



Rijkswaterstaat

Trajectnota /MER Fase 2

Schiphol - Amsterdam - Almere

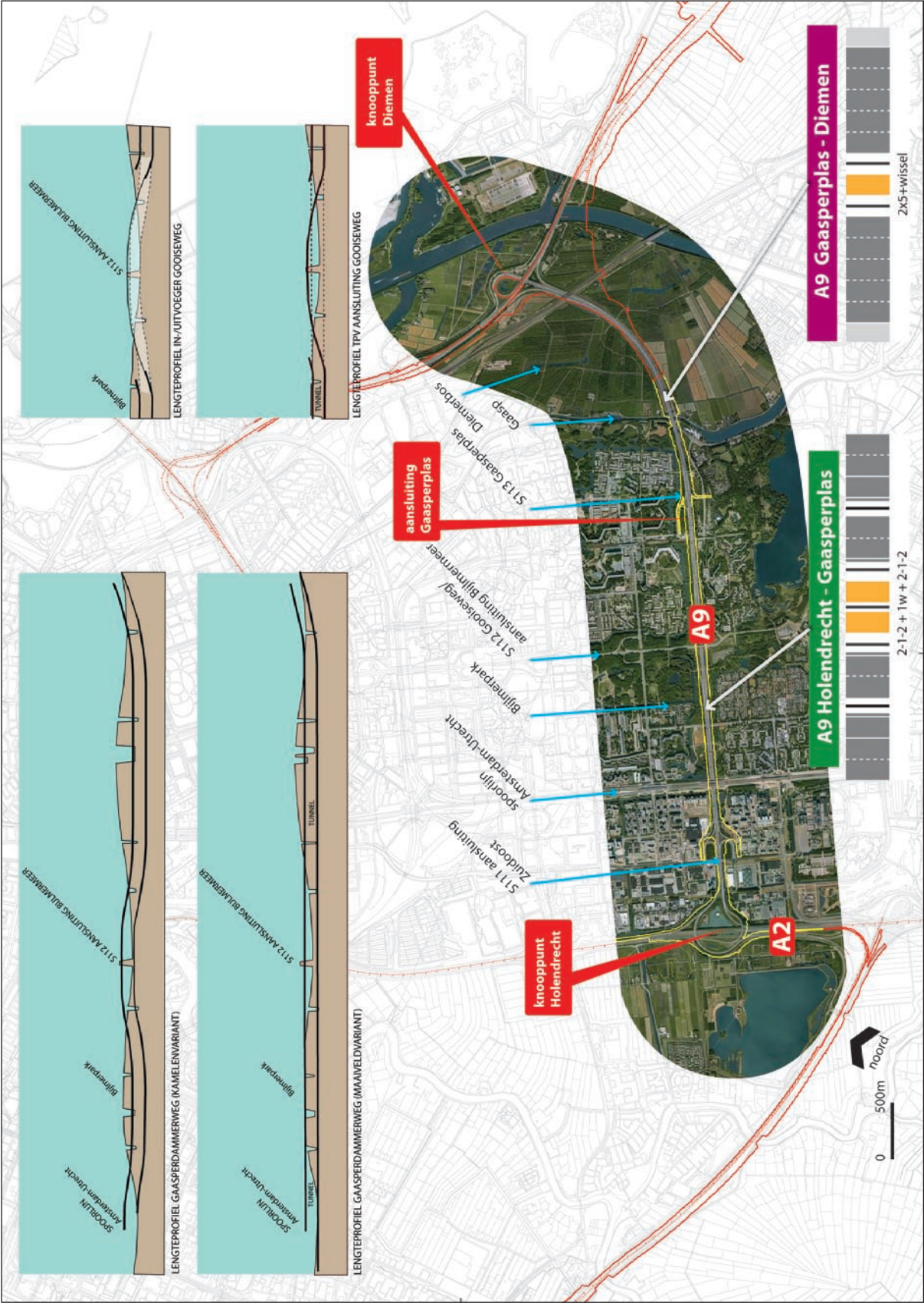
Deel A-III: De effecten in deelgebied 2

De A9 van knooppunt Holendrecht tot knooppunt Diemen (Gaasperdammerweg)

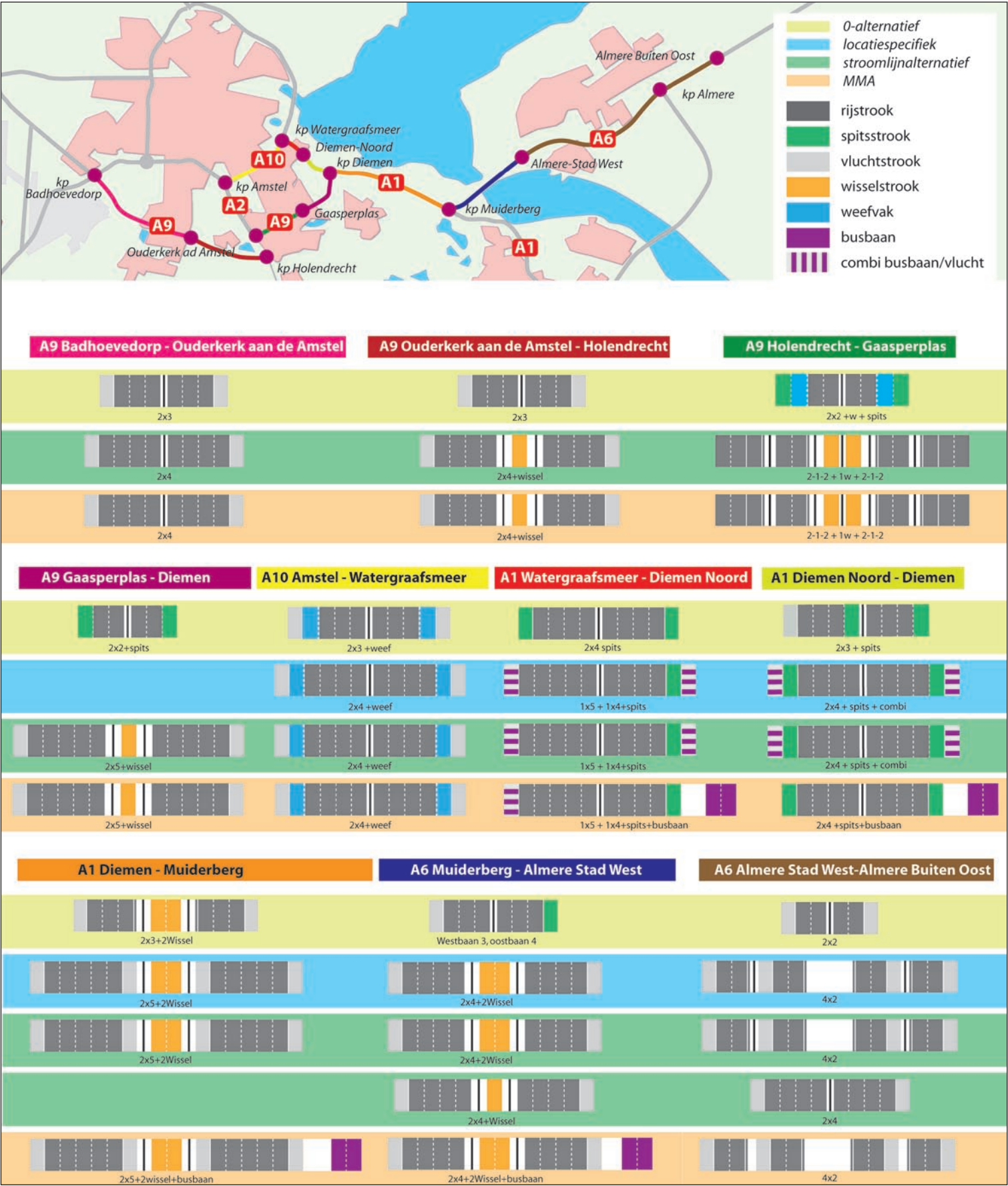


Meer mobiliteit, ingepast in een verbeterde leefomgeving

Het tracé



De alternatieven



Trajectnota/MER Fase 2

Schiphol - Amsterdam - Almere

Deel A-III: De effecten in deelgebied 2

De A9 van knooppunt Holendrecht tot knooppunt Diemen

(Gaasperdammerweg)

Colofon

Uitgave ARCADIS in opdracht van Rijkswaterstaat

Met bijdragen van:
Goudappel Coffeng
TNO
Nawwara

Vormgeving: 2D3D
Drukwerk: Roos en Roos
Fotoverantwoording: F. Osté / ARCADIS

Over deze Trajectnota/MER Fase 2

Het verkeer op de wegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere loopt vast. Dat is nu al een probleem. En dat probleem zal alleen maar groter worden als er niets gebeurt. De bereikbaarheid van het gebied – en daarmee ook de leefbaarheid – loopt gevaar. Dit probleem trekt een zware wissel op de economische ontwikkeling van de noordelijke Randstad.

Er is dringend behoefte aan oplossingen die het groeiende autoverkeer opvangen en de fileproblemen aanpakken. Daarom wordt nu gewerkt aan verbetering van het openbaar vervoer en de wegen in de regio. Over dat laatste – de aanpak van de problematiek op de weg – gaat deze nota.

Er zijn allerlei alternatieven ontwikkeld, met verschillende varianten, voorzien van diverse mogelijke maatregelen die de problemen voor mobiliteit, mens en milieu moeten oplossen. Er is dus niet alleen gekeken naar de verkeersproblemen in de regio, ook de kwaliteit van de leefomgeving is nadrukkelijk in de studie betrokken. Door de sociaal-economische ontwikkelingen in de regio neemt de druk op de leefbaarheid immers toe. Leefbaarheid heeft daarom ook een belangrijke rol gespeeld bij de inpassing van de weg in zijn omgeving.

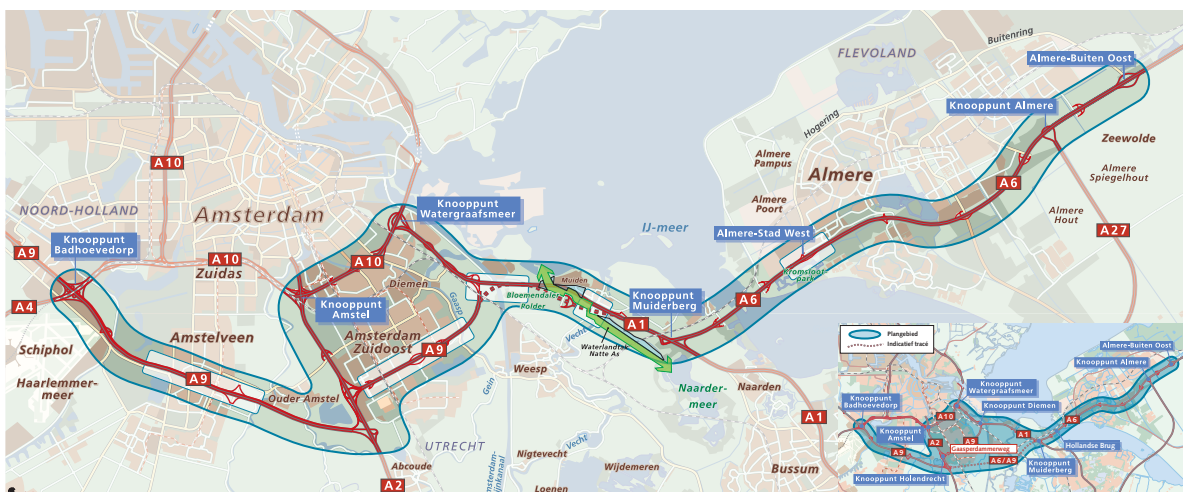
De planstudie Schiphol - Amsterdam - Almere is van een dusdanige grote omvang dat er voor gekozen

is het m.e.r.-traject in twee fasen te knippen en in de eerste fase een afweging te maken tussen twee principieel onderscheidende alternatieven, te weten het Stroomlijnalternatief en het Verbindingsalternatief. Het resultaat van deze 1e fase is beschreven in het MER 1e fase van december 2005. Na het verschijnen van dat MER heeft het kabinet er onder andere voor gekozen het Verbindingsalternatief niet verder uit te werken.

Voor een procesoverzicht en de gemaakte keuzes MER 1e fase wordt verwezen naar het document "Resultaten Trajectnota/MER eerste fase en politieke besluiten". Het MER 1e fase ligt gelijktijdig met dit MER 2e fase ter inzage.

In dit voorliggend MER 2e fase zijn de alternatieven die op basis van het MER 1e fase zijn overgebleven dan wel zijn toegevoegd verder uitgewerkt en beoordeeld op hun effecten op onder andere verkeer en vervoer en de leefomgeving.

Uiteindelijk beslist de minister van Verkeer en Waterstaat, samen met zijn collega van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer over welk alternatief, welke variant en eventueel welke (aanvullende) maatregelen. Maar voordat het zover is, kunt u uw mening laten horen. In deze nota vindt u de hiervoor benodigde informatie.



Plangebied Schiphol - Amsterdam - Almere 2e fase (inzet: studiegebied 1e fase).

Opbouw van deze Trajectnota/MER Fase 2

De eerste fase van het onderzoek naar oplossingen voor de verkeersproblematiek op de corridor Schiphol - Amsterdam - Almere is begin 2007 afgerond. Daarna is gestart met de tweede fase van het onderzoek. Deze Trajectnota/MER Fase 2 bevat de resultaten van die tweede fase. De opbouw van de Trajectnota/MER Fase 2 is hieronder schematisch weergegeven.

TN/MER fase 1

Resultaten Trajectnota/MER eerste fase en politieke besluiten

Samenvatting

Deel A-I: De Hoofdlijnen

TN/MER fase 2

Deel A-II:
Badhoevedorp - Holendrecht (A9)

Deel A-III:
Holendrecht - Diemen (A9 - Gaasperdammerweg)

Deel A-IV:
Amstel - Watergraafsmeer - Diemen (A10 Oost - A1)

Deel A-V:
Diemen - Muiderberg (A1)

Deel A-VI:
Muiderberg - Almere Buiten-Oost (A6)

Deel B: De onderbouwing (Losse deelonderzoeken)

Inhoudsopgave

Over deze Trajectnota /MER Fase 2	3
Opbouw van deze Trajectnota /MER Fase 2	4
1 Leefbaarheid	7
1.1 Luchtkwaliteit	7
1.2 Geluidhinder	9
2 Veiligheid	11
2.1 Verkeersveiligheid	11
2.2 Externe veiligheid	13
3 Ruimte	15
Wonen	15
Werken	17
Recreatie	18
Landbouw	19
4 Natuur	21
Vernietiging	21
Versnippering	22
Vernatting en verdroging	23
Verstoring	24
5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	25
Landschap	25
Geomorfologie	27
Cultuurhistorie	28
Archeologie	29
6 Bodem en water	31
Bodem	31
Grondwater	32
Waterkeringen	35
Effecten in de aanlegfase	36
7 Mitigatie en compensatie	37
7.1 Aanvullende mitigerende maatregelen	37
7.2 Natuurcompensatie	37
7.3 Watercompensatie	38
8 Verantwoording effectbeoordeling	39
9 Evaluatieprogramma	41

1 Leefbaarheid

1.1 Luchtkwaliteit

Meer verkeer, meer uitstoot van uitlaatgassen.
Wat betekent dat voor de luchtkwaliteit?

Wet milieubeheer, luchtkwaliteitseisen

De vigerende wet- en regelgeving vormt het belangrijkste kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit in de Trajectnota/MER SAA. In de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn onder meer de grenswaarden voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) opgenomen:

- vanaf 2010 geldt voor stikstofdioxide een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- voor fijn stof geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De 24-uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden.

μg staat voor microgram, dat is één miljoenste gram.

De effecten op luchtkwaliteit

De kwantitatieve effectbeoordeling voor luchtkwaliteit vindt plaats op het niveau van het hele studiegebied (Deel A-I). Voor dit deelgebied zijn de effecten op

de luchtkwaliteit kwalitatief beschreven. Wel is kwantitatief ingezoomd op de gemeente Amsterdam.

Nulalternatief

In dit deelgebied vinden er bij het Nulalternatief geen overschrijdingen van de norm voor de jaargemiddelde NO_2 -concentratie plaats. Ook de PM_{10} -concentraties overschrijden in dit deelgebied nergens de normen. De kaarten met concentratiecontouren voor dit Nulalternatief, als ook voor de andere alternatieven, zijn weergegeven in de kaartenbijlagen op CD-ROM.

Stroomlijnalternatief

Er zijn in het deelgebied geen overschrijdingen bij beide varianten van het Stroomlijnalternatief. Niet voor NO_2 en niet voor PM_{10} .

Het grootste verschil tussen de autonome ontwikkeling en de alternatieven doet zich voor bij het Stroomlijnalternatief, zowel de 4x2 als 2x4 variant. Dit wordt vooral veroorzaakt door de tunnel. Rond de locatie van de tunnel verbetert de luchtkwaliteit sterk. Nabij de tunnelmonden verslechtert de luchtkwaliteit, ook met afzuiging van lucht (maatregel die standaard is meegenomen). Zonder verdere maatregelen treedt er een overschrijding van de jaargemiddelde norm voor stikstofdioxide op (22 m^2 voor beide tunnelvarianten). Er wordt daarom standaard een scherm van 3 meter hoogte bij de westzijde van de tunnelmond geplaatst, waardoor de verslechtering gering blijft en de norm niet wordt overschreden.



Luchtkwaliteit bij de tunnel in Amsterdam Zuidoost/Gaasperdammerweg. Op de linker afbeelding is te zien dat de concentratie stikstofdioxide rondom de tunnel laag is. Rechtsboven is de overschrijding bij de tunnelmond te zien. Door schermen te plaatsen verdwijnt de overschrijding (rechtsonder).

Locatiespecifiek alternatief

In het Locatiespecifiek alternatief gaat er in deelgebied 2 meer verkeer rijden. Dit heeft een kleine toename van de NO_2 -concentraties tot gevolg. In de bijlagen is een concentratiekaart van het Locatiespecifiek alternatief opgenomen en daaruit blijkt ook dat de NO_2 -concentratie licht toeneemt. Dit is te zien aan de 28-32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -contour die verder van de weg komt te liggen. De toename van het verkeer leidt niet tot overschrijdingen van de norm.

MMA

Het MMA kent in dit deelgebied dezelfde invulling en maatregelen als het Stroomlijnalternatief met de Kamelenvariant. Bij het knooppunt Holendrecht (zuid) worden in het MMA extra schermen gerealiseerd. Daar is sprake van krimpande luchtcontouren. De hogere concentraties komen dichterbij de weg te liggen.

Voor de rest van het deelgebied zijn de uitkomsten identiek aan de uitkomsten voor het Stroomlijnalternatief.

Lokale effecten

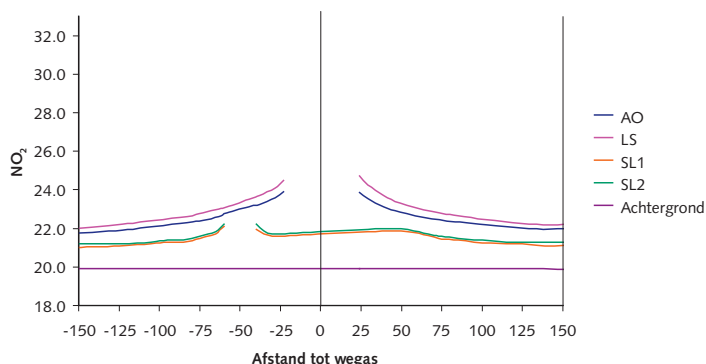
Gemeente Amsterdam

Voor de gemeente Amsterdam is in de onderstaande tabel opgenomen hoeveel adressen zich binnen de verschillende concentratiecontouren voor stikstofdioxide bevinden. Dit is gedaan voor alle alternatieven. Hierbij is gebruik gemaakt van een verdeling in verschillende concentratieniveaus.

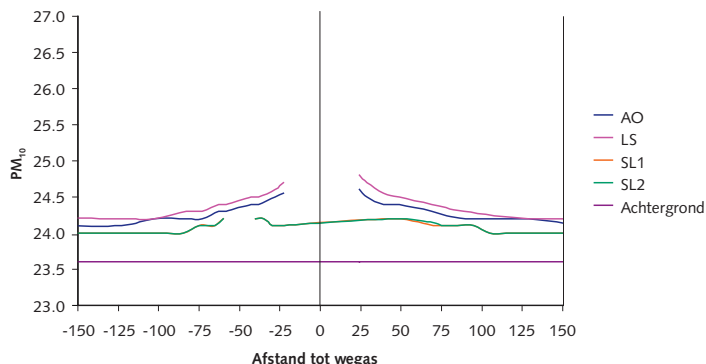
Gemeente Amsterdam					
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0 alt	SA 4x2	SA2x4	LA	MMA
<20	0	0	0	0	0
20-24	28039	28114	27961	27971	28273
24-28	35834	34992	34914	35928	34859
28-32	2549	3301	3525	2519	3273
32-36	13	28	35	17	30
36-40	0	0	0	0	0
>40	0	0	0	0	0
Totaal	66435	66435	66435	66435	66435

In het Locatiespecifiek alternatief blijft de NO_2 concentratie, en daarmee het aantal adressen binnen de verschillende contouren, nagenoeg gelijk aan het Nulalternatief. In de twee varianten van het Stroomlijnalternatief neemt het aantal adressen in de hoogste klassen ten opzichte van de autonome ontwikkeling toe. Ook in het MMA verschuift de 28-32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -contour en komen meer adressen binnen deze contour te liggen. Deze verschuiving treedt echter nauwelijks op in dit deelgebied, maar grotendeels in het centrum van Amsterdam. Voornamelijk in het gedeelte van Amsterdam ten noorden van de A2. Omdat alle adressen in Amsterdam, welke binnen de concentratiecontouren vallen, in de tellingen zijn mee-

Dwarsprofiel Amsterdam ZuidOost NO_2



Dwarsprofiel Amsterdam ZuidOost PM_{10}



Dwarsprofielen bij Amsterdam Zuidoost met op de Y-as de concentraties in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en de afstand tot de wegas op de X-as (van zuid naar noord). Links stikstofdioxide, rechts fijn stof.

SL1= Stroomlijnvariant 4x2

SL2= Stroomlijnvariant 2x4

genomen, is het effect van de tunnelvarianten op de A9 Gaasperdammerweg in de getallen niet terug te zien. In de dwarsprofielen komen deze effecten wel naar voren.

Gemeente Amsterdam					
PM ₁₀ (µg/m ³)	0 alt	SA 4x2	SA2x4	LA	MMA
<20	0	0	0	0	0
20-24	3901	4137	4136	3738	4150
24-28	62534	62298	62299	62697	62285
28-32	0	0	0	0	0
32-36	0	0	0	0	0
36-40	0	0	0	0	0
>40	0	0	0	0	0
Totaal	66435	66435	66435	66435	66435

De verschuiving van de PM₁₀-contouren is veel minder duidelijk zichtbaar. Voor de PM₁₀-concentraties zijn de tellingen in de verschillende varianten nagenoeg gelijk.

Op de A9 Gaasperdammerweg zijn dwarsprofielen van de concentraties van NO₂ en PM₁₀ loodrecht op de weg gemaakt.

Uit het dwarsprofiel bij de tunnel op Gaasperdammerweg blijkt dat de NO₂-concentratie dicht bij de rijksweg door aanleg van de tunnel sterk daalt. In het Locatiespecifiek alternatief neemt de NO₂ concentratie ten opzichte van de autonome ontwikkeling toe. Er is geen aanpassing van de weg gepland maar door de verkeersaantrekkende werking van de aanpassingen in andere delen van het studiegebied rijdt er wel meer verkeer.

Ook de PM₁₀-concentratie daalt in het Stroomlijn-alternatief ter hoogte van de tunnel en stijgt bij het Locatiespecifieke alternatief. Het effect op de concentratie is bij fijn stof geringer dan bij stikstofdioxide.

Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Luchtkwaliteit van deze Trajectnota /MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op de CD-ROM.

1.2 Geluidhinder

Wat betekenen de alternatieven voor de geluidbelasting in dit deelgebied? En voor de woningen en instellingen in de buurt van de weg?

Wet geluidhinder

Wordt er een weg aangepast of aangelegd, dan bepaalt de Wet geluidhinder hoe hoog de geluidbelasting maximaal mag zijn voor geluidsgevoelige bestemmingen in de buurt van de weg, zoals woningen, zorg- en onderwijsgebouwen en woonwagenvakken. Er gelden dus alleen wettelijke maxima voor geluidsgevoelige bestemmingen. Toch zijn ook de gevolgen voor niet-geluidsgevoelige bestemmingen meegenomen, zoals woonbootlocaties, kazernes en begraafplaatsen. De geluidswerende maatregelen komen ook voort uit de Wet geluidhinder. Voorbeelden zijn ZOAB, geluidsschermen en woningsisolatie.

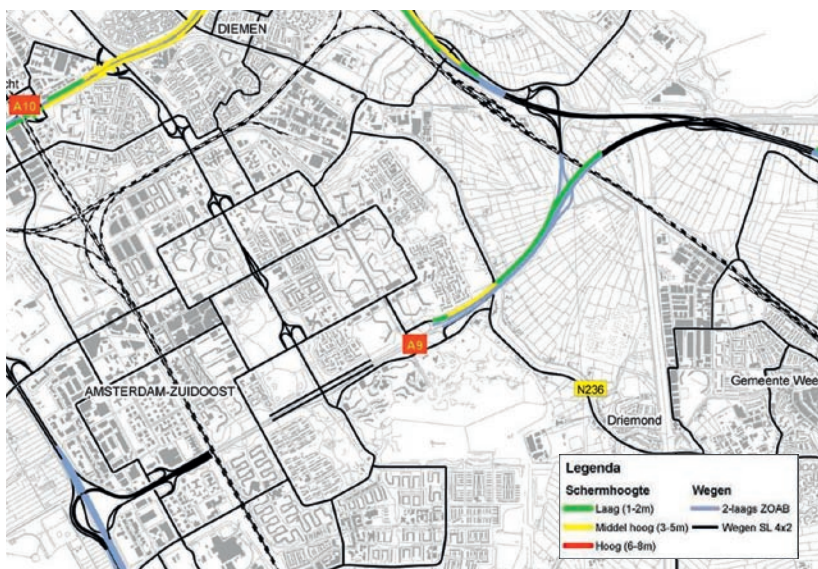
De sterkte van geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB). Dit is een zogenaamde logaritmische grootte. Dit betekent dat decibellen niet zomaar bij elkaar opgeteld of van elkaar afgetrokken mogen worden. Een verdubbeling of halvering van het aantal bronnen levert een toename respectievelijk afname van het geluid op met 3 dB.

De effecten

Ook voor geluid geldt dat de effecten op dit deelgebied alleen kwalitatief zijn beschreven. In Deel A-I staat de kwantitatieve effectbeoordeling voor geluidhinder in het hele studiegebied. In de kaartenbijlage op CD-ROM zijn van alle alternatieven de kaarten met geluidscontouren opgenomen.

Stroomlijnalternatief

In het Stroomlijnalternatief wordt op de A9 Gaasperdammerweg een tunnel aangelegd. De geluidbelasting zal daardoor afnemen. De huidige geluidsschermen ter plekke van de tunnel worden verwijderd. Ten oosten van de tunnel nabij knooppunt Diemen worden lage tot middelhoge geluidsschermen geplaatst in combinatie met tweelaags ZOAB.



Geluidsschermen en toepassing 2-laags ZOAB in het Stroomlijnalternatief (variant 4x2)

Aan de oostzijde van de tunnel verdwijnen een oprit en een afrit. Dit zorgt voor wijzigingen in de verkeersstromen op het onderliggende wegennet. In totaal neemt het wegverkeer op het onderliggende wegennet af en daardoor is de geluidbelasting lager.

Er blijven echter wel enkele knelpunten bestaan. Een belangrijk lokaal knelpunt is de Langbroekdreef. Door de aanleg van de tunnel wordt de aansluiting S113 gehalveerd. Verkeer uit het westen kan de aansluiting S113 niet gebruiken en maakt dan gebruik van de aansluiting S112. Vervolgens rijdt dit verkeer via de Langbroekdreef richting de S113. Omdat dit ook een belangrijke ontsluitingsweg naar Weesp is (grote verkeersstroom), wordt het bestaande knelpunt verergerd. In de OTB-fase zal samen met de wegbeheerder onderzocht worden hoe dit knelpunt op te lossen.

In totaal neemt het geluidsbelaste oppervlak, het aantal geluidsbelaste woningen, het aantal ernstig gehinderden en het aantal geluidbelaste woonboten in dit deelgebied af.

Locatiespecifiek alternatief

Langs en op de A9 Gaasperdammerweg zijn in het Locatiespecifieke alternatief geen maatregelen voorzien. Dat betekent dat door de groei van het wegverkeer de geluidbelasting langs de A9 toeneemt. Het geluidsbelast oppervlak, het aantal woningen en het aantal ernstig gehinderden neemt in dit deelgebied daardoor licht toe.

MMA

Naast een tunnel zal in het MMA de A9 Gaasperdammerweg geheel worden voorzien van tweelaags ZOAB. De geluidsschermen in het MMA zijn gelijk aan die in het Stroomlijnalternatief.

De geluidbelasting, het aantal geluidsbelaste woningen en het aantal ernstig gehinderden zal door deze geluid-beperkende voorzieningen verder afnemen.

De effecten op het onderliggend wegennet zijn gelijk aan de effecten van het Stroomlijnalternatief.

Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Geluid van deze Trajectnota/MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op CD-ROM.

2 Veiligheid

2.1 Verkeersveiligheid

Door de verbreding neemt de verkeersintensiteit toe, de weg wordt drukker. De extra rijstroken, wisselstroken en weefvakken maken het wegbeeld daarnaast complexer. Dat maakt het er voor de automobilist niet eenvoudiger op. Neemt daardoor het risico op ongevallen toe? Ofwel: wordt de weg onveiliger?

Aantal slachtoffers

Een belangrijke indicator voor de verkeersveiligheid op de weg is het aantal te verwachten slachtoffers. Het aantal slachtoffers stijgt verhoudingsgewijs met een toename van het verkeer op de weg en met een toename van het aantal rijstroken per rijbaan.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Stroomlijn 4x2	Stroomlijn 2x4	Locatiespecifiek	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium						
Verkeersveiligheid	Aantal slachtoffers	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

In deelgebied 2 is bij alle alternatieven een lichte stijging van het aantal slachtoffers te zien ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Stroomlijnalternatief

Bij de varianten van het Stroomlijnalternatief is de verkeerstoename groter. Dit leidt in principe tot een stijging van het aantal slachtoffers. Als gevolg van de verbreding krijgt de A9 een parallelstructuur. Omdat de hoofdrijbaan van deze parallelstructuur relatief veilig is, leidt de extra toename van het verkeer niet tot een stijging van het aantal slachtoffers. Per saldo ligt het aantal slachtoffers zelfs lager dan bij het Locatiespecifiek alternatief.

Locatiespecifiek alternatief

Bij het Locatiespecifiek alternatief is er sprake van een beperkte toename van het verkeer, omdat de A9 door Amsterdam Zuidoost bij dit alternatief niet verbreed wordt.

MMA

Bij het MMA is er eveneens sprake van de aanleg van een parallelstructuur. De toename van verkeer is groter dan bij de varianten van het Stroomlijnalternatief. Dit is een gevolg van de lagere maximumsnelheid die de A1 en A10 oost hebben in het MMA. Hierdoor zijn de A1 en A10 oost minder aantrekkelijk en kiest meer verkeer de A9. Als gevolg van de hogere intensiteiten ligt het aantal slachtoffers bij het MMA iets hoger.

Aantal slachtoffers per alternatief in 2020					
Aantal per wegtype	0 alt	SA 4x2	SA 2x4	LA	MMA
Autosnelweg 2x5	0,0	6,2	6,2	0,0	6,5
Autosnelweg 2x4	2,1	4,2	4,2	2,9	4,3
Autosnelweg 2x3	5,0	4,0	4,2	15,3	4,0
Autosnelweg 2x2	24,3	13,5	13,6	16,4	13,6
Autosnelweg 4x2 hoofddrijbaan	0,0	3,8	3,8	0,0	4,1
Wisselstrook	0,0	1,8	1,7	0,0	1,9
Autoweg 2x2	0,0	0,6	0,3	0,3	0,6
Totaal traject	31,4	34,0	34,0	35,0	35,0
Totaal geïndexeerd	100	108	108	111	111

Verwacht aantal slachtoffers per jaar in absolute getallen en geïndexeerd

Effect in het invloedsgebied

De verkeersveiligheid in dit deelgebied neemt af. Maar de verkeersveiligheid is ook onderzocht voor het invloedsgebied. Dat is het gebied grenzend aan het studiegebied en dit omvat zowel het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet. Over het hele invloedsgebied bekeken neemt het aantal verkeersslachtoffers af. Dat komt vooral omdat door de verbreding de 80-kilometerwegen minder druk worden. Op deze wegen vallen daarom juist minder verkeersslachtoffers. In totaal (studie- en invloedsgebied) neemt de verkeersveiligheid af. De effecten op het invloedsgebied zijn gepresenteerd in Deel A-I.

De alternatieven vergeleken



Meer informatie

Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Verkeersveiligheid van deze Trajectnota/MER.

2.2 Externe veiligheid

Over de weg worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Wat zijn daarvan de risico's voor de omgeving? Hoe groot is de kans dat daarbij door een ongeluk met gevaarlijke stoffen dodelijke slachtoffers vallen? En wordt die kans groter als de aanpassing van de weg doorgaat? Dat heet externe veiligheid.

Plaatsgebonden Risico (PR)

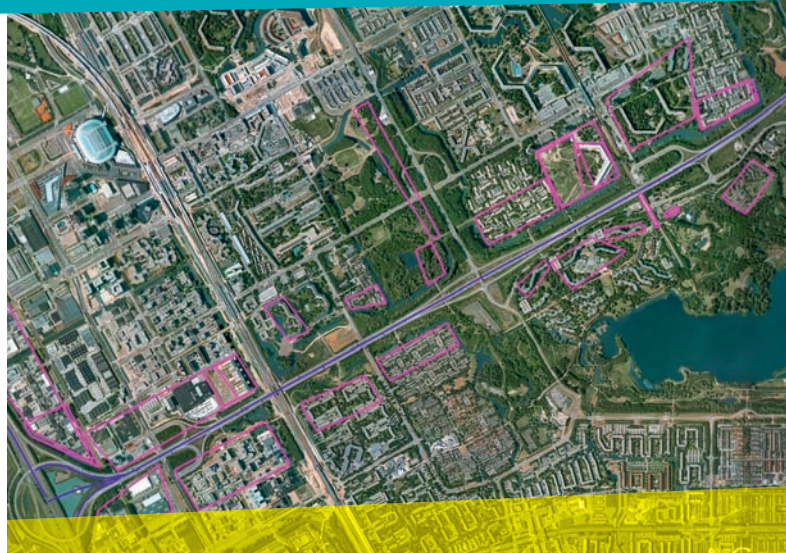
Bij het Plaatsgebonden Risico gaat het om de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen en het effect daarvan. Het PR is de kans dat een onbeschermde persoon die zich langs de weg bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een transportroute bevindt. De grenswaarde van het PR is 10^{-6} per jaar, ofwel één op een miljoen per jaar. Deze grenswaarde geldt voor nieuwe ontwikkelingen. Er mogen geen kwetsbare bestemmingen binnen deze contour worden gebouwd. Het PR legt dus beperkingen op aan nieuwe plannen.

Groepsrisico (GR)

Het Groepsrisico is kans dat een groep van tien of meer personen die zich langs de weg bevinden, overlijdt als gevolg van een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen. Belangrijke factor daarbij is het aantal mensen dat zich in gebouwen dicht langs de weg bevindt. Er is onderzocht of het Groepsrisico verandert als de weg wordt aangepast. Daarbij is rekening gehouden met toekomstige bebouwing waarover al besluiten zijn genomen. Er is geen wettelijke norm voor het Groepsrisico. Er is daarom getoetst aan de zogenaamde oriënterende waarde.

Studiegebied

Het studiegebied bestrijkt de omgeving tot 200 meter van de weg. Het aantal aanwezigen binnen dit gebied heeft de meeste invloed op de hoogte van het Groepsrisico. Bebouwing buiten de 200 meter heeft zeer beperkt invloed op het Groepsrisico.



Het studiegebied voor externe veiligheid.

Transport van brandbaar gas over de A9

In verband met het toekomstige verbod van transport van brandbaar gas (GF3) over de A10 zuid, zal het transport van deze stoffen grotendeels verschuiven naar de A9. De A9 funktioneert dan als enige west-oost hoofdverbinding in de regio waar transport van brandbaar gas toegestaan is. Verwacht wordt dat het transport van brandbaar gas in dit deelgebied verdubbelt (van 1502 in 2006 naar 3082 in 2015). Deze ontwikkeling is opgenomen in het Nulalternatief. In het Nulalternatief is geen PR 10^{-6} contour aanwezig. Dit betekent dat het Plaatsgebonden Risico geen knelpunten veroorzaakt. Het Groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico	0	+	+	+	+
	Groepsrisico	0	+	+	+	+

Plaatsgebonden Risico

De weg wordt deels ondertunneld. De tunnel schermt de omgeving af van de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A9. Deze risico's worden verlegd naar binnen de tunnel. Dit zorgt voor een sterke daling van het Plaatsgebonden Risico op de plek waar de tunnel komt. Dat effect is bij beide tunnelvarianten gelijk.

Buiten de tunnel blijft het Plaatsgebonden Risico onveranderd ten opzichte van het Nulalternatief. Er is geen PR 10^{-6} contour, waardoor de capaciteitsuitbreiding geen knelpunten voor nieuwe ontwikkelingen veroorzaakt.

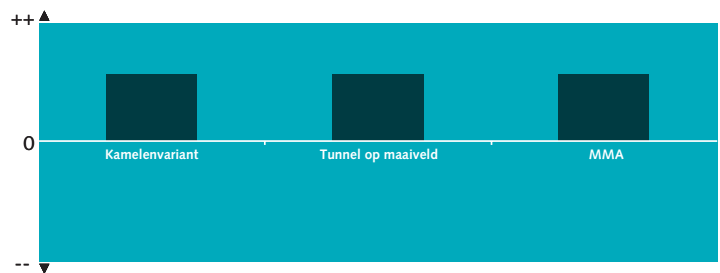
Groepsrisico

De tunnel zorgt voor een sterke daling van het Groepsrisico. De gevaren naar de omgeving blijven nu grotendeels binnen de tunnel. Dat effect is voor beide varianten gelijk. Buiten de tunnel is het Groepsrisico 0.

Bij de tunnelmonden is een licht verhoogd risico voor scenario's met toxische stoffen. Dat is echter geen maatgevend scenario, omdat er zeer weinig vervoer is van deze stoffen.

Waarborging van de veiligheid binnen de tunnels is van belang. Dit gebeurt door de Tunnelveiligheidsplannen die wettelijk verplicht zijn volgens de Wet Aanvullende Regels Veiligheid Wegtunnels (WARVV). Deze procedure is in 2007 gestart.

De alternatieven vergeleken



Meer informatie

Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Externe Veiligheid van deze Trajectnota /MER.

3 Ruimte

Wonen

De A9 tussen Holendrecht en Diemen – de Gaasperdammerweg – doorkruist de stedelijke bebouwing van in Amsterdam Zuidoost. Wat zijn de gevolgen van de wegverbreding voor het wonen?

De effecten

De tunnel op maaiveld (Holle Dijk) heeft weinig effect op de barrièrewerking. Wel is ook bij deze variant sprake van positieve effecten op de overlast (luchtverontreiniging en geluidhinder) en kansen voor stedelijke ontwikkeling.

Verlies toekomstig areaal wonen

Er zijn geen gevolgen voor toekomstig woongebied.

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Wonen	Areaalverlies bestaand woongebied	0	-	-	-	-
	Areaalverlies toekomstig woongebied	0	0	0	0	0
	Kwaliteit van de woonomgeving	0	++	+	++	++

Verlies areaal wonen

Binnen de plangrens van het alternatief vallen geen woningen. Het aanpassen van dit deel van de A9 gaat dus niet ten koste van woningen. Door de verbreding verdwijnt een relatief brede groenstrook tussen de A9 (tussen de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en de S113) aan de weg. Deze groenstrook is aangemerkt als woongebied. Het aantal hectares woongebied dat verdwijnt, is voor beide varianten gelijk (8,8 hectare).

Kwaliteit woonomgeving

De verbreding van de Gaasperdammerweg gaat gepaard met de aanleg van tunnels, waardoor de barrièrewerking van de weg zal afnemen.

Doordat de Kamelenvariant op twee plaatsen over een grote afstand onder de grond verdwijnt, vermindert de barrièrewerking van de A9 aanzienlijk. De twee helften van het stadsdeel worden tot één geheel gevormd. Overlast door luchtverontreiniging en geluidhinder afkomstig van het verkeer op de A9 verdwijnt. De vrijgekomen ruimte kan daarnaast worden opgevuld met andere functies. Ook in het MMA is deze Kamelenvariant opgenomen.

Kansen voor nieuwe stedelijke ontwikkeling

Een van de grote voordelen van het ondergronds brengen van infrastructuur is dat er ruimte bovengronds vrijkomt voor andere activiteiten. In veel gevallen geschikt en bruikbaar voor een nieuwe stedelijke opgave zoals woningbouw. Gezien het feit dat het transport van gevaarlijke stoffen door gang blijft vinden, mag er op de tunnels zelf niet gebouwd worden. Wel is het mogelijk dichterbij de tunnel te bouwen omdat beperkingen als gevolg van lucht en geluid niet langer aanwezig zijn.

Het realiseren van een verdiepte ligging, kan leiden tot een nieuwe invulling van de vrijkomende grond met hoogwaardige stedelijke functies. De grote ruimtelijke voordelen van een verdiepte ligging zijn:

- Stadshelften worden weer één geheel;
- Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, door het wegnemen van barrières;
- Stimulans voor nieuwe stedelijke en landschappelijke ontwikkelingen;
- Mogelijkheden voor opvang woningbouwtaak regio.

Op het gebied van leefbaarheid zijn de volgende winsten te halen:

- Afname geluidhinder;
- Verbetering van de luchtkwaliteit;

Daarnaast heeft de tunnel een positief effect op de externe veiligheid.

Stadsdeel Amsterdam Zuidoost

De gemeente Amsterdam heeft als voorkeur, de 'Kamelenvariant', waarbij de weg verbreed, deels

verdiept en vrijwel geheel overkluisd wordt. Deze variant zorgt voor minder overlast (geluidhinder en luchtverontreiniging) voor de bewoners in Zuidoost en verbindt de beide wijken aan weerszijden van de weg met elkaar. De gemeente Amsterdam heeft een financiële toezegging gedaan om de realisatie mogelijk te maken.

In 2005 heeft het stadsdeel de Structuurvisie Zuidoost vastgesteld en aangekondigd op enkele locaties de potentie voor woningbouw voor de periode 2010 - 2020/2030 te onderzoeken. Het betreft in totaal circa 5.000 woningen. Twee van deze locaties betreffen de Gaasperdammerweg zone West en Oost. De ontwikkeling van deze beide locaties is gekoppeld aan de realisatie van de Kamelenvariant.

Voor de wijze waarop de woningbouw rondom de Gaasperdammerweg zone West en Oost kan worden ingevuld zijn verschillende inrichtingsvarianten ontwikkeld. Ter illustratie de stand van zaken zoals tijdens de bewonersavonden zomer 2007 gepresenteerd:

- Gaasperdammerweg West: inrichtingsvarianten variërend van 1230 woningen (40% laagbouw) tot 680 woningen (71% laagbouw);
- Gaasperdammerweg Oost: inrichtingsvarianten variërend van 375 woningen (70% laagbouw) tot 600 woningen (33% laagbouw) in combinatie met een regionaal voorzieningencentrum van circa 19.000 m².

Medio 2008 is het de bedoeling de woningbouwstudie af te ronden en hierover te besluiten.

Werken

Aan de Gaasperdammerweg ligt een bedrijventerrein tussen knooppunt Holendrecht en de spoorlijn Amsterdam-Utrecht. Wat betekent de verbreding voor werken in dit deel van Amsterdam Zuidoost?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Werken	Areaalverlies bestaand werkgebied	0	-	-	-	-
	Areaalverlies toekomstig werkgebied	0	0	0	0	0

Verlies areaal werken

Door de verbreding van de A9 verdwijnt 4,9 hectare werkareaal. Het gaat om gebied dat ligt tussen de snelweg en bedrijfspanden; er vallen geen bedrijfspanden binnen de plangrens van het alternatief. Het Stroomlijnalternatief en MMA zijn niet onderscheidend.

Verlies toekomstig areaal werken

Er zijn geen gevolgen voor toekomstig werkgebied.

Kantoren aan de A9 Gaasperdammerweg.



Recreatie

Aan de Gaasperdammerweg zijn het Bijlmerpark, de Gaasperplas, de Gaasp en het Diemberbos gelegen. Wat zijn de gevolgen van de verbreding voor de recreatie in deze gebieden?

De mogelijkheden voor doorgangen tussen het noorden en het zuiden van de snelweg, hangen af van de keuze voor een variant.

Bij de kamelenvariant – met het dak op het maaiveld – kunnen er verbindingen over de snelweg heen worden gelegd, zonder brug.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Recreatie	Areaalverlies recreatiegebied	0	-	-	-	-
	Doorsnijding recreatieve fietsroutes	0	+	0/-	++	
	Doorsnijding recreatieve wandelroutes	0	+	0/-	++	

Verlies areaal recreatie

Door de verbreding verdwijnt 4,5 hectare recreatiegebied, met name bij het Bijlmerpark, de Gaasp en de Gemeenschapspolder. Daarbij gaat het om smalle stroken grond langs de snelweg, die nauwelijks afbreuk doen aan de kwaliteit van het recreatiegebied als geheel. De kwalitatieve effecten zijn dus beperkt.

Voor de variant met de tunnel op maaiveld geldt dit niet. Het negatieve effect is dat de doorgangen voornamelijk onder de snelweg blijven liggen, en zelfs langer worden door de wegverbreding. Hierdoor wordt de barrièrewerking van de weg vergroot. Ook zal de tunnelbak zorgen voor een visuele barrière, wat de barrièrewerking eerder versterkt.

Doorsnijden of verdwijnen van fiets- en wandelroutes

Op dit moment doorsnijdt de Gaasperdammerweg 13 fietsroutes en 9 wandelroutes. Dat aantal blijft gelijk na de verbreding. Wel zal tijdens de realisatie een flink aantal fiets- en wandelroutes onderbroken worden, onder andere aan het Abcouderpad, de Gooiseweg, Huntumdreef, Leerdammerdreef, Maldenhofdreef en Langbroekdreef. Die hinder tijdens de realisatie geldt voor alle varianten. Het is van belang dat een deel van deze routes tijdens de realisatie begaanbaar blijft. Na aanleg worden de routes hersteld, of zelfs verbeterd.

Het MMA is gelijk aan de het Stroomlijnalternatief met de Kamelenvariant, en heeft dus hetzelfde effect op recreatie, maar heeft daarnaast een tweetal aanvullende maatregelen:

- Recreatieve verbinding onder de A9 ter hoogte van het Diemberbos.
- Een fietsbrug over de Gaasp (verbinding Gaasperpark - Diemberbos).

Deze maatregelen hebben een positief effect op de recreatie in dit deelgebied.

Onderdoorgang A9 voor voetgangers en fietsers.



Landbouw

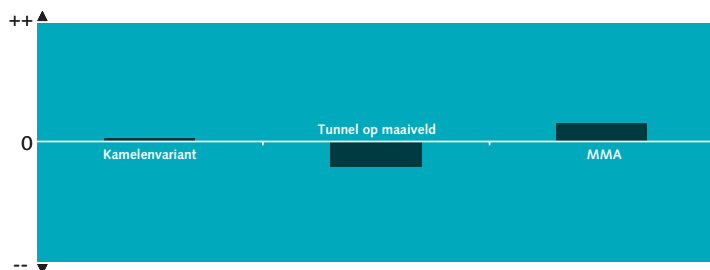
Wat zijn de gevolgen voor de landbouwgronden in dit gebied?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Landbouw	Areaalverlies landbouwgrond	0	0/-	0/-	0/-	0/-

De verbreding van de A9 tussen knooppunt Holendrecht en knooppunt Diemen heeft voornamelijk gevolgen voor het stuk landbouwgrond tussen de Gaasp, het Amsterdam Rijnkanaal en de aansluiting met de A1. Er verdwijnt een groot oppervlak van 11,5 hectare landbouwgrond door de verbreding. De landbouwkundige betekenis van deze gronden is, als gevolg van de verkaveling, beperkt.

De alternatieven vergeleken



Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Ruimte van deze Trajectnota /MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op CD-ROM.

4 Natuur

Vernietiging

Als een weg wordt verbreed, verlegd of uitgebreid, dan neemt dat ruimte in beslag. Dat kan ten koste gaan van natuur. Wordt er bij de alternatieven natuur vernietigd?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Natuur	Ruimtebeslag	0	0	0	0	0

Natuurgebieden met wettelijke en beleidsmatige status

In het Stroomlijnalternatief en MMA wordt de A9 Gaasperdammerweg verbreed. Het ruimtebeslag is bij deze alternatieven gelijk. Er is geen ruimtebeslag op Natuurbeschermingswetgebieden. Wel is er ruimtebeslag op twee gebieden binnen de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS):

- Ouderkerkerplas (0,1 hectare ecologische hoofdstructuur (EHS) met het belangrijkste natuurdoeltype 'zoet watergemeenschap'.
- Gemeenschapspolder (0,1 hectare EHS en 1,3 hectare weidevogelgebied) met als belangrijkste natuurdoeltype 'grasland en inheemse boscultuur'.

Ouderkerkerplas

Bij het knooppunt Holendrecht verdwijnt een groot deel van een bosstrook. Deze smalle bosstrook vormt de begrenzing van de Ouderkerkerplas.

Gemeenschapspolder

Het ruimtebeslag op de Gemeenschapspolder is zeer beperkt: 0,1 hectare EHS en 1,3 hectare weidevogelgebied. Het geringe ruimtebeslag komt doordat de bypass niet hier, maar binnen deelgebied 4 valt. Het ruimtebeslag hier geldt vooral weidevogelgebied. De waarde van de Gemeenschapspolder als weidevogelgebied is echter klein (als indicator 0 - 5 broedparen grutto per 100 hectare). Dit vanwege de ligging en de bomen in deze polder.

Beschermde soorten

In het Bijlmerpark in Amsterdam Zuidoost heeft de sperwer een vaste broedplaats. Maar die broedplaats valt niet binnen het ruimtebeslag van de verbreding. De verbreding heeft mogelijk negatieve gevolgen voor het leefgebied van een aantal beschermde soorten in de Gemeenschapspolder, zoals de kleine modderkruiper (rondom de Gaasp, vlakbij de A9). Een (klein) deel van het leefgebied wordt aangetast. Mogelijk komen hier ook de bittervoorn en/of de rivierdonderpad voor, die in de wijdere omgeving (Gaasperplas) zijn aangetroffen. De heikikker en rugstreeppad zijn hier niet waargenomen. De effecten zijn matig ernstig, en het ruimtebeslag op de leefgebieden is beperkt.

Versnippering

Voor planten en dieren is het belangrijk dat hun leefgebied groot genoeg is. Als een weg wordt verbreed, verlegd of uitgebreid, kunnen leefgebieden van dieren of planten versnipperd raken. Faunapassages kunnen de nadelige effecten van versnippering (deels) wegnemen. Leiden de alternatieven tot versnippering?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Natuur	Versnippering / doorsnijding	0	0	0	0	0

Leef- en natuurgebieden

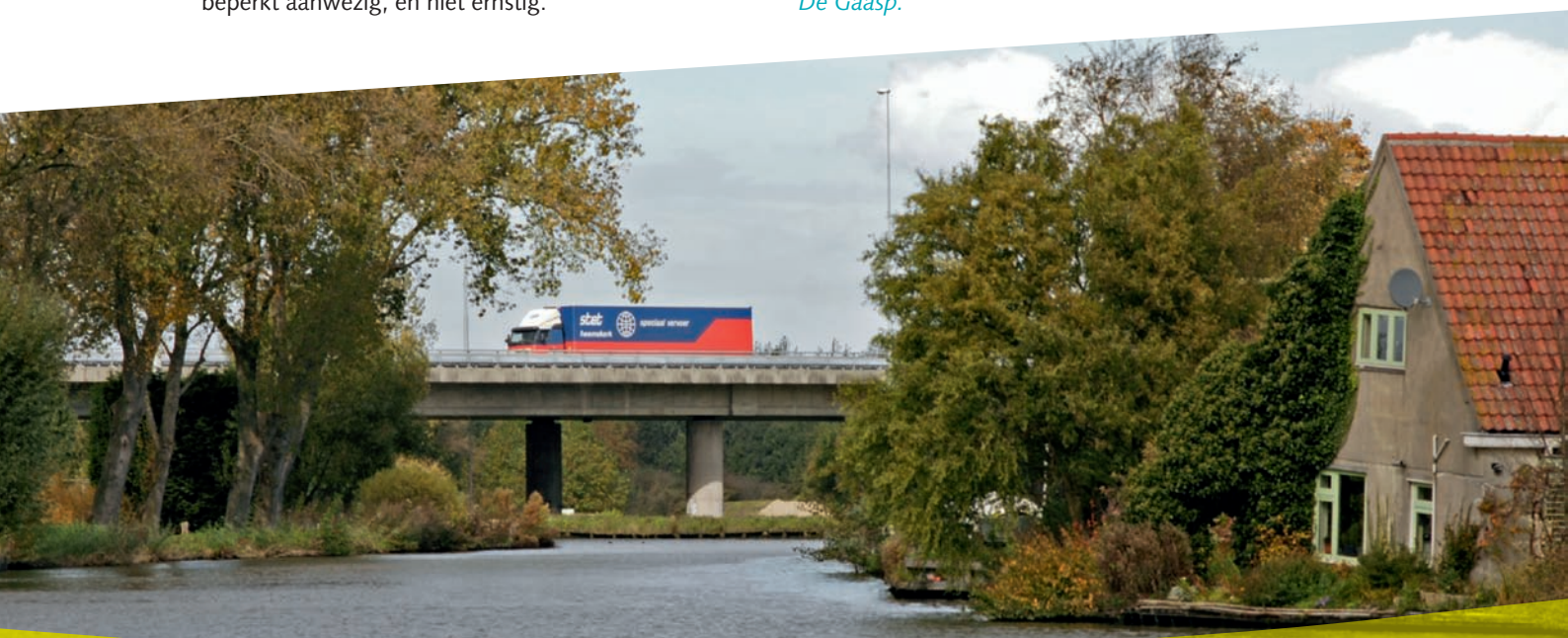
De verbreding zorgt voor een kleine toename van de barrièrewerking van de Gaasperdammerweg. Binnen Amsterdam Zuidoost is er geen PEHS. Er zijn ook geen leefgebieden van beschermde soorten (behalve de sperwer).

Effecten van versnippering zijn er wel in de Gemeenschapspolder: in het deel van de polder dat binnen het deelgebied valt, komen beschermde vissoorten voor. De Gaasp blijft onaangetast. De extra watergang onder de brug, aan de oostkant van de Gaasp, blijft bestaan. Na de kruising met de A9, loopt deze watergang parallel aan de snelweg en wordt hij gedempt. Als mitigerende maatregel (ook vanuit het aspect water) moet deze watergang opnieuw worden gegraven. De effecten van versnippering zijn niet tot beperkt aanwezig, en niet ernstig.

Doorsnijding ecologische verbindingzones (EVZ)

Er ligt één ecologische verbindingzone binnen het deelgebied: een moerasverbinding met (idealiter) stapstenen van moerasgebiedjes. Die worden niet vernietigd. De EVZ loopt langs de Gaasp. De brug is hier vrij hoog. De verbreding van de weg zorgt daardoor niet voor veel minder lichtinval. Er ligt een keien- en stobbenwal (voor de passeerbaarheid) en er loopt een tweede (polder)sloot onder de snelweg door. De effecten van de verbreding op de functionaliteit van de EVZ zijn beperkt en niet ernstig.

De Gaasp.



Vernatting en verdroging

De waterhuishouding is belangrijk voor planten en dieren. Die bepaalt de hoeveelheid en de kwaliteit van water en voedsel. Als er wegen worden verbreed, verlegd of uitgebreid, kan een gebied natter of droger worden, 'vernatten' of verdrogen'. Tijdelijk of permanent. En dat heeft weer invloed op de natuur.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Natuur	Verdroging /vernatting	0	0	0	0	0

Voor het aspect 'Bodem en water' zijn de veranderingen in oppervlakte- en grondwater berekend. Deze gegevens zijn hier gebruikt en vertaald naar invloeden op natuurwaarden.

Gebieden en soorten

Er zijn geen bijzondere soorten aangetroffen in dit deelgebied. Er worden geen verdrogingsgevolgen verwacht. De verbreding van de weg, in het beperkte deel van de Gemeenschapspolder, vindt plaats boven het maaiveld. Op dit moment ligt de weg, vanwege de brug over de Gaasp, op vrij grote hoogte. Mogelijke verdrogingseffecten van de verdiepte tunnels treden op in een kleine strook rond de weg. Nergens treedt in natuurgebieden verlaging van de grondwaterstand op van meer dan 5 centimeter, of verlaging van de kwelflux van meer dan 0,1 millimeter per dag. Verdroging van natuurgebieden door permanente hydrologische veranderingen treedt dan ook niet op.

Verstoring

Meer verkeer betekent vaak ook meer geluid, beweging en licht. Het leven van dieren en planten kan daardoor verstoord raken. Met als gevolg dat soorten uit het gebied vertrekken.

De effecten

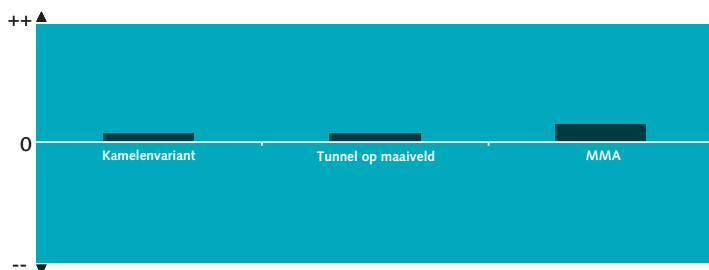
Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Natuur	Verstoring	0	0/+	0/+	+	

Verstoring kan optreden door licht, beweging en geluid. Geluid is onderscheidend ten opzichte van licht en beweging. De verstoring door geluid is berekend aan de hand van het oppervlakte natuur dat binnen een bepaalde geluidscontour valt. Omdat de geluidbelasting niet alleen direct rondom het tracé plaatsvindt maar ook daarbuiten, is het moeilijk een grens te trekken in welk deelgebied de verstoring nu optreedt. De verstoring is daarom ook niet per deelgebied berekend. Wel zijn er algemene conclusies te trekken die gelden voor ieder deelgebied, namelijk dat het oppervlak verstoord natuurgebied in alle gevallen afneemt. Hier scoort het MMA significant beter. Met dit gegeven is hier volstaan met het waarderen van het effect van verstoring als een (gering) positief effect. De verstoring neemt dus af.

Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Natuur van deze Trajectnota/MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op CD-ROM.

De alternatieven vergeleken



5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

Wat zijn de effecten van de alternatieven op het landschap rond de Gaasperdammerweg? Leidt de wegbuitbreiding tot ruimtelijke barrièrewerking? Wordt de beleving van het landschap anders? Of leiden de alternatieven tot aantasting van landschappelijk waardevolle kenmerken of gebieden?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Landschap	Aantasting landschappelijke hoofdstructuur	0	0	0	0	0
	Aantasting samenhang	0	++	0	++	
	Aantasting karakteristieke landschappelijke schaalementen	0	0/-	0/-	0/-	
	Beleving landschap	0	0/+	0/-	0/+	
	Lichthinder	0	0	0	0	
	Restruimten	0	0	0	0	

Landschappelijke hoofdstructuur

Er vindt in dit deelgebied geen aantasting plaats van statusgebied. Het effect is derhalve beoordeeld als 0.

Samenhang

De Tunnel op maaiveld draagt ten opzichte van het Nulalternatief niet wezenlijk bij aan het verminderen van de bestaande barrièrewerking. Het gebrek aan ruimtelijke samenhang tussen stadsdeel Zuidoost en de Bijlmermeer in het bijzonder blijft bestaan. De barrièrewerking in de Hoofdgroenstructuur van Amsterdam wordt zelfs groter. De Kamelenvariant is als enige variant in staat de stadshelften weer te koppelen. Door een verdiepte ligging is er sprake van herstel van het stedelijke weefsel. Daar waar de tunnelbak verdiept is van het bovenliggende vlak gebruikt worden voor optimalisering van verbindingen.

Landschappelijke schaalementen

De meest waardevolle elementen zijn de parkstructuren en de verkavelingstructuur van stadsdeel Zuidoost en de historische linten zoals de Gaasp met boerderijkavels en beplanting en lijnbeplanting aan de zuidzijde. In het Stroomlijnalternatief en MMA wordt bestaand groen, wat nu bijdraagt aan het groene karakter van de 'parkway-achtige' uitstraling van de A9, aangetast. Het gaat om bosschages, bomenrijen dwars op het tracé en water(partijen).



Kamelenvariant: het "aanhelen" van stadsdelen wordt weer mogelijk.

Wel bestaan er bij de Kamelenvariant wezenlijke kansen om bomenrijen en groenstructuren weer aan te helen. Dit is in de waardering niet meegenomen.

In beide Stroomlijnvarianten en het MMA treedt er schade op in de Gemeenschapspolder (het boscomplex van de Diemerscheg) en de rand van de Gaasp (Stammerdijk). Er verdwijnt een beperkt aantal bomen als gevolg van de wegverbreding.

Gezien het feit dat de aantasting gering is en in veel gevallen hersteld kan dan wel moet worden (de aantasting van bomen is bijvoorbeeld compensatieplichtig) is het effect als geheel gering negatief.

Beleving van het landschap

Beleving door de weggebruiker

Door de wegverbreding, de tunnel en geluidsschermen wordt op verschillende locaties op de A9 Gaasperdammerweg de beleving van het landschap door de weggebruiker gering negatief beïnvloed:

- Geluidsschermen beperken de beleving op het gebied buiten de tunnel (ten oosten van de tunnel tot aan knooppunt Diemen).
- Door de tunnel gaat de visuele relatie met de omgeving (Amsterdam Zuidoost) verloren.

Beleving vanuit omgeving

Vanuit de omgeving gezien leidt de Kamelenvariant en MMA tot een enorme afname van de A9 als visuele barrière; een zeer positief effect. Bij de tunnel op maaiveld is er niet sprake van een significante verbetering van de visuele relaties.

Het lage scherm op het traject oostelijk van de tunnel tot aan het knooppunt Diemen draagt bij aan een geringe afname van de beleving. De A9 ligt hier al verhoogd.

Als geheel is het effect de Kamelenvariant zeer positief. De tunnel op maaiveld scoort in combinatie met de toename aan schermen gering negatief.

Lichthinder

Wordt op de A9 het gelijke principe als nu toegepast dan zijn er geen effecten.

Restruimten

Er is geen toename van restruimten.

Geomorfologie

Als een weg wordt aangelegd of verbreed, heeft dat effect op de bodem. Op de meeste plekken is dat geen probleem. Dat ligt anders als er beschermde bodemgebieden of bijzondere bodemobjecten worden aangetast of zelfs vernietigd.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Geomorfologie	Aantasting aardkundige waarden en GEA-objecten	0	0/-	0/-	0/-	0/-

In de Gemeenschapspolder is er sprake van een beperkt gebied met aardkundige waarden. Deze zijn echter reeds verstoord door de aanleg van het recreatiebos. Uitgangspunt is dat bij een verhoogde aanleg van de weg op een grondlichaam de aardkundige waarden zoveel mogelijk worden geconserveerd. Er geldt hier echter geen beschermingsregime voor. Hoewel het deel van de Gemeenschapspolder tot het Hollandse Veenweidencomplex behoort, is er slechts sprake van een geringe aardkundige waarde die binnen het ruimtebeslag van de weg valt.

Cultuurhistorie

In de drukke Randstad liggen autosnelwegen soms vlak naast waardevolle oude gebouwen en beschermde stads- of dorpsgezichten. Ook bij de verbreding van de Gaasperdammerweg moet daar aandacht aan worden besteed. Gaan er cultuurhistorische waarden verloren? Moeten er bijvoorbeeld monumenten worden gesloopt om de verbreding mogelijk te maken?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Cultuurhistorie	Aantasting cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0

Er is geen vernietiging van cultuurhistorische waarden in dit deelgebied.

Archeologie

Worden er door de aanpassing van de weg archeologische vindplaatsen aangetast? En hoe groot is de kans dat er tijdens de werkzaamheden nieuwe vindplaatsen aan het licht komen? Dat is onderzocht voor een gebied van 250 meter aan weerszijden van de weg.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Archeologie	Aantasting archeologische verwachting	0	-	-	-	-
	Aantasting archeologische monumenten en terreinen	0	0	0	0	0

Aantasting van archeologische monumenten en terreinen

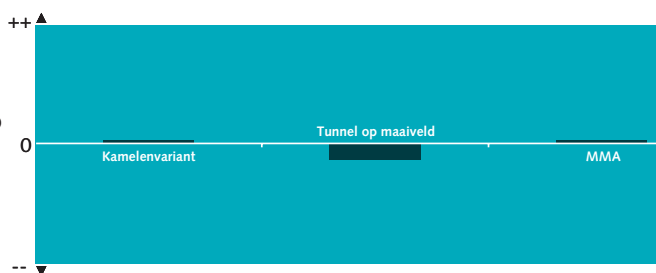
Of er in een gebied archeologische vondsten mogen worden verwacht, wordt uitgedrukt in de archeologische verwachtingswaarde van een gebied. De archeologische verwachtingswaarde is samengesteld op basis van o.a. de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), archeologische waarnemingen (ARCHIS II), lokale archeologische gegevens van gemeenten en historische kaarten.

Ten aanzien van de doorsnijding van terreinen met een middelhoge en hoge archeologische verwachting is er geen onderscheid tussen de alternatieven (of tunnelvarianten van het Stroomlijnalternatief). Op een aantal plekken worden terreinen met een hoge verwachting doorsneden; ten westen van knooppunt Holendrecht en bij de kruising met de Gaasp. Een negatief effect.

Aantasting van archeologische monumenten en terreinen

Bij wegaanpassingen kunnen waardevolle archeologische monumenten en terreinen worden aangetast. Deze archeologische monumenten en terreinen staan weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). De alternatieven hebben geen effect op dit aspect, omdat er geen AMK-terreinen worden doorsneden.

De alternatieven vergeleken



Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Landschap en cultuurhistorie en Deel B – aspect Archeologie van deze Trajectnota /MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op CD-ROM.

6 Bodem en water

Bodem

Het verbreden van de weg en het aanleggen van een tunnel kan grote impact hebben op de bodem. Wat gebeurt er bij de verschillende alternatieven met de bodem in dit deelgebied? Worden er beschermde bodemgebieden aangetast? En wat is het effect op verontreinigde gebieden?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Bodem	Zetting en klink	0	0/-	-	0/-	
	Aantasting bodembeschermingsgebieden	0	0	0	0	
	Beïnvloeding verontreinigingslocaties	0	0	0	0	

Grondmechanische effecten: zetting en klink

De tunnel heeft een zeer gering permanent verlagend effect op de grondwaterstand. Inklinking, veroorzaakt door verlaging van de grondwaterstand, is hier daarom niet aan de orde.

De ondergrond van dit deelgebied is voor een groot deel zeer sterk tot extreem zettingsgevoelig. Bij de aanleg van de huidige A9 is destijds een grote hoeveelheid zand en klei aangebracht als voorbelasting. Verbreding van de weg op niet eerder opgehoogd gebied leidt tot ongelijke zetting.

Het talud wordt verbreed over die delen waar geen tunnel aangelegd wordt. Dat zijn de delen van knooppunt Holendrecht tot de tunnel, en van de tunnel tot knooppunt Diemen. De verbreding van het talud moet deels gebeuren op te dempen sloten. De ondergrond is hier zettingsgevoelig.

De verwachte zettingsverschijnselen per tunnelvariant:

Kamelenvariant (NAP -8,5 m)

Bij de tunnel in de Kamelenvariant (ook opgenomen in het MMA) is er niet of nauwelijks last van zettingsverschijnselen. De tunnel wordt verankerd in de ondergrond, waardoor geen zetting is. Waar geen tunnel komt, wordt het talud verbreed op een zettingsgevoelige ondergrond. Deze geringe effecten zijn maatgevend voor de Kamelenvariant.

Tunnel op maaiveld

Ook voor deze variant geldt dat het talud wordt verbreed op plekken waar geen tunnel komt. Die verbreding is op zettingsgevoelige grond. Bovendien komt op de plek van de tunnel lichte klei voor; klei is matig zettingsgevoelig. Uitgangspunt is dat de fundering van de weg niet onderheid wordt. De omvang van zettingseffecten is daarom zeer groot.

Aantasting bodembeschermingsgebieden

In dit deelgebied komen geen aardkundige monumenten voor. Wel worden de boezemlanden van de Gaasp (aardkundig waardevol gebied) doorsneden. Voor de verbreding van de brug over de Gaasp zal geheid worden in het aardkundig waardevolle gebied van de boezemlanden. Verder zijn geen graafwerkzaamheden.

Beïnvloeding verontreinigingslocaties

In de directe omgeving van het plangebied komen twee bodemverontreinigingslocaties voor, namelijk de Gaasp en de watergang Bullewijkerpolder. Deze watergangen worden niet ontgraven, zodat er geen significant effect is.

Grondwater

Het grondwatersysteem kan ernstig verstoord raken door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden of het plaatsen van ondergrondse wanden. Daarom is onderzocht wat de effecten zijn van de verschillende alternatieven op het grondwater.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Grondwater	Beïnvloeding grondwaterstroming en -stand	0	0/-	0	0/-	
	Beïnvloeding kwel- en infiltratiegebieden	0	0	0	0	
	Beïnvloeding ligging zoet-zout grensvlak	0	0	0	0	
	Aantasting grondwaterbeschermingsgebieden	0	0	0	0	
	Verandering grond- en kwelwaterkwaliteit	0	0	0	0	

Beïnvloeding grondwaterstroming en -stand

De Gaasperdammerweg ligt op de grens tussen twee polders met verschillende peilen. De permanente effecten van de varianten op de grondwaterstroming en stand zijn met een grondwatermodel onderzocht.

De dijke kwel wordt ter plekke verminderd door de aanwezigheid van de tunnel. De variaties in de effecten langs de Gaasperdammerweg worden mede veroorzaakt door de sterk wisselende weerstand van de deklaag en dikte van het eerste watervoerend pakket.

Kamelenvariant

De grootste effecten treden op bij de Kamelenvariant. Daarbij wordt gebruik gemaakt van damwanden tot NAP -14 meter bij de tunnels. Bij het westelijke deel van de tunnel komen grondwaterstandsverhogingen tot 25 centimeter en grondwaterstandsverlagingen tot 20 centimeter voor. Tot zo'n 150 meter afstand van de tunnel ter plaatse van de groenstrook treden grondwaterstandsverhogingen van meer dan 2 centimeter op. Het effect rondom het westelijke deel van de tunnel is vrij beperkt.

Het oostelijke deel van de tunnel in de Kamelenvariant heeft minder gevolgen voor de grondwaterstand. In de groenstrook vindt verlaging van de grondwaterstand plaats.

Tunnel op maaiveld

Voor deze variant zijn de grondwaterstandsveranderingen verwaarloosbaar.

Beïnvloeding kwel- en infiltratiegebieden

De grondwaterstandsveranderingen zorgen in de Kamelenvariant voor een geringe kwelfluxverhoging van maximaal 0,40 mm per dag en voor kwelfluxverlagingen tot 2,5 mm per dag rondom de westelijke tunnel.

Rondom de oostelijke tunnel zijn de veranderingen van de kwelflux verwaarloosbaar. De effecten doen zich voor in de groenstrook aan weerszijden van de A9. Er zijn geen significante veranderingen in kwelflux bij de tunnel op maaiveld.

Beïnvloeding ligging zoet-zout grensvlak

De permanente veranderingen van de grondwaterstand en kwelfluxen zijn zo klein, dat er (bij beide tunnelvarianten) geen significant effect op de ligging van het zoet-zout grensvlak is.

Aantasting grondwaterbeschermingsgebieden

Er komen geen grondwaterbeschermingsgebieden voor in de directe omgeving van dit deelgebied. De varianten hebben daarom hier geen invloed op bestaande grondwaterbeschermingsgebieden.

Verandering grond- en kwelwaterkwaliteit

Uit de grondwatermodellering blijkt dat de veranderingen in grondwaterstand en kwelflux beperkt zijn. Veranderingen in concentraties van chloride, nutriënten, arseen en ijzer zijn verwaarloosbaar klein.

Oppervlaktewater

De verbreding van de weg kan gevolgen hebben voor waterlopen en ander oppervlaktewater in het gebied. Verschillen de effecten van de alternatieven?

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Oppervlaktewater	Aantasting waterlopen	0	0	0	0	0
	Verandering oppervlaktewaterhuishouding	0	0/-	0/-	0/-	0/-
	Beïnvloeding door afstromend wegwater	0	0	0	0	0
	Beïnvloeding bestaande lozingen en overstorten	0	0	0	0	0

Aantasting waterlopen

Aantasting van waterlopen vindt plaats op locaties waar het tracé de bestaande waterlopen kruist. De aantasting van waterlopen is zeer beperkt omdat er geen sprake is van nieuwe doorkruisingen van grote waterlopen. De vele kleine perceelsloten en de wegsloten aan weerszijden van de weg zijn voor de aan- en afvoer minder belangrijk. Uitgangspunt is dat aantasting van deze waterlopen (1,4 hectare) wordt gecompenseerd. Er zijn wel enkele locaties die aandacht vereisen:

- Kruising van een waterloop ter hoogte van IKEA en Cisco (Herikerbergweg). Omdat de Gaasperdammerweg in de huidige situatie hoog ligt, is deze kruising geen probleem.

In beide tunnelvarianten wordt een deel van de waterloop gedempt. In de Kamelenvariant wordt de huidige brug vervangen door een duiker of een zinker onder de tunnelingang.

- Aan de zuidzijde van de tunnel is circa 15 meter beschikbaar tussen de tunnelwand en het begin van de waterloop. Als hier een vervangende waterkering moet worden aangelegd, dan is daar weinig ruimte voor beschikbaar. Mogelijk moet de waterloop deels verlegd worden.
- Nabij Kantershof kan de wegverbreding inhouden dat een deel van deze waterloop smaller wordt.

Waterloop bij de IKEA.



Verandering oppervlaktewaterhuishouding

De tunnelvarianten geven geen aanleiding om veranderingen in de oppervlaktewaterpeilen door te voeren. Uitgangspunt is dat aantasting van sloten wordt gecompenseerd.

De bergingscapaciteit wordt door de varianten wel aangetast. De weg wordt verbreed, waardoor er meer verhard oppervlak komt. In zowel de Kamelenvariant als de variant met de tunnel op maaiveld neemt de verharding toe met circa 11 hectare. Daardoor moet in dit gebied 1,1 hectare extra water worden aangelegd door de verbreding van bestaande waterlopen langs het tracé met circa 1,8 meter. De verbreding van de waterlopen zal voornamelijk aan de noordkant van het tracé plaatsvinden.

Beïnvloeding door afstromend wegwater

Als de weg wordt verbreed met extra rijstroken, neemt het oppervlak van de weg toe. Dat betekent dat er meer water op de weg komt en daar ook vanaf stroomt. Waar sprake is van de toepassing van ZOAB en voldoende brede wegbermen kan het water via de brede berm van de weg afstromen en in de bodem van de berm of het talud infiltreren.

Waar een brede wegberm ontbreekt, bestaat de kans dat oppervlaktewater gevoed wordt met verontreinigd wegwater. De toename aan wegoppervlak dat loost zonder brede berm, is daarom bepalend voor de effecten op dit aspect. Dit is met name het geval bij tunnels (tunnelmonden) en brugdekken.

Bij beide tunnelvarianten is er sprake van 2,2 hectare verhard oppervlak waar niet kan worden geloosd op de bermen. Ten opzichte van het totale oppervlak verharding is dit gering en als een neutraal effect beoordeeld.

Beïnvloeding bestaande lozingen en riooloverstorten

De effecten op bestaande lozingen en op riooloverstorten zijn, zoals hierboven is uiteengezet, voornamelijk een afgeleide van de aanwezigheid van brugdekken en tunnelmonden. Tunnels (tunnelmonden) kunnen niet via de bermen lozen, maar lozen via een stelsel van leidingen en een zuiverende voorziening (zoals bodeminfiltratie of een retentiegreppel) op oppervlaktewater. Opgeloste stoffen die slecht gezuiverd kunnen worden door zuiverende voorzieningen zijn vooral metalen, zoals koper, lood en zink. Tijdens een piekbelasting (stortbui) kan er sprake zijn van een piekvracht verontreinigende stoffen op open water.

De omvang van de effecten op open water van de tunnelvarianten is zeer beperkt (eigenlijk: niet waarneembaar). Alleen na piekbelasting wordt oppervlaktewater zeer gering worden belast met wegwater afkomstig van de tunnelmonden en bruggen.

Waterkeringen

Waterkeringen mogen door de aanleg of verbreding van wegen niet worden aangetast. Als dat wel gebeurt zijn compenserende maatregelen nodig.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Waterkeringen	Aantasting waterkeringen	0	0/-	0	0/-	

De Gaasperdammerweg heeft de functie van secundaire waterkering. Bij de Kamelenvariant zorgt de tunnel ervoor dat de Gaasperdammerweg zijn waterkerende functie verliest. De tunnel is een hol element binnen de waterkering, waardoor deze aangetast wordt. Wel wordt de tunnel waterdicht uitgevoerd en de tunnelopeningen liggen boven het niveau van de waterkering. De tunnel vormt dus geen directe waterverbinding tussen de verschillende polders.

De negatieve effecten worden ondervangen met passende maatregelen; het plaatsen van een vervangende kering aan de zuidzijde van de tunnel. Er bestaan diverse opties en daaraan verbonden randvoorwaarden en ruimtebeslag voor de vervangende waterkering. Nadere uitwerking vindt plaats in de OTB-fase.

Effecten in de aanlegfase

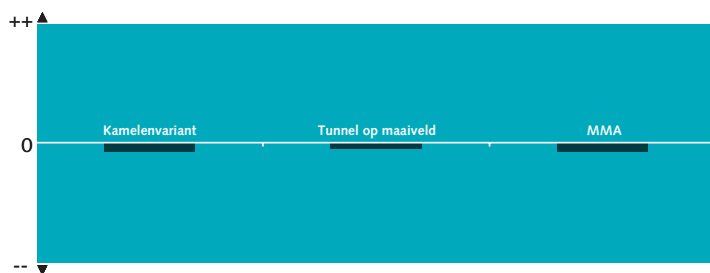
Tijdens de aanlegfase kunnen tijdelijke effecten optreden, die veroorzaakt worden door bemaling van de bouwlocatie.

De effecten

Vergelijking alternatieven		Nulalternatief (2020)	Stroomlijn	Kamelenvariant	Tunnel op maaiveld	MMA
Aspect	Beoordelingscriterium					
Tijdelijke effecten	Beïnvloeding waterkwaliteit, grondwaterpeil en kwel tijdens de aanleg	0	0	0	0	0

Aanleg van de weg/tunnel kan tot gevolg hebben dat sloten tijdelijk gedempt moeten worden. Tijdens de aanlegfase vindt geen grootschalige bemaling plaats. Bij de tunnel op maaiveld wordt de wegverharding op maaiveld aangebracht. Bij de Kamelenvariant wordt gebruik gemaakt van onderwaterbeton. Hierdoor is er geen invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit en grondwaterstroming tijdens de aanlegfase te verwachten.

De alternatieven vergeleken



Meer informatie

- Meer details en de kwantitatieve onderbouwing van het effectenonderzoek leest u in Deel B – aspect Bodem en water van deze Trajectnota/MER.
- Voor kaartmateriaal: zie de bijlage van dit deelrapport op CD-ROM.

7 Mitigatie en compensatie

7.1 Aanvullende mitigerende maatregelen

De beoogde wegaanpassingen bieden allerlei kansen, maar brengen ook minder positieve effecten met zich mee. Er kunnen maatregelen worden genomen om die effecten te voorkomen en te minimaliseren. Dit zijn de mitigerende maatregelen.

Naast de standaard voorziene maatregelen en de in het MMA opgenomen maatregelen zijn er op basis van het effectenonderzoek nog aanvullende maatregelen geformuleerd. De aanvullende maatregelen zijn op grond van het effectenonderzoek niet noodzakelijk, maar bieden wel kansen om de leefbaarheid rond de weg nog verder te verbeteren. De aanvullende maatregelen voor dit deelgebied staan in de tabel hieronder.

Deelgebied 2

Aanvullende recreatieve verbinding Bijlmerpark – Gaasperplas	Een verbinding van het hart van het Bijlmerpark met het recreatiegebied rondom de Gaasperplas versterkt het recreatief potentieel van beide gebieden. De snelweg vormt nu een barrière voor diverse paden en routes. In aanvulling op het Reigersbospad verdient het aanbeveling extra kruisende paden en verbindingen te maken.
---	--

7.2 Natuurcompensatie

Verbreiding van de weg kan aantasting of vernietiging van de natuur tot gevolg hebben. Omdat niet alle schade te voorkomen of te verzachten is, zal ook gecompenseerd moeten worden.

In deze planstudie is in kaart gebracht voor welke gebieden compensatie van natuurwaarden en – gebieden moet plaatsvinden. Dat is gebeurd in nauw overleg met de provincies. Waar natuur verloren gaat of wordt aangetast, is een compensatietaakstelling berekend. Deze taakstelling wordt later – in de fase van het ontwerp-tracébesluit – uitgewerkt in een compensatieplan.

Compensatie voor aantasting van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Hiervoor gelden de regels van de provincie Noord-Holland. Het uitgangspunt is: als wezenlijke natuurkenmerken of -waarden worden aangetast, kan het

project alleen doorgang vinden als er een groot maatschappelijk belang is én er geen alternatieven zijn.

Vervolgens geldt: fysieke compensatie moet plaatsvinden aansluitend aan of bij het aangetaste gebied. Compensatie elders is mogelijk, indien dit leidt tot robuustere structuren. Compensatie binnen de EHS is alleen mogelijk binnen nog te realiseren delen van de EHS. De waarde van de EHS moet minimaal gelijk blijven.

Voor compensatie van bestaande EHS gebieden geldt een kwaliteitstoeslag (plus de kosten van het ontwikkelingsbeheer), afhankelijk van de ontwikkelingsduur van het te vervangen natuurdoeltype: 0 - 5 jaar = geen toeslag, bij 5 - 25 jaar = 1/3 toeslag en bij 25 - 100 jaar = 2/3 toeslag.

De Ouderkerkerplas valt onder 'zoetwatergemeenschap'. De moerasvegetaties hebben een geringe ontwikkelingsduur waardoor geen toeslag geldt. De Gemeenschapspolder bestaat voor 15% tot 50% uit grasland en inheemse boscultuur. Het eerste natuurdoeltype heeft een geringe ontwikkelingsduur, de tweede heeft een langere ontwikkelingsduur. Het bos is hier nog niet erg oud en wordt hier in de categorie 5 – 25 jaar gerekend. Er geldt een kwaliteitstoeslag van 1/3. Doordat het om 0,1 hectare gaat is de toeslag zo gering dat dit bij het afronden wegvalt. De compensatietaakstelling bij het Stroomlijnalternatief en het MMA blijft 0,2 hectare EHS.

Compensatie voor aantasting van weidevogelgebied

Bij weidevogelgebieden moet gekeken worden naar de schaal van de ingreep. Bij een grootschalige ingreep gelden dezelfde voorwaarden (alternatieven, belang en compensatie) als bij EHS. Bij het bepalen van de mate van aantasting staat voor weidevogels verstoring van areaal vaak gelijk aan vernietiging ervan.

Bij compensatie van weidevogelgebieden geldt: deze moet gericht zijn op de verhoging van de actuele waarden van een (ander) deel van het bestaande of het toegevoegde weidevogelgebied, door daar actief weidevogelbeheer financieel mogelijk te maken. Vereiste compensatie gaat uit van gemiddeld weidevogelgebied, met 50 broedparen per 100 hectare.

Oppervlak (ha) gebied						
binnen 45 dB(A)	HS 2000	AO 2020	SA 4x2	SA 2x4	LA	MMA
Weidevogelgebied – NH	0	419	210	214	275	34

Het oppervlak aan weidevogelgebied binnen de 45 dB(A)-zone, langs het hele traject binnen de provincie Noord-Holland.

Het te compenseren oppervlak wordt niet gebaseerd op het ruimtebeslag, maar op oppervlak dat verstoord wordt. Hiervoor wordt de 45 dB(A) contour gebruikt.

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling (Nulalternatief) is er een afname van het geluidbelast weidevogelgebied. Dit komt voornamelijk doordat er extra maatregelen genomen worden om geluidbelasting tegen te gaan.

Compensatie Flora- en faunawet

Negatieve effecten op beschermde soorten kunnen voorkomen of verzacht worden met mitigerende maatregelen.

Compensatie Boswet

Compensatie is verplicht wanneer bomen gekapt worden. Rijkswaterstaat heeft voor de toepassing van de Boswet een overeenkomst met het ministerie van LNV waarin op een aantal punten afgeweken wordt op de gebruikelijke procedures. De kwaliteit wordt nog steeds getoetst door de provincies.

Waar compenseren?

De compensatietaakstelling dient bekeken te worden naar provincie. Wat binnen een provincie wordt aangetast moet ook binnen dezelfde provincie worden gecompenseerd. In dit geval Noord-Holland.

Kansen voor compensatie doen zich voor wanneer aangehaakt kan worden op bestaande gebiedsgerichte ontwikkelingen ('werk met werk maken'). Binnen het totale gebied zijn er vier locaties waar dat goed kan: het Amsterdamse Bos; de Gemeenschapspolder; de Bloemendaler en Nieuwe Keverdijkse polder; en het Kromslootpark en het Beginbos. Meer informatie hierover in Deel B – Compensatievisie natuur van deze Trajectnota /MER.

7.3 Watercompensatie

De wegverbreding leidt tot meer verhard oppervlak. Ook is demping van bestaande sloten nodig. Beide zaken moeten volgens de richtlijnen van de waterbeheerders gecompenseerd worden

De watercompensatie kan gerealiseerd worden door het verbreden van wegsloten. De benodigde watercompensatie is in onderstaande tabel vertaald naar de hoeveelheid extra te graven slootbreedte van de wegsloot.

Compenserend oppervlaktewater wordt bij voorkeur verhoudingsgewijs verdeeld over de relevante peilgebieden die door het tracé doorsneden worden.

toename wateroppervlak' [ha]					slootbreedte
Deelgebied	verharding	dempen	Totaal	weglengte [km]	(eeenzijdig) [m]
2	1,1	1,4	2,5	6,2	4,0

Het aantal hectares water dat gecompenseerd moet worden, in dit deelgebied.

8 Verantwoording effectbeoordeling

Voor een goed begrip van de effectiviteit van de voorgestelde oplossingsrichtingen zijn de oplossingen vergeleken met de situatie zoals die zich zou gaan ontwikkelen bij normaal beleid en zonder grootschalige ingreep. Deze situatie noemen we de autonome ontwikkeling of ook wel het Nulalternatief.

In Deel A worden de effecten van de verschillende voorgestelde oplossingen kwalitatief gepresenteerd. In Deel B van deze Trajectnota/MER zijn de effecten per beoordelingscriterium zoveel mogelijk kwantitatief uitgedrukt in eenheden als aantallen, kilometers, hectares etc. Voor een overzicht van de kwantitatieve scores en de toedeling/onderbouwing van de kwalitatieve beoordeling wordt dan ook verwezen naar Deel B.

Ten behoeve van grafische presentaties is in Deel A gebruik gemaakt van een ongewogen somming van de kwalitatieve beoordelingscriteria. De aan de alternatieven toegekende plussen en minnen krijgen een waarde toegekend waarbij de volgende omreken tabel is gebruikt:

Kwalitatieve score	Omrekenwaarde
++	10
+	5
0/+	2,5
0	0
0/-	-2,5
-	-5
--	-10

Uitgangspunt is verder dat alle tot een thema behorende beoordelingscriteria gelijkwaardig, dus ongewogen, zijn te sommeren. De op deze manier verkregen ongewogen somming is vervolgens gedeeld door het aantal beoordelingscriteria. Zo is een ongewogen gemiddelde waarde berekend voor het thema. Deze waarde is tot uitdrukking gebracht in de vorm van een kolom in een staafdiagram.

9 Evaluatieprogramma

Een evaluatie achteraf is een verplicht onderdeel van de procedure conform de Tracéwet. Het doel van zo'n evaluatie is te toetsen of de effecten ook daadwerkelijk optreden in de mate waarin zij zijn voorspeld. Tevens kan het bevoegd gezag daarbij aangeven of er extra mitigerende maatregelen genomen moeten worden voor effecten die groter bleken dan was voorspeld. In het kader van het Tracébesluit wordt een gedetailleerd evaluatieprogramma uitgewerkt.

In de volgende tabel volgt alvast een overzicht van de onderwerpen waarop de evaluatie zich kan richten.

Aspect	Onderzoek/plan	Methode	Periode	Mogelijke maatregel(en)
Wegontwerp en –uitvoering	Toetsen of ontwerp en uitvoeringswijze plaatsvinden conform de aannames in het MER en TB	Bij het volgens design- en construct aanbieden van het project het MER en TB als uitgangspunt hanteren. Afwijkingen op het MER en TB registreren en voorzien van verkorte (milieu)effectbeoordeling.	Direct na het Tracébesluit en tijdens aanleg	Indien er sprake is van een slechtere milieubeoordeling dan in het MER en TB vastgesteld, corrigeren.
Bouw- en verkeers- hinder tijdens de aanleg	Opstellen bouw- en verkeersfaseringsplan waarin opgenomen minimale eisen aan de maximaal toegestane bouw- en verkeersoverlast.	- Monitoren overlast middels verkeerstellingen en geluids- en trillingsmetingen - Instellen van een klachtentelefoon/internet - Regulier informeren van de omgeving middels informatieavonden / brochures.	- Opstellen bouwfasering- en verkeersplan tijdens de OTB-fase - Monitoren van effecten en hinder tijdens de aanleg	Bijsturen bouwmethode -techniek (stiller materieel) / verkeersfasering
Verkeer	Ontwikkeling verkeersintensiteit, aandeel personen- en vrachtverkeer, herkomst en bestemmingen, rijsnelheden en verkeersveiligheid (ongevallenregistratie)	Meten en tellen	Voor openstelling en jaarlijks gedurende de eerste jaren na openstelling, daarna met een regelmatige interval	Nader te bepalen (afhankelijk van de afwijking)
Geluid	Vaststellen geluidsniveau op geluidgevoelige bestemmingen	Berekening/meting op basis van verkeersmeting en –samenstelling	Enkele jaren na openstelling	Meer geluidbeperkende voorzieningen, gevelisolatie
Lucht	Vaststellen luchtkwaliteit en emissies	Berekening, meting emissies op basis van meting verkeercijfers en –samenstelling	Enkele jaren na openstelling	- Luchtschermen - Snelheidsreductie
Fauna	Functioneren van faunapassages beoordelen. Registreren faunaslachtoffers. Voorkomens flora en fauna volgen	Monitoring van het gebruik van passages door verschillende diergroepen. Tellingen slachtoffers	Voor start uitvoering (nulmeting) en jaarlijks na voltooiing	Aanpassing voorziening en waar nodig toevoegen van voorzieningen
Compensatie	Beoordelen of natuur- en watercompensatie functioneert	Methode nader te ontwikkelen	Na uitvoering compensatieplan	Aanpassen compensatieplan
Grondwater	Nagaan of grondwaterstand wijzigt	Metingen door middel van peilbuizen	Voor de start, tijdens uitvoering en enkele jaren na realisatie	Kunstmatige grondwaterstand verhoging /-verlaging.

Aspect	Onderzoek / plan	Methode	Periode	Mogelijke maatregel(en)
Kwaliteit grond- en oppervlaktewater	Toetsen of maatregel ter voorkoming verontreiniging / infiltratie voldoen	Monsternamen en analyse van grond- en oppervlaktewater	Uitvoeren van een nulmeting en enkele jaren na realisatie	Afvoersysteem wijzigingen
Sociale veiligheid / barrièrewerking	Belevingsonderzoek	Enquêterende gebruikers van kruisende infrastructuur	Na realisatie	Herinrichten kruisende voorzieningen / omgeving
Cultuurhistorie en archeologie	Wordt voldoende zorgvuldig omgegaan met archeologische en cultuurhistorische waarden?	Archeologisch veldonderzoek	Tijdens OTB en aanleg	Nader te bepalen (sterk afhankelijk van de waarden)
Tunnelveiligheid	Calamiteitenoefening	Onderdeel van dit project zijn een tweetal tunnelveiligheidsplannen (tunnel A9 Amstelveen & tunnel A9 Gaasperdammerweg). In deze plannen worden scenario's beschreven die kunnen optreden tijdens de ingebruikname van de tunnels. Tijdens de OTB-fase worden deze plannen meer in detail uitgewerkt om te komen tot een minimaal eisenpakket waaraan de uitvoering van de tunnels moet voldoen	Voor ingebruikname van de tunnels en met reguliere tussenpozen in de gebruiksfase	Bijstellen calamiteitenplan

De effecten samengevat

Verkeersveiligheid



Natuur



Externe veiligheid



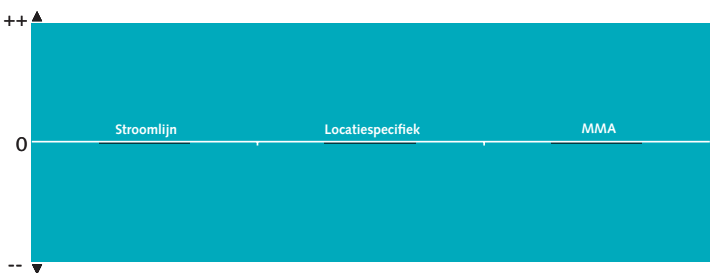
Landschap, cultuurhistorie en archeologie



Ruimte



Bodem en water



Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, werkt voor u aan droge voeten, voldoende en schoon water, vlot en veilig verkeer over weg en water en betrouwbare en bruikbare informatie. www.rijkswaterstaat.nl

Dit is een uitgave van Rijkswaterstaat (mei 2008)
Telefoon: 0800-8002 (gratis)
Website: www.schiphol-amsterdam-almere.nl