp van fly-overs aan op de Legmeerdijk.

Het tracé van de N201 is parallel ten noorden van de Randweg, de Randweg-Oost en de Hollandse Dijk gesitueerd. De N201 kruist de Amstel met een brug. Het tracé van de N201 kruist de Polder de Eerste Bedijking Der Mijdrechtse Droogmakerij en sluit aan op het bestaande tracé van de N201 ongeveer 1,3 kilometer ten oosten van de kruising met Mijdrechtse Zuwe (N201)/Hofland/Provinciale weg (N201).

In het omleggingsalternatief staat een reconstructie inclusief HOV baan van de bestaande N201 door Aalsmeer en Uithoorn centraal. Dit heeft onder meer tot gevolg de verkeersdruk afneemt, en daardoor de oversteekbaarheid toeneemt. De groentijden in de VRI's voor het kruisende verkeer kunnen aanmerkelijk worden verlengd.

In de onderstaande tabellen is toe-/afname van barrièrewerking aangegeven. Ten behoeve van de barrièrewerking worden de onderstaande gradaties toegepast:

- matig → klein (plattelandswegen);
- groot → klein (wegen binnen de bebouwde kom).

Tabel 4.9 Afname barrièrewerking (geldt met name voor voetgangers en fietsers)

tracédeel	groot → klein	matig → klein
Aalsmeer	Dorpstraat	Poelweg
	Oosteinderweg	
	Ophellalaan	
	Eerste/tweede J.C.Mensinglaan	
Uithoorn	Zwarteweg	
	Noorddammerweg	
	Zijdelweg/Watsonweg	
	Adm. Van Ghentlaan	
	Laan van Meerwijk	
Amstelhoek	Schans/Doprstraat	
	Piet Heinlaan	
Mijdrecht		Tienboerenweg (nabij huidige N201) Derde Zijweg Utrechtse Middenweg Eerste Zijweg Waverveensepad fietspad tussen de Poeldijk en huidige N201

De toename van de barrièrewerking wordt uitgedrukt naar lengte van de omrijdbewegingen voor gemotoriseerd verkeer:

- klein: omrijdbeweging <500 meter;
- matig: omrijdbeweging tussen 500 meter en 1.000 meter;
- groot: omrijdbeweging >1.000 meter.

Tabel 4.10 Toename barrièrewerking (geldt met name voor gemotoriseerd verkeer)

tracédeel	toename	plaats	verkeersmaatregel	lengte omrijdbeweging in meters
Aalsmeer	groot	Hornweg	fiets- en voetgangerstunnel	circa 1.000
Uithoorn	klein	Randweg	fietsstunnel, gemotoriseerd verkeer moet eromheen.	200
	groot	Noorddammerweg	fiets-voetgangerstunnel, zuid via Randweg, noord parallelweg naar Legmeerdijk	1.100
	matig	Loetenweg	Noord parallelweg naar Legmeerdijk	600

tracédeel	toename	plaats	verkeersmaatregel	lengte omrijdbeweging in meters
	groot	Boyenkerkerweg	fietstunnel, zuid via Randweg, noord parallelweg naar Uithoornse Middenweg	1.200
Mijdrecht	groot	Tweede Veld-dwarsweg	Zuid via huidige N201, noord parallelweg naar Utrechtse Middenweg	1.000 [1]
	matig	Eerste zijweg	Zuid via huidige N201, noord parallelweg naar Utrechtse Middenweg	600
	groot	Waverveensepad	fietsviaduct, zuid afgesloten, noord parallelweg naar Utrechtse Middenweg	1.700
	matig	fietspad tussen de Poel-dijk en huidige N201	Zuid via huidige N201, noord via Poeldijk naar Waverveensepad (fietsviaduct)	circa 500

[1] *Fietsers vanaf de Tienboerenweg/Eerste Veld-dwarsweg kunnen met fietspad ten noorden van N201 (nieuwe verbinding) over de brug met de Amstel naar aansluiting Middenweg-west (Uithoorn) 1.625 meter*

De Oosteinderweg, Hoge Dijk, Aalsmeerderweg, Legmeerdijk, Zijdelweg, Middenweg-west, Amsteldijk-noord en Middenweg-oost zijn doorgetrokken en kruisen de omlegging van de N201 gelijkvloers of ongelijkvloers. Bij deze wegen vindt ten opzichte van de ligging van de "nieuwe" N201 geen toe- of afname van de barrièrewerking plaats.

Toename van de barrièrewerking en omrijdbewegingen geldt met name voor de bewoners van de plattelandswegen in de polders van Aalsmeer, Uithoorn en de Ronde Venen ten noorden van de omlegging van de N201. Omdat de woningdichtheid hier lager is dan 25 woningen over een afstand van 500 meter kan geconcludeerd worden dat de omlegging van de N201 resulteert in een overall afname van de barrièrewerking (afname van de barrièrewerking in de kernen Aalsmeer en Uithoorn is meer dan toename van de barrièrewerking in de poldergebieden).

Ad. 3 Aansluiting op bestaande tracé tot aan A2

Dit weggedeelte is gelijk aan dat van de huidige N201. Tussen Mijdrecht en de A2 blijft de N201 een barrière vormen voor Vinkeveen. De barrièrewerking is echter beperkt doordat de beide delen met een ongelijkvloerse kruising met elkaar zijn verbonden. Met een omleiding Uithoorn zal in deze situatie geen verandering optreden. Uit cijfers met betrekking tot de toekomstige verkeersintensiteiten blijkt dat de verkeersproductie op dit deel van de N201 bij de omlegging ongeveer gelijk blijft. De reeds bestaande barrièrewerking zal niet wezenlijk veranderen.

Conclusie voor het aspect barrièrewerking

Afname treedt op voor langzaam verkeer bij de bestaande weg; toename treedt op voor autoverkeer bij de omlegging. Aangezien de afname om meer locaties gaat en een kwetsbaarder groep betreft is de afname zwaarder te waarderen dan de toename, en is het totale effect van de omlegging voor het aspect barrièrewerking positief.

4.7 Visuele hinder

4.7.1 Algemeen

Onder visuele hinder wordt de hinder voor omwonenden verstaan die ontstaat door de aanwezigheid van geluidsschermen of andersoortige geluidwerende voorzieningen. De plaatsen waar geluidwerende voorzieningen moeten komen zijn aangegeven aan de hand van het akoëstisch onderzoek. In Noord-Holland, met uitzondering van de aansluitingen, wordt de omgelegde N201 aangelegd met dubbellaags ZOAB. Dit beperkt het aantal te realiseren schermen. In Utrecht is de keuze van verhardingstype bestuurlijk nog niet gemaakt. Er is in de effectbeschrijving en -beoordeling ook op het Utrechtse deel uitgegaan van dubbellaags ZOAB. Gebruik van SMA leidt tot meer en hogere schermen, waardoor er een groter effect met betrekking tot de visuele hinder zal optreden.

Daarnaast kan visuele hinder voor omwonenden ontstaan door verstoring van het uitzicht door de komst van een nieuwe weg. Dit effect is kleiner dan het effect van schermen. Daarom zullen de effecten met betrekking tot visuele hinder met name worden beschreven en beoordeeld op het aantal woningen dat visuele hinder ondervindt van geluidsschermen. Hoe groter het aantal, des te negatiever het effect wordt beoordeeld.

Het onderzoek met betrekking tot visuele hinder is na veldonderzoek gedaan door bestudering van de topografische kaart en het voorlopig wegontwerp. Voor de huidige situatie is vrij eenvoudig vast te stellen hoeveel woningen visuele hinder ondervinden. De mate van hinder is afhankelijk van de afstand tot het scherm en de positionering van de woningen ten opzichte van het scherm. Voor de omlegging is het aantal woningen en de mate van hinder lastiger vast te stellen. Daarom is een zo nauwkeurig mogelijke inschatting gedaan.

In deze paragraaf wordt ook ingegaan op het verschil tussen het voorkeurs-tracé en het tracéalternatief in de Bovenkerkerpolder (zie ook paragraaf 4.1). Voor overzichtskaarten van de in deze paragrafen genoemde geluidsschermen wordt verwezen naar bijlage 2.

4.7.2 Effectbeschrijving visuele hinder

Bestaande N201

Langs het huidige tracé van de N201 staan er geluidsschermen in de kern van Aalsmeer en langs de rand van Vinkeveen.

Bestaande N201 locatie Aalsmeer

In de kern van Aalsmeer staan langs de Burgemeester Kasteleinweg vijf transparante geluidsschermen van 3,5 en 4 meter hoog. Ter hoogte van de Azaleastraat staat een transparant geluidsscherm van ongeveer 250 meter lang en 4 meter hoog. De huizen staan parallel aan de weg en gemiddeld zo'n 5 meter vanaf het scherm. Het gaat in de Azaleastraat om 23 woningen die visuele hinder ondervinden.

Ter hoogte van de Cyclamenstraat staat een scherm van ongeveer 200 meter lang en 3,5 meter hoog. Tussen het geluidsscherm en de woningen ligt een groenstrook van ongeveer 25 meter breed. De woningen staan ook hier parallel aan de geluidsschermen en zijn met de achterzijden naar de N201 gekeerd. Het gaat hier om 21 woningen die visuele hinder ondervinden.

Daarnaast staan er langs de 1^e J.C. Mensinglaan 4 woningen die loodrecht ten opzichte van de geluidsschermen (3,5 meter hoog), maar binnen 50 meter staan. Ook deze woningen ondervinden visuele hinder, maar in mindere mate dan de huizen die parallel aan de schermen staan. Ter hoogte van de

Gloxiniastraat staan 4 rijen van maximaal 6 woningen. Deze rijen staan haaks op de geluidsschermen (3,5 meter hoog). De kopse kanten van de rijen staan op maximaal 7 meter afstand van de schermen. Hier ondervinden 23 woningen visuele hinder.

Achter de woningen langs de Violenweg staat een geluidsscherm van ongeveer 150 meter lang en 3,5 meter hoog. Twee rijen woningen staan parallel aan de N201 en ongeveer 5 meter van het scherm. Er staan ook twee rijen woningen haaks op het scherm. In totaal ondervinden 20 woningen visuele hinder.

Langs de Geraniumstraat staat een flatgebouw met 70 woningen. Tussen deze flat en de N201 staan geen geluidsschermen. Wel staat er een geluidsscherm (4 meter hoog) aan de overzijde van de weg. Deze woningen ondervinden daar geringe visuele hinder van. Verderop langs de Geraniumstraat staan nog eens 28 woningen parallel aan de N201. Het scherm dat achter de woningen staat, staat ongeveer 8 meter van de woningen af. Ook deze woningen ondervinden dus sterke visuele hinder.

Bestaande N201 locatie De Ronde Venen

Langs de rand van Vinkeveen staat langs de provinciale weg een betonnen geluidsscherm van 650 meter lang en ongeveer 2,5 meter hoog. Ter hoogte van de brug over de ringdijk staat het geluidsscherm op een talud ongeveer 3 meter boven maaiveld. Over een lengte van ongeveer 300 meter wordt het talud steeds lager tot het geluidsscherm op maaiveld staat.

Aan de Dodaarslaan en Futenlaan staan woningen die van het geluidsscherm visuele hinder ondervinden.

Aan de Futenlaan staan rijtjeswoningen in drie L-vormen met daartussen garageboxen. Tussen de woningen en het geluidsscherm ligt een groenstrook van ongeveer 15 meter. De woningen die parallel aan de provinciale weg staan ondervinden de meeste hinder, omdat ze het dichtst op het geluidsscherm staan. De woningen die loodrecht op het geluidsscherm staan ondervinden minder hinder. Het gaat in totaal om 24 woningen. Aan de Futenlaan staat ook de flat de Zuiderhof.

De appartementen in deze flat zijn op verschillende manieren ten opzichte van het geluidsscherm georiënteerd. Hiervan ondervinden 35 woningen visuele hinder.

Aan de Dodaarslaan staan rijtjeswoningen in U-vormen met daartussen garageboxen. Tussen de woningen en de het geluidsscherm ligt een groenstrook van ongeveer 15 meter breed. De woningen die parallel aan de provinciale weg staan ondervinden de meeste visuele hinder. In totaal ondervinden 25 woningen visuele hinder van het geluidsscherm.

Tabel 4.11 Overzicht visuele hinder langs huidige tracé N201

locatie	straat	lengte scherm in meters	Hoogte scherm in meters	aard van het scherm	aantal hinder- ondervindende woningen
Aalsmeer	Azaleastraat	250	4	transparant	23
	Cyclamenstraat	200	3,5	transparant	25
	Gloxiniastraat	150	3,5	transparant	23
	Violenweg	150	3,5	transparant	20
	Geraniumstraat	450	4	transparant	98
De Ronde Venen	Dodaarslaan	350	2,5	beton	25
	Futenlaan	300	2,5	beton	59

Voorkeursvariant N201

In de voorkeursvariant van de nieuwe N201 komen er geluidsschermen te staan langs een aantal wegvakken versnipperd over het tracé. Daarnaast blijft de visuele hinder voor de woningen langs het huidige tracé bestaan als het voorkeurstracé wordt aangelegd, omdat er van uit gegaan wordt dat bestaande geluidsschermen blijven staan.

Voorkeursvariant N201 locatie Haarlemmermeer

Langs de noordelijke link van de aansluiting van de N201 op de A4 is bij de kruising met de Rijnlanderweg aan de zuidzijde van de N201 een geluidwerende constructie op een kunstwerk nodig. In verband met luchtvaartveiligheid kan dit geen waarschijnlijk geluidsscherm zijn, maar moet dit op een andere manier worden opgelost. Indien hier een geluidsscherm zou worden geplaatst moet deze ongeveer 290 meter lang en circa 1,5 meter hoog zijn en ondervinden ongeveer 5 woningen visuele hinder. De weg waarlangs deze woningen staan, kruist de N201 loodrecht.

Langs de oostelijke link komen op twee plaatsen geluidsschermen te staan. Het eerste scherm staat bij de kruising met de huidige N201 ter hoogte van Rozenburg en is ongeveer 1 à 1,5 meter hoog en circa 250 meter lang. Hiervan ondervinden ongeveer 5 woningen visuele hinder. Deze woningen staan haaks op het scherm.

Ten zuiden van de Geniedijk ter hoogte van Rijsenhout staat een tweede geluidsscherm van circa 1,5 tot 2 meter hoog en ongeveer 200 meter lang. Hier van ondervinden circa 5 woningen geringe visuele hinder.

Voorkeursvariant N201 locatie Aalsmeer

Ter hoogte van de Hornweg komt aan beide zijden van de weg een geluidwerend scherm met een hoogte van 5 meter boven het maaiveld. Aan de noordzijde is het scherm 340 meter lang en aan de zuidzijde is het 350 meter lang. De weg waaraan de woningen staan ligt loodrecht op de geluidsschermen. Hierdoor kijken de bewoners vrijwel nooit direct tegen een geluidsscherm aan. In totaal zullen ongeveer tien woningen visuele hinder ondervinden, omdat zij binnen 50 meter van de schermen af staan.

Voorkeursvariant N201 locatie Amstelveen/Uithoorn

Bij de aansluiting van de Legmeerdijk op de omlegging komen aan de noordzijde van de kruising twee geluidwerende schermen. Het linker geluidsscherm staat langs de fly-over, is ongeveer 300 meter lang en één meter hoog. De Legmeerdijk waar de woningen langs staan, ligt loodrecht op de fly-over. Het geluidsscherm is niet zo hoog, maar door de hoge ligging van de fly-over wordt het effect groter.

Van dit geluidsscherm ondervinden ongeveer vijf woningen visuele hinder.

Het rechter geluidsscherm is ongeveer 100 meter lang en 1,5 meter hoog.

Hiervan zou één woning hinder kunnen ondervinden. Deze woning staat echter zo dicht op het talud van de fly-over dat ze eerder hinder van dit talud ondervindt dan van het geluidsscherm.

Ter hoogte van de Loetenweg komt een geluidsscherm van 290 meter lang en 2,5 meter hoog te staan. De Loetenweg ligt hier haaks op. In totaal zullen 5 woningen visuele hinder van het scherm ondervinden.

Ter hoogte van de Randweg komt een geluidsscherm van 670 meter lang en 1,5 meter hoog te staan. De Randweg loopt parallel aan het voorkeurstracé van de N201. De woningen staan daardoor haaks op de geluidsschermen.

Tussen de woningen en het tracé van de omlegging blijft de huidige Randweg liggen. Uiteindelijk zullen ongeveer tien woningen visuele hinder ondervinden van de schermen.

Tracéalternatief Bovenkerkerpolder

Het tracéalternatief door de Bovenkerkerpolder dicht langs de bebouwingsrand van Uithoorn resulteert vanwege de toe te voegen geluidsschermen ter hoogte van de flats in visuele hinder, zowel voor de bewoners van de (laagste verdiepingen van) de flats, als voor wandelaars over de polderdijk.

De vrije uitkijk over de polder en de bovenlanden langs de Amstel raakt over een grote afstand verstoord.

Voorkeursvariant N201 locatie De Ronde Venen

Ter hoogte van de (Utrechtse) Middenweg komt aan de noordzijde van het voorgestelde tracé een geluidsschermbaan dat vanaf 1 meter hoog oploopt tot circa 3 meter hoog. Het scherm is ongeveer 650 meter lang. Van dit scherm onder vinden 3 woningen visuele hinder. Ter hoogte van de Tienboerenweg komt aan de zuidkant een geluidsschermbaan van 1 meter hoog en ongeveer 300 meter lang. Door dit scherm ontstaat voor 3 woningen visuele hinder. Ter hoogte van de aansluiting op de huidige N201 komen ook nog twee geluidsschermen aan de zuidzijde van de weg. Beide schermen zijn 1,5 meter hoog. Het eerste geluidsschermbaan is ongeveer 350 meter lang, het tweede scherm is ongeveer 450 meter lang. Door het eerste geluidsschermbaan ondervinden 2 woningen visuele hinder. Het tweede geluidsschermbaan veroorzaakt voor ongeveer 5 woningen visuele hinder.

Tabel 4.12 **Overzicht visuele hinder langs voorgestelde tracé N201**

locatie	straat	lengte scherm in meters	hoogte scherm in meters	aard van het scherm	aantal hinder- ondervinden- de woningen ⁷
Haarlemmermeer	Rijnlanderweg	290	1,5	onbekend	5
	Aalsmeerderweg Rozenburg	250	1 tot 1,5	onbekend	5
	Aalsmeerderweg Rijen	200	1,5 tot 2	onbekend	5
Aalsmeer	Azaleastraat	250	4	transparant	23
	Cyclamenstraat	200	3,5	transparant	25
	Gloxiniestraat	150	3,5	transparant	23
	Violenweg	150	3,5	transparant	20
	Geraniumstraat	450	4	transparant	98
Amstelveen	Hornweg	340	5	onbekend	5
	Hornweg	350	5	onbekend	5
	Legmeerdijk	300	1	onbekend	5
	Legmeerdijk	100	1,5	onbekend	1
Uithoorn	Loetenweg	290	2,5	onbekend	5
	Randweg	670	1,5	onbekend	10
De Ronde Venen	Tienboerenweg	300	1	onbekend	3
	(Utrechtse) Middenweg	650	1 tot 3	onbekend	3
	Aansluiting op bestaande N201 (1)	350	1,5	onbekend	2
	Aansluiting op bestaande N201 (2)	450	1,5	onbekend	5
	Dodaarslaan	350	2,5	beton	59
	Futenlaan	300	2,5	beton	25

⁷ Een beperkt aantal woningen zal aan de woonbestemming worden onttrokken: deze zijn niet meegerekend.

Conclusie voor het aspect visuele hinder

Met betrekking tot visuele hinder door geluidsschermen heeft de omlegging van de N201 ten opzichte van het huidige tracé een negatief effect. Bij de omlegging van de N201 wordt er namelijk vanuit gegaan dat de schermen langs de huidige N201 blijven staan. De verkeersintensiteit op de huidige N201 zou te groot blijven om de schermen weg te kunnen halen. In totaal ontstaat er echter voor circa 60 extra woningen visuele hinder. Daarnaast zal een gering negatief effect ontstaan door de verstoring van het uitzicht vanwege op de weg zelf.

4.8 Milieueffecten onderliggend of aansluitend wegennet

De tabel die bij 4.3 Luchtkwaliteit is gegeven met betrekking tot de procentuele toe- en afname van de verkeersproductie ten opzichte van de autonome ontwikkeling dient hier als basis.

In onderstaande tabel is aangegeven op welke locaties in het onderliggend wegennet significante intensiteitswijzigingen optreden ten gevolge van de omlegging. Een wijziging is significant bij een toename/afname van minimaal 20-30%. Dan treedt een wijziging van circa 1 dB(A) op.

De eerst genoemde wegvakken in de tabel zijn wegvakken van de bestaande N201. De effecten hier zijn verwerkt in de analyse in paragraaf 4.2. Bij de kruisende wegen valt op dat de omlegging voor de meeste wegen tot een beperking van het verkeer, en daarmee tot een positief geluidseffect leidt. In de tabel is aangegeven hoeveel woningen hiervan profiteren. Het blijkt dat bij meer woningen een positief effect optreedt dan een negatief effect. Het netto-effect voor woningen langs het onderliggend wegennet is dus positief.

el 4.13 Locaties met significante intensiteitswijzigingen in het onderliggend wegennet ten gevolge van de omlegging

			2010 nulvari- ant	2010 omleg- gingsvariant	Effecten in dB(A) van- wege omlei- ding	aantal eer- ste lijnsw- oningen
derliggend wegennet						
omschrijving wegvak		etmaalintensiteiten in mvt/etm				
wegvak	van	tot				
Burg. Kaste- leinweg	v cleefkade	Stommeer- kade	41400	24200	-2,3	
Burg. Kaste- leinweg	Stommeerkade	Hadleystraat	39400	22100	-2,5	
Burg. Kaste- leinweg	Hadleystraat	Ophelialaan	38500	21400	-2,6	
Burg. Kaste- leinweg	Ophelialaan	Mensinglaan	33600	16200	-3,2	
Burg. Kaste- leinweg	Mensinglaan	Zwarteweg	40100	19000	-3,2	
Burg. Kaste- leinweg	Zwarteweg	Legmeerdijk	36100	16100	-3,5	
Prov. Weg	Legmeerdijk	Noorddam- merweg	29100	23500	-0,9	
Prov. Weg	Noorddammer- weg	Zijdelweg	31900	26300	-0,8	
Prov. Weg	Zijdelweg	Thamerlaan	18700	14000	-1,3	

				2010 nulvari- ant	2010 omleg- gingsvariant	Effecten in dB(A) van- wege omlei- ding	aantal eer- ste lijnswo- ningen
42	Prov. Weg	Thamerlaan	Amstelhoek	19700	15200	-1,1	
43	Prov. Weg	Amstelhoek	Mijdrecht	19200	12600	-1,8	
kruisende wegen							
nr	omschrijving			Etmaalintensiteiten in			
	wegvak			mvt/etm			
48	Oosteinderweg	Burg. Kastelein- weg	omlegging	6600	4300	-1,9	160
49	Legmeerdijk	Machineweg	Schinkeldijkje	22500	20100	-0,5	65
50	Schinkeldijkje	Oosteinderweg	Fokkerweg	23900	22300	-0,3	20
26	A'damse weg	Molenslaan	omlegging	8300	14200	+ 2,3	0
27	Middenweg	Omlegging	Nesserlaan	9100	12300	+ 1,3	7
51	Machineweg	Middenweg	Legmeerdijk	7000	5800	-0,8	30
52	Machineweg	Middenweg	Aalsmeerder- weg	11100	10500	-0,2	5

4.9 Samenvatting effectvergelijking leefbaarheid

In dit hoofdstuk zijn voor een aantal leefbaarheidsaspecten de effecten van de voorgenomen ontwikkeling afgezet tegen de effecten van de autonome ontwikkeling. In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In tabel 4.14 zijn de belangrijkste conclusies samengevat.

Tabel 4.14 Conclusies effecten leefbaarheid

aspect	autonome ontwikkeling	voorgenomen ontwikkeling
geluid	toenemende hinder in de kernen rond de weg	afname hinder in de kernen rond de weg; toename hinder in buitengebied. Afname aantal ernstig gehinderden (> 65 dB(A)); toename aantal gehinderden in klasse 50-55 dB(A); afnemende hinder langs het onderliggend wegennet.
lucht	hinder in (vooral) Uithoorn en Aalsmeer	bepierking van de hinder rond de huidige weg; wel hinder rond omleiding, maar minder
verkeersveiligheid	ongevalskans voor type weg relatief hoog; neemt toe met toename intensiteiten	aanleg cf duurzaam veilig betekent een kleinere ongevalskans dan op de bestaande weg
externe veiligheid	vervoer gevaarlijke stoffen door bewoonde kernen; geen normoverschrijding	vervoer meer buiten de kernen; alternatieve route via de Bosrandbrug verdient voorkeur
barrièrewerking	toenemende barrière voor voetgangers en fietsers in Aalsmeer, Uithoorn en Amstelhoek	bepierking barrière voor langzaam verkeer door rustiger weg; in buitengebied nieuwe barrières maar vooral voor autoverkeer
visuele hinder	hinder in Aalsmeer en Vinkeveen	hinder op huidige schermlocaties blijft; er komen nieuwe locaties met hinder bij

De conclusie is dat de omleiding N201 voor de aspecten geluid, lucht, verkeersveiligheid, externe veiligheid en barrièrewerking een verbetering betekent ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Voor het aspect visuele hinder wordt de situatie minder.

Daarnaast kan geconcludeerd worden dat het voorkeurstracé gunstiger is dan het tracéalternatief voor met betrekking de criteria geluidhinder en visuele hinder.

Zijn hiermee nu ook de leefbaarheidproblemen rond de bestaande weg opgelost? Gedeeltelijk.

Uit de verkeersanalyses blijken de intensiteiten op de route door Aalsmeer en Uithoorn te dalen met 30-50%. Deze daling leidt ter plekke tot verbetering van de leefbaarheid. Daarbij moet nog het volgende worden bedacht. De verkeersmodellen kennen voor beide situaties een andere economische invulling. De autonome ontwikkeling is gebaseerd op het basisscenario A (zie voor toelichting hoofdstuk 3), terwijl in de voorgenomen ontwikkeling uit is gegaan van scenario C (extra bedrijventerreinen).

Scenario A geeft een kleine onderschatting van de verkeersstromen; er is immers alleen uitgegaan van vastgestelde, en niet van plausibele ontwikkelingen zoals in scenario B. Indien uitgegaan wordt van scenario B voor de autonome ontwikkeling (meer verkeer op de bestaande N201) wordt de geconstateerde afname van intensiteiten op de route door Aalsmeer en Uithoorn nog circa 5% groter. Er is cijfermatig dus een kleine onderschatting van het positieve effect.

Ook in de voorgenomen ontwikkeling blijft de huidige N201 een redelijk drukke weg, die niet als probleemloos ervaren zal worden. Tevens ontstaat er nieuwe hinder rond het tracé van de omlegging.

Herinrichting van het bestaande wegprofiel in Aalsmeer en Uithoorn biedt kansen de weg meer te laten passen bij de lokale omgeving, en meer in te richten voor de lokale gebruikers.

De beleving van de resterende drukte zal dan anders, en gunstiger, zijn, aangezien het meer bestemmingsverkeer, en minder langere afstandsverkeer betreft. De omlegging draagt duidelijk bij aan het beperken van de leefbaarheidproblemen.

Voor het tracé door Bovenkerkerpolder is voor het woon- en leefmilieu het voorkeurstracé gunstiger dan het tracéalternatief.

5 Toetsing aantasting natuurwaarden

5.1 Algemeen

Aanleiding

In de uitgevoerde MER's voor de N201 is aandacht besteed aan de flora en fauna in het studiegebied, maar niet aan de wet en regelgeving vanuit het natuurbeleid, waaronder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet, het structuurschema Groene Ruimte en de Flora en faunawet. Hierbij gaat het om zowel om gebied- als soortbescherming.

De Commissie m.e.r. adviseert het volgende verder uit te werken:

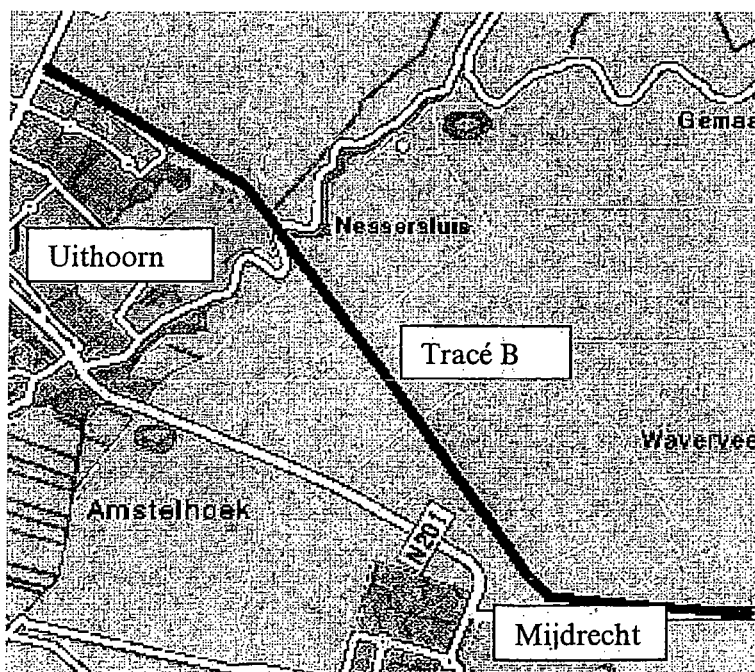
- het stappenplan voor Natuurbeschermingswetsoorten;
- voor de beschermde gebieden stappen 2 tot en met 4 van het stappenplan, waarbij met name aandacht wordt besteed aan de leefbaarheidsproblemen, een alternatief op de rand van de polder, en natuurcompensatie.

Probleemstelling

Wat zijn de effecten van de voorgenomen omlegging van de N201 op de aanwezige natuurwaarden in het kader van de (inter)nationale wet- en regelgeving?

Locatie- en studiegebied

Het studiegebied voor het aspect natuur omvat de provincies Noord Holland en Utrecht tussen Uithoorn en Mijdrecht.



Figuur 5.1 Locatie studiegebied voor het aspect natuur

In het plangebied zijn de volgende deelgebieden te onderscheiden:

- Bovenkerkerpolder;
- Amstel;
- Polder der Eerste Bedijking.

In het kader van de toetsing is voor de Bovenkerkerpolder ook een tracéalternatief langs de zuidelijke rand van de polder uitgewerkt. Dit is al toegelicht in paragraaf 4.1.

5.2 Inventarisatiegegevens

De inventarisatie van de natuurwaarden is beperkt tot de planten en diersoorten, die opgenomen zijn in de wettelijke beschermingskaders.

In eerste instantie is bij het VOFF (coördinerend orgaan van lokale werkgroepen/PGO's voor flora en fauna) een overzicht opgevraagd van de beschikbare gegevens en mogelijk voorkomen van bijzondere planten- en diersoorten in het studiegebied (km-hok). Uit dit overzicht blijkt, dat het plangebied slechts beperkt is geïnventariseerd, het betreft veelal incidentele waarnemingen, die deels tevens gedateerd zijn.

Ook de provinciale diensten van Utrecht en Noord-Holland beschikken slechts over beperkte inventarisatiegegevens van het plangebied. Van een aantal soorten is het voorkomen bekend, maar is de verspreiding onvolledig in beeld. Op basis van een deskundigenoordeel wordt aangenomen dat bepaalde soorten op meer plaatsen in gebied voorkomen, dan uit inventarisatie bekend is.

De beschikbare gegevens van het voorkomen van bijzondere soorten zijn in de volgende paragraaf weergegeven. Deze zijn ruim geïnterpreteerd, dat wil zeggen dat als er aanwijzingen zijn dat een soort voor kan komen er ook vanuit wordt gegaan dat die soort inderdaad te vinden is. Op deze wijze is het geen probleem dat de feitelijke inventarisatiegegevens beperkt zijn.

5.3 Het toetsingskader

Voor het plangebied zijn een aantal wetten/regels van toepassing die de natuurwaarden moeten beschermen. Dit heeft zowel betrekking op bescherming van gebieden als van individuele soorten. In deze paragraaf worden de verschillende beschermingskaders nader toegelicht en worden de in dit kader relevante soorten en gebieden vermeld.

5.3.1 Structuurschema Groene Ruimte

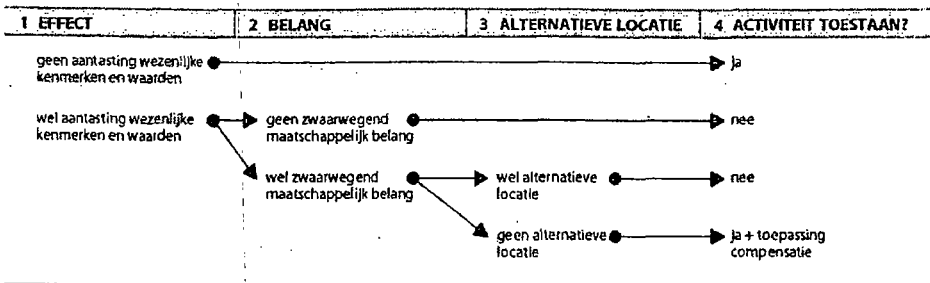
Algemeen

Betreft gebiedenbeleid. De Structuurschema Groene Ruimte (SGR) is gericht op het tot stand brengen van een ecologische hoofdstructuur (EHS), een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. In dit netwerk worden kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones onderscheiden.

Het SGR kent een specifieke toetsingsprocedure en een compensatieplicht.

Om zorg te dragen voor een goede afweging is er in het kader van het SGR een beschermingsformule ofwel toetsingsprocedure opgesteld. Deze procedure staat vermeld in onderstaand figuur.

Beschermingsformule SGR



Figuur 5.2 Beschermingsformule SGR

- Stap 1. In de eerste plaats zal moeten worden onderzocht wat de effecten van de maatregelen op het beschermde gebied zal zijn. Hieruit volgt of er wel of geen sprake is van wezenlijke aantasting van de natuurwaarden.
- Stap 2. Indien er sprake is van een wezenlijke aantasting van het gebied, dient aangetoond te worden dat er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang.
- Stap 3. Indien er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang dient vervolgens aangetoond te worden, dat er geen alternatieve locaties zijn.
- Stap 4. Indien de activiteit vervolgens wordt toegestaan omdat er geen alternatieve locaties zijn is het realiseren van compensatie noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek

Bovenkerkerpolder

In de EHS van het Natuurbeleidsplan 1989 is indicatief een ecologische verbindingszone aangegeven, die loopt door de Bovenkerkerpolder (NH) en de kerngebieden polder Ronde Hoep en Spaarnwoude met elkaar verbindt. Deze verbindingszone is op provinciaal niveau uitgewerkt in het ontwikkelingsplan “De Groene As”(verbindingszone Amstelland-Spaarnwoude). Het streefbeeld bestaat uit een dubbele moerasverbinding, een aan weersijden van de Nesserlaan (noordzijde van de Bovenkerkerpolder) en een ter hoogte van de omlegging van de N201 (zuidkant van de polder). De extra zuidelijke verbindingszone is bedoeld als (provinciale) compensatie voor de gevolgen van de aanleg van de N201 en valt niet onder de regels van het SGR. Daarbij gaat het bij de ecologische verbindingszones om de ontwikkeling van nieuwe natuur. Deze gebieden zijn conform het SGR niet compensatieplichtig, maar de ontwikkeling ervan mag niet worden gefrustreerd. Overigens is in de provinciale uitwerking van het compensatiebeginsel (Statenvoordracht 19, 2000) aangegeven dat het SGR niet bindend is voor de provincie (alleen zelfsturend voor het rijk).

Het overige deel van de Bovenkerkerpolder valt buiten de EHS zoals aangegeven in het Natuurbeleidsplan van 1989. In de PEHS van Noord-Holland is de polder aangewezen als “Grasland buiten het veenweidegebied” (Beleidsnota natuur en landschap, 1993). Voor de polder is specifiek behoud van de bijzondere betekenis als weidevogelgebied van toepassing.

Voor de aanwijzing van gebieden in de PHES heeft de provincie in haar uitwerking van het compensatiebeginsel een gedragslijn opgesteld. Deze houdt in dat bij eigen provinciale projecten in principe gezocht zal worden naar fysieke compensatie in kwantitatieve of kwalitatieve zin en als dit niet mogelijk is naar financiële compensatie.

Met de ontwikkeling van de extra zuidelijke ecologische verbindingzone wordt voorzien in (provinciale) compensatie van de gevolgen van de aanleg van de weg.

Polder Eerste Bedijking

Maakt geen deel uit van de nationale of provinciale EHS. In het plan de Venen is het gebied aangewezen als "Agrarisch ontwikkelingsgebied". De polder wordt overigens door de provincie aangemerkt als weidevogelgebied.

Amstel

Met het Natuurbeleidsplan 1989 is de EHS door het rijk in grote lijnen op de kaart gezet. Provincie Utrecht heeft de nadere invulling van natuurontwikkelingsgebieden aangegeven in het Plan Veiligstelling Gebieden (1996). De terreinen langs de Amstel vallen in dit plan binnen een groter gebied dat op de bijbehorende kaart (W2) wordt aangeduid als "Onbegrensde gebieden" (relatienota 2e fase en natuurontwikkelingsgebieden).

Op dit moment is het gebied langs de Amstel opgenomen in het Natuurgebiedsplan De Venen. Dit plan is vastgesteld door GS in 2001. In dit plan is het gebied langs de Amstel opgenomen als natuurontwikkelingsgebied. Door de aanwijzing zijn de regels van het SGR voor natuurontwikkelingsgebieden van toepassing. Ingrepen mogen de natuurontwikkeling niet onmogelijk maken. Formeel is het gebied echter nog geen EHS. Een compensatieplicht is niet van toepassing. Het gebied maakt onderdeel uit van de EHS zodra het terrein is aangekocht voor natuur en GS een besluit hebben genomen over de status.

5.3.2 Natuurbeschermingswet

Algemeen

De NB-wet betreft zowel gebieds- als individuele soortenbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld in de aanwijzing van NB-wetgebieden (Staatsnatuurmonumenten). De soortenbescherming is geregeld op basis van een lijst van beschermde plant- en diersoorten.

De NB-wet verbiedt verstoring of vernietiging van de betreffende soorten. Voor activiteiten die hier afbreuk aan doen dient ontheffing bij LNV te worden aangevraagd.

Gebiedspecifiek

In het plangebied liggen geen NB-wetgebieden. Wel komen er de volgende beschermde diersoorten voor:

soorten	Voorkomen
Kleine modderkruiper	U+NH: verspreid
Rugstreeppad	U+NH: verspreid
Meerkikker	U: verspreid Polder Eerste Bedijking
Bruine kikker	U: verspreid Polder Eerste Bedijking
Meervleermuis	NH+U: Amstel
Watervleermuis	NH+U: verspreid, poelen/sloten
Ruige dwergvleermuis	NH: verspreid, boven water
Dwergvleermuis	NH: verspreid bebouwde kom en open gebied
Laatvlieger	NH+U: Amstel

5.3.3 Habitatrichtlijn

Algemeen

Betreft zowel gebieds- als soortenbescherming

De in 1992 vastgestelde Habitatrichtlijn is het voornaamste stuk wetgeving van de Europese Gemeenschap ter behoud van biodiversiteit. De gebiedsbescherming is geregeld in de aanwijzing van Speciale beschermingszones. De soortenbescherming is gebaseerd op een lijst van soorten die van communautair belang zijn).

Voor de bescherming van diersoorten zijn voornamelijk de artikelen 12 en 16 van de Habitatrichtlijn van toepassing:

- artikel 12 vereist een strikte bescherming van de diersoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied. De bescherming betreft zowel opzettelijke als toevallige handelingen, zij het dat hierop een verschillend regime van toepassing is;
- artikel 16 maakt een uitzondering op artikel 12 mogelijk, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, op voorwaarde dat de afwijking geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, en uitsluitend op in artikel 16 genoemde gronden.

Toetsingsprocedure zie Vogelrichtlijn.

Gebiedspecifiek

In en rond het plangebied liggen geen Speciale beschermingszones. Wel komen er soorten voor die voorkomen op de lijst van beschermde soorten. Het gaat hierbij om dezelfde soorten als die zijn vermeld bij de NB-wet.

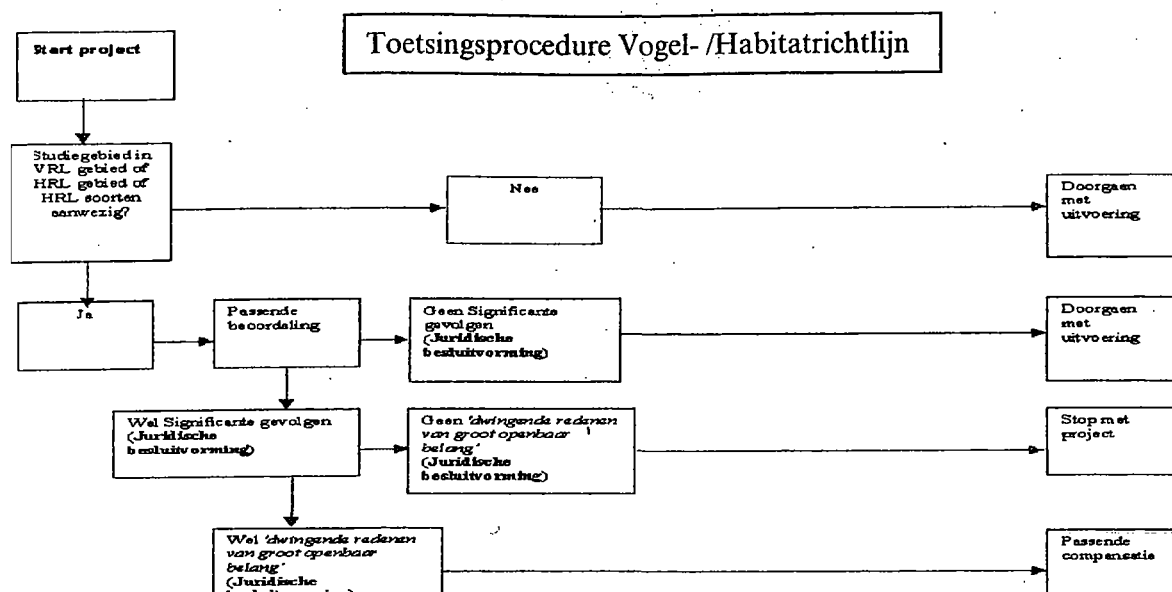
5.3.4 Vogelrichtlijn

Algemeen

Betreft specifiek gebiedenbeleid voor vogels

De in 1979 door de Raad van de Europese Gemeenschappen vastgestelde Vogelrichtlijn heeft tot doel: de bescherming en het beheer van alle op het grondgebied van de Europese Unie in het wild levende vogels en hun habitats. Op grond van de Vogelrichtlijn worden gebieden aangewezen, als Speciale Beschermingszone. Deze gebieden maken deel uit van Natura 2000, het Europese initiatief om een ecologisch netwerk van natuurgebieden in Europa duurzaam te beschermen.

- *Artikel 1*
Lid 1. Deze richtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. Zij betreft de bescherming, het beheer en de regulering van deze soorten en stelt regels voor de exploitatie daarvan.
Lid 2. Deze richtlijn is van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en hun leefgebieden.
- *Artikel 13*
De toepassing van de krachtens deze richtlijn getroffen maatregelen mag niet leiden tot verslechtering van de huidige situatie met betrekking tot de instandhouding van alle in artikel 1 bedoelde vogelsoorten.



Figuur 5.3 Toetsingsprocedure Vogel-/Habitatrichtlijn

Gebiedspecifiek

In en rond het plangebied liggen geen Speciale beschermingszones in het kader van de Vogelrichtlijn.

5.3.5 Flora- en Faunawet

Algemeen

Betreft soortenbeleid

De bescherming van zowel inheemse (van nature in Nederland voorkomende) als uitheemse planten- en diersoorten wordt per april 2002 in één wet geregeld: de Flora- en faunawet, die de huidige Vogelwet, Jachtwet en een gedeelte van de Natuurbeschermingswet vervangt. Deze wet biedt, uit het oogpunt van het natuurbehoud, bescherming aan in- en uitheemse planten- en diersoorten die in het wild leven.

De Flora- en faunawet regelt de wettelijke bescherming van inheemse plantensoorten die daarvoor in aanmerking komen. Deze worden per soort aangewezen.

In principe zijn alle zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen die in Nederland voorkomen beschermt. Er is een uitzondering gemaakt voor schadelijke dieren als de zwarte en bruine rat, de huismuis en een aantal vissoorten. Deze zijn dus niet beschermd.

De zogenaamde lagere diersoorten (zoals vlinders, libellen en kevers) worden per soort voor bescherming aangewezen.

Voor een aantal activiteiten kan vrijstelling worden verleend van de Flora- en faunawet.

Het gaat bijvoorbeeld om de bestrijding van schadelijke dieren en doeleinden van natuurbehoud, wetenschap of onderwijs. Ook voor het zoeken en rapen van kievitseieren het prepareren (opzetten) en het bezitten van beschermde inheemse dieren gelden vrijstellingen.

Gebiedsspecifiek

In principe van toepassing op alle in gebied voorkomende planten- en diersoorten exclusief de genoemde uitzonderingen.

5.3.6 Overzicht van het toetsingskader**Tabel 5.1 Overzicht van het toetsingskader met relevante soorten en gebieden**

toetsingskader	Gebieden	soorten/bijzonderheden
Vogelrichtlijn	Geen	-
Habitatrichtlijn	Geen	soorten als Nb-wet
Natuurbeschermingswet	geen	• Kleine modderkruiper • Rugstreeppad • Meerkikker • Bruine kikker • Meervleermuis • Watervleermuis • Ruige dwergvleermuis • Dwergvleermuis • Laatvlieger
Flora en faunawet (iv)	-	alle inheemse soorten
Structuurschema Groene Ruimte	Bovenkerkerpolder Oeverlanden Amstel	Ecologische verbindingszone Natuurontwikkelingsgebied
Provinciaal beleid	Bovenkerkerpolder (NH) Oeverlanden Amstel (UT)	graslanden buiten het veenweidege- bied Natuurontwikkelingsgebied

5.4 Analyse van mogelijke effecten

In deze paragraaf is per soort of soortengroep een analyse gegeven van de mogelijke effecten van de voorgenomen omleiding.

5.4.1 Weidevogels**Bovenkerkerpolder**

Het centrale deel van de Bovenkerkerpolder is een belangrijk broedgebied voor grutto en veldleeuwerik. De zuidelijke rand van het centrale broedgebied met de hogere broeddichtheden bevindt zich op circa 500 m van de noordelijke rand van de bebouwing van Uithoorn. Buiten dit kernbroedgebied bevinden zich incidentele broedgevallen van met name veldleeuwerik.

Het omleggingstracé bevindt zich op circa 100-200 m ten noorden van het bebouwde gebied van Uithoorn. De aanleg van de weg zal ter plaatse van het tracé leiden tot ruimtebeslag ten koste van broedgebied van beperkte aantallen veldleeuwerik.

In de directe omgeving van het tracé zal het gebruik van de weg leiden tot verstoring van broedvogels en hiermee verlaging van de broeddichtheden en broedsucces. De werkelijke effecten hangen hierbij af van de gevoeligheid van de betreffende soorten.

De effecten op de weidevogels zijn bepaald op basis van de methode Reijnen en Foppen, en op basis van een beoordeling van de cumulatieve geluidssituatie. Deze analyse is hieronder nader uitgewerkt.⁸

Methode Reijnen en Foppen

De methode van Reijnen en Foppen geeft inzicht in de effecten van wegverkeer op basis van geluidhinder en verstoring door licht en beweging (visuele verstoring). De auteurs geven daarbij aan dat de geluidsinvloed dominant is.

In figuur 5.4a en b is de verspreiding van vogelsoorten (broedparen) in het gebied weergegeven. Twaalf soorten zijn hierin opgenomen, verdeeld over drie groepen: de Veldleeuwerik-groep, de Grutto-groep en de Zomertaling-groep. (Bron: provincie Noord-Holland) De figuur geeft aan dat de kern van de populaties meer in het midden en het hoorden van de polder zit. In het zuiden van de polder zijn minder vogels aanwezig, mogelijk vanwege de relatieve nabijheid van de woningen en volkstuinen.

Als indicatorsoorten voor de effectanalyse zijn de Grutto en de Veldleeuwerik gehanteerd. Op basis van de analyses van Reijnen en Foppen is af te lezen dat populatie-effecten voor deze soorten optreden bij 43 resp. 48 dB(A). Door van de geluidsbelasting uit te gaan in plaats van de intensiteiten is het ook mogelijk de invloed van het toe te passen dZOAB mee te nemen. In de analyse is deze invloed ook zichtbaar gemaakt. Binnen het beïnvloedingsgebied is een afname aan broeddichtheid met 35% ten opzichte van de ongestoorde situatie te verwachten (Reijnen, Veenbaas en Foppen, 1992).

In de figuren 5.4a en 5.4b is ook de as van beide varianten uitgezet. De relevante contouren zijn gestippeld weergegeven. Het effect is berekend door het aantal broedparen binnen de contouren te tellen en af te zetten tegen het aantal broedparen in de gehele polder.

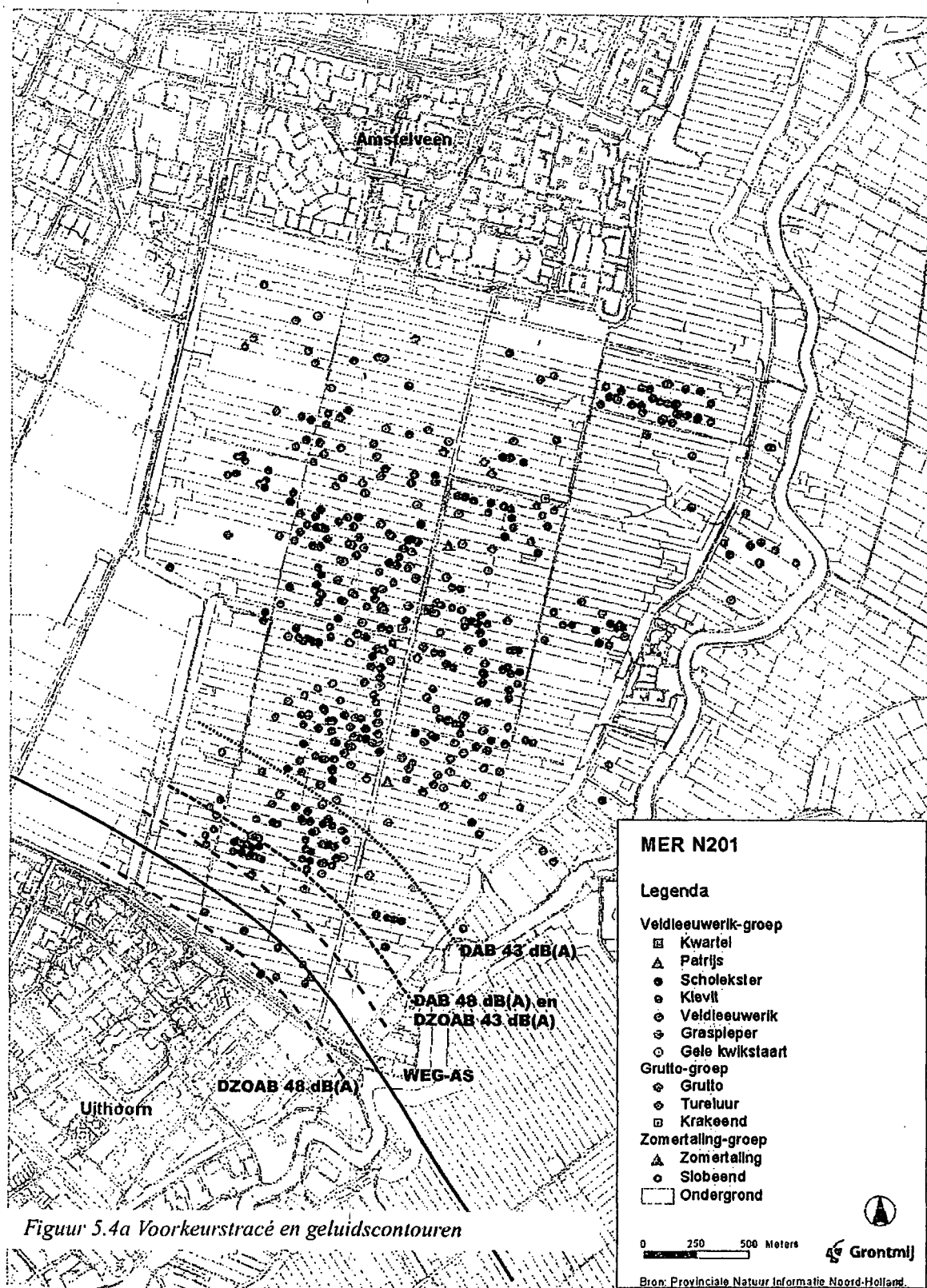
Tabel 5.2 *Overzicht van aantallen broedvogels in de Bovenkerpolder, respectievelijk binnen en buiten het beïnvloedingsgebied voor het voorkeurstracé door de polder in twee inrichtingsvarianten (DAB= dicht asfaltbeton, dZOAB= dubbel-laags ZOAB)*

Indicatorsoort en dBA-drempelwaarde	DAB		DZOAB	
	binnen beïnvloedingsgebied	buiten beïnvloedingsgebied	binnen beïnvloedingsgebied	buiten beïnvloedingsgebied
Veldleeuwerik 48 dBA	2	47	0	49
Grutto 43 dBA	12	95	3	104

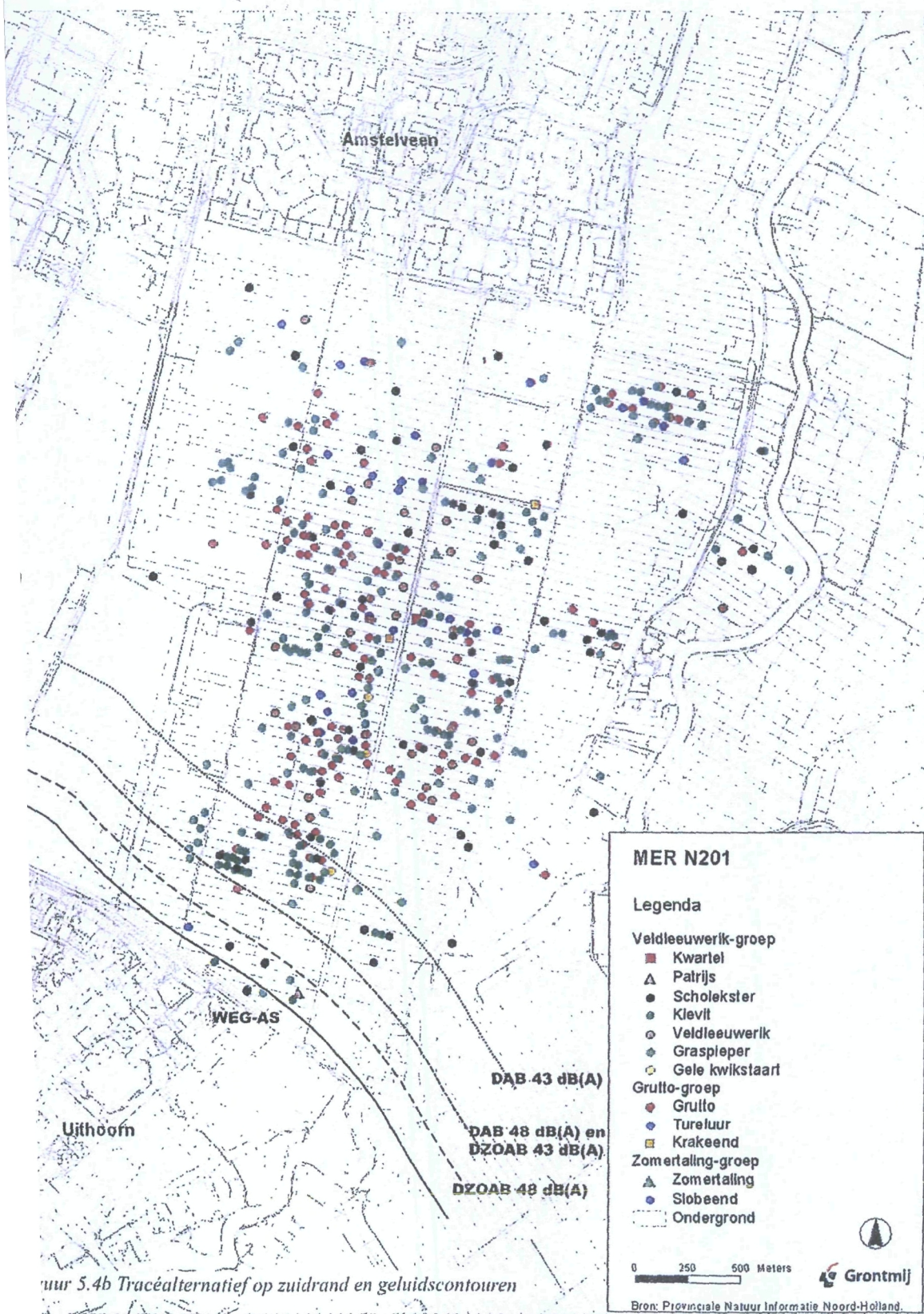
Tabel 5.3 *Overzicht van aantallen broedvogels in de Bovenkerpolder, respectievelijk binnen en buiten het beïnvloedingsgebied voor het tracéalternatief langs de rand van de polder in twee inrichtingsvarianten (DAB= dicht asfaltbeton, dZOAB= dubbellaags ZOAB)*

Indicatorsoort en dBA-drempelwaarde	DAB		dZOAB	
	binnen beïnvloedingsgebied	buiten beïnvloedingsgebied	binnen beïnvloedingsgebied	buiten beïnvloedingsgebied
Veldleeuwerik 48 dBA	1	48	0	49
Grutto 43 dBA	7	102	1	106

⁸ Deze meer uitgebreide analyse is niet toegepast op de Polder Eerste Bedijking aangezien dit geen PEHS-status heeft.



Figuur 5.4a Voorkeustracé en geluidscontouren



uur 5.4b Tracéalternatief op zuidrand en geluidsc contouren

Uit de analyse blijkt dat het aantal broedlocaties binnen het potentiële beïnvloedingsgebied van beide varianten gering is, en dat het tracéalternatief wat gunstiger is dan de voorgenenomen variant.

Het grootste effect treedt op voor de grutto in het voorkeurstracé. Bij de DAB-variant bevindt zich circa 11% van de populatie van de Bovenkerkerpolder binnen het beïnvloedingsgebied. Voor de dZOAB-variant is dit circa 3%. Op basis van de genoemde 35% betekent dit voor de totale populatie in de Bovenkerkerpolder een afname van 3,5% voor de DAB-variant en 1% voor de dZOAB-variant.

Op basis van deze percentages is aannemelijk gemaakt dat er geen aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied optreedt.

Cumulatieve geluidssituatie

Op drie punten in de Bovenkerkerpolder is de cumulatieve geluidssituatie berekend. Deze wordt bepaald door het vliegtuiglawaai (nabijheid Schiphol), industrielawaai (Uithoorn) en wegverkeerslawaai (omgelegde N201). Contouren zijn opgenomen in bijlage 3. In de contourenkaart van het industrielawaai en vliegverkeer staan ook de waarneempunten aangegeven.

Er is ook nog enige verstoring door het verkeer op de weg Amstelveen-Uithoorn. Dit is niet in de analyse meegenomen, wat tot een kleine overschatting van het relatieve effect van de omgelegde N201 kan leiden.

De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.4a t/m c.

Tabel 5.4a *Cumulatieve geluidbelasting in de autonome ontwikkeling⁹*

waarneempunt	Wegverkeer dB(A)	luchtverkeer dB(A)	industrie dB(A)	cumulatie MKM
1	-	62	30	69
2	-	60	30	66
3	-	61	30	68

Tabel 5.4b *Cumulatieve geluidbelasting bij het voorkeurstracé*

waarneempunt	Wegverkeer dB(A)	luchtverkeer dB(A)	industrie dB(A)	cumulatie MKM
1	45	62	30	69
2	42	60	30	66
3	39	61	30	68

Tabel 5.4c *Cumulatieve geluidbelasting bij het tracéalternatief*

waarneempunt	Wegverkeer dB(A)	luchtverkeer dB(A)	industrie dB(A)	cumulatie MKM
1	42	62	30	69
2	39	60	30	66
3	36	61	30	68

In beide varianten wordt het cumulatief geluidsniveau volledig gedomineerd door het vliegtuiglawaai. Desondanks is er sprake van een grote en stabiele vogelkolonie. De overige omstandigheden in het centrale deel van de Bovenkerkerpolder zijn kennelijk zo gunstig dat de vogels het geluid hierbij accepteren.

⁹ Wegverkeer exclusief aftrek 3 dB(A) conform artikel 103 Wgh.

Het is dan ook redelijkerwijs niet te verwachten dat een relatief veel kleinere nieuwe geluidsbron (de omgelegde N201) een merkbare invloed op deze centrale populatie zal hebben. Deze conclusie geldt voor beide varianten.

Conclusie natuur

De variant aan de zuidrand van de polder is voor het aspect natuur beperkt gunstiger dan de voorgenomen variant.

De analyses leiden echter niet tot de conclusie dat de voorgenomen variant leidt tot aantasting van wezenlijke waarden in dit deel van de PEHS. Aanmerkelijk is gemaakt dat er geen wezenlijke waarden in het gebied worden aange- tast.

Polder der Eerste Bedijking

De polder der Eerste Bedijking wordt door de provincie Utrecht gekwalificeerd als een weidevogelgebied. Gedetailleerde inventarisatiegegevens ontbreken echter, waardoor er geen goed inzicht is in betreffende soorten en aantallen.

Het feit dat het gebied in het gebiedsproject de Venen primair de functie landbouwgebied heeft toegewezen gekregen geeft wel aan, dat de ontwikkelingspotenties van het gebied voor weidevogels beperkt zijn.

De omleiding van de N201 zal leiden tot een min of meer volledige doorsnijding van de polder. Voor de aanwezige grutto en veldleeuwerik zal dit leiden tot afname van broeddichtheid in een zone van respectievelijk 200 m en 100 m ter weerszijde van de weg. In het licht van de nu aanwezige niet zeer hoge broeddichtheden zijn deze effecten beperkt.

Behalve tot verlaging van de broeddichtheden binnen de verstoringzones leidt de omlegging tot versnippering van het broedareaal. Aangezien de overblijvende gebieden ten noorden en ten zuiden van de nieuwe weg echter nog wel van voldoende omvang zijn voor het herbergen van deelpopulaties (>100-200 m bufferzone van randen), zijn de effecten van versnippering beperkt.

Mogelijke mitigerende maatregelen voor beide gebieden:

- afscherming van de nieuwe weg door een lage wal, gebruik makend van grond dat in het werk vrijkomt.

5.4.2 Vissen

Kleine modderkruiper

In het gebied zijn incidentele waarnemingen gedaan van de Kleine Modderkruiper. Hoewel de Kleine Modderkruiper in Europees verband zeldzaam is, is deze vissoort in Nederland algemeen. Verwacht wordt dat de soort in de sloten verspreid in het hele studiegebied voorkomt.

De Modderkruiper leeft overdag in het water en 's nachts in modderige oevers.

De omlegging van de N201 leidt met name in de Polder Eerste Bedijking tot ruimtebeslag ten koste van de aanwezige watergangen en oevers en dus actueel of potentieel leef- en migratiegebied van de modderkruiper. Indien bij nieuwe inrichting zal worden voorzien in de aanleg van nieuwe sloten en de aanleg van duikers onder de nieuwe weg door, zijn de effecten op de instandhouding van de soort in het plangebied op populatieniveau beperkt: de huidige waterhuishouding blijft intact waardoor isolatie van populaties wordt voorkomen.

Mogelijke mitigerende maatregelen:

- nieuwe berm sloten reeds voor de aanleg van de weg inrichten;
- ter plaatse aanwezige individuen voor aanvang werkzaamheden wegvangen en verplaatsen;
- bouwen in 'nat' profiel om verdroging te voorkomen;
- vermijden van negatieve kwalitatieve beïnvloeding tijdens bouw door afdammen poldersloten en scheiding afstromend vuil regenwater;
- een zo kort mogelijk uitvoeringstermijn realiseren en vermijden van het voortplantingsseizoen.

5.4.3 Amfibieën**Rugstreppad**

De rugstreppad komt verspreid in het plangebied voor zowel in de Bovenkerkerpolder als de Polder eerste bedijking. Het leefbiotoop voor de soort bestaat 's zomers uit oevers van sloten en de aanliggende weilanden, 's winters graaft de pad zich bij voorkeur in, in hoger gelegen zandige gronden.

De omlegging van de weg zal in eerste instantie leiden tot verlies aan zomerbiotoop ter plaatse van het tracé. Dit biotoop is echter in het overige deel van de polders nog in ruime mate aanwezig. In tweede instantie zal de omlegging van de weg leiden tot toename aan beschikbaar winterbiotoop. Aangezien dit type biotoop schaars is in het plangebied kan dit worden beschouwd als een positief effect. De rugstreppad is een pioniersoort en zal zich in de nieuwe berm en sloot snel vestigen.

Een verhoging van het zoutgehalte van het water in de directe omgeving zal niet leiden tot effecten op de rugstreppad, aangezien deze hogere concentraties kan verdragen (500-1000 mg/l).

Mogelijke mitigerende maatregelen:

- als bij Kleine modderkruiper;
- aanvullend:
 - berm sloten voorzien van natuurvriendelijk profiel en afwerking bermen met gebiedseigen schrale grond;
 - geleiding van natte en droge passages door duikers met gerichte lokale afrastering;

Meerkikker en Bruine kikker

Het biotoop van beide soorten bestaat uit poldersloten met oevers en aanliggende weilanden. De omlegging zal leiden tot ruimbeslag ten koste van het biotoop van beide soorten. Aangezien deze soorten in het resterend deel van de polders nog in ruime mate voorkomen, zal de aanleg van de weg niet leiden tot significante gevolgen voor het voortbestaan van de populaties van beide soorten.

Mogelijke mitigerende maatregelen:

- als bij Rugstreppad.

5.4.4 Vleermuizen**Meervleermuis**

De Meervleermuis jaagt vooral boven de Amstel tussen de Westeinderplassen en Nes aan de Amstel. De Meervleermuis legt dagelijks grote afstanden af tussen de kolonie (dagverblijfplaats) en foerageergebied (nacht), soms wel tot 15 km.

Tijdens het foerageren vliegt het dier laag over het water, op enkele decimeters hoogte, om insecten te vangen.

Een brug met een hoogte van 3 m en een breedte groter dan de Amstel is op zich geen barrière. Een vergelijkbare brug is nu al aanwezig aan de zuidzijde van Uithoorn. Wel is bekend dat het (ook tijdelijk) afsluiten van de doorvliegmogelijkheid van de waterloop waarboven de dieren foerageren, dan wel langstrekken om foerageergebieden te bereiken, tot permanente achteruitgang van de lokale populatie kan leiden.

Deze situatie zou zich tijdens de bouw van een brug voor kunnen doen bijvoorbeeld indien een tijdelijke ondersteuning plaatsvindt van de brug tijdens de bouw of als werkschepen langdurig de doorvliegroute blokkeren. Een en ander is afhankelijk van de bouwmethode die nu nog niet bekend is.

Het advies is er voor te zorgen dat de doorvliegroute boven het water vrij gehouden wordt in de periode maart tot oktober.

Watervleermuis

De Watervleermuis komt in het gebied verspreid voor en jaagt vooral boven vijvers, poelen en sloten.

De omlegging zal leiden tot ruimbeslag ten koste van waterbiotoop ter plaatse van het tracé. Aangezien dit biotoop in het resterend deel van de polders nog in ruime mate voorkomt, zal de aanleg van de weg niet leiden tot significante effecten op het voortbestaan van de populaties van deze soort.

(Ruige) dwergvleermuis

De Ruige (dwerg)vleermuis is een zogenaamde landvleermuis die zowel in bebouwde kom als open gebied jaagt langs lijnvormige landschapselementen.

De omlegging van de weg zal geen significante effecten hebben, indien de bestaande laanbeplanting langs de noordrand van Uithoorn wordt gehandhaafd.

Laatvlieger

De Laatvlieger jaagt vooral langs de Amstel en de randen van de polder. De aanleg van de brug leidt niet tot significante effecten op de soort mits rekening wordt gehouden met een juiste inpassing (zie Meervleermuis).

5.5 Toetsing van de effecten aan het wettelijk kader

In deze paragraaf worden de beschreven effecten vertaald naar de consequenties voor het wettelijk kader en worden de eventueel te volgen procedures aangegeven.

Structuurschema Groene Ruimte

De regels van het SGR zijn van toepassing op het natuurontwikkelingsgebied langs de Amstel en de noordelijke ecologische verbindingszone in de Bovenkerkerpolder. Omdat het hier gaat om nieuwe natuur geldt er geen compensatieplicht, maar mogen de ontwikkelingsmogelijkheden niet worden gefrustreerd.

Bovenkerkerpolder

De omleiding van de weg leidt niet tot aantasting van de noordelijke ecologische verbindingszone (moerasnatuur), omdat deze buiten de beïnvloedingszone ligt.

Oeverzone Amstel

De natuurontwikkelingsmogelijkheden langs de Amstel worden ter hoogte van de kruising met de omgelegde weg beperkt door mogelijke barrière werking als gevolg van de aanleg van een kunstwerk.

Door het treffen van goede inpassingsmaatregelen bij de brug of het aquaduct, die zorgdragen voor een vrije passage, kunnen de effecten in belangrijke mate worden beperkt. Tevens horen daarbij voldoende ruime faunaverbindingen in de Polder Eerste Bedijking.

Verbreiding van de oeverzone kan hierbij tevens bijdragen aan optimalisering van de ecologische verbindingszone. Hiermee worden de ontwikkelingsmogelijkheden voor verbindingszone gewaarborgd.

Conclusie ten aanzien van het stappenplan (paragraaf 5.3) uit het SGR

Met de beschreven maatregelen als onderdeel van de voorgenomen activiteit treedt er geen aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden op. De activiteit is derhalve toegestaan. De stappen 2 (analyse zwaarwegend maatschappelijk belang) en 3 (analyse alternatieve locaties) zijn dan niet meer aan de orde.

Specifiek Provinciaal beleid

Voor het specifiek provinciaal beleid zijn aanvullende regels van toepassing, die door de provincies zijn vastgelegd in de uitwerking van het compensatiebeginsel.

Bovenkerkerpolder

De omlegging zal niet leiden tot wezenlijke aantasting van de weidevogelpopulatie in de Bovenkerkerpolder. Wel zal door omlegging van de weg de verstoringsrand van Uithoorn naar het noorden opschuiven en wordt hiermee de bufferzone kleiner. Dit effect kan worden beperkt door het aanleggen van een lage dijk te noorden van de omlegging. Compensatie van het ruimtebeslag in de polder vindt plaats door aanleg van een extra verbindingszone langs de omlegging gericht op moerasnatuur (Plan Groene As).

Polder Eerste Bedijking

Het gebied valt niet onder de nationale of provinciale EHS. Compensatie is daarom niet aan de orde.

NB-wet

De voorgenomen activiteit zal niet leiden tot aantasting van het voortbestaan van de populaties beschermde soorten. Met aanvullende inrichtingsmaatregelen kunnen de effecten nog verder worden beperkt.

Voor de werkzaamheden aan sloten en oevers dienen wel ontheffingen te worden aangevraagd met betrekking tot de hier aanwezige beschermde amfibieën en vissen.

Habitatrichtlijn

De omleiding van de weg zal niet leiden tot significante effecten op het voortbestaan van populaties beschermde soorten, die vallen onder de Habitatrichtlijn. Een nadere toetsingsprocedure is daarom niet aan de orde.

Vogelrichtlijn

Aangezien het gebied geen deel uitmaakt, noch grenst aan een Speciale Beschermingszone is verdere toetsing niet aan de orde.

Flora- en Faunawet

De omleiding van de weg zal niet leiden tot significante effecten op het voortbestaan van populaties plant- en diersoorten, die vallen onder de wet. Omdat de Flora en Faunawet nog niet in werking is, is nog niet geheel duidelijk welke procedures zullen moeten worden gevolgd. Mogelijk zullen ontheffingen moeten worden aangevraagd voor in het gebied aanwezige plant- en diersoorten. Verstoring van soorten kan in belangrijke mate worden beperkt door de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

5.6 Betekenis voor het MMA Omleiding Uithoorn

De analyse met betrekking tot het voorkeurstracé en het tracéalternatief in de Bovenkerkerpolder voor het woon- en leefmilieu (in hoofdstuk 4) en natuur (in dit hoofdstuk) heeft invloed op de formulering van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) voor de Omleiding Uithoorn.

Met betrekking tot het woon- en leefmilieu is het voorkeurstracé door de Bovenkerkerpolder gunstiger; het tracéalternatief is gunstiger voor de natuur. In beide gevallen zijn, behoudens voor het criterium visuele hinder, de effecten in absolute zin beperkt in omvang, en zijn ook de verschillen tussen de varianten klein.

In de afweging welk alternatief basis voor het MMA vormt is aan het aspect natuur een zwaar gewicht toegekend. Dit heeft twee redenen: consistentie met de weging in het MER-Omlegging Uithoorn (1996) en de PEHS-status van de Bovenkerkerpolder.

Dehalve kan het tracéalternatief door de Bovenkerkerpolder beschouwd worden als het meest milieuvriendelijke tracé voor dit gedeelte van de omleiding N201.

6 Effectbeschrijving en -beoordeling Stelling van Amsterdam

6.1 Algemeen

De Stelling van Amsterdam wordt op twee plaatsen doorsneden door het voorkeustracé: de passage bij de Amstel (Uithoorn) en de bestaande coupure in de Geniedijk (Aalsmeerderweg). De commissie voor de MER heeft daarom in haar reactie aangegeven dat er moet worden aangetoond dat behoud van de cultuurhistorische waarde van de Stelling van Amsterdam als geheel verenigbaar is met de aanleg/aanpassing van de N201.

Als eerste wordt een korte beschrijving van de Stelling gegeven en worden toetsingscriteria geselecteerd. Daarna worden de effecten op de Stelling beschreven en beoordeeld en mitigerende maatregelen aangedragen. Uiteindelijk wordt een totaaloverzicht gemaakt, zodat een afgewogen oordeel kan worden gemaakt over de invloed van het voorkeustracé op de Stelling van Amsterdam als geheel.

6.2 Beschrijving Stelling van Amsterdam

Deze beschrijving van de Stelling van Amsterdam is gebaseerd op het rapport 'Een langzame buitenring (in de snelle metropool), ruimtelijke strategie voor de Stelling van Amsterdam'. Dit rapport (HNS Landschapsarchitecten, september 2001) verwoordt de ruimtelijke strategie van provincie Noord-Holland voor de Stelling. GS zal dit rapport gebruiken als bouwsteen voor het nieuwe streekplan Noord-Holland Zuid.

De Stelling is gebouwd tussen 1880 en 1914 en is een ring rond de hoofdstad. Die ring is opgebouwd uit een hoofdverdedigingslinie, op regelmatige afstand daarlangs geplaatste forten, een systeem van watertoevoer en de gebieden die bestemd waren om te inunderen. Het 135 kilometer lange verdedigingswerk is monumentaal in zijn concept en organisatie, maar bescheiden in zijn verschijningsvorm. De ring rond de stad heeft verschillende gedaanten. Voor het voorkeustracé van de N201 zijn twee deelgebieden van belang, te weten het gebied van de veenriviervtjes en plassen en de Haarlemmermeerpolder. In het gebied van de veenriviervtjes en plassen wordt de hoofdverdedigingslinie gevormd door de boezemwateren die de randen van de polders vormen. Aan het boezemwater liggen de forten gekoppeld. In de Haarlemmermeerpolder is de Stelling herkenbaar in het landschap aanwezig door de zeer sterke karakteristiek van de geniedijk.

De hoofdverdedigingslijn vormt dus de ruggengraat van de Stelling en moet daarom goed herkenbaar blijven in het landschap. Bij ruimtelijke ingrepen dient daar rekening mee gehouden te worden. De nadruk op deze lijn impliceert dat het open houden en zichtbaar maken van de schootsvelden een minder zwaar accent krijgt.

6.3 Selectie van toetsingscriteria Stelling van Amsterdam

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat de hoofdverdedigingslijn het belangrijkste onderdeel van de Stelling van Amsterdam is. Deze verdedigingslijn wordt twee maal 'doorsneden' bij de aanleg/aanpassing van de N201. Daarom worden de effecten van het voorkeurs tracé van de N201 getoetst op de aantasting van de verdedigingslijn. Fysieke aantasting/doorsnijding scoort negatief. Daarnaast wordt de zichtbaarheid en dus de herkenbaarheid van de verdedigingslijn getoetst. Dit kan op twee manieren worden getoetst, te weten de zichtbaarheid vanaf de weg en vanuit het landschap. Beleefbaarheid vanaf de weg en vanuit het landschap scoren positief. Als laatste wordt er getoetst op de openheid van het landschap (van de inundatievelden). Openheid scoort positief.

Tabel 6.1 Toetsingscriteria en meeteenheden Stelling van Amsterdam

	Toetsingscriterium	meeteenheid
Stelling van Amsterdam	aantasting verdedigingslijn	fysieke aantasting / doorsnijding scoort negatief
	zichtbaarheid verdedigingslijn	beleefbaarheid vanaf de weg scoort positief
		beleefbaarheid vanuit het land- schap scoort positief
		openheid scoort positief
	openheid inundatievelden	openheid scoort positief

6.4 Effectbeschrijving en -beoordeling Stelling van Amsterdam

6.4.1 Amstelpassage

De passage met de Amstel kan op vier manieren worden gemaakt: een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers, een aquaduct met natuurvriendelijke oevers, een vaste (hoge) brug en een beweegbare (lage) brug.

Aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers

De fysieke aantasting van de Stelling bij een smal aquaduct in de Amstel is minimaal: de weg gaat onder de Stelling door en komt weer boven in het inundatievlak van de Stelling. Bij een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers kan de verdedigingslijn vanaf de weg niet goed worden beleefd, doordat de weg onder het water doorgaat. Voor de beleefbaarheid vanuit het landschap veranderd er niet of nauwelijks iets. Daarnaast wordt de openheid van het landschap enigszins aangetast door de aan te leggen waterkering rondom het open gedeelte van het aquaduct (kanteldijken).

Aquaduct met natuurvriendelijke oevers

Voor een aquaduct met natuurvriendelijke oevers geldt hetzelfde als voor een aquaduct zonder deze natuurvriendelijke oevers. De fysieke aantasting van de verdedigingslijn zal misschien iets groter zijn doordat het ruimtebeslag iets groter is.

Aanleg van een aquaduct 'op het droge' in de polder der Eerste Bedijking leidt wel tot een behoorlijke fysieke aantasting van de verdedigingslijn: de bocht in de Amstel wordt rechtgetrokken.

Vaste (hoge) brug

Bij een vaste brug wordt de Stelling fysiek niet aangetast: de brug gaat over de verdedigingslijn heen. Voor de weggebruiker kan de beleefbaarheid van de verdedigingslijn worden verbeterd, omdat er vanaf de brug een goed zicht is op de Stelling.

De vaste brug biedt dus kansen om de herkenbaarheid van de thans relatief onzichtbare liniedijk voor die weggebruiker te versterken. Vanuit diverse plaatsen in het landschap wordt de zichtbaarheid van de verdedigingslijn versterkt, doordat de brug als een 'landmark' fungeert. De overgang over de Amstel wordt een aandachtspunt. Daar tegenover staat dat de aanleg van dijklichamen in het open polderlandschap leidt tot grotere aantasting van het huidige open landschap dan bij het aquaduct het geval was.

Beweegbare (lage) brug

De aanleg van een beweegbare brug betekent een fysieke aantasting van de Stelling: de toeritten moeten door de verdedigingslijn heen worden gelegd. Bovendien moet de weg langs de linie, de Amsteldijk Noord, worden omgelegd. De beleefbaarheid van de verdedigingslijn neemt net als bij de vaste brug vanaf de weg en vanuit het landschap toe. Voor de dijklichamen gelden dezelfde argumenten als bij een vaste brug en een aquaduct. De openheid van het landschap wordt aangetast, meer dan bij het aquaduct, minder dan bij de vaste brug.

6.4.2 Oostelijke link: coupure Geniedijk

Voor de doorsnijding van de Geniedijk door de oostelijke link (N201/A4) is gekozen voor de huidige coupure bij de Aalsmeerderweg. Door extra maatregelen wordt naar verwachting de verbreding van de coupure tot een minimum beperkt.

Er ontstaat dus een nieuwe fysieke aantasting van de verdedigingslijn, hoewel deze tot een minimum beperkt wordt. De coupure wordt ongeveer 15 meter verbreed. De weg is dan op zijn smalst: de gebruikelijke bermsloten worden ter hoogte van de geniedijk onderbroken. Doordat de coupure groter wordt, wordt ook de beleefbaarheid vanaf de weg en vanuit het landschap van de verdedigingslinie minder groot. Om de herkenbaarheid van de dijk als doorgaande linie terug te brengen wordt gedacht aan een fietstuibrug zoals ook over de N22 en de Zuidtangent is gemaakt (zie foto 6.1: de coupure is hier 76 meter).



Foto 6.1 Fietstuibrug over de N22 en de Zuidtangent

De openheid van de inundatievelden wordt niet zozeer door de weg zelf aangetast. De aantasting vindt voornamelijk plaats door het aldaar geplande kassengebied. De effecten van dit kassengebied zijn echter niet meegenomen in de effectbeoordeling.

6.5 Overzichtstabel effecten op Stelling van Amsterdam

Tabel 6.2 Overzicht effecten voorkeustracé op Stelling van Amsterdam

Toetsingscriterium	Amstelpassage				oostelijke link
	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers	vaste brug	beweegbare brug	Coupure Geniedijk
Aantasting verdedigingslijn	- geringe fysieke aantasting	- geringe fysieke aantasting	0 geen fysieke aantasting	- geringe fysieke aantasting	- geringe fysieke aantasting
Zichtbaarheid verdedigingslijn vanaf de weg	0 geen verandering	0 geen verandering	+ verbetering beleefbaarheid door hoge ligging	+ verbetering beleefbaarheid door hoge ligging	- vermindering beleefbaarheid door vergroting coupure
Zichtbaarheid verdedigingslijn vanuit het landschap	0 geen / nauwelijks verbetering beleefbaarheid	0 geen / nauwelijks verbetering beleefbaarheid	+ verbetering beleefbaarheid door landmark	+ verbetering beleefbaarheid door landmark	- vermindering beleefbaarheid door vergroting coupure
Openheid inundatievelDEN	- geringe aantasting openheid door kanteldijken	- geringe aantasting openheid door kanteldijken	- aantasting openheid door toeritten	- aantasting openheid door toeritten	0 geen / nauwelijks aantasting

Bij de beoordeling van de effecten op de Stelling van Amsterdam is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

6.6 Effecten op de Stelling van Amsterdam als geheel

Uit een vergelijking van de effecten die ontstaan bij de verschillende manieren om de Amstel te passeren blijkt dat een vaste (hoge) brug het meest positief scoort met betrekking tot de Stelling van Amsterdam. De vergroting van de coupure in de Geniedijk heeft een negatief effect op de Stelling van Amsterdam. De effecten op de Stelling van Amsterdam als geheel zijn gering en verenigbaar met de aanleg/aanpassing van de N201 mits mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

6.7 Mitigerende en compenserende maatregelen

Omdat de Stelling van Amsterdam fysiek wordt aangetast dienen er mitigerende en zonodig compenserende maatregelen te worden getroffen. Indien deze maatregelen worden uitgevoerd kan de Stelling van Amsterdam versterkt worden.

Hierbij kan worden gedacht aan het vergroten van de herkenbaarheid van de verdedigingslinie in de Haarlemmermeerpolder door ter hoogte van de coupure in de geniedijk bijvoorbeeld bomen op of achter deze dijk te plaatsen.

Daarnaast is al eerder aangegeven kan de herkenbaarheid van de dijk als doorgaande linie teruggebracht wordt door bijvoorbeeld een fietstuibrug zoals ook over de N22 en de Zuidtangent is gemaakt. Voor de inpassing van de weg en de in het gebied geplande bedrijventerreinen wordt een landschapsplan gemaakt.

Daarnaast kan gedacht worden aan compensatiemogelijkheden aan de oostzijde van de Amstel door de verdedigingslinie daar te verbreden en te versterken door een natte (ecologische) zone aan te leggen.

7 Effectbeschrijving en -beoordeling Amstelpassage

7.1 Algemeen

De omleiding van de N201 om Uithoorn kruist ten noordoosten van Uithoorn de Amstel. In het MER-N201-Uithoorn (1996) zijn twee opties voor de kruising van de Amstel geanalyseerd: een beweegbare brug, of een aquaduct. In de loop van het verdere besluitvormingsproces is ook een, wat hogere, vast brug in beeld gekomen vanuit het idee een onbelemmerde doorgang voor scheepvaartverkeer en autoverkeer te maken en vanwege de lagere kosten. De milieueffecten van een vaste brug zijn in de Aanvulling MER omlegging Uithoorn in beeld gebracht. Deze zijn echter alleen afgezet tegen een beweegbare brug en niet tegen een aquaduct.

Ten behoeve van de besluitvorming heeft de commissie voor de MER aanbevolen de optie aquaduct nader uit te werken op hetzelfde niveau als dat van de bruggen. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers, met een breedte grofweg gelijk aan die van de Amstel, en een breed aquaduct, die ook natuurlijk ogende oeverzones en (een deel van) de bovenlanden omvat. De commissie meent dat onjuiste informatie hierover, zoals de vermeende onmogelijkheid om op een aquaduct natuurvriendelijke oevers te ontwikkelen moet worden rechtgezet. Om aan de vraag van de commissie te voldoen wordt de informatie uit de aanvulling op de MER N201 - Uithoorn verder aangevuld op dezelfde aspecten voor twee aquaductvarianten. Daarbij gaat het om de aspecten landschap, bodem en water en flora, fauna en ecologie. De varianten zijn tevens vergeleken op het aspect sociale veiligheid. Vanwege de relatie met het ontwerp van de brug en het aquaduct is dit ondergebracht bij het aspect Landschap.

Deze Nadere informatie beperkt zich tot de ligging van het tracé volgens voorkeursvariant B. Het verschil in effecten uit zich op het niveau tussen brug en aquaduct en op lokaal niveau tussen de brug- en aquaductvarianten. Het verschil is niet van invloed op de bredere milieukundige afweging tussen de tracévarianten op regionale schaal, zoals die in het MER N201-Uithoorn heeft plaatsgevonden.

De genoemde afmetingen van brug en aquaduct zijn gebaseerd op recente concept ontwerptekeningen en kunnen dus afwijken van de afmetingen zoals genoemd in het MER N201 Uithoorn (1996).

De bij het onderzoek gebruikte gegevens zijn:

- MER-N201-Uithoorn, hoofdrapport, bijlagenrapport, achtergrondrapport, 1996;
- MER-N201-Uithoorn, aanvulling, 1999;
- Aanvulling MER omlegging Uithoorn, 2001;
- Concept Ontwerptekeningen Varianten vaste en beweegbare brug Provincie Noord-Holland, 27-03-01.
- Concept Ontwerptekeningen Variant Aquaduct Provincie Noord-Holland, 02-08-01.

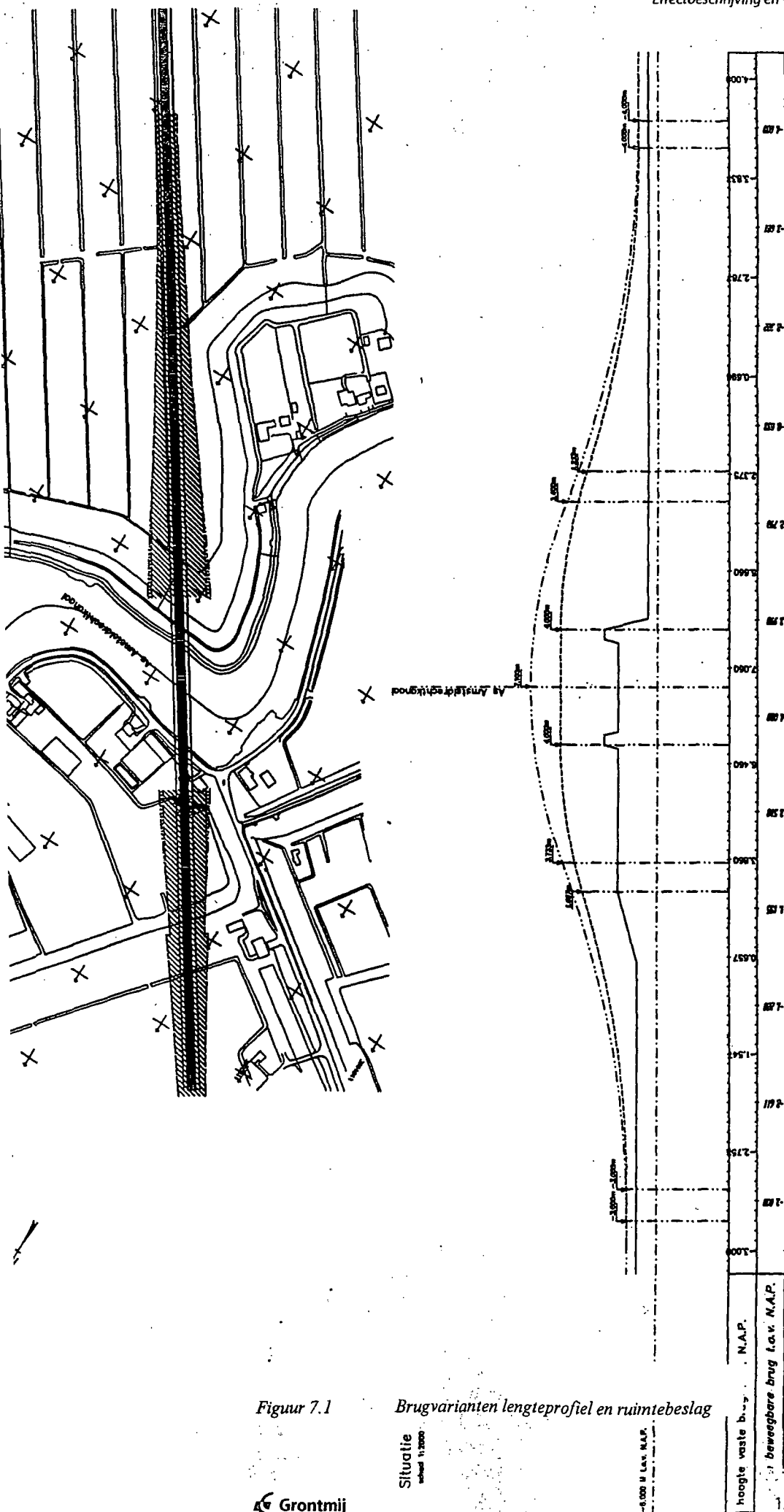
7.2 Beschrijving brug- en aquaductvarianten

Beide varianten van de brug en het aquaduct, zijn gebaseerd op de voorkeursvariant uit het MER-N201-Uithoorn. Dit is variant B. Voor de beschrijving van deze variant verwijzen we naar het MER. De kruising van de Amstel vindt plaats ten noordoosten van het bedrijventerrein bij Uithoorn, net ten noordoosten van de historische uitstroomboot. Handhaving hiervan is voor beide opties een randvoorwaarde. Van west naar oost worden achtereenvolgens de volgende landschappelijke structuren doorsneden:

- Bovenkerkerpolder; open gebied met agrarische karakter;
- Bovenlanden van de Amstel; zeer belangrijke doorgaande groen-blauwe ader in het landschap. Omvat de hoger gelegen niet uitgeveende gronden tussen ringdijk plus ringsloot en de Amsteldijk. De directe omgeving van de toekomstige kruising van de Amstel is aan de Uithoornse kant vrij sterk verdicht door woonbebouwing, kassen en erfbeplantingen en heeft een kleinschalig karakter;
- Amsteldijk met ontsluitingsweg;
- Amstel, doorgaande vaarroute voor recreatieve en beroepsvaart tussen agglomeratie Amsterdam en het Groene Hart;
- Amsteldijk, 'groene' dijk (met in de toekomst een recreatief fietspad);
- De Ronde Venen; open agrarisch gebied met een tamelijk 'gaaf' cultuur-historisch verkavelingspatroon.

In figuur 7.1 en 7.2 zijn van alle vier de varianten het lengteprofiel en het ruimtebeslag zichtbaar gemaakt. Uit de figuur blijkt dat de verschillen op deze elementen beperkt zijn. Daarbij moet worden bedacht dat bij het opstellen van de gebruikte ontwerptekeningen voor de varianten van brug en aquaduct er nog geen digitaal terrein model beschikbaar was, zodat de hoogteligging van het maaiveld aan de hand van kaarten is ingeschat. Uitgegaan is van een maaiveldhoogte van 4 meter beneden NAP aan de westzijde en 5 meter beneden NAP aan de oostzijde van de brug. De weg zelf ligt in de polders aan weerszijden van de Amstel op 1 meter boven maaiveld, dus op 3 (west) en 4 (oost) meter beneden NAP.

Bij alle varianten is uitgegaan van 2x1 rijstrook. Bij de aquaductvarianten is daarnaast ook uitgegaan van een extra fietspad (2x1 strook).



Brugvarianten lengteprofiel en ruimtebeslag

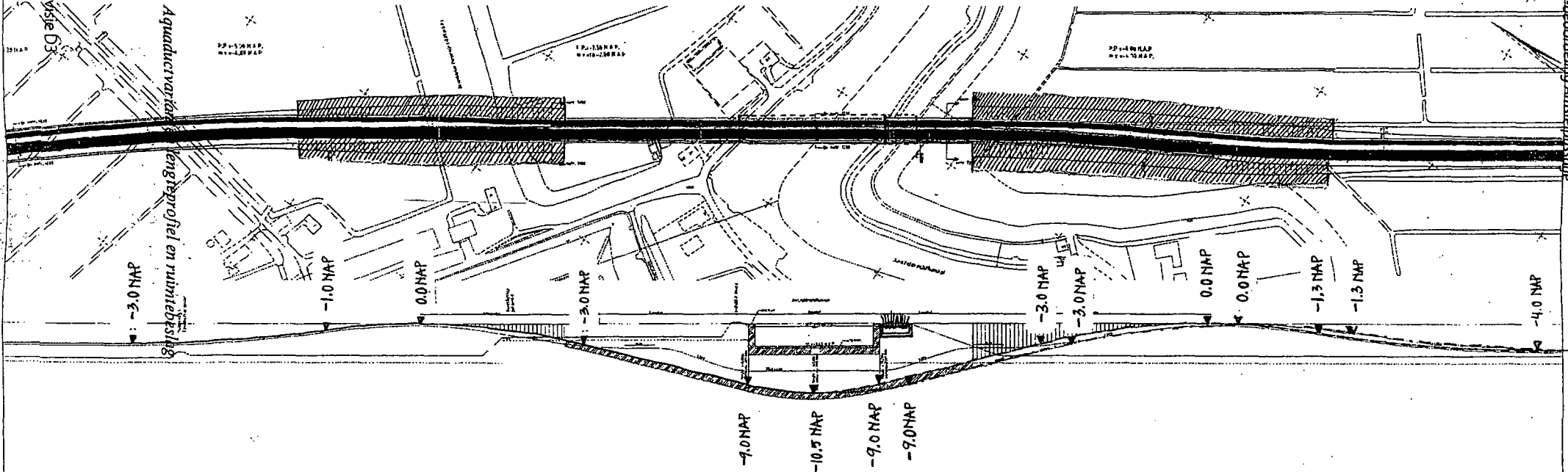
Situation

school 1:200
school 1:200

Figuur 7.2

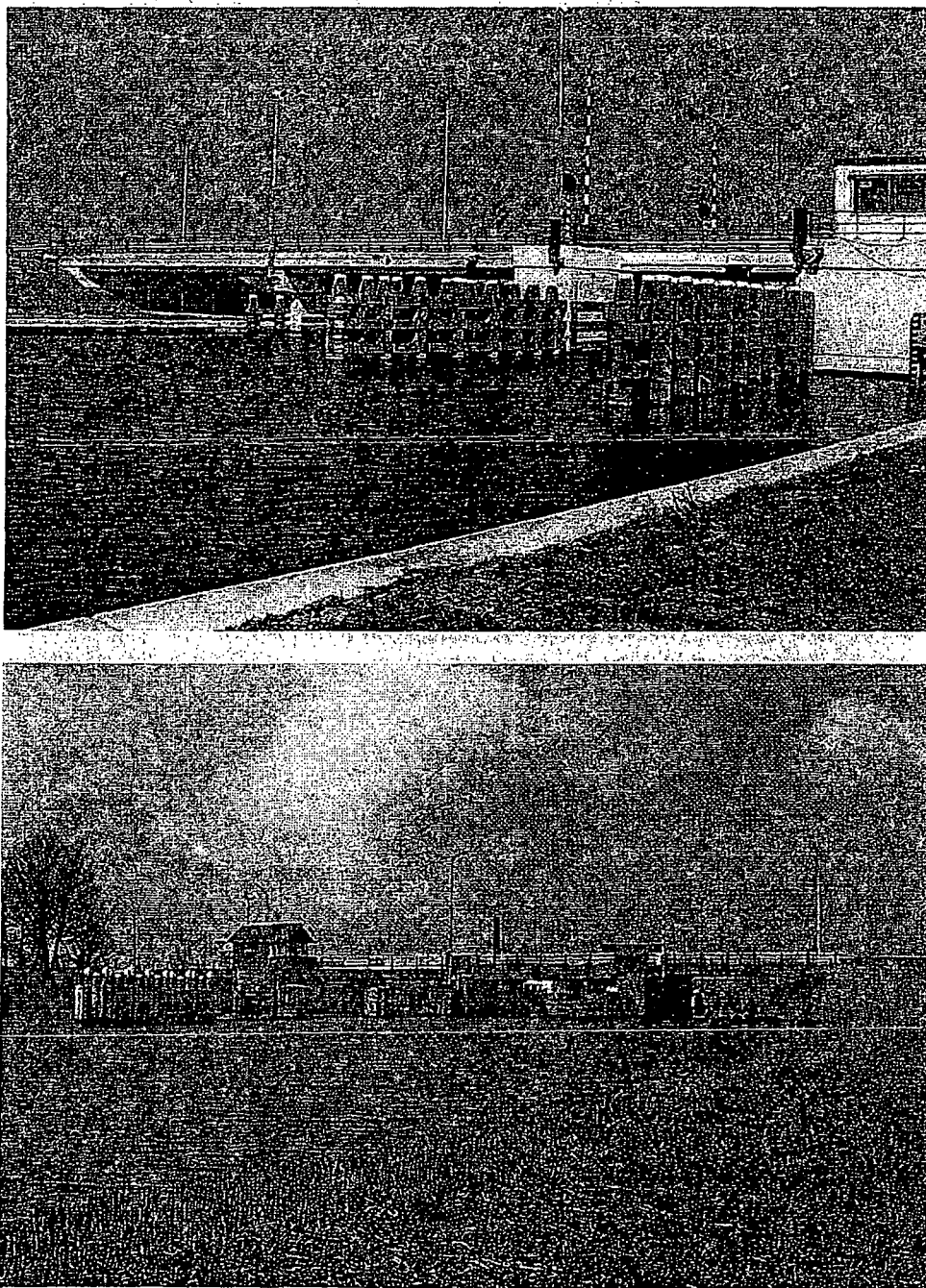
Aquaductvariant

Langsprofiel en ruimbepaling



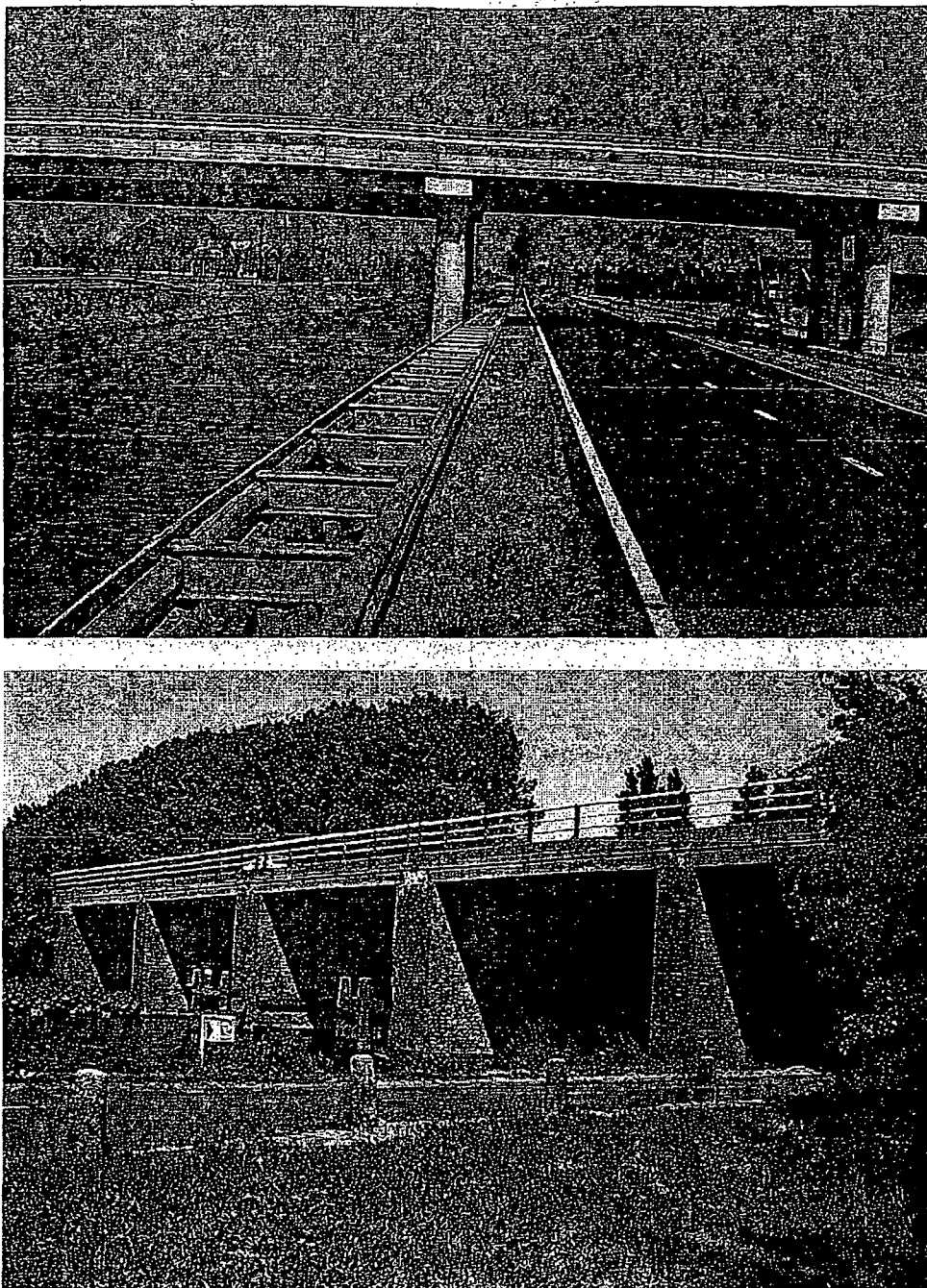
-  benodigde oppervlakte aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers
-  wegligging aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers
-  wegligging aquaduct met natuurvriendelijke oevers

Er is in dit stadium nog geen constructief ontwerp van de brug of het aquaduct beschikbaar. Teneinde een indruk te geven hoe de brug ontworpen zou kunnen worden zijn twee bestaande beweegbare bruggen (figuur 7.3), twee bestaande vaste bruggen (figuur 7.4) en een bestaand aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers (figuur 7.5) als referentiebeeld opgenomen. Van een aquaduct met natuurvriendelijke oevers zijn op dit moment geen referentiebeelden beschikbaar. De hoogte van de bruggen komt ongeveer overeen met de varianten voor de N201. In beide varianten is uitgegaan van een lengte van de overspanning van 150 meter. De maatverhouding van het referentie-aquaduct is iets kleiner dan de maatverhouding van het aquaduct voor de N201.



Figuur 7.3

Referentiebeelden beweegbare brug



Figuur 7.4 Referentiebeelden vaste brug



Figuur 7.5 Referentiebeelden aquaduct zonder ecologische oevers

7.2.1 Beweegbare brug

De beweegbare brug bevindt zich op 4 meter boven NAP. De weg stijgt dus vanuit het westen komend 7 meter, en daalt vervolgens 8 meter naar beneden in de polder aan de oostelijke kant.

De lengte van de taluds bedraagt circa 350 meter aan de westzijde en circa 450 meter aan de oostzijde. Het talud loopt aan de oostzijde langer door vanwege de diepere ligging van het maaiveld. Het talud aan de westzijde van de beweegbare brug is circa 42 meter breed en aan de oostzijde circa 52 meter breed. De breedtematen zijn bepaald op de plek waar het talud overgaat in de constructie van de brug. Op maaiveld is de breedte van de wegstrook circa 24 meter.

7.2.2 Vaste brug

De vaste brug bevindt zich op 7.10 meter boven NAP. De weg stijgt dus vanuit het westen komend 10 meter, en daalt vervolgens 11 meter naar beneden in de polder aan de oostelijke kant.

De lengte van de taluds bedraagt circa 400 meter aan de westzijde en circa 500 meter aan de oostzijde. Het talud loopt aan de oostzijde langer door vanwege de diepere ligging van het maaiveld. Het talud aan de westzijde van de beweegbare brug is circa 53 meter breed en aan de oostzijde circa 61 meter breed. De breedtematen zijn bepaald op de plek waar het talud overgaat in de constructie van de brug. Op maaiveld is de breedte van de wegstrook circa 24 meter.

7.2.3 Aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers

De afmeting van een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers inclusief de toeritten en de kanteldijken bedraagt ongeveer 800 bij 50 meter. De afmeting van het gesloten gedeelte is ongeveer 100 meter.

De hoogte van het gesloten gedeelte is ongeveer 10 meter. De afmetingen zijn genomen van een aquaduct waar een weg (2x1 rijstrook) en een dubbel fietspad onderdoor kunnen. De weg stijgt vanuit het westen komend eerst 3 meter tot op dijkhoogte (ongeveer NAP). Daarna daalt de weg ongeveer 11 meter en stijgt hij weer tot dijkhoogte. Daarna daalt de weg weer 4 meter. Het fietspad daalt minder dan de weg; ongeveer 7 meter.

De stijging van de weg tot op dijkhoogte is samen met de kanteldijken nodig om de waterkerende functie van de dijken langs de Amstel te herstellen. De bovenkant van het gesloten gedeelte vormt een bak waar het water doorheen stroomt. De overgang van water naar land is bij een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers zeer abrupt.

7.2.4 Aquaduct met natuurvriendelijke oevers

De afmetingen van een aquaduct met natuurvriendelijke oevers zijn geschat aan de hand van de conceptontwerptekening van een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers.

Er zijn verschillende mogelijkheden om natuurvriendelijke oevers voor landdieren te creëren op een aquaduct. Ten eerste is een looprichel aan de bak mogelijk. Daarnaast is een schanskorf langs de rand van de bak een mogelijkheid. Als laatste is ook een bredere moerasachtige oever mogelijk. Hiervoor moet een speciaal profiel in of naast de bak worden gemaakt, een soort moerasbak van ongeveer een meter diep. De eerste mogelijkheid neemt geen extra ruimte in beslag, terwijl de laatste 10 tot 20 meter breed is. Bij het schatten van de afmetingen is uitgegaan van de laatste mogelijkheid, aangezien er een verbinding gemaakt moet worden tussen natuurontwikkelingsgebieden. De afmeting van een aquaduct met oeverlanden inclusief toeritten en kanteldijken bedraagt ongeveer 825 bij 50 meter. De afmeting van het gesloten gedeelte is ongeveer 125 meter. De breedte van de natuurvriendelijke over is hier dus 25 meter. De hoogte van het gesloten gedeelte is even groot als bij een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers: circa 10 meter. Het verloop van de weg ten opzichte van maaiveld is ook hetzelfde als bij een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers. Ook bij het aquaduct met natuurvriendelijke oevers zijn natuurlijk de kanteldijken noodzakelijk.

7.3 Selectie van criteria

7.3.1 Algemeen

De selectie van te onderzoeken criteria is gebaseerd op de criteria zoals deze zijn gehanteerd in het MER-N201-Uithoorn. Daarnaast zijn de varianten getoetst aan de uitgangspunten voor een Natuur- en landschapsplan, zoals beschreven in de Aanvulling MER omlegging Uithoorn.

Onderstaand wordt per aspect in de volgorde van het MER, aangegeven welke criteria relevant zijn voor de afweging beweegbare brug, vaste brug, aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers, aquaduct met natuurvriendelijke oevers.

7.3.2 Landschap

In onderstaande tabel is aangegeven:

- de criteria vanuit de MER-N201-Uithoorn, tabel 8.1;
- de wijze waarop de criteria in het MER zijn uitgewerkt;
- de relevantie van het criterium voor de afweging: uitwerking in deze aanvulling.

In deze criteria zijn de criteria verwerkt die voor de toetsing van de effecten op de Stelling van Amsterdam gebruikt zijn. Ze komen in de effectenbeschrijving en -beoordeling duidelijker, explicieter naar voren.

Tabel 7.1 Criteria met betrekking tot landschap en cultuurhistorie

criterium	uitwerking in het MER	uitwerking in deze Aanvulling
samenhang	Barrièrewerking: verstoring visuele, fysieke en functionele relaties door het creëren van ruimtelijke barrières	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
structuur	aantasting van de voor het gebied kenmerkende opbouw (geheel van ruimtelijke patronen en landschapstypen) doorsnijding of onderbreking continuïteit structurerende elementen, zoals de bovenlanden, de dijken en de Amstel opdelen van ruimtelijke eenheden/versnipperen van kavels	geen verschillen op beide niveaus op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten geen verschillen op beide niveaus
identiteit	aantasten ruimtelijke verscheidenheid van specifieke landschappen door: het wijzigen, toevoegen of laten verdwijnen van één of meer eigenschappen die dat landschap juist typeren (vervlakken <> contrasterend) veranderen/laten verdwijnen van zeldzame of unieke elementen met cultuurhistorische waarde en/of markant uiterlijk	geen verschillen op beide niveaus op lokaal niveau verschillend voor varianten
aantrekkelijkheid	verstoren van specifieke verhoudingen tussen: maat-schaal-verschijningsvorm, door in één of meer van deze ruimtelijke hoedanigheid een gebiedsvreemd element aan te brengen (verstoring <> harmonie)	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
flexibiliteit	het aanbrengen van onomkeerbare veranderingen in de ruimtelijke-functionele structuur van het gebied	op niveau brug-aquaduct verschillend
beheersbaarheid	het creëren van restruimten van een zodanige vorm en afmeting dat het huidige of alternatief gebruik niet meer mogelijk is	geen verschillen op beide niveaus
duurzaamheid	ruimtelijke destabilisatie op de lange termijn (stadsrandverschijnselen)	geen verschillen op beide niveaus
duurzaamheid	Mogelijkheid tot synergie (zorgen dat de ingreep een win-win situatie oplevert door middel van combinatie van functies zoals weg natuur/recreatie)	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten

Conclusie aspect Landschap

De varianten worden vergeleken op de criteria samenhang (barrièrewerking, visuele hinder), structuur (invloed op lijnelementen), identiteit (veranderen/laten verdwijnen elementen met cultuurhistorische waarde), aantrekkelijkheid (maatvoering en uitvoering), flexibiliteit (aanbrengen onomkeerbare veranderingen) en duurzaamheid (synergie). De brug- en aquaductvarianten zijn tevens vergeleken op het aspect sociale veiligheid. Vanwege de relatie met het ontwerp van de brug is dit ondergebracht bij het aspect Landschap.

7.3.3 Bodem en (grond)water

In tabel 7.2 is aangegeven:

- de criteria vanuit de MER-N201-Uithoorn, tabel 8.3;
- de wijze waarop de criteria in het MER zijn uitgewerkt;
- de relevantie van het criterium voor de afweging: uitwerking in deze aanvulling.

Tabel 7.2 **Criteria bodem en (grond)water**

criterium	uitwerking in het MER	Uitwerking in deze Aanvulling
aanleg	aantasting geomorfologie	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
	zandgebruik	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
	kwaliteit grond- en oppervlaktewater	op niveau brug-aquaduct verschillend
gebruik	kwaliteit bodem en oppervlaktewater	op niveau brug-aquaduct verschillend

Conclusie aspect bodem en water

De varianten worden vergeleken op alle genoemde aspecten.

7.3.4 Flora, fauna en ecologie

In onderstaande tabel is aangegeven:

- de criteria vanuit de MER-N201-Uithoorn, tabel 8.4;
- de wijze waarop de criteria in het MER zijn uitgewerkt;
- de relevantie van het criterium voor de afweging: uitwerking in deze aanvulling.

Tabel 7.3 **Criteria flora, fauna en ecologie**

criterium	uitwerking in het MER	uitwerking in deze Aanvulling
ruimtebeslag	biotoop verlies weidevogels	geen verschil varianten
	biotoopverlies graslandgebied met waardevolle water- en oevervegetaties	geen verschil varianten
	verstoring weidevogels	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
toename audio-visuele belasting		
versnippering	aantasting ecologische relaties en potenties op lokale schaal	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
	aantasting toekomstige ecologische relaties op regionale schaal	Op niveau brug-aquaduct verschillend

Conclusie aspect flora, fauna en ecologie

De varianten worden vergeleken op de criteria verstoring weidevogels, en versnippering (lokale schaal en regionale schaal).

7.3.5 Geluid

In onderstaande tabel is aangegeven:

- de criteria vanuit de MER-N201-Uithoorn;
- de wijze waarop de criteria in het MER zijn uitgewerkt;
- de relevantie van het criterium voor de afweging: uitwerking in deze aanvulling.

Hierbij staat het aantal geluidbelaste woningen vanaf 50 dB(A) centraal.

Tabel 7.4 Criteria geluid

criterium	Uitwerking in het MER	uitwerking in deze Aanvulling
aanlegfase	Graafwerkzaamheden	geen verschil varianten
	Transport	geen verschil varianten
	Heiwerkzaamheden	geen verschil varianten
	Intrillen en trekken van damwanden	geen verschil varianten
	Overige werkzaamheden	geen verschil varianten
gebruikfase	Geluidhinder omwonenden	op niveau brug-aquaduct verschillend.
	Rustverstoring in relatief stille gebieden	geen verschil varianten
	Trillingshinder	geen verschil varianten

Conclusie aspect geluid

De varianten worden vergeleken op de geluidhinder voor omwonenden in de gebruikfase.

7.3.6 Uitgangspunten voor Natuur- en landschapsplan

In de Aanvulling MER (provincie Noord-Holland, juli 1999) zijn tien uitgangspunten voor een natuur- en landschapsplan opgenomen. In onderstaande tabel zijn deze aangegeven, en is aangegeven of er verschillen tussen de varianten te verwachten zijn.

Tabel 7.5 Uitgangspunten Natuur- en landschapsplan

uitgangspunten Natuur- en landschapsplan	uitwerking in deze Aanvulling
aanleg natuurontwikkelingsgebieden langs tracé in de Bovenkerkervolder	geen verschil varianten
natuurzone noordzijde onderdeel van Groene As: structuur- en voedselrijk moeras;	geen verschil varianten
Helofytenvegetaties langs de Amstel: natuurvriendelijke oevers.	
natuurzone zuidzijde conform natuurontwikkelingsproject "De Venen"	geen verschil varianten
ontwikkeling van oevervegetaties aan noordzijde van de Amstel	geen verschil varianten
natuurlijke oever aan beide oevers onder de brug en op het aquaduct	op niveau brug-aquaduct verschillend op lokaal niveau verschillend voor varianten
faunapassages op andere plaatsen in het tracé	geen verschil varianten
nieuwe natuur in Utrechts deel passend in het open karakter van het landschap	geen verschil varianten
openheid en rust van polder Eerste Bedijking in stand houden	in potentie op niveau brug-aquaduct verschillend
recreatieve aspecten in landschapsplan betrekken	geen verschil varianten
concrete invulling natuurdoeltypen conform het MER-N201	geen verschil varianten

Conclusie voor het natuur- en landschapplan

De varianten worden vergeleken op de potentie voor natuurvriendelijke oevers onder de brug en op het aquaduct en op het in stand houden van de openheid en rust van de polder der Eerste Bedijking.

7.4 Effectanalyse en vergelijking

7.4.1 Landschap

In deze paragraaf worden de brug- en aquaductvarianten vergeleken op basis van de criteria samenhang, structuur, aantrekkelijkheid, duurzaamheid en sociale veiligheid. De verbinding over de Amstel zal in de toekomst vanuit verschillende standpunten worden beleefd; vanaf de verlegde N201, vanuit de woningen, vanuit het open landschap van De Ronde Venen en vanaf de Amsteldijk. Gezien het sterk kronkelend verloop van de Amstel en de verdichting langs de Amsteldijk met bebouwing en beplanting, is de verbinding vanaf een zeer beperkt deel van de Amstel, de Amsteldijk en de bovenlanden daadwerkelijk zichtbaar. De verschillen tussen de varianten spelen zich daarom op twee niveaus af: tussen brug en aquaduct en tussen de verschillende varianten hiervan.

Samenhang

Bij samenhang gaat het om de functionele en visuele relatie tussen de (open) gebieden aan weerszijden van de brug en de landhoofden. Zoveel mogelijk dient te worden voorkomen dat de ingreep een barrière gaat vormen in het gebied.

De mate van barrièrewerking/visuele hinder is in de varianten met name afhankelijk van de hoogte van de verschillende bruggen (met name de hoogte van de taluds van de landhoofden) en de polderbeveiliging (kanteldijken) van de aquaducten. De hoogte van de taluds van de landhoofden wordt bepaald door de hoogte die het brugdek uiteindelijk moet bereiken. Hoe hoger het talud, des te groter is ook het ruimtebeslag.

In alle varianten wordt de samenhang verstoord. De brugvarianten hebben echter meer effect dan de aquaductvarianten. Tussen de aquaductvarianten is er minimaal verschil. Het ruimtebeslag van het aquaduct met natuurvriendelijke oevers is iets groter dan dat van het smalle aquaduct. Van de bruggen heeft de vaste brug heeft de meest hoge taluds, en leidt derhalve tot het grootste effect.

Structuur

Structuur zegt iets over de leesbaarheid van het landschap. Van belang is dat belangrijke structurerende (*lineaire*) elementen in het landschap (zoals de bovenlanden, de dijk en de Amstel) duidelijk zichtbaar blijven in het landschap. Tussen de elementen die elkaar kruisen, dient duidelijk onderscheid te zijn ('contrast'). Dit is bij een brug duidelijk het geval. Voorkomen dient te worden dat de afzonderlijke structuren in elkaar op gaan. Een aquaduct heeft geen invloed: er wordt geen duidelijk contrast gecreëerd, maar de lineaire elementen worden ook niet aangetast.

In de invloed van de varianten voor de brug op de structuur van het landschap kan in dit stadium de hoogte van het brugdek als onderscheidend criterium worden ingebracht. In zijn algemeenheid kan gezegd worden dat hoe groter het hoogteverschil tussen de brug en het maaiveld, des te minder deze met de omgeving 'versmeert'. De brug en het lijnvormige elementen zijn dan duidelijk als zelfstandige elementen waarneembaar. Bij beide varianten is duidelijk te zien dat lijnvormige landschappelijke elementen onder de brug doorlopen.

Dit zal bij een hogere brug in principe tot op grotere afstand gelden. Gezien het kronkelend verloop van de Amstel is dit afstandseffect echter verwaarloosbaar. De beide varianten zijn op dit criterium derhalve gelijkwaardig.

Identiteit

Onder de identiteit valt het veranderen of laten verdwijnen van zeldzame of unieke elementen met cultuurhistorische waarde en/of markant uiterlijk. Hieronder valt de fysieke aantasting van de verdedigingslinie van de Stelling van Amsterdam en de verdichting van de openheid van de inundatievelden. Alleen de vaste brug brengt geen fysieke aantasting van de verdedigingslijn met zich mee. De andere varianten zorgen allen voor een geringe fysieke aantasting door de taluds van de landhoofden en de onderbreking van de Amsteldijken.

Alle varianten zorgen voor enige vorm van aantasting van de openheid van de inundatievelden. Bij beide aquaductvarianten wordt de openheid van het landschap enigszins aangetast door de aan te leggen waterkering rondom het open gedeelte (kanteldijken). De brugvarianten zorgen beide voor een iets grotere aantasting van de openheid door de aanleg van dijklichamen voor de toeritten. De vaste brug heeft weer een iets grotere aantasting dan de beweegbare brug, omdat de dijklichamen hoger zijn dan die van een beweegbare brug.

Aantrekkelijkheid

De brug of het aquaduct hoort bij de N201 en heeft een andere schaal dan het lokale landschap. Bij de inpassing van dergelijke grootschalige infrastructuur is, gezien de kleinschaligheid van de bovenlanden sprake van 'schaalbreuk'. 'Schaalbreuk' betekent dat de schaal van de ingreep niet past bij de schaal van de omgeving waarin deze plaatsvindt. Hoe kleiner de ingreep is, des te minder is de schaalbreuk. Een meer gedetailleerde brug met aanvullende voorzieningen sluit beter aan bij de schaal van het omringende landschap.

Een beweegbare brug heeft voor zowel de scheepvaart als voor het wegverkeer de consequentie dat er gewacht moet worden. Voor de gebruikers van het water biedt een vaste brug derhalve voordelen. Voor de scheepvaart betekent een beweegbare brug dat er in de Amstel wachtsteigers en voorzieningen zullen worden aangelegd. Vanuit landschappelijk - recreatief oogpunt gezien is dit aantrekkelijk; er wordt iets met een lokale schaal aan het landschap toegevoegd en er valt iets te zien. Bij een vaste brug zijn dergelijke aanvullende voorzieningen niet nodig.

De beweegbare brug heeft echter wel de consequentie dat de weg over de Amsteldijk Noord niet meer toegankelijk kan zijn voor autoverkeer, maar wel voor fietsers. In geval van een lage brug dient er een alternatief te worden gevonden om de doorgaande route via de Amsteldijk in stand te houden. De beide aquaductvarianten hebben zowel voor de scheepvaart als voor het wegverkeer op de N201 geen consequenties. Naast het aquaduct kunnen bovendien mogelijkheden worden gerealiseerd om auto- en fietsverkeer op de Amsteldijk door te kunnen laten gaan.

Een brug vormt een landmark in zijn omgeving. De passage van de Amstel vormt de 'poort' van De Ronde Venen naar Uithoorn en de markering van de provinciegrens. Een brug is van een grote afstand zichtbaar en heeft dus meer effect op de zichtbaarheid van de verdedigingslinie vanuit het landschap. Een vaste brug heeft iets meer effect dan een beweegbare brug. De varianten van het aquaduct verbeteren de zichtbaarheid op de verdedigingslinie niet, omdat zij onder de linie door gaan.

Voor de weggebruiker zijn de brugvarianten aantrekkelijker, omdat zij door een brug meer uitzicht hebben op de verdedigingslinie en de omgeving. Een vaste hoge brug heeft daarbij een iets positiever effect.

De aquaductvarianten hebben beide niet of nauwelijks effect op de beleefbaarheid van de Stelling door de weggebruiker.

Flexibiliteit

De flexibiliteit van het gebied in de toekomst kan negatief beïnvloed worden. Door de verdiepte ligging heeft een aquaduct ingrijpende en onomkeerbare gevolgen. In feite gaat het om een lange trog die als barrière fungeert. De beide brugvarianten scoren dan ook positief, terwijl de beide aquaductvarianten negatief scoren.

Duurzaamheid

Het aquaduct met natuurvriendelijke oevers scoort het meest positief op de mogelijkheid tot synergie, omdat deze oplossing het meest kwalitatief is. De vaste brug scoort positief in verhouding tot een beweegbare brug, omdat er meer ruimte is voor natuurvriendelijke oevers. De vaste brug en het aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers scoren in verhouding het minst.

Sociale Veiligheid

Over de dijk aan de oostkant van de Amstel is in het kader van het Strategisch Groenproject AmstelGroen van de provincie een recreatief fietspad gepland. Ook de Amsteldijk Noord wordt door fietsers gebruikt. Uit het oogpunt van sociale veiligheid is een onderdoorgang onder de brug bij voorkeur zo licht en ruim mogelijk. Hoe hoger de brug, des te beter het doorzicht. De vaste brug is derhalve gunstiger dan de beweegbare brug. De beide aquaductvarianten zijn, indien er mogelijkheden worden gerealiseerd om auto- en fietsverkeer op de Amsteldijken door te kunnen laten gaan, sociaal veilige verbindingen.

Tabel 7.6 **Overzicht effecten met betrekking tot aspect Landschap**

criterium	Kenmerk	vaste brug	Beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
Samenhang	Barrièrewerking	-- meer effect door hogere taluds	-- effect door hoge taluds	- effect door kanteldijken	- effect door kanteldijken
Structuur	Contrast kruisende elementen	+	+	0	0
Identiteit	Laten verdwijnen elementen met cultuurhistorische waarden	-	-	-	-
Aantrekkelijkheid	mate van schaalbreuk	--	-	-	--
	Consequenties verkeer	0	- afsluiting Amsteldijk Noord	0	0
	Beleefbaarheid linie vanuit landschap	++	+	-	-

Criterium	Kenmerk	vaste brug	Beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
Aantrekkelijkheid	Beleefbaarheid linie vanaf weg	++	+	0	0
Flexibiliteit	Aanbrengen onomkeerbare veranderingen	0	0	-	-
Duurzaamheid	Synergie met natuur	++ meer ruimte, licht en lucht	+	+	++ meer ruimte, grotere kwaliteit verbinding
sociale veiligheid	Mogelijkheid fietspad	++	+	+	+

Bij de beoordeling van de effecten op het aspect landschap met betrekking tot de passage van de Amstel is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

Conclusie voor het aspect landschap

De verschillen tussen de varianten zijn over het algemeen beperkt. Alleen op het aspect flexibiliteit zijn een aquaduct en een brug wezenlijk verschillend. De vaste brug pakt gunstig uit voor de beleefbaarheid van de Stelling van Amsterdam, de synergie met natuur en de sociale veiligheid. De beweegbare brug heeft lokaal een wat kleinere impact.

Het aquaduct met natuurvriendelijke oevers komt sterk naar voren met de mogelijkheid tot synergie met natuur. Een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers heeft over het algemeen het meest negatieve effect op het aspect landschap.

7.4.2 Bodem en (grond)water

De varianten zijn vergeleken op de aspecten aantasting geomorfologie, het zandgebruik, kwaliteit grond- en oppervlakte water en kwaliteit bodem- en oppervlaktewater. Oppervlaktes en zandbehoefte zijn berekend op basis van het beschikbare concept ontwerp. Beperking van de effecten is mogelijk door steilere taluds te gebruiken.

Aantasting geomorfologie

Zowel een brug als een aquaduct leiden tot aantasting van de structuur van de bodem. In het ene geval verdwijnt de oorspronkelijk bodem onder het zand van de toeritten, in het ander geval wordt de bodem afgegraven.

Hoe hoger de brug wordt, des te langer en breder moeten de taluds zijn. Een hogere vaste brug heeft bredere en langere taluds nodig dan de lage beweegbare brug. Het ruimtebeslag van de taluds van de vaste brug is dan ook groter (4 hectare; oost en west beide 2 hectare) dan dat van de taluds van de beweegbare brug (3,5 hectare; oost: 1,9 hectare, west 1,6 hectare).

Alleen aan de oostzijde betreft het een verdere aantasting van het bodembeschermingsgebied; de vaste brug neemt daar circa 0,1 hectare meer ruimte in dan de beweegbare brug.

Het ruimtebeslag met betrekking tot de geomorfologie is bij beide aquaduct-varianten groter dan voor de brugvarianten. Het aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers heeft een ruimtebeslag van 4,0 hectare. Het aquaduct met natuurvriendelijke oevers neemt 4,1 hectare in beslag.

Er zal in verhouding tot de brugvarianten iets minder bodembeschermingsgebied worden aangetast door kortere toeritten.

Zandgebruik

De vaste brug heeft langere en bredere taluds nodig dan de beweegbare brug. Voor de vaste brug is circa 120.000 m³ zand nodig, voor een beweegbare brug is circa 105.000 m³ zand nodig. Bij de aanleg van een aquaduct komt er afgegraven grond vrij, maar moet er ook zand worden aangevoerd voor de polderbeveiliging. Het aquaduct met natuurvriendelijke oevers heeft dan een iets groter zandbehoefte dan het aquaduct zonder deze oevers, maar er is in verhouding minder nodig dan bij de aanleg van een brug.

Kwaliteit grond- en oppervlakte water

In geval van bouwen van een aquaduct in de Amstel komt er grond vrij die ernstig is verontreinigd met PAK en zware metalen. Deze grond en bagger zal op verantwoorde wijze gestort moeten worden. Ook als de sanering van de waterbodem inmiddels heeft plaatsgevonden moet hier rekening mee worden gehouden, omdat volgens de saneringsplannen lang niet al het verontreinigde slib wordt verwijderd. De Amstel wordt in 2003 en 2004 gesaneerd.

De kans op verspreiding van bodemverontreiniging wordt voor een aquaduct wordt hoger ingeschat dan voor een brug. Bij de aanleg van een aquaduct op het land is geen sprake van risico's op verspreiding van verontreinigingen.

Hier staat tegenover dat de loop van de Amstel wordt gewijzigd en dat voor inpoldering van de oorspronkelijke rivierbocht een sanering van de waterbodem dient plaats te vinden.

Tabel 7.7 **Overzicht effecten op bodem en (grond)water**

criterium	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
aantasting geomorfologie	- bodem verdwijnt onder zand	- bodem verdwijnt onder zand	-- afgraven bodem	-- afgraven bodem
totale ruimtebeslag	- 3,6 ha	- 3,1 ha	- 4,0 ha	- 4,1 ha
zandgebruik	- 120.000 m ³	- 105.000 m ³	0 er komt grond vrij	0 er komt grond vrij
verspreiding verontreiniging tijdens aanleg	0	0	-	-
extra sanering Amstel	0	0	-	-

Bij de beoordeling van de effecten op het aspect bodem en (grond)water met betrekking tot de passage van de Amstel is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

Conclusie voor het aspect bodem en (grond)water

De effecten van de aquaductvarianten zijn met betrekking tot het aspect bodem en water aanzienlijk groter dan de effecten van de brugvarianten.

Het gaat vooral om grotere aantasting van de geomorfologie en om de grote kans op verspreiding van verontreiniging.

De effecten van de vaste brug (ruimtebeslag en zandgebruik) zijn lokaal groter dan die van de beweegbare brug. Binnen de brugvarianten zijn de verschillen verder beperkt. Zo resulteert het verschil in zandbehoefte van 20% hier in een verschil van slechts enkele procenten voor het totale tracé rond Uithoorn.

Binnen de aquaductvarianten zijn de effecten van een aquaduct met natuurvriendelijke oevers lokaal groter dan die van een aquaduct zonder deze oevers door het grotere ruimtebeslag.

7.4.3 Flora, fauna en ecologie

De varianten zijn vergeleken op de criteria verstoring weidevogels, en versnippering (lokale en regionale schaal).

Verstoring weidevogels

De audiovisuele hinder voor weidevogels is bij een vaste brug groter dan bij een beweegbare brug. Vanwege de hogere ligging is het geluid van het wegverkeer over een grotere afstand merkbaar. Uit de geluidsstudie komt een verschil van maximaal 1,2 dB(A). Het is echter niet direct af te leiden hoeveel groter de verstoringafstand, en daarmee het verstoorde oppervlakte wordt. Daarvoor zouden nadere berekeningen, bijvoorbeeld met de methode van Reijnen, noodzakelijk zijn. De vaste brug resulteert in circa 0,5 ha meer ruimtebeslag. Het meest waardevolle weidevogelgebied ligt oostelijk van de Amstel. Het extra ruimtebeslag van de vaste brug is daar circa 0,1 ha.

Voor weidevogels betekent dit een beperkte verkleining van de leefruimte. Ook dit draagt bij aan extra verstoring.

De audiovisuele hinder voor weidevogels zal bij een aquaduct minder zijn dan bij een brug. Het geluid van het wegverkeer zal minder merkbaar zijn vanwege de lagere en 'ondergrondse' ligging. Beide aquaductvarianten hebben aan de oostzijde van de Amstel een ruimtebeslag dat gelijk of kleiner is dan de brugvarianten. Daardoor zal er niet of nauwelijks verkleining van de leefruimte ontstaan.

De verschillen tussen de brugvarianten en de aquaductvarianten onderling zijn beperkt. De vaste brug leidt tot wat meer hinder voor weidevogels, door een groter ruimtebeslag en een verdere geluidsuitstraling,

Versnippering (lokale schaal)

De versnippering van flora, fauna en ecologie langs de Amstel is bij een vaste brug en een aquaduct met natuurvriendelijke oevers kleiner dan bij een beweegbare brug en een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers. Onder de vaste brug is meer ruimte om voorzieningen voor de ecologische verbindingzone te realiseren. Voor een aquaduct met natuurvriendelijke oevers geldt hetzelfde. Bij de beide bruggen en het aquaduct met natuurvriendelijke oevers is er in principe voldoende ruimte om een effectieve ecologische verbinding in stand te houden.

De vaste brug en een aquaduct met natuurvriendelijke oevers bieden de meeste mogelijkheden om de ecologische verbindingzone goed in te passen.

Versnippering (regionale schaal)

De aantasting van toekomstige ecologische relaties op regionale schaal is bij een aquaduct met natuurvriendelijke oevers het kleinst. Bij dit aquaduct kunnen namelijk moerasachtige oevers door middel van een speciaal profiel in of naast het gesloten gedeelte van het aquaduct worden gerealiseerd. Daarnaast kan ook een schanskorf als ecologische verbinding fungeren.

Dit is een minder dure oplossing dan een moerasachtige over. Een vaste hoge brug biedt na het aquaduct met natuurvriendelijke oevers de meeste mogelijkheden om een ecologische verbindingszone in te passen, doordat er meer ruimte, lucht en licht is dan bij een beweegbare lage brug. Bij een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers is de mogelijkheid om een ecologische verbinding te maken zeer gering en komt op een zeer technische oplossing neer, zoals een looprichel voor kleine landdieren.

Tabel 7.8 Effecten met betrekking tot flora, fauna en ecologie

criterium	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
verstoring weidevogels	-	-	-	-
versnippering lokale schaal	-	--	--	-
versnippering regionale schaal	-	--	--	-

Bij de beoordeling van de effecten is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

Conclusie voor het aspect flora, fauna en ecologie

De verschillen tussen de varianten zijn voor de verstoring van weidevogels gering. De bruggen leiden tot wat meer hinder voor weidevogels, door een groter ruimtebeslag en een verdere geluidsuitstraling. Het aquaduct met natuurvriendelijke oevers biedt de meeste mogelijkheden om de ecologische verbindingszone goed in te passen.

7.4.4 Geluid

De varianten zijn vergeleken op de geluidhinder voor omwonenden in de gebruiksfase. Voor een aantal waarneempunten (zie bijlage 3 figuur omleiding: aquaduct onder de Amstel + ligging rekenpunten) in de omgeving is geanalyseerd wat het verschil in geluidbelasting tussen een brug en een aquaduct over de Amstel is. Dit verschil is niet verder omgezet in het aantal gehinderden. Bij het aquaduct zijn de geluidsniveaus circa 10 dB(A) lager dan bij de brug. In onderstaande tabel is dit weergegeven.

Tabel 7.9 *Etmaalwaarden voor de brug- en aquaductvariant*

Waar- neempunt	adres	waarneem- hoogte	etmaalwaarde inclusief aftrek art. 103 (in dB(A))	
			brugvariant	aquaductvariant
21		1,5	54,2	46,2
23		1,5	55,6	44
23		4,5	56,4	45
24	Ringdijk 30-32	1,5	52,7	43,1
22	Idem	1,5	55	42,3
22	Idem	4,5	56,5	43,9
22	Amsteldijk Noord 205	7,5	56,9	44

Tabel 7.10 *Effecten met betrekking tot geluid*

Criterion	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder na- tuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuur- vriendelijke oevers
Geluidbelasting	–	–	–	–

Bij de beoordeling van de effecten op het geluid met betrekking tot de passage van de Amstel is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + *scoort positief*
- ++ *scoort zeer positief*
- 0 *scoort neutraal*
- *scoort negatief*
- *scoort zeer negatief*

Conclusie voor het aspect geluid

De verschillen tussen een brug en een aquaduct zijn vrij groot. Feit blijft dat de geluidbelasting toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Een aquaduct heeft een minder negatief effect dan een brug. De verschillen binnen de brugvarianten en de aquaductvarianten afzonderlijk zijn gering.

7.4.5 Uitgangspunten Natuur- en landschapsplan

De varianten zijn vergeleken op de potentie voor natuurvriendelijke oevers onder de brug of op het aquaduct en het in stand houden van de openheid en rust in de polder der Eerste Bedijking.

Zoals uit voorgaande paragraaf blijkt biedt het aquaduct met de natuurvriendelijke oevers de meeste mogelijkheden ten opzichte van alle andere varianten. Ook de vaste brug biedt meer mogelijkheden dan de beweegbare brug en het aquaduct zonder oevers. Hoe hoger de brug, des te meer licht, lucht en ruimte er is voor ecologische oevers. Naast de hoogte biedt ook de afwezigheid van aanlegvoorzieningen bij een vaste brug (wel noodzakelijk bij een beweegbare brug) betere mogelijkheden om de oevers natuurvriendelijk in te richten.

De beide brugvarianten scoren iets minder positief in het in stand houden van de rust in de Polder der Eerste Bedijking dan de aquaductvarianten doordat de weg hoog ligt en over het water heen gaan. Op deze manier draagt het geluid verder en verstoort daardoor de rust meer. Een vaste hoge brug geeft door de hogere taluds iets meer verstoring van de rust dan een beweegbare lage brug. De beide brug en aquaductvarianten zullen ongeveer evenveel effect hebben op de openheid van de Polder der Eerste bedijking: er is weinig verschil tussen de taluds voor de bruggen en de kanteldijken voor de aquaducten. De effecten door de taluds van de vaste hoge brug zullen iets groter zijn.

Tabel 7.11 Effecten met betrekking tot uitgangspunten Natuur- en landschapsplan

	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
potentie natuurvriendelijke oevers	++	+	-	++
in stand houden openheid en rust polder Eerste Bedijking	--	--	-	-

Bij de beoordeling van de effecten op de uitgangspunten voor het natuur- en landschapsplan met betrekking tot de passage van de Amstel is gebruik gemaakt van een 5-punts +/-schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

Conclusie voor het natuur- en landschapsplan

De verschillen tussen de varianten zijn voornamelijk van belang voor de potenties met betrekking tot de natuurvriendelijke oevers. Hieruit komt een aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers het minst positief naar voren. Met betrekking tot het in stand houden van de rust en openheid in de Polder der Eerste Bedijking komen de beide brugvarianten minder goed naar voren, hoewel de verschillen in effecten gering zijn. Voor de uitgangspunten van het natuur- en landschapsplan heeft het aquaduct met natuurvriendelijke oevers het meest positieve effect. Het aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers heeft het meest negatieve effect.

Tabel 7.12 Overzichtstabel effecten van de brug- en aquaductvarianten bij de passage van de Amstel

aspect	Criterium	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
land-schap	samenhang: barrièrewerking	--	--	-	-
		meer effect door hogere taluds	effect door hoge taluds	effect door kanteldijken	effect door kanteldijken
	structuur: contrast kruisende elementen	+	+	0	0
	identiteit: laten verdwijnen elementen met cultuurhistorische waarden	-	-	-	-
	aantrekkelijkheid: mate van schaalbreuk	--	-	-	--
		maat kunstwerk groter			maat kunstwerk groter

aspect	Criterium	vaste brug	beweegbare brug	aquaduct zonder natuurvriendelijke oevers	aquaduct met natuurvriendelijke oevers
Landschap	aantrekkelijkheid: consequenties verbindingen verkeer	0	- afsluiting Amsteldijk Noord	0	0
	aantrekkelijkheid: beleefbaarheid linie vanuit het landschap	++ door hoogte landmark in landschap	+	-	-
	aantrekkelijkheid: beleefbaarheid linie vanaf de weg	++ door hoge ligging meer zicht	+	0	0
	flexibiliteit: aanbrengen onomkeerbare veranderingen	0	0	-	-
	duurzaamheid: synergie met natuur	++ meer licht, lucht, ruimte	+	+	++ meer ruimte, grotere kwaliteit verbinding
	sociale veiligheid: mogelijkheid fietspad	++	+	+	+
	aantasting geomorfologie	- bodem verdwijnt onder zand	- bodem verdwijnt onder zand	-- afgraven bodem	-- afgraven bodem
bodem en (grond)-water	totale ruimtebeslag	- 3,6 ha	- 3,1 ha	- 4,0 ha	- 4,1 ha
	zandgebruik	- 120.000 m3	- 105.000 ha	0 grond komt vrij	0 grond komt vrij
	verspreiding verontreiniging tijdens aanleg	0	0	-	-
	extra sanering Amstel	0	0	-	-
	verstoring weidevogels	- meer verstoring door hoge ligging	-	-	-
	versnippering lokale schaal	-	-- minder ruimte	-- minder ruimte	-
	versnippering regionale schaal	--	-- minste mogelijkheden	-- minste mogelijkheden	- meeste mogelijkheden
flora, fauna en ecologie flora, fauna en ecologie					
geluid natuur- en landschapsplan	geluidbelasting	--	--	-	-
	potentie natuurvriendelijke oevers	++	+	-	++
	in stand houden openheid en rust polder Eerste Bedijking	-	-	-	-

Bij de beoordeling van de effecten met betrekking tot de passage van de Amstel is gebruik gemaakt van een 5-punts +/- schaal.

- + scoort positief
- ++ scoort zeer positief
- 0 scoort neutraal
- scoort negatief
- scoort zeer negatief

7.5 Effectvergelijking brug- en aquaductvarianten

In de effectenafweging worden de brugvarianten beter beoordeeld vooral vanwege de risico's van verspreiding van verontreiniging bij aanleg van een aquaduct. Daar tegenover staat dat een aquaduct met natuurvriendelijke oevers het beste scoort vanwege de mogelijkheden voor het ontwikkelen van natuurvriendelijke oevers en het tegengaan van versnippering op lokale en regionale schaal. Op dit punt scoort ook de vaste hoge brug goed.

De aquaductvarianten scoren het beste op de aspecten geluid en visuele barrièrewerking. Daar tegenover staat dat de Stelling beter is te beleven vanuit het landschap en vanaf de weg door middel van een brug. De effecten van een brug op de directe en wijdere omgeving zijn echter sterk afhankelijk van het ontwerp.

Literatuurlijst

Aanvulling MER N201 / A4, Provincie Noord-Holland, Haarlem, 5 juni 2001.

Aanvulling MER omlegging Uithoorn, Provincie Noord-Holland, Haarlem, april 2001.

Bijlage 3, Aansluiting N201 - A4: Verkeerskundige analyse, november 1999.

De Milieueffectrapportages in de corridor N201: Samenhang en actualisatie, Provincie Noord-Holland, Haarlem, juni 2001.

Een langzame buitenring (in de snelle metropool), Ruimtelijke strategie voor de Stelling van Amsterdam, H+N+S Landschapsarchitecten, Utrecht, september 2001.

Eindconcept toetsingsadvies voor het MER Omleggingen om Aalsmeer en Uithoorn en de aansluiting N201 / A4 en de aanvulling daarop, Commissie voor de milieueffectrapportage, Utrecht, 21 december 2001.

Het Standpunt: van Gedeputeerde Staten, Provincie Noord-Holland en Provincie Utrecht, Haarlem, 19 juni 2001.

MER aansluiting N201 / A4, Arcadis Heidemij Advies en Provincie Noord-Holland, Haarlem, 28 augustus 2000.

MER-N201-Uithoorn, Het MER voor een eventuele omleiding van de N201 bij Uithoorn, Hoofdrapport, Projectteam MER-Onderzoek, Haarlem, April 1996.

MER-N201-Uithoorn, Het MER voor een eventuele omleiding van de N201 bij Uithoorn, Achtergrondrapport, Projectteam MER-Onderzoek, Haarlem, April 1996.

MER-N201-Uithoorn, Het MER voor een eventuele omleiding van de N201 bij Uithoorn, Bijlagerapport, Projectteam MER-Onderzoek, Haarlem, April 1996.

MER-N201-Uithoorn, Het MER voor een eventuele omleiding van de N201 bij Uithoorn, Samenvatting, Projectteam MER-Onderzoek, Haarlem, April 1996.

MER omlegging N201 om Aalsmeer, Samenvatting, Tauw bv, Deventer, 10 januari 2001.

Milieubeleidsplan 1995-1999: Werk in uitvoering, Provincie Noord-Holland, Haarlem, augustus 1995.

Milieu-effectrapport Omlegging N201 om Aalsmeer, Eindversie, Tauw bv, Deventer, 10 januari 2001.

Nadere informatie bij de milieueffectrapportages N201, Antwoord op vragen van de Commissie voor de m.e.r., Provincie Noord-Holland, Haarlem, 10 december 2001.

Ontwerpnotitie N201 VO+ : Gedeelte Ringvaart Haarlemmermeer - Mijdrecht, Conceptrapport, Grontmij Wegen en Spoorwegen, De Bilt, 7 januari 2002.

Partiële herziening streekplan ANZKG voor Haarlemmermeer / Schiphol: Streekplanuitwerking N201 / A4, Ontwerp, Provincie Noord Holland, Haarlem, 19 juni 2001.

Streekplan ANZKG: Streekplanherziening N201 / Aalsmeer - Haarlemmermeer, Ontwerp, Provincie Noord Holland, Haarlem, 19 juni 2001.

Streekplan ANZKG-Streekplan Utrecht: Uitwekringsplan / Tracébesluit, omlegging N201 ten noorden van Uithoorn, Ontwerp, Provincie Noord Holland en Provincie Utrecht, Haarlem, 19 juni 2001.

TNO-Rapport: TPD-HAG-MEMO-960014, prof. ir. E. Gerretsen, 9 januari 1996.

Verkenning relatie milieu en verkeer: binnen de provincie Noord-Holland, Hoofdrapport, Onder leiding van Witteveen en Bos, 14 maart 2000.

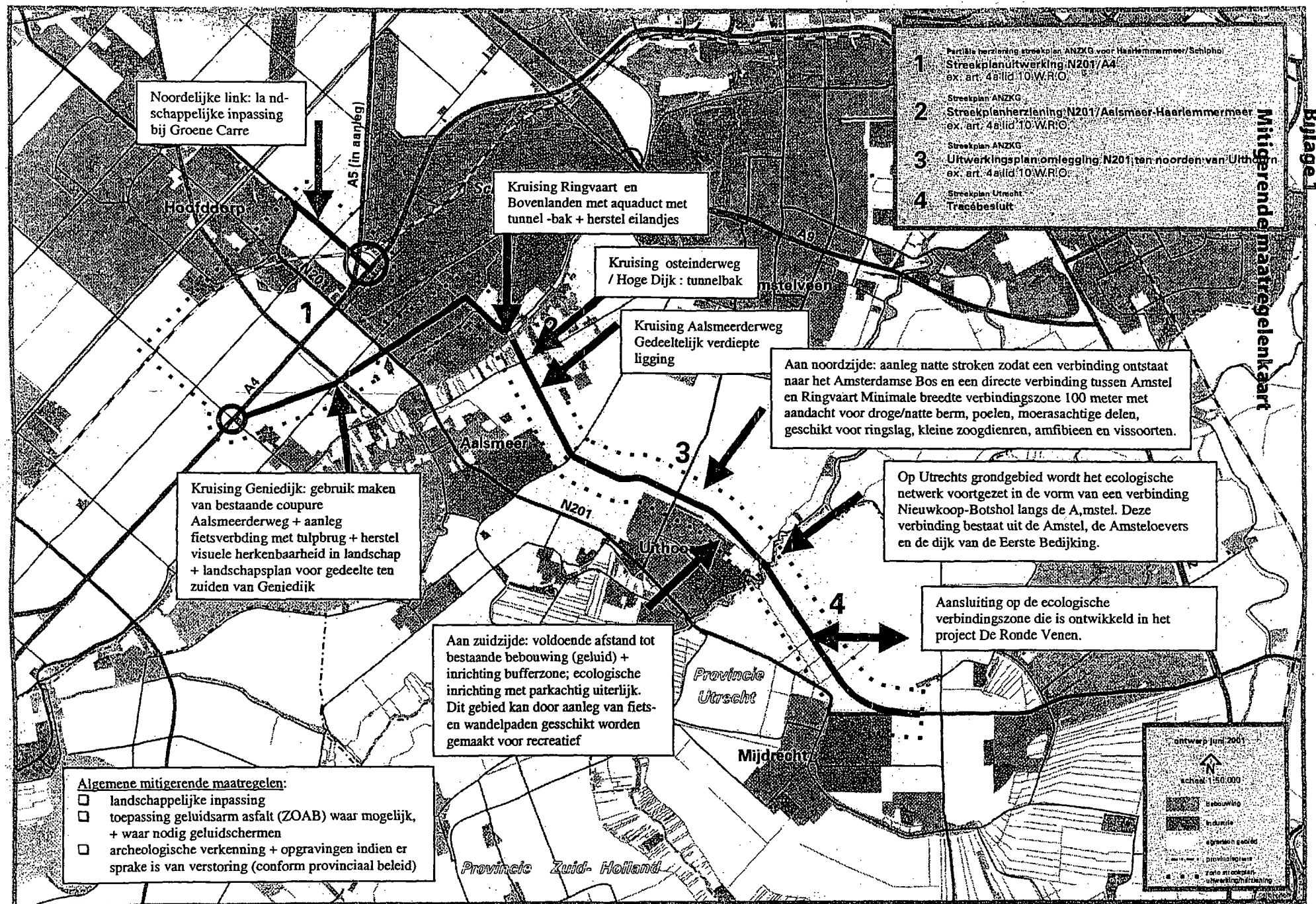
Verkenning relatie milieu en verkeer: binnen de provincie Noord-Holland, Bijlagenrapport, Onder leiding van Witteveen en Bos, 14 maart 2000.

Verkenning relatie milieu en verkeer: binnen de provincie Noord-Holland, Kaarten, Onder leiding van Witteveen en Bos, 14 maart 2000.

Verkenning relatie milieu en verkeer: binnen de provincie Noord-Holland, Samenvatting, Onder leiding van Witteveen en Bos, 4 juli 2000.

Bijlage 1

Mitigerende maatregelenkaart



Bijlage 2

Plan van aanpak aspect geluid

Bijlage 2

Plan van aanpak aspect geluid

In deze bijlage is het Plan van Aanpak en een overzicht van de gehanteerde uitgangsggegevens opgenomen.

Plan van aanpak

(Een en ander conform het overleg met vertegenwoordigers van provincie Noord-Holland; Joop Witteman/Dick Winters d.d. 18 januari te Haarlem.)

Inleiding

In het kader van de planvoorbereiding voor de omleiding van de N201 zijn de afgelopen jaren diverse MER-studies verricht. Deze Mer'en zijn ter toetsing voorgelegd aan commissie voor de milieueffectrapportage (Cmer). In haar concept toetsingsadvies d.d. 18 december zijn diverse aanbevelingen opgenomen ter completering van de MERstudie. Voornoemd concept toetsingsadvies is 21 december door vertegenwoordigers van de provincie Noord Holland besproken met de Cmer.

Een onderdeel van de door de Cmer gevraagde aanvullende informatie omvat een aantal geluid-aspecten. Grontmij is gevraagd deze aanvullende informatie aan te leveren. In het overleg d.d. 18 januari 2002 zijn door vertegenwoordigers van provincie Noord-Holland en Grontmij aan de hand van het conceptadvies en het verslag van de bespreking d.d. 21 december 2002 nadere afspraken gemaakt over de aan te leveren extra geluids-informatie en de wijze waarop deze wordt gegenereerd. In het onderhavige projectvoorstel wordt hier nader op ingegaan.

Grenzen studiegebied

Voor het tweede aanvullende onderzoek omvat het studiegebied de bestaande N201 vanaf de A4 tot aan de A2, alsmede het omgelegde tracé van de N201 (in het vervolg de Omleiding genoemd) vanaf de kruising van de Omleiding met de huidige N201 ten westen van Aalsmeer tot aan de aansluiting van de Omleiding op het bestaande tracé van de N201 in de gemeente Ronde Venen. Wegvakken van het onderliggend en aansluitend weggennet zullen worden meegenomen in het onderzoek voor zover de intensiteiten ten minste met 30% toenemen of 20% afnemen ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

De door de Cmer gevraagde aan te vullen gegevens inzake geluid (puntsgewijs):

- de geluideffecten bepalen door de autonome situatie (de zogenaamde 'nulvariant') te vergelijken met de situatie N201 inclusief de Omleiding conform Variant 4C. Hierbij staat het aantal geluidbelaste woningen vanaf 50 dB(A) centraal;
- ter plaatse van het stiltegebied (Bovenkerker polder) het akoestisch effect van een lokaal alternatief tracé van de Omleiding (4C), gelegen op de rand van de polder en de bebouwing van Uithoorn.

Werkwijze

Voor het genereren van de gevraagde aanvullende geluids-informatie wordt de autonome situatie vergeleken met de toekomstige situatie met omleiding. Voor beide situaties wordt uitgegaan van het planjaar 2010.

In onderstaande wordt puntsgewijs nader ingegaan op de wijze waarop de gevraagde informatie wordt bepaald.

Bijlage 2 (vervolg 2)

Voor het bepalen van het aantal geluidbelaste woningen per geluidklasse van 5 dB(A) geldt dat:

- de contouren vanaf 50 dB(A) in stappen van 5 dB(A) worden bepaald met behulp van SRM 2, waarbij grof wordt gemodelleerd en de reductie vanwege bebouwd gebied door Dhuis wordt toegepast. Gelet op de beschikbare rekenmodellen van de omleiding hanteren we het rekenprogramma van DGMR (Geonose);
- het geluidmodel voor de autonome situatie nog geheel moet worden opgesteld. Hierbij wordt voor de vormgeving van de N201 aan de hand van de GBKN,s een grof wegmodel opgezet. De toe te passen Dhuis- correctie wordt bepaald op basis van een uit te voeren veldverkenning. Daarnaast dient de veldverkenning ter bepaling van de huidige maximum snelheden en voor een goed beeld van de ruimtelijke situatie. Een speciaal aandachtspunt hierbij vormt de hoogbouw;
- voor de omleiding het aanwezige geluidmodel van DGMR zal worden gebruikt. Dit model omvat echter alleen het gedeelte vanaf de ringvaart tot aan de aansluiting te Mijdrecht. Voor het ontbrekende weggedeelte vanaf de ringvaart tot aan de kruising van de omleiding met de N201 ten westen van Aalsmeer wordt onzerzijds het geluidmodel uitgebreid. Hierbij wordt uitgegaan van een detailniveau zoals we dat voor de N201 gaan gebruiken;
- voor de geluidscontouren wordt uitgegaan van een waarneemhoogte van 5 m +mv. Hierbij wordt géén correctie conform art. 103 uit de Wet geluidhinder toegepast;
- het aantal woningen binnen de contouren handmatig wordt geteld. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de aan te leveren GBKN's (inclusief huisnummering) en de door de provincie aan te leveren informatie inzake de geplande woningbouw tot 2010. Bij de telling van de woningen wordt onderscheid gemaakt naar woningen binnen de bebouwde kom van Aalsmeer, Uithoorn, Mijdrecht en Vinkeveen alsmede naar woningen in het buitengebied. Er vindt geen correctie van de aantallen plaats door aanvullende berekeningen uit te voeren voor een groter aantal bouwlagen (ter plaatse van flats etc.);
- voor de uitgevoerde geluidsanering langs N201 in Aalsmeer bij de berekening van de contouren uitgegaan wordt van de reeds aanwezige geluidschermen. De aldus berekende waarden dienen wel een zekere mate van overeenstemming te hebben met de vastgestelde saneringswaarden (bij grote afwijking zal het rekenmodel worden bijgesteld);
- de toekomstige vormgeving van de N201 in Aalsmeer en Uithoorn na aanleg van de Omleiding wel enigszins zal wijzigen. Deze mutaties nemen wij echter niet mee in de geluidmodellen. Wel wordt rekening gehouden met de geplande wijziging van de maximum snelheid in de bebouwde kom van Aalsmeer;
- inzake de contouren alleen wordt uitgegaan van de geluidbelasting ten gevolge van de N201 en ten gevolge van de omleiding. De geluidbelasting van het onderliggend en aansluitend wegennet worden hierbij niet meegenomen;
- bij het bepalen van het aantal geluidbelaste woningen geen alternatieve wegdektypen in beschouwing worden genomen. Zowel in de autonome als de toekomstige situatie met omleiding wordt voor elk wegvak één van tevoren vast te stellen wegdektype gehanteerd;
- er geen cumulatieve geluidbelastingen worden bepaald via MKM-berekeningen. Wel wordt separaat inzage gegeven in de geluidbelasting van de burgerluchtvaart én het gezoneerde industrieterrein te Uithoorn door de betreffende contouren op de kaarten met de wegcontouren weer te geven. Ten aanzien van de burgerluchtvaart geven we de 35-KE contour weer voor 2010 uitgaande van de 5^{de} baan, voor het gezoneerde industrieterreinen te Uithoorn de 50 dB(A) contour.

Bijlage 2 (vervolg 3)

Inzake het *stiltegebied Bovenkerker polder* geldt het volgende:

- teneinde dit natuur/stiltegebied meer te ontzien dient een alternatief tracé, welke dichter langs Uithoorn loopt te worden onderzocht. De provincie heeft voor het stiltegebied reeds in de uitgevoerde geluidstudies aandacht besteed aan de geluidssituatie door ter plaatse van 3 waarneempunten met behulp van SRM1 de geluidbelasting ten gevolge van de omleiding te berekenen;
- voor de aanvullende informatie bij de alternatieve oplossing van het 4C tracé ter hoogte van het stiltegebied zullen deze 3 waarneempunten worden gehanteerd;
- het effect van deze tracéverschuiving zal ter plaatse van de 3 genoemde waarneempunten in het stiltegebied worden weergegeven door de cumulatieve waarde te bepalen met (met behulp van MKM-methode) vanwege de burgerluchtvaart (Schiphol), de Zijdelweg, het industrielaai vanwege het gezonde industrieterrein Uithoorn en de Omleiding. (Voor de burgerluchtvaart zal de omrekening van KE naar dB(A) plaatsvinden met behulp van de door prof. ir. E. Gerritsen beschreven methode.)

Deze cumulatieve geluidbelastingen zullen ter plaatse van de 3 waarneempunten voor de volgende drie situaties worden bepaald:

1. de situatie zonder Omleiding;
 2. de situatie met de Omleiding (Variant 4C) zoals in het bestaande SRM2 model is opgenomen;
 3. de situatie met de alternatieve tracéligging van de Omleiding en aanvullende schermmaatregelen;
- naast het alternatieve tracé dichter langs Uithoorn speelt hier een tweede te onderzoeken alternatief tracé. Het basisontwerp gaat uit van een kruising van de Amstel door middel van een brug. Het tweede alternatief omvat een kruising van de Amstel door middel van een aquaduct. Ook voor dit alternatief dient inzage te worden gegeven in de geluidseffecten. Hierbij wordt analoog aan de werkwijze voor het eerste alternatief inzage gegeven in de geluidseffecten.

Inzake het *effect op de woonbebouwing Uithoorn van de 2 alternatieve tracés* (1 dichter langs de bebouwing en 1 met een aquaduct in plaats van een brug ter plaatse van de kruising met de Amstel):

- voor de aanvullende geluidsgegevens bij de alternatieve oplossingen van het 4C tracé ter hoogte van het stiltegebied zullen berekeningen worden uitgevoerd voor een 15-tal waarneempunten, welke gelegen zijn in de bebouwing van Uithoorn. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van de reeds door DGMR gehanteerde rekenpunten;
 - het effect van deze alternatieve tracés zal ter plaatse van deze 15 waarneempunten in de woonbebouwing worden weergegeven door per alternatief tracé de volgende drie situaties door te rekenen:
1. de situatie met de Omleiding (Variant 4C) zoals in het bestaande SRM2 model is opgenomen;
 2. de situatie met de alternatieve tracéligging van de Omleiding **zonder** aanvullende schermmaatregelen;
 3. de situatie met alternatieve tracéligging van de Omleiding **met** aanvullende schermmaatregelen
- de resultaten zullen in tabelvorm worden weergegeven.

Bijlage 2 (vervolg 4)

Inzake de relevante *aansluitende of kruisende wegen* wordt het volgende voorgesteld:

Het effect vanwege de relevante aansluitende of kruisende wegen wordt bepaald door middel van een emissie-verschilvergelijking. De provincie verricht op basis van het uitgevoerde verkeersonderzoek een selectie van de te onderzoeken wegvakken. Voor deze wegvakken vraagt de provincie bij de gemeenten het aantal eerstelijns woningen op. Het effect van de omleiding op de aansluitende of kruisende wegvakken wordt in tabelvorm gepresenteerd.

Hierbij zal per relevant wegvak het effect van de omleiding op de geluidbelasting worden opgenomen alsmede het aantal eerstelijns woningen waar dit effect voor geldt.

Verzamelen benodigde gegevens en uitgangspunten

Ten behoeve van het aanvullende geluidsonderzoek zal *Provincie Noord Holland* de volgende gegevens aanleveren:

- alle benodigde verkeersgegevens voor de autonome situatie en voor de situatie met Omleiding volgens Variant 4C. In genoemde situaties worden onderscheiden alle wegvakken N201 en Omleiding alsmede de relevante kruisende en aansluitende wegvakken. De provincie levert een selectie van de relevante wegvakken van kruisende en aansluitende wegen (dit betekent zowel het aantal als de lengte van de wegvakken);
- de Grootchalige Basiskaart Nederland (GBKN), inclusief huisnummers; andere woninggegevens zijn niet leverbaar. Provincie geeft tevens de geplande woningen en bedrijven aan die tot 2010 gerealiseerd worden op basis van vigerende plannen;
- bij betreffende gemeenten nagaan of gemeente meer woninginfo kan aanleveren voor bepaalde aantallen woningen binnen de geluidsklassen met stappen van 5 dB(A);
- de te hanteren wegdektypen in de autonome situatie. Voor de Omleiding (zowel Noord-Holland als Utrecht) zal dubbellaags ZOAB (type 4/8-11/16) worden gehanteerd met SMA 0/6 op aansluitingen. Voor het reconstructiegedeelte N201 in Utrecht levert provincie Noord-Holland het uitgangspunt aan;
- top 10-vector bestand is aan te leveren (de vraag is of we dat nog nodig hebben, wellicht alleen voor visuele aspect, presentatie);
- gegevens van de bestaande reflecterende schermen in Aalsmeer alsmede de bijbehorende vastgestelde saneringswaarden;
- contouren 2010 van twee industrieterreinen te Uithoorn en van Schiphol worden door de provincie analoog aangeleverd;
- grenzen stiltegebied Bovenkerker polder worden analoog aangeleverd.

Reeds aangeleverd zijn: overzichtstekeningen 1:10000 van het Masterplan en enkele luchtfoto's (na opdracht retour).

Aanvullend op voornoemde gegevens draagt *Grontmij Verkeer en Infrastructuur* zorg voor het verzamelen van de volgende gegevens:

- snelheden in autonome situatie (wordt conform huidig verondersteld) zullen door Grontmij worden geïnventariseerd; in de situatie met Omleiding zullen de snelheden op de N201 wijzigen (in de kom Aalsmeer wordt snelheid 50 in plaats van 70). Snelheid op Omleiding zal 80 km/u zijn; het stuk vanaf de aansluiting Ronde Venen tot A2 blijft huidige snelheid;
- voor de Omleiding is voor het gedeelte Ringvaart - N201 te Ronde Venen een DGMR-SRM2-model beschikbaar (Grontmij vraagt deze op bij DGMR; Arno de Pree, telefoon 070-3503999);

Bijlage 2 (vervolg 5)

- gedeelte N201 ten westen van Aalsmeer tot aan Ringvaart zal Grontmij modelleren evenals de variantoplossing ten hoogte van de Bovenkerker polder. De bij deze tracévariant vereiste geluidsschermen zullen aanvullend worden bepaald;
- overzichtstekeningen Omleiding vraagt Grontmij intern op bij betreffende afdeling (Willem de Jonge).

Gehanteerde uitgangspunten

Snelheid en wegdek

- Rijsnelheden gehanteerd: buiten bebouwde kom 80 km/u.
- Binnen bebouwde kom 50 km/u en in Aalsmeer in autonome situatie 70 km/u.
- In situatie met omleiding is in kom Aalsmeer 50 km/u in plaats van 70 km/u gehanteerd (in overleg met de provincie).
- Wegdekverharding in autonoom: fijn asfaltbeton (=DAB, Dicht AsfaltBeton) = referentiewegdek Reken- en Meetvoorschrift.
- Aangezien pas in een later stadium (11 februari 2002) bekend werd dat SMA 0/6 voor autonoom de voorkeur had, was berekening autonoom al uitgevoerd. Gelet op de onzekerheid omtrent dit provinciaal beleid (zie ook mail Witteman d.d. 11-02-02) en de voortgang is toch gekozen voor DAB als wegdek autonoom. Opgemerkt kan worden dat een eventuele toepassing van SMA0/6 in onderhoudsschema een winst van circa 1,5 dB(A) oplevert buitenstedelijk en 0,8 dB(A) binnenstedelijk.

Calibratie van hogere waarden ten hoogte van Aalsmeer

De aangeleverde lijst met toegekende Hogere waarden in Aalsmeer is gecontroleerd aan onze berekeningen N201 autonoom. Dit leverde op een waarde die in het algemeen 3 dB(A) hoger is dan de vastgestelde waarde. Volgens de provincie zijn de vastgestelde waarden uit 1995 en gebaseerd op minder betrouwbare berekeningen en dus andere verkeerscijfers. De schermeffecten blijken nagenoeg overeen te komen dus zijn vergelijkbaar. Besloten wordt het verschil van 3 dB(A) niet aan te passen in onze modellering.

Schermen langs Omleiding in DGMR-model

In aangeleverde model van DGMR zijn diverse schermvarianten opgenomen. In overleg met Provincie is gekozen voor de schermvariant die reductie tot 55 dB(A) (na aftrek) beoogt. Dit sluit aan op de vastgestelde waarden.

Verkeersintensiteiten

Zie onderstaande tabellen.

OVERZICHT VERKEERSINTENSITEIT STUDIEGEBIED N201 CORRIDOR

INGEDEELD NAAR GELUIDSCATEGORIEËN

2010 nul-variant

INGEDEELD NAAR GELUIDSCATEGORIEËN					INTENS. PER PERIODE		INTENSITEITEN PER PERIODE PER VOERTUIGENCATEGORIE																
2010 nul-variant					(2 RICHTINGEN SAMEN)			7-19 UUR					23-7 UUR										
CODE	NR	OMSCHRIJVING WEG/VAK	WEG/VAK	VAN	TOT	ETMAAL	7-19 UUR	23-7 UUR	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL
M1-noord	1	WEG OM DE NOORD	HOOFDWEG		NOORDELIJKE LINK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M1-noord	2	NOORDELIJKE LINK	WEG OM DE NOORD		A5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M1-noord	3	NOORDELIJKE LINK		A5	A4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M1-zuid	4	WEG OM DE NOORD	V HEUVENGOEDHAR		NOORDELIJKE LINK	38800	30000	4100	450	27630	1560	360	30000	62	3776	213	49	4100	7,69	472,01	26,65	6,15	
M5-west	5	OOSTELIJKE LINK		A4	KRUISWEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M5-west	6	OMLEGGING		KRUISWEG	FOKKERWEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M5-west	7	OMLEGGING		FOKKERWEG	AQUADUCT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M5-oost	8	OMLEGGING		AQUADUCT	MIDDENWEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M5-oost	9	OMLEGGING		MIDDENWEG	LEGMEERDIJK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M6-A	10	OMLEGGING		LEGMEERDIJK	ZIJDELWEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M6-B	11	OMLEGGING		ZIJDELWEG	AMSTERDAMSE WEG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M6-C	12	OMLEGGING		AMSTERDAMSE WEG	N201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
M3	13	SCHIPHOLDIJK		OMLEGGING	ZUID EINDE	27800	21500	2900	233	19042	1561	664	21500	31	2569	211	90	2900	3,92	321,06	26,32	11,19	
M3	14	SCHIPHOLDIJK		ZUID EINDE	BOSRANDBRUG	28500	22000	3000	238	19485	1598	679	22000	32	2657	218	93	3000	4,06	332,13	27,23	11,58	
M4	15	SCHIPHOLDIJK		BOSRANDBRUG	SCHIPHOLWEG	65800	50800	6900	549	44993	3689	1568	50800	75	6111	501	213	6900	9,33	763,91	62,64	26,63	
M4	16	SCHIPHOLDIJK		SCHIPHOLWEG	A9	67900	52400	7100	567	46410	3805	1618	52400	77	6288	516	219	7100	9,60	786,05	64,45	27,40	
	17	MIDDENWEG		OPHELIALAAN	OMLEGGING	600	500	100	5	443	36	15	500	1	89	7	3	100	0,14	11,07	0,91	0,39	
	18	MIDDENWEG		OMLEGGING	MACHINEWEG	600	500	100	5	443	36	15	500	1	89	7	3	100	0,14	11,07	0,91	0,39	
	19	LEGMEERDIJK		BACHLAAN	KASTELEINWEG	18100	14000	1900	151	12400	1017	154	13722	21	1683	138	21	1862	2,57	210,35	17,25	2,62	
	20	LEGMEERDIJK		KASTELEINWEG	LAKENBLEKERWEG	31000	24100	4200	261	21345	1750	266	23622	45	3720	305	46	4117	5,68	464,99	38,13	5,79	
	21	LEGMEERDIJK		LAKENBLEKERWEG	VBA	28200	22000	3800	238	19485	1598	243	21563	41	3366	276	42	3725	5,14	420,70	34,49	5,24	
	22	LEGMEERDIJK		VBA	RANDWEG	32800	24400	4700	61	16982	4371	2987	24400	12	3271	842	575	4700	1,46	408,88	105,24	71,92	
	23	LEGMEERDIJK		RANDWEG	OMLEGGING	28700	21400	4100	53	14894	3833	2620	21400	10	2853	734	502	4100	1,27	356,68	91,80	62,74	
	24	ZIJDELWEG		WIEGER BRUINLAAN	OMLEGGING	16700	12600	2200	164	10529	1300	606	12600	29	1838	227	106	2200	3,58	229,81	28,38	13,23	
	25	ZIJDELWEG		OMLEGGING	V HATTUMWEG	16000	12400	1700	162	10362	1280	596	12400	22	1421	175	82	1700	2,77	177,58	21,93	10,22	
	26	ADAMSE WEG		MOLENSLAAN	OMLEGGING	8300	6400	900	69	5668	465	198	6400	10	797	65	28	900	1,22	99,64	8,17	3,47	
	27	MIDDENWEG		OMLEGGING	NESSERLAAN	9100	7000	1000	76	6200	508	216	7000	11	886	73	31	1000	1,35	110,71	9,08	3,86	

AANVULLING

				INTENS. PER PERIODE (2 RICHTINGEN SAMEN)			INTENSITEITEN PER PERIODE PER VOERTUIGENCATEGORIE													
NR.	OMSCHRIJVING WEG/VAK			ETMAAL	7-19 UUR			7-19 UUR				23-7 UUR				MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL
	WEG/VAK	VAN	TOT		MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL						
28	KRUISWEG	A4	OOSTELIJKE LINK	55100	42900	5600	257	37023	3647	1973	42900	34	4833	476	258	5600	4,20	604,10	59,50	32,20
29	KRUISWEG		OOSTELIJKE LINK	51200	39900	5200	239	34434	3392	1835	39900	31	4488	442	239	5200	3,90	560,95	55,25	29,90
30	KRUISWEG		FOKKERWEG	44300	34500	4500	207	29774	2933	1587	34500	27	3884	383	207	4500	3,38	485,44	47,81	25,88
31	BURG. KASTELEINWEG		AALSMEERDERBRUG	49300	38100	5200	191	30290	4763	2858	38100	26	4134	650	390	5200	3,25	516,75	81,25	48,75
32	BURG. KASTELEINWEG		DORPSTRAAT	46800	36100	4900	181	28700	4513	2708	36100	25	3896	613	368	4900	3,06	486,94	76,56	45,94
33	BURG. KASTELEINWEG		V CLEEFKADE	41400	32000	4300	160	25440	4000	2400	32000	22	3419	538	323	4300	2,69	427,31	67,19	40,31
34	BURG. KASTELEINWEG		STOMMEERKADE	39400	30400	4100	152	24168	3800	2280	30400	21	3260	513	308	4100	2,56	407,44	64,06	38,44
35	BURG. KASTELEINWEG		HADLEYSTRAAT	38500	29700	4000	149	23612	3713	2228	29700	20	3180	500	300	4000	2,50	397,50	62,50	37,50
36	BURG. KASTELEINWEG		OPHELIALAAN	33600	25900	3500	130	20581	3238	1943	25900	18	2783	438	263	3500	2,19	347,81	54,69	32,81
37	BURG. KASTELEINWEG		MENSINGLAAN	40100	30300	4300	152	24089	3788	2273	30300	22	3419	538	323	4300	2,69	427,31	67,19	40,31
38	BURG. KASTELEINWEG		ZWARTWEG	36100	27300	3900	137	21704	3413	2048	27300	20	3101	488	293	3900	2,44	387,56	60,94	36,56
39	PROV. WEG		LEGMEERDIJK	29100	22000	3100	110	17490	2750	1650	22000	16	2465	388	233	3100	1,94	308,06	48,44	29,06
40	PROV. WEG		NOORDAMMERWEG	31900	24100	3400	121	19160	3013	1808	24100	17	2703	425	255	3400	2,13	337,88	53,13	31,88
41	PROV. WEG		ZIJDELWEG	18700	14400	2000	72	11448	1800	1080	14400	10	1590	250	150	2000	1,25	198,75	31,25	18,75
42	PROV. WEG		THAMERLAAN	19700	15200	2100	76	12084	1900	1140	15200	11	1670	263	158	2100	1,31	208,69	32,81	19,69
43	PROV. WEG		AMSTELHOEK	19200	14800	2000	74	11766	1850	1110	14800	10	1590	250	150	2000	1,25	198,75	31,25	18,75
44	PROV. WEG		MJDRECHT	21500	16600	2300	83	13197	2075	1245	16600	12	1829	288	173	2300	1,44	228,56	35,94	21,56
45	PROV. WEG		OMLEGGING	25800	19900	2700	100	15821	2488	1493	19900	14	2147	338	203	2700	1,69	268,31	42,19	25,31
46	PROV. WEG		N212	24500	18900	2600	95	15026	2363	1418	18900	13	2067	325	195	2600	1,63	258,38	40,63	24,38
47	PROV. WEG		VINKEVEEN	25700	19800	2700	99	15741	2475	1485	19800	14	2147	338	203	2700	1,69	268,31	42,19	25,31
48	OOSTEINDERWEG		BURG. KASTELEINWEG	6600	5100	700	55	4517	370	157	5100	8	620	51	22	700	0,95	77,50	6,35	2,70
49	LEGMEERDIJK		MACHINEWEG	22500	17000	3000	136	14637	1462	765	17000	24	2583	258	135	3000	3,00	322,88	32,25	16,88
50	SCHINKELDIJKJE		OOSTEINDERWEG	23900	18100	3200	145	15584	1557	815	18100	26	2755	275	144	3200	3,20	344,40	34,40	18,00
51	MACHINEWEG		MIDDENWEG	7000	5400	700	58	4783	392	167	5400	8	620	51	22	700	0,95	77,50	6,35	2,70
52	MACHINEWEG		MIDDENWEG	11100	8600	1200	93	7617	625	266	8600	13	1063	87	37	1200	1,62	132,85	10,89	4,63

OVERZICHT VERKEERSINTENSITEIT STUDIEGEBIED N201 CORRIDOR

INGEDEELD NAAR GELUIDSCATEGORIEËN

2010 Omleggings-variant

INGEDEELD NAAR GELUIDSCATEGORIEËN					INTENS. PER PERIODE			INTENSITEITEN PER PERIODE PER VOERTUIGENCATEGORIE																
					(2 RICHTINGEN SAMEN)			7-19 UUR					23-7 UUR											
CODE	NR	OMSCHRIJVING WEGVAK	VAN	TOT	ETMAAL	7-19 UUR	23-7 UUR	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL		
M1-noord	1	WEG OM DE NOORD	HOOFDWEG	NOORDELIJKE LINK	39000	30100	4100	452	27722	1565	361	30100	62	3776	213	49	4100	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL		
	2	NOORDELIJKE LINK	WEG OM DE NOORD	A5	43900	33900	4600	509	31222	1763	407	33900	69	4237	239	55	4600							
M1-noord	3	NOORDELIJKE LINK	A5	A4	36000	27800	3800	417	25604	1446	334	27800	57	3500	198	46	3800	7.13	437.48		24.70	5.70	1	
	4	WEG OM DE NOORD	V HEUVENGOEDHAR	NOORDELIJKE LINK	45100	34800	4700	522	32051	1810	418	34800	71	4329	244	56	4700	8.81	541.09		30.55	7.05	2	
M1-zuid	5	OOSTELIJKE LINK	A4	KRUISWEG	39300	30600	4000	184	26408	2601	1408	30600	24	3452	340	184	4000	3.00	431.50		42.50	23.00	3	
M5-west	6	OMLEGGING	KRUISWEG	FOKKERWEG	47900	37300	4800	224	32190	3171	1716	37300	29	4142	408	221	4800	3.60	517.80		51.00	27.60	4	
M5-west	7	OMLEGGING	FOKKERWEG	AQUADUCT	39500	30800	4000	185	26580	2618	1417	30800	24	3452	340	184	4000	3.00	431.50		42.50	23.00	5	
M5-oost	8	OMLEGGING	AQUADUCT	MIDDENWEG	49600	38600	5000	386	30494	5404	2316	38600	50	3950	700	300	5000	6.25	493.75		87.50	37.50	6	
M5-oost	9	OMLEGGING	MIDDENWEG	LEGMEERDIJK	43000	33500	4400	335	26465	4690	2010	33500	44	3476	616	264	4400	5.50	434.50		77.00	33.00	7	
M6-A	10	OMLEGGING	LEGMEERDIJK	ZIJDELWEG	29700	23400	1800	253	20725	1699	722	23400	19	1594	131	56	1800	2.43	199.28		16.34	6.95	8	
M6-B	11	OMLEGGING	ZIJDELWEG	AMSTERDAMSE WEG	26100	20500	1600	222	18157	1489	633	20500	17	1417	116	49	1600	2.16	177.14		14.52	6.17	9	
M6-C	12	OMLEGGING	AMSTERDAMSE WEG	N201	21400	16800	1300	182	14880	1220	519	16800	14	1151	94	40	1300	1.76	143.93		11.80	5.02	10	
M3	13	SCHIPHOLDIJK	OMLEGGING	ZUID EINDE	45700	35300	4800	382	31265	2564	1090	35300	52	4251	349	148	4800	6.49	531.42		43.57	18.52	11	
M3	14	SCHIPHOLDIJK	ZUID EINDE	BOSRANDBRUG	42500	32800	4500	355	29051	2382	1013	32800	49	3986	327	139	4500	6.08	498.20		40.85	17.37	12	
M4	15	SCHIPHOLDIJK	BOSRANDBRUG	SCHIPHOLWEG	75700	58500	7900	633	51813	4248	1806	58500	85	6997	574	244	7900	10.68	874.62		71.71	30.49	13	
M4	16	SCHIPHOLDIJK	SCHIPHOLWEG	A9	76800	59300	8100	641	52522	4306	1831	59300	88	7174	588	250	8100	10.95	896.76		73.53	31.26	14	
	17	MIDDENWEG	OPHELIALAAN	OMLEGGING	3300	2500	300	27	2214	182	77	2500	3	266	22	9	300	0.41	33.21		2.72	1.16	15	
	18	MIDDENWEG	OMLEGGING	MACHINWEG	15400	11900	1600	129	10540	864	367	11900	17	1417	116	49	1600	2.16	177.14		14.52	6.17	16	
	19	LEGMEERDIJK	BACHLAAN	KASTELEINWEG	20100	15500	2100	168	13728	1126	171	15192	23	1860	153	23	2068	2.84	232.49		19.06	2.90	17	
	20	LEGMEERDIJK	KASTELEINWEG	LAKENBLEKERWEG	32200	25100	4400	271	22231	1823	277	24602	48	3897	320	49	4313	5.95	487.13		39.94	6.07	18	
	21	LEGMEERDIJK	LAKENBLEKERWEG	VBA	32500	25300	4400	274	22408	1837	279	24798	48	3897	320	49	4313	5.95	487.13		39.94	6.07	19	
	22	LEGMEERDIJK	VBA	RANDWEG	54200	40400	7700	100	28117	7237	4946	40400	19	5359	1379	943	7700	2.39	669.87		172.41	117.83	20	
	23	LEGMEERDIJK	RANDWEG	OMLEGGING	55700	41500	8000	103	28883	7434	5081	41500	20	5568	1433	979	8000	2.48	695.97		179.12	122.42	21	
	24	ZIJDELWEG	WIEGER BRUINLAAN	OMLEGGING	25500	19300	3400	251	16128	1992	928	19300	44	2841	351	164	3400	5.54	355.16		43.86	20.44	22	
	25	ZIJDELWEG	OMLEGGING	V HATTUMWEG	17200	13300	1800	173	11114	1373	640	13300	23	1504	186	87	1800	2.93	188.03		23.22	10.82	23	
	26	ADAMSE WEG	MOLENSLAAN	OMLEGGING	14200	11000	1500	119	9743	799	340	11000	16	1329	109	46	1500	2.03	166.07		13.62	5.79	24	
	27	MIDDENWEG	OMLEGGING	NESSERLAAN	12300	9500	1300	103	8414	690	293	9500	14	1151	94	40	1300	1.76	143.93		11.80	5.02	25	

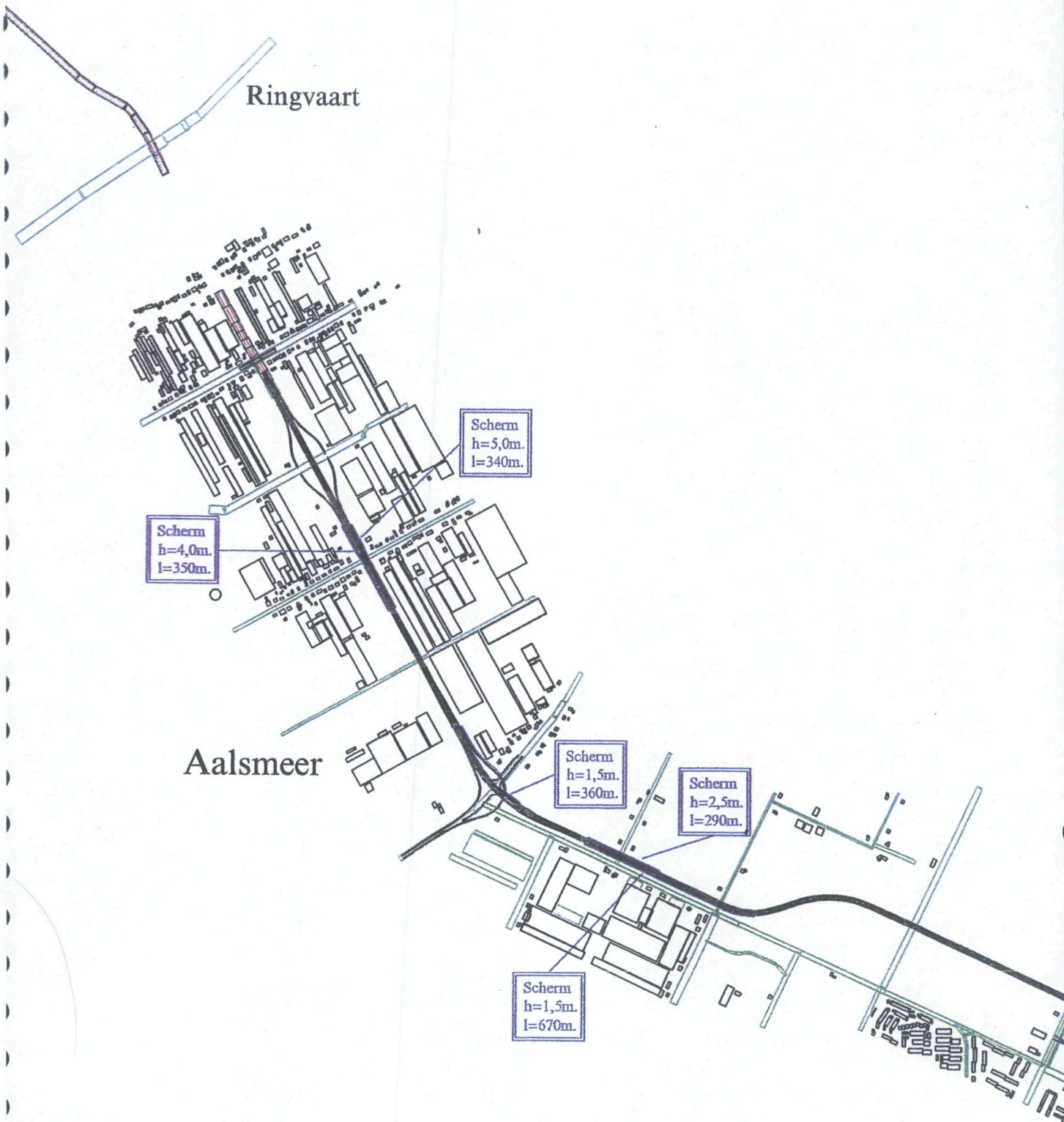
AANVULLING

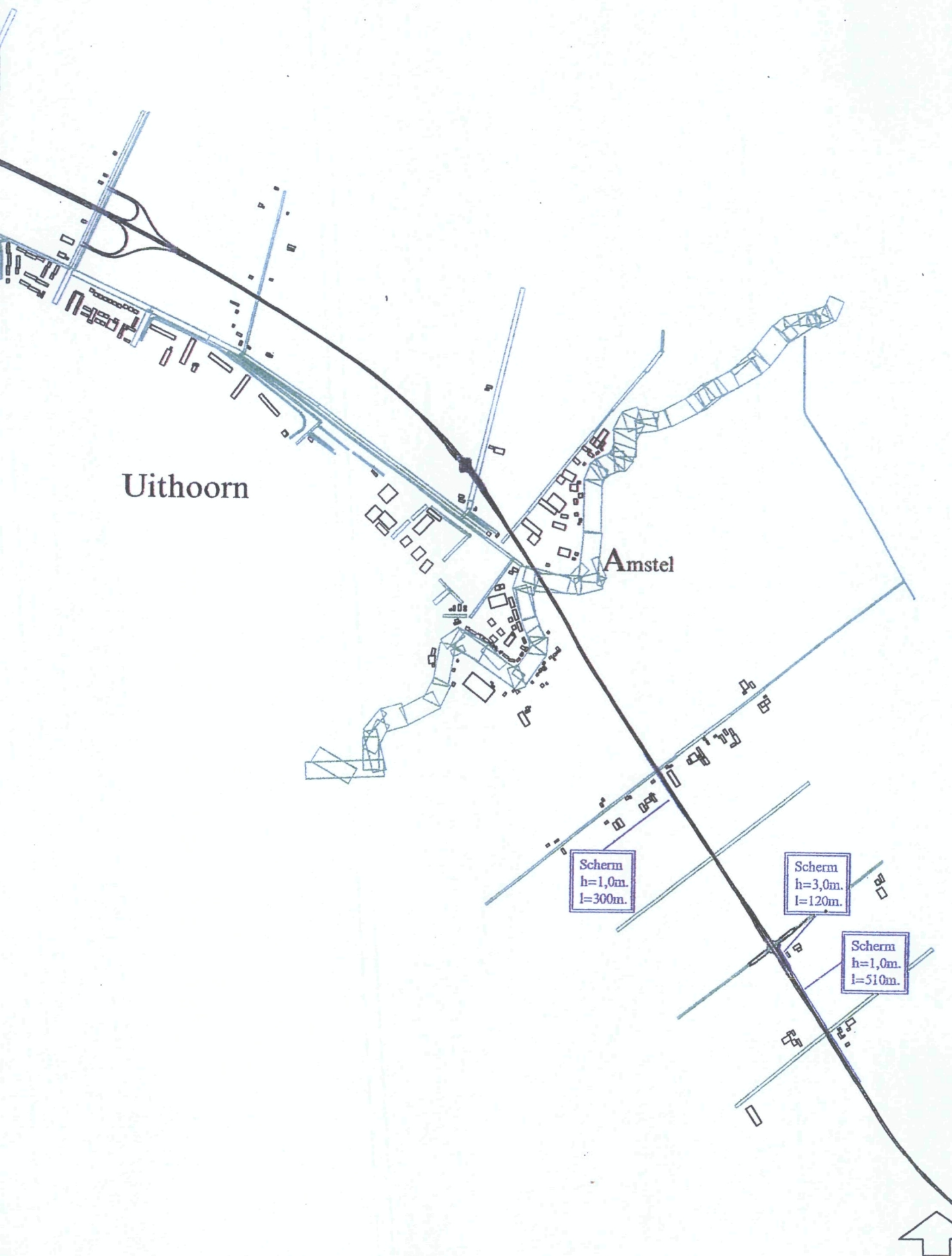
					INTENS. PER PERIODE (2 RICHTINGEN SAMEN)			INTENSITEITEN PER PERIODE PER VOERTUIGENCATEGORIE																										
NR	WEGVAK	OMSCHRIJVING WEGVAK		ETMAAL	7-19 UUR	23-7 UUR	MOTOR	7-19 UUR					23-7 UUR					MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	MOTOR	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL		
		VAN	TOT					PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL	PERS. AUTO	LICHTE VR.AUTO	ZWARE VR.AUTO	TOTAAL																			
28	KRUISWEG	A4	OOSTELIJKE LINK	57000	44400	5800	266	38317	3774	2042	44400	35	5005	493	267	5800	4,35	625,68	61,63	33,35	1													
29	KRUISWEG		OOSTELIJKE LINK	35200	27400	3800	164	23646	2329	1260	27400	22	3107	306	166	3600	2,70	388,35	38,25	20,70	2													
30	KRUISWEG		FOKKERWEG	29200	22800	3000	137	19676	1938	1049	22800	18	2589	255	138	3000	2,25	323,63	31,88	17,25	3													
31	BURG. KASTELEINWEG	AALSMEERDERBRUG	DORPSTRAAT	27100	20900	2800	105	16616	2613	1568	20900	14	2226	350	210	2800	1,75	278,25	43,75	26,25	4													
32	BURG. KASTELEINWEG	DORPSTRAAT	V CLEEFKADE	25500	19700	2700	99	15662	2463	1478	19700	14	2147	338	203	2700	1,69	268,31	42,19	25,31	5													
33	BURG. KASTELEINWEG	V CLEEFKADE	STOMMEERKADE	24200	18700	2500	94	14867	2338	1403	18700	13	1988	313	188	2500	1,56	248,44	39,06	23,44	6													
34	BURG. KASTELEINWEG	STOMMEERKADE	HADLEYSTRAAT	22100	17100	2300	86	13595	2138	1283	17100	12	1829	288	173	2300	1,44	228,56	35,94	21,56	7													
35	BURG. KASTELEINWEG	HADLEYSTRAAT	OPHELIALAAN	21400	16500	2200	83	13118	2063	1238	16500	11	1749	275	165	2200	1,38	218,63	34,38	20,63	8													
36	BURG. KASTELEINWEG	OPHELIALAAN	MENSINGLAAN	16200	12500	1700	63	9938	1563	938	12500	9	1352	213	128	1700	1,06	168,94	26,56	15,94	9													
37	BURG. KASTELEINWEG	MENSINGLAAN	ZWARTWEG	19000	14400	2000	72	11448	1800	1080	14400	10	1590	250	150	2000	1,25	198,75	31,25	18,75	10													
38	BURG. KASTELEINWEG	ZWARTWEG	LEGMEERDIJK	16100	12200	1700	61	9699	1525	915	12200	9	1352	213	128	1700	1,06	168,94	26,56	15,94	11													
39	PROV. WEG		LEGMEERDIJK	23500	17800	2500	89	14511	2225	1335	17800	13	1988	313	188	2500	1,56	248,44	39,06	23,44	12													
40	PROV. WEG	NOORDDAMMERWEG	ZUIDELWEG	26300	19900	2800	100	15821	2488	1493	19900	14	2226	350	210	2800	1,75	278,25	43,75	26,25	13													
41	PROV. WEG	ZUIDELWEG	THAMERLAAN	14000	10800	1500	54	8586	1350	810	10800	8	1193	188	113	1500	0,94	149,06	23,44	14,06	14													
42	PROV. WEG		AMSTELHOEK	15200	11700	1600	59	9302	1463	878	11700	8	1272	200	120	1600	1,00	159,00	25,00	15,00	15													
43	PROV. WEG		AMSTELHOEK	12600	9700	1300	49	7712	1213	728	9700	7	1034	163	98	1300	0,81	129,19	20,31	12,19	16													
44	PROV. WEG		MIDRECHT	15800	12200	1700	61	9699	1525	915	12200	9	1352	213	128	1700	1,06	168,94	26,56	15,94	17													
45	PROV. WEG		OMLEGGING	24700	19100	2600	96	15185	2388	1433	19100	13	2067	325	195	2600	1,63	258,38	40,63	24,38	18													
46	PROV. WEG	N212	VINKEVEEN	24000	18500	2500	93	14708	2313	1388	18500	13	1988	313	188	2500	1,56	248,44	39,06	23,44	19													
47	PROV. WEG	N212	VINKEVEEN	24700	19100	2600	96	15185	2388	1433	19100	13	2067	325	195	2600	1,63	258,38	40,63	24,38	20													
48	PROV. WEG	A2	VINKEVEEN	4300	3300	500	36	2923	240	102	3300	5	443	36	15	500	0,68	55,36	4,54	1,93	21													
49	OOSTEINDERWEG	BURG. KASTELEINWEG	OMLEGGING	20100	15200	2700	122	13087	1307	684	15200	22	2325	232	122	2700	2,70	290,59	29,03	15,19	22													
50	LEGMEERDIJK	MACHINENWEG	SCHINKELODIJKE	22300	16900	3000	135	14551	1453	761	16900	24	2583	258	135	3000	3,00	322,88	32,25	16,88	23													
51	SCHINKELODIJKE	OOSTEINDERWEG	FOKKERWEG	5800	4500	600	49	3986	327	139	4500	6	531	44	19	600	0,81	66,43	5,45	2,32	24													
52	MACHINENWEG	MIDDENWEG	LEGMEERDIJK	10500	8100	1100	88	7174	588	250	8100	12	974	80	34	1100	1,49	121,78	9,99	4,25	25													
53	MACHINENWEG	MIDDENWEG	AALSMEERDERWEG																															

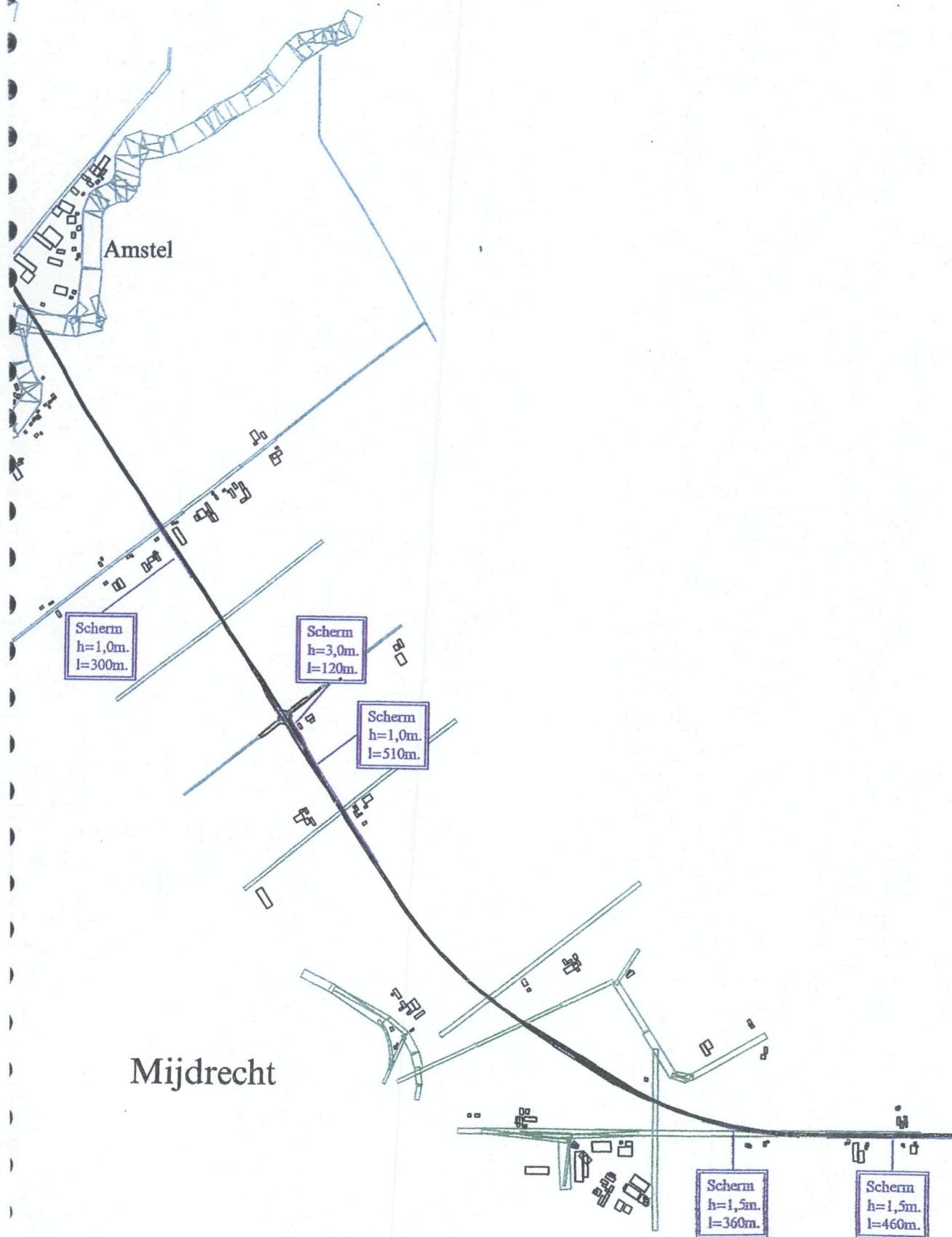
Gehanteerde schermen

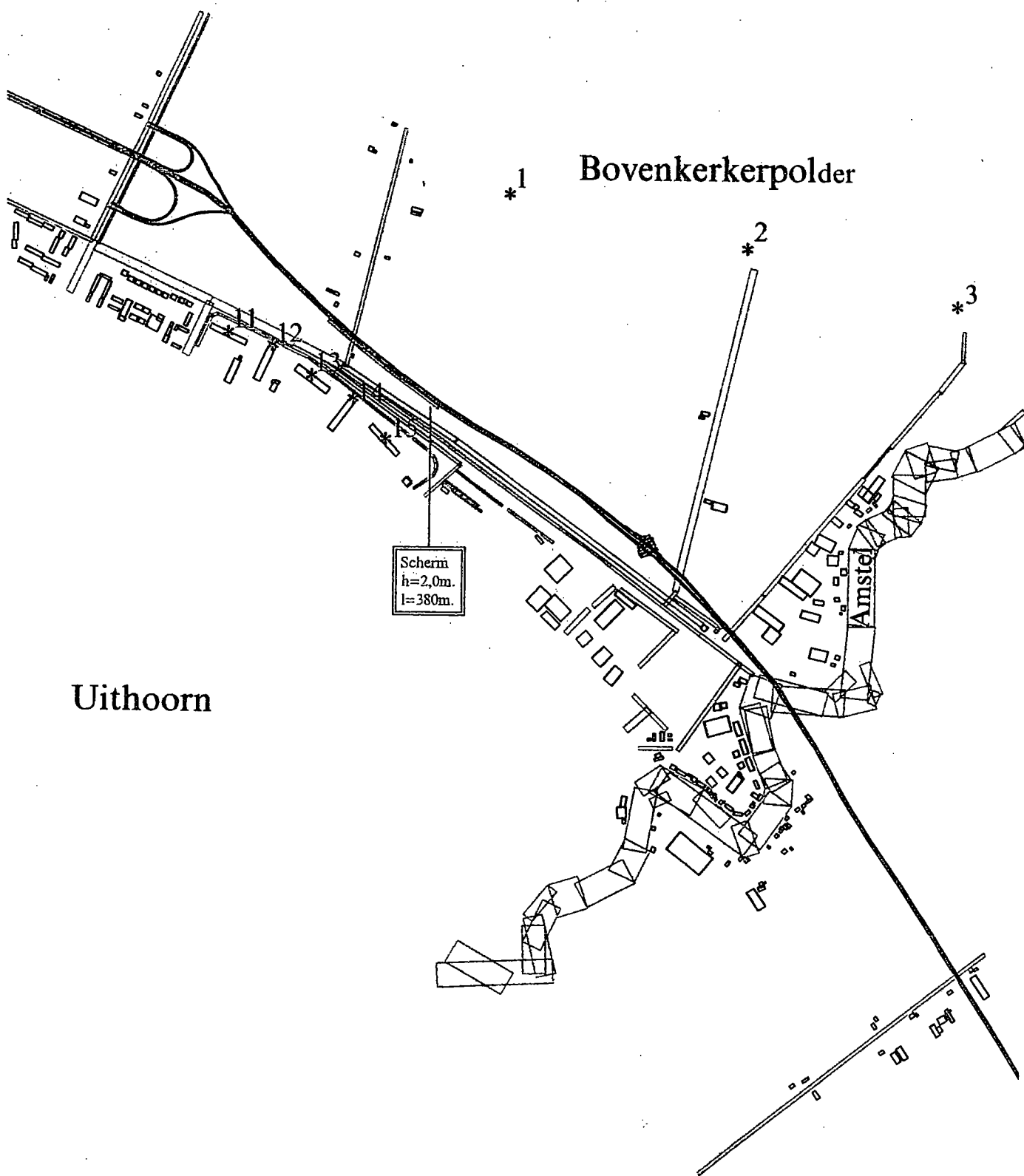
In bijgaande figuur is aangegeven waar de schermen in Aalsmeer in de geluidsmodellen zijn opgenomen. In de overige figuren zijn de schermen in de omgeving weergegeven.











Bijlage 3

Geluidscontouren

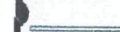
Bijlage 3

Geluidscontouren

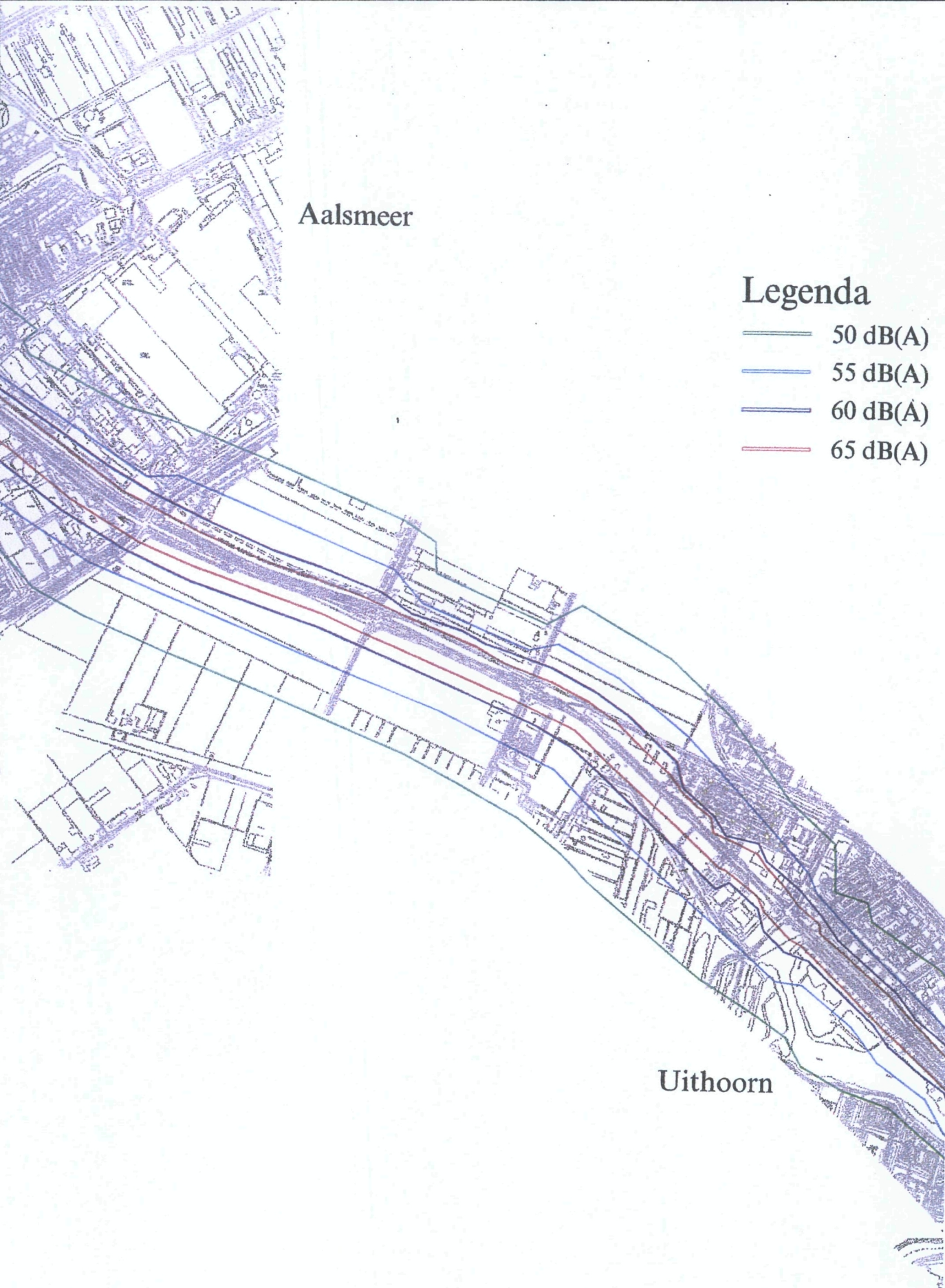
In deze bijlage zijn de volgende contourkaarten opgenomen:

- Autonoom: ligging contouren langs N201;
- Omleiding: ligging contouren langs bestaande N201 en omleiding;
- Ligging KE contouren rondom vliegveld Schiphol;
- Ligging zone rondom gezoneerd industrieterrein;
- Omleiding: aquaduct onder de Amstel + ligging rekenpunten

Legenda

-  50 dB(A)
-  55 dB(A)
-  60 dB(A)
-  65 dB(A)

Aalsmeer



Aalsmeer

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Uithoorn



nij

project: **MER N201**

onderdeel: **Autonoom: ligging contouren langs N201**

schaal: **1:20000** datum: **16-04-2002** projectnr.: **126544**

bijlage:

Uithoorn

Amstel

Legenda

- 50 dB
- 55 dB
- 60 dB
- 65 dB

Mijdrecht

Mij

Grontmij

project:

MER N201

onderdeel:

Autonoom: ligging contouren langs N201

schaal: 1:20000

datum: 16-04-2002

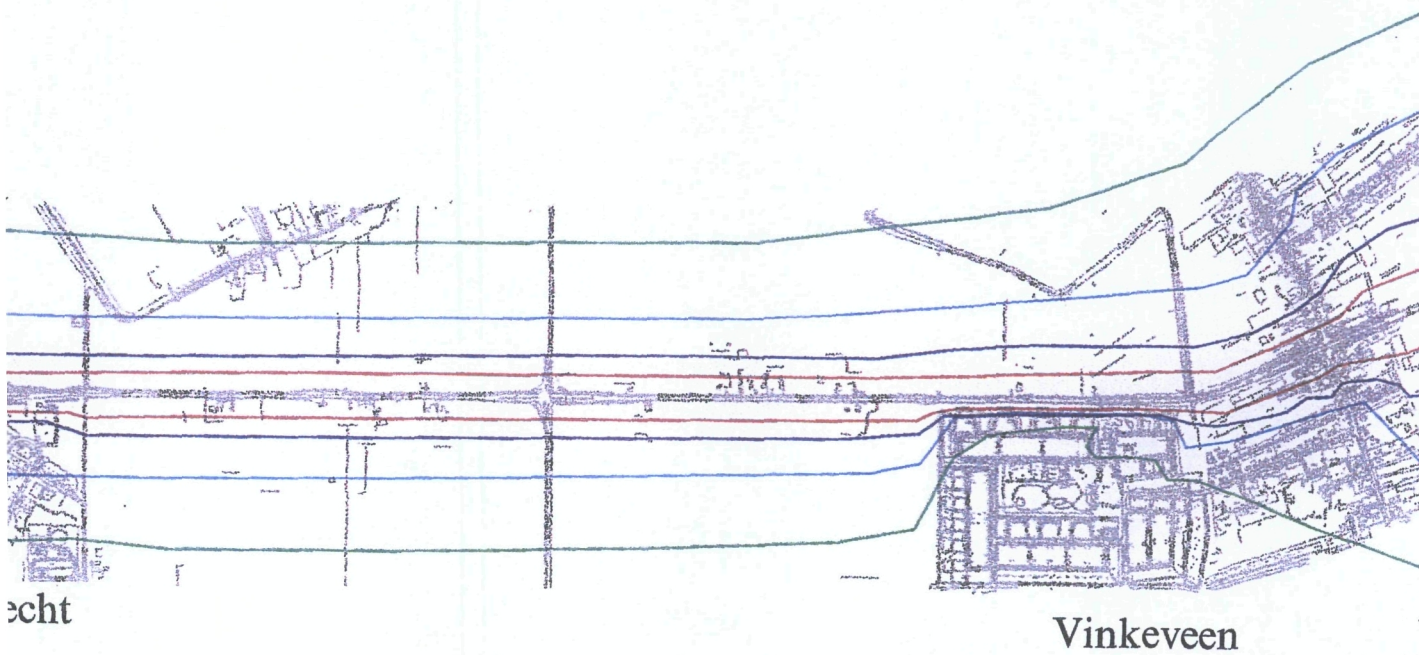
projectnr.: 126544

bijlage:

Verkeer & Infrastructuur
Verkeer en Vervoer
030-220 79 11

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)



Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Vinkeveense plassen

A2

Vinkeveen

Grontmij

Verkeer & Infrastructuur
Ing Verkeer en Vervoer
Telefoon 030-220 79 11

project:

MER N201

onderdeel:

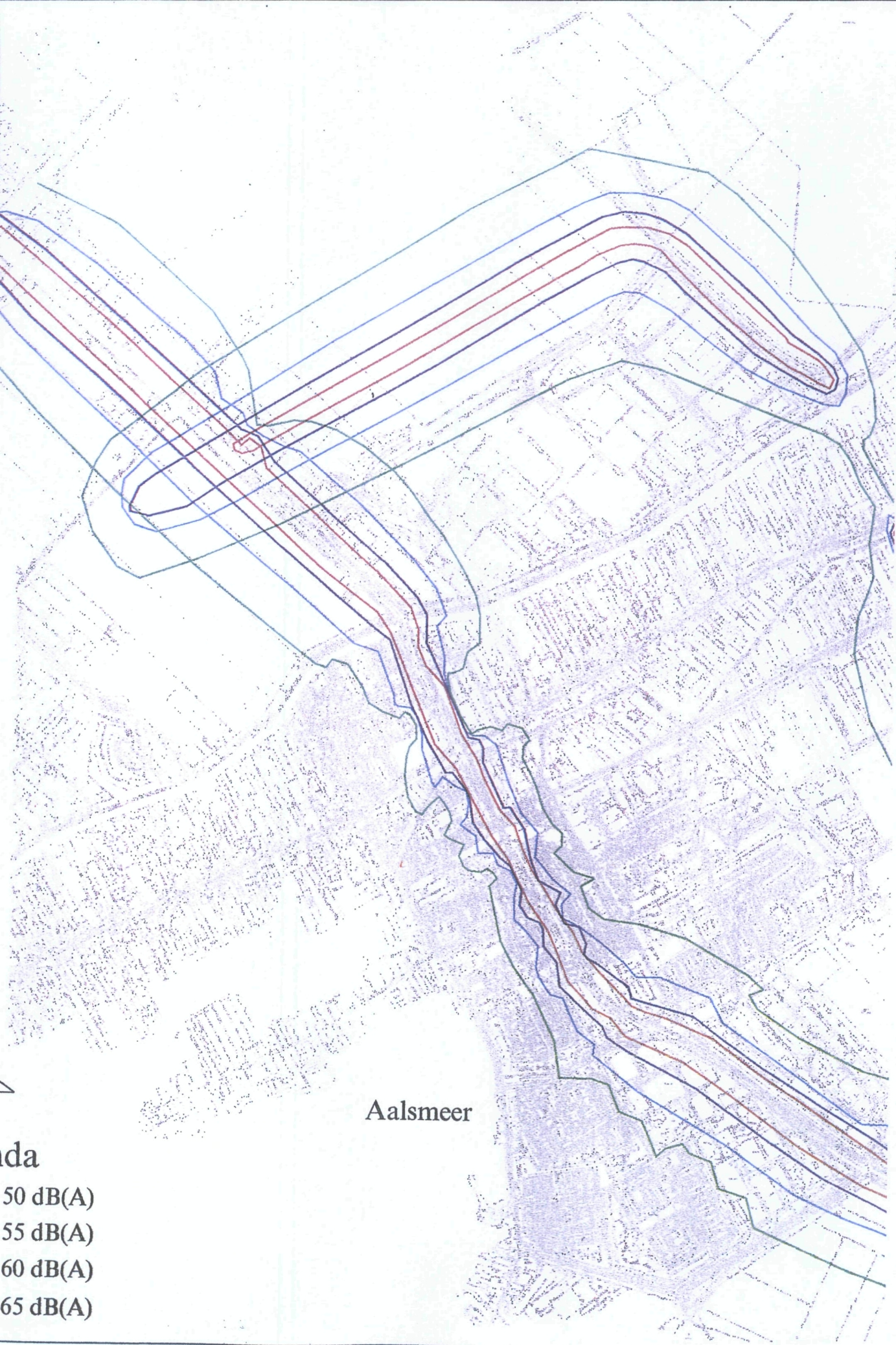
Autonoom: ligging contouren langs N201

schaal: 1:20000

datum: 16-04-2002

projectnr.: 126544

bijlage:



da

50 dB(A)

55 dB(A)

60 dB(A)

65 dB(A)

Aalsmeer

nij

structuur
er
1

project:

MER N201

onderdeel:

Omleiding: ligging contouren langs bestaande N201 en omleiding

schaal:

1:20000

datum:

16-04-2002

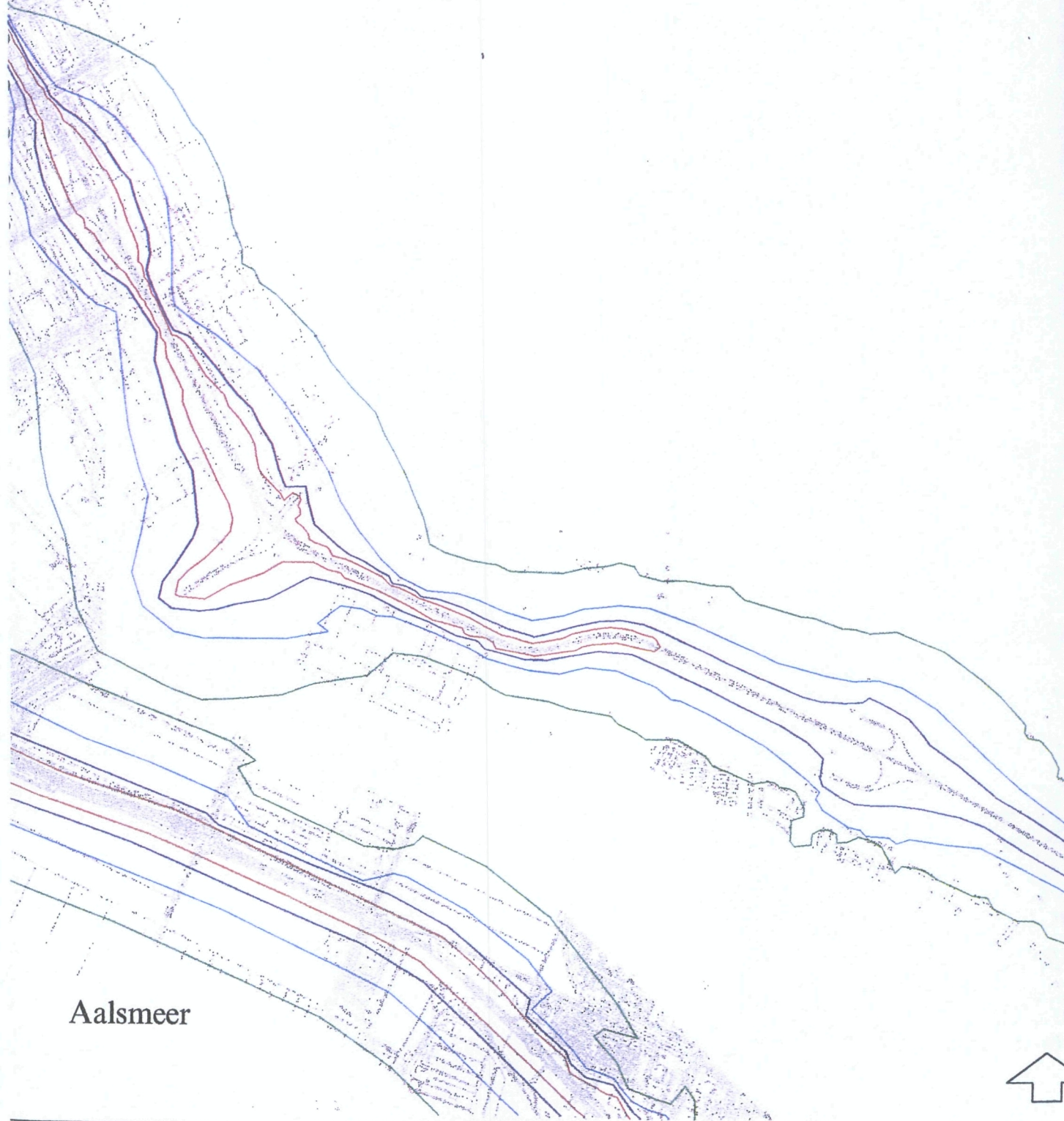
projectnr.:

126544

bijlage:

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)



rontmij

er & Infrastructuur
er en Vervoer
0-220 79 11

project:

MER N201

onderdeel:

Omleiding: ligging contouren langs bestaande N201 en omleiding

schaal: 1:20000

datum: 16-04-2002

projectnr.: 126544

bijlage:

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)

Uithoorn

Amstel

Mijdrecht



ironmij

er & Infrastructuur
ver en Vervoer
10-220 79 11

project:

MER N201

onderdeel:

Omleiding: ligging contouren langs bestaande N201 en omleiding

schaal:

1:20000

datum:

16-04-2002

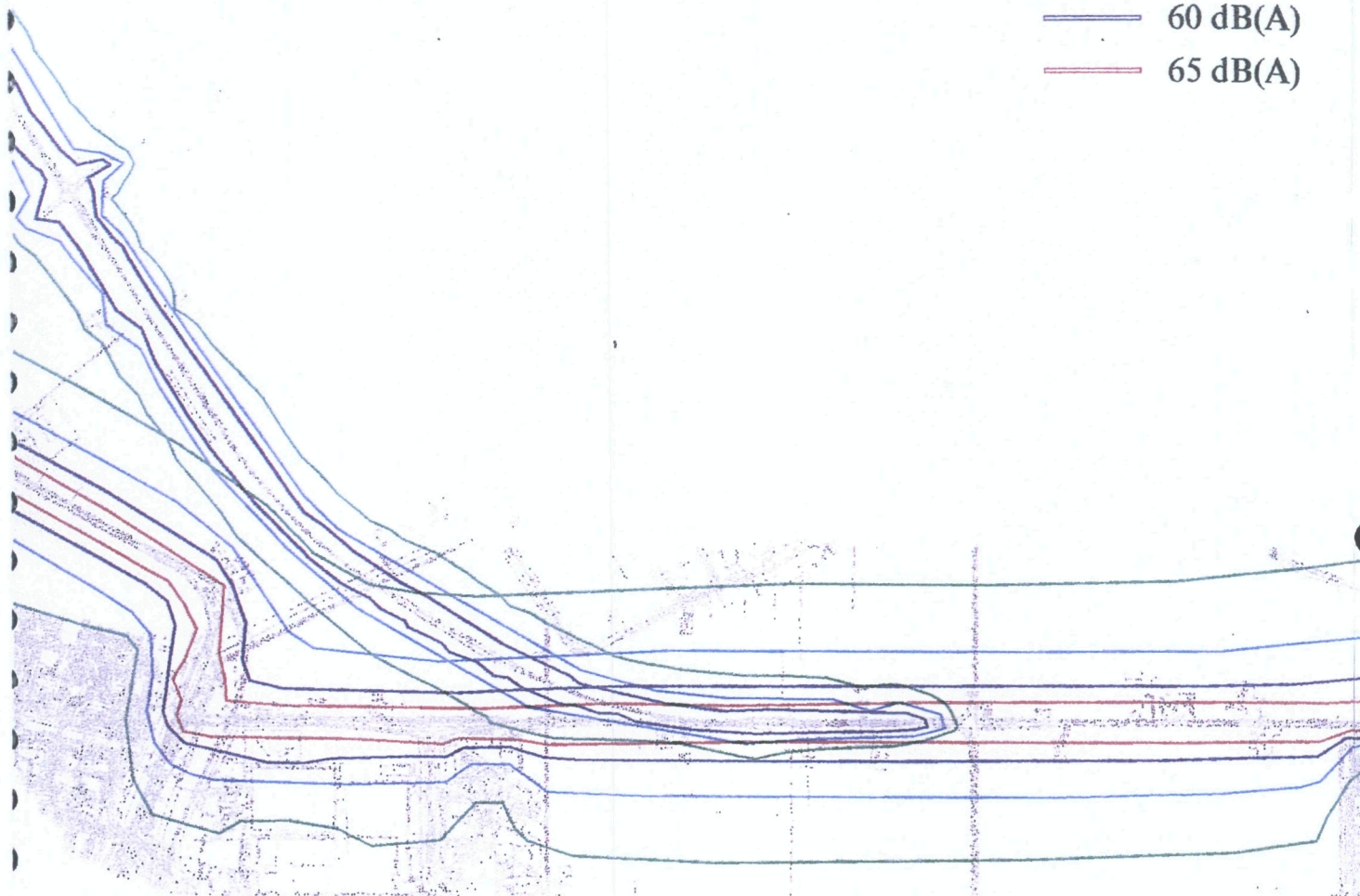
projectnr.:

126544

bijlage:

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)



Mijdrecht

Vinkeveen



irontmij

oor & Infrastructuur
keer en Vervoer
130-220 79 11

project:

MER N201

onderdeel:

Omleiding: ligging contouren langs bestaande N201 en omleiding

schaal: 1:20000

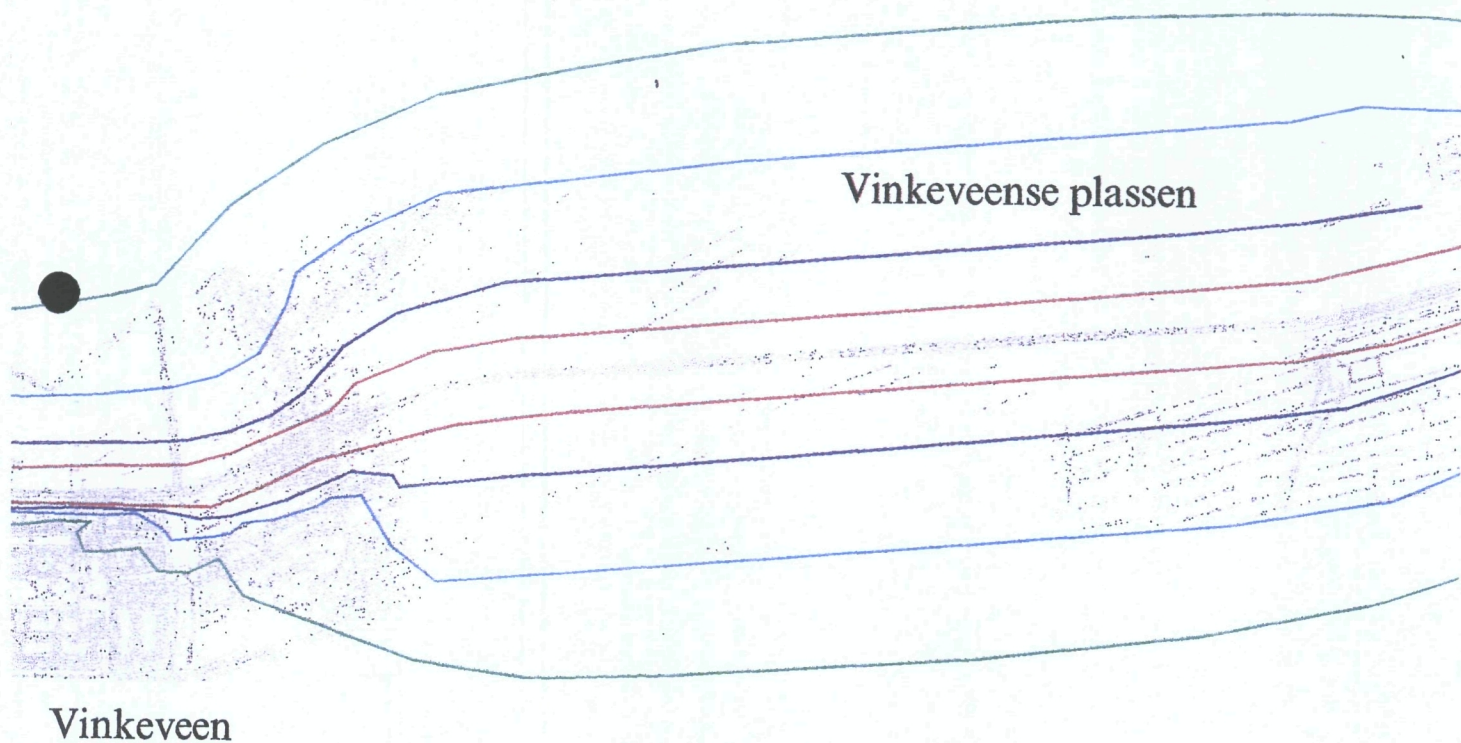
datum: 16-04-2002

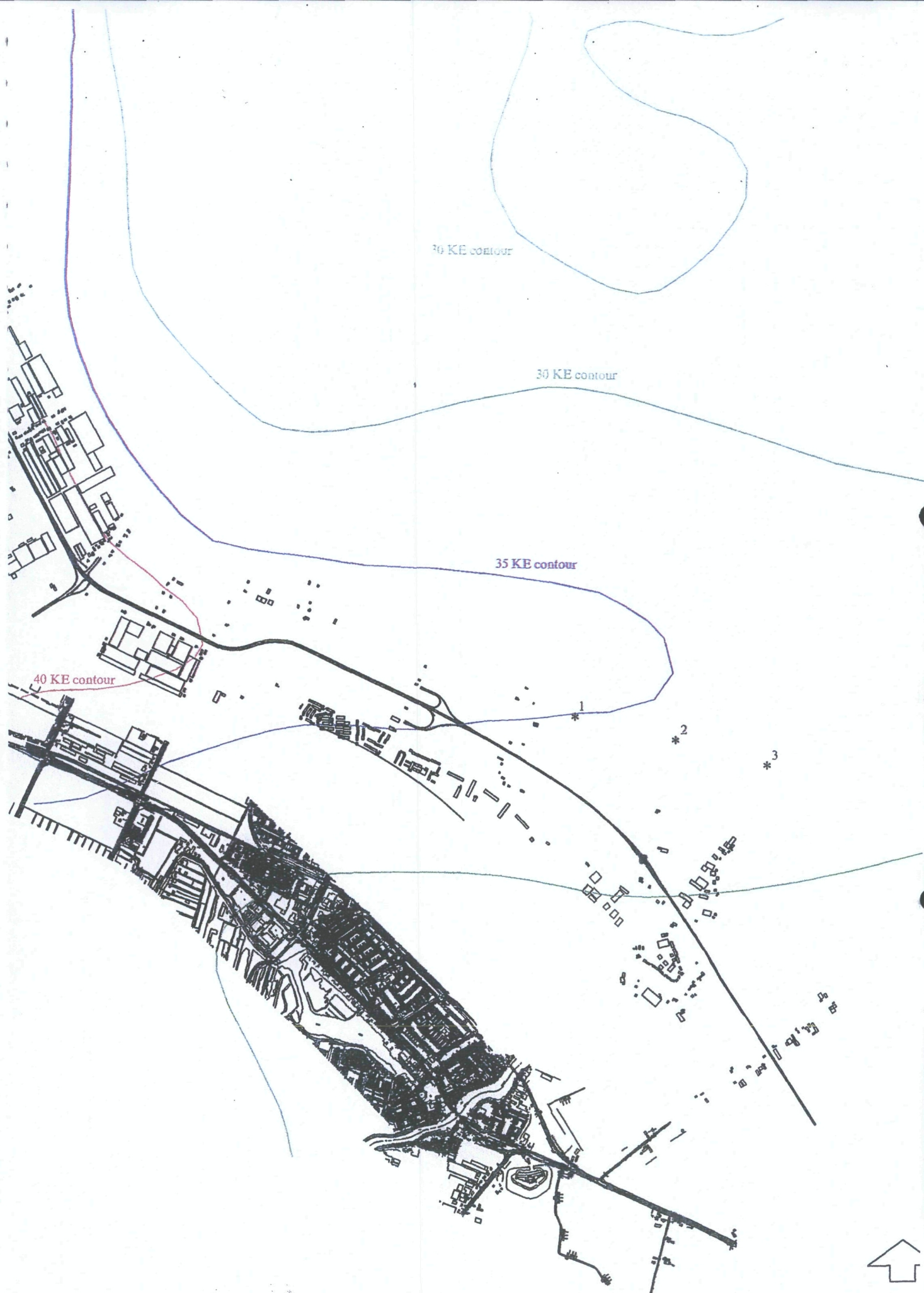
projectnr.: 126544

bijlage:

Legenda

- 50 dB(A)
- 55 dB(A)
- 60 dB(A)
- 65 dB(A)





Uithoorn



ironmij

project:

MER N201

onderdeel:

Ligging zone rondom gezoneerd industrieterrein

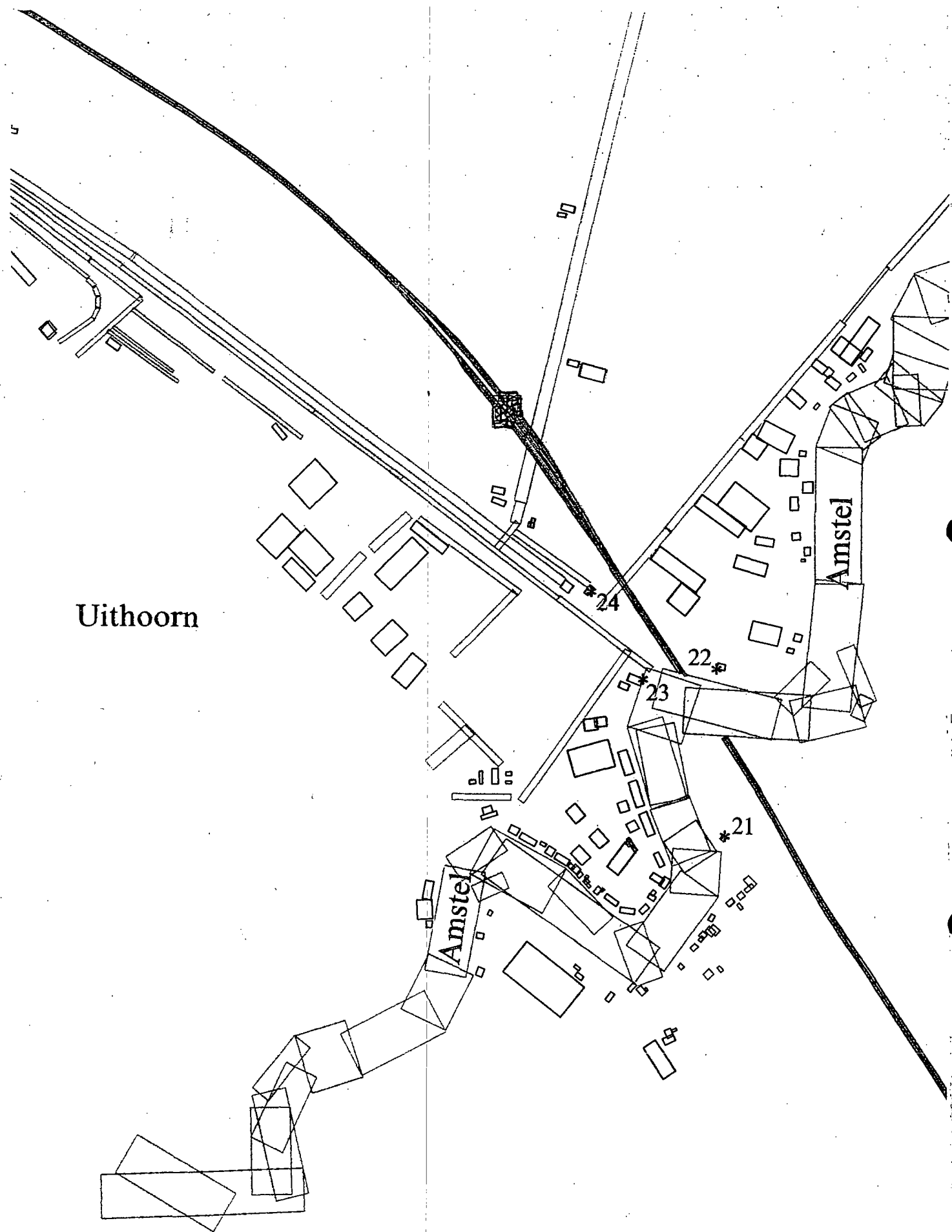
schaal: 1:10000

datum: 17-04-2002

projectnr.: 126544

bijlage:

er & Infrastructuur
eer en vervoer
80-220 79 11



rontrij

project: **MER N201**

onderdeel: **Omleiding: aquaduct onder de Amstel + ligging rekenpunten**

schaal: **1:7500** datum: **12-04-2002** projectnr.: **126544**

bijlage:

er & Infrastructuur
zer en Vervoer
0-220 79 11