

Planstudie

Schiphol-Amsterdam-Almere

Trajectnotitie A9 Gaasperdammerweg

In opdracht van:
Rijkswaterstaat

Opgesteld door:
Grontmij Nederland bv

De Bilt, 26 januari 2007

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING TOT HET ONDERZOEK	4
1.2	AL VERRICHT ONDERZOEK	4
1.3	GENOMEN BESLUITEN	4
1.4	DOELSTELLING	6
1.5	LEESWIJZER	7
2	VARIANTEN	8
2.1	INLEIDING	8
2.2	NULALTERNATIEF	8
2.3	LOCATIESPECIFIEK ALTERNATIEF	9
2.4	STROOMLIJNALTERNATIEF	9
2.4.1	<i>Basisvariant: uitbreiding op huidige dijk met schermen</i>	<i>10</i>
2.4.2	<i>Amsterdamse Stroomlijn: verdiept en deels overkluisd</i>	<i>10</i>
2.4.3	<i>Holle Dijk: uitbreiding op de huidige dijk met overkapping</i>	<i>11</i>
2.4.4	<i>Kameelvariant / Gaasperdreefvariant</i>	<i>11</i>
3	VERKEER	13
3.1	INLEIDING	13
3.2	VERKEERSOMVANG	13
3.3	FILEVORMING	14
3.3.1	<i>Filelocaties</i>	<i>14</i>
3.3.2	<i>Trajectsnelheid</i>	<i>16</i>
3.4	ROBUUSTHEID EN TOEKOMSTVASTHEID	18
3.5	VERKEERSHINDER TIJDENS AANLEG	18
4	OMGEVINGSKWALITEIT	19
4.1	INLEIDING	19
4.2	LEEFOMGEVING	19
4.2.1	<i>Geluid</i>	<i>19</i>
4.2.2	<i>Lucht</i>	<i>22</i>
4.2.3	<i>Externe Veiligheid</i>	<i>23</i>
4.3	STEDELIJKE KWALITEIT & ONTWIKKELING	24
4.4	ECONOMIE	25
4.5	OVERIGE EFFECTEN	26
4.5.1	<i>Bodem</i>	<i>26</i>
4.5.2	<i>Water</i>	<i>26</i>
4.5.3	<i>Natuur</i>	<i>27</i>
4.5.4	<i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>	<i>27</i>
4.5.5	<i>Gebruiksfuncties</i>	<i>27</i>
5	KOSTEN	28
6	CONCLUSIES	29
6.1	VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN	29
6.2	VERGELIJKING VAN DE VARIANTEN	30
	LITERATUURLIJST	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Het verkeer op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere loopt steeds verder vast. Dit vormt een bedreiging voor de economische ontwikkeling, de werkgelegenheid en de leefbaarheid in het gebied. In 2004 is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat daarom een planstudie gestart naar de uitbreiding van de hoofdinfrastructuur op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere. De planstudie wordt uitgevoerd in het kader van de Tracéwetprocedure. Deze procedure vormt het wettelijk kader voor de besluitvorming over de (uitbreiding van) hoofdinfrastructuur.

1.2 Al verricht onderzoek

Het onderzoek in het kader van de planstudie Schiphol - Amsterdam – Almere wordt uitgevoerd in twee fasen. Doel in de eerste fase is een keuze op hoofdlijnen te maken tussen de alternatieven, om vervolgens deze keuze uit te werken in de tweede fase. Het onderzoek uit de eerste fase is gerapporteerd in de Alternatieven en Variantennota (januari 2006), het Consultatiedocument (april 2006), het Supplement op de Alternatieven en Variantennota (juni 2006) en de Overzichtsrapportage (september 2006).

In dit onderzoek zijn de volgende alternatieven (met daarbinnen verschillende mogelijke varianten) onderzocht:

- Nulalternatief: geen uitbreiding van infrastructuur, alleen uitvoering van al vastgestelde plannen en beleid.
- Nulplusalternatief: het Nulalternatief in combinatie met een vorm van ‘anders betalen voor mobiliteit’.
- Locatiespecifieke alternatief: een verbreding van de A6, A1 en A10-oost.
- Stroomlijnalternatief: een verbreding van alle bestaande rijkswegen in het planstudiegebied.
- Verbindingsalternatief: een nieuwe verbinding van de A6 (knooppunt Muiderberg) naar de A9 (knooppunt Holendrecht), in combinatie met de verbreding van bestaande wegen.
- Aanzet tot een (wettelijk verplicht) Meest Milieuvriendelijk Alternatief: een alternatief met de minst negatieve effecten voor het milieu.

1.3 Genomen besluiten

Op 25 augustus heeft het kabinet besluiten genomen over projecten die binnen de Noordvleugel van de Randstad vallen.

Het kabinet was van mening dat de voorgenomen keuze tussen de hoofdalternatieven van de planstudie Schiphol - Amsterdam - Almere te controversieel zou zijn. In de Tweede Kamer bleek echter een breed draagvlak aanwezig om toch een besluit te nemen. Het kabinet heeft daarom op 13 oktober alsnog een besluit genomen over de planstudie:

“Het kabinet kiest in het kader van de planstudie voor uitbreiding van de capaciteit van het bestaande netwerk in de corridor Schiphol – Amsterdam - Almere. Een nieuwe verbinding tussen de A6 en de A9

(Verbindingsalternatief) valt hiermee definitief af. Dit alternatief heeft te weinig maatschappelijk en politiek draagvlak.

De A6 tussen Almere en knooppunt Muiderberg, de A1 tussen de knooppunten Muiderberg en Watergraafsmere en de A10 Oost zullen –inclusief de vereiste inpassing– zo snel mogelijk toekomstvast worden gerealiseerd. Binnen de komende drie maanden zal – in overleg met de regio – worden onderzocht wat:

- de precieze vormgeving is van de tracé onderdelen A6, A1, A10-oost;
- het oplossende vermogen is van de uitbreiding en inpassing van de Gaasperdammerweg en de A9 bij Amstelveen voor de verkeers- en leefbaarheidsproblemen alsmede hoe de financiering daarvan kan worden geregeld.

De keuzes van het kabinet zullen worden gebaseerd op basis van drie gelijkwaardige criteria, zoals ook genoemd in de Noordvleugelbrief:

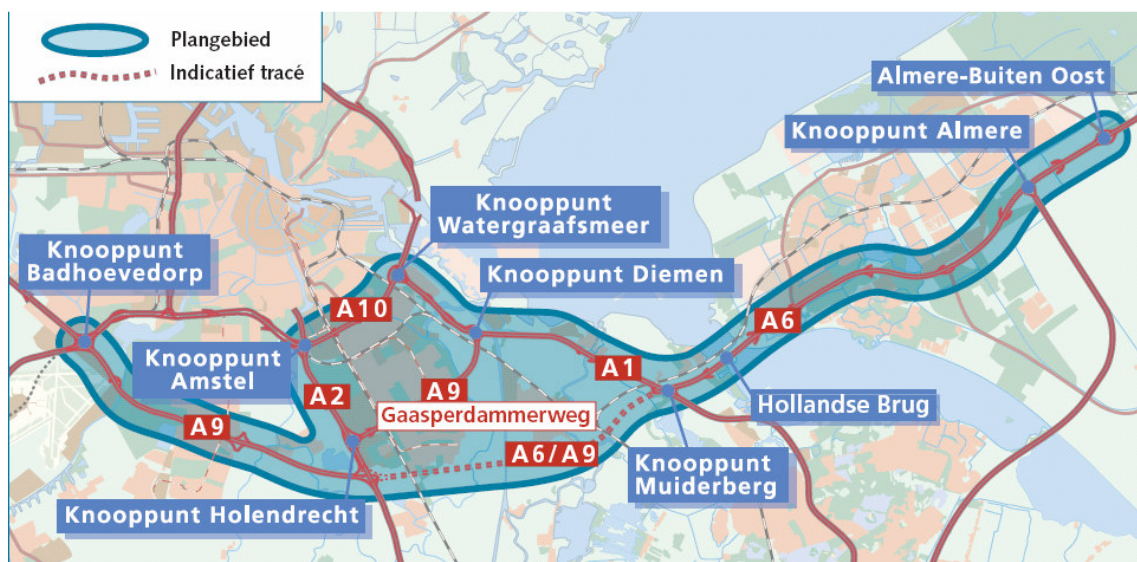
- de bijdrage aan de doelen/normen en de uitgangspunten uit de Nota Mobiliteit (o.a. trajectsnelheid) en de Nota Ruimte;
- de maatschappelijke kosten-baten analyse;
- effecten die niet (of niet goed) in geld zijn uit te drukken, zoals effecten op natuur en milieu (positief en negatief), leefomgevingseffecten voor bewoners (zoals geluid en gezondheid), stedelijke ontwikkeling en economische structuurversterking en het internationaal vestigingsklimaat.

Uiteraard moet worden voldaan aan wet- en regelgeving (o.a. wegnemen/voorkomen van overschrijdings-situaties van lucht en geluid) en rekening worden gehouden met het draagvlak in de regio en bij maatschappelijke organisaties. Bij verdere studies naar het gekozen alternatief zal gebruik worden gemaakt van het zogeheten dynamisch model, waarbij ook netwerkeffecten van oplossingen op onderdelen duidelijk worden.

Uitgangspunt bij de nadere besluitvorming is voor het kabinet een toekomstvaste, integrale oplossing, op basis van de Nota Mobiliteit en daarbinnen de beprijzing, voor de gehele corridor Schiphol – Amsterdam – Almere.”

Naar aanleiding van dit besluit is in de periode oktober 2006 -januari 2007 aanvullend onderzoek verricht en overleg gevoerd.

De aanvullende activiteiten zijn uitgevoerd ten behoeve van een hoofdkeuze tussen de alternatieven en behoren dus tot fase 1 van de planstudie (zie tabel 1.1 voor de procedure-stappen).



Figuur 1.1: planstudie gebied

Tabel 1.1: procedurestappen Tracé/MER-procedure en planning

Fase		Activiteiten	Planning
Verkenning			Februari 2004
Planstudie			
	Startnotitie	Inspiraak en advies	Januari 2005
	Richtlijnen		Mei 2005
	Trajectnota MER 1 ^e fase		
		Alternatieven en Variantennota	Januari 2006
		Consultatieronde	Januari/februari 2006
		Supplement AV nota	Juni 2006
		Overzichtsrapportage	September 2006
		Kabinetsbesluit	25 aug. + 13 oktober
		Aanvullend onderzoek	Okt '06 - Jan '07
		Vervolg kabinetsbesluit	1^e kwartaal 2007
	Trajectnota MER 2 ^e fase		
		Trajectnota / MER	2007
		Inspiraak en advies	
		Standpunt	2008
	(Ontwerp) - tracébesluit	Ontwerp-tracébesluit	
		Inspiraak en advies	
		Tracébesluit	2009
Uitvoering			Vanaf 2010

1.4 Doelstelling

Het doel van de activiteiten van oktober 2006 tot januari 2007 is het mogelijk maken van een kabinetsbesluit over:

1. het oplossend vermogen van uitbreiding en inpassing van de A9 (tussen de knooppunten Badhoevedorp, Holendrecht en Diemen);
2. de vormgeving van de A6: hoofd- en parallelbanen (4 rijbanen) of uitbreiding van de huidige 2 rijbanen;
3. de vormgeving (aantal rijstroken) op de A6, A1, A10-oost en A9 na uitbreiding (deels herbevestiging).

Deze trajectnotitie heeft betrekking op de A9 Gaasperdammerweg en draagt bij aan de realisatie van de eerste en derdedoelstelling. Dit wordt gerealiseerd door het Nulalternatief, het Locatiespecifieke en het Stroomlijnalternatief met elkaar te vergelijken en daarnaast inpassingsvarianten van het Stroomlijnalternatief te beschouwen. Het resultaat is een kwalitatieve beoordeling van de verschillende alternatieven en varianten, waar mogelijk ondersteund door kwantitatieve gegevens.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zullen de alternatieven en varianten, die meegenomen worden in de analyse, toegelicht worden. De verkeerskundige effecten van deze alternatieven zullen in hoofdstuk 3 besproken worden. In hoofdstuk 4 worden de effecten op de omgeving beschouwd. Hoofdstuk 5 gaat in op de kosten van de verschillende varianten. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies.

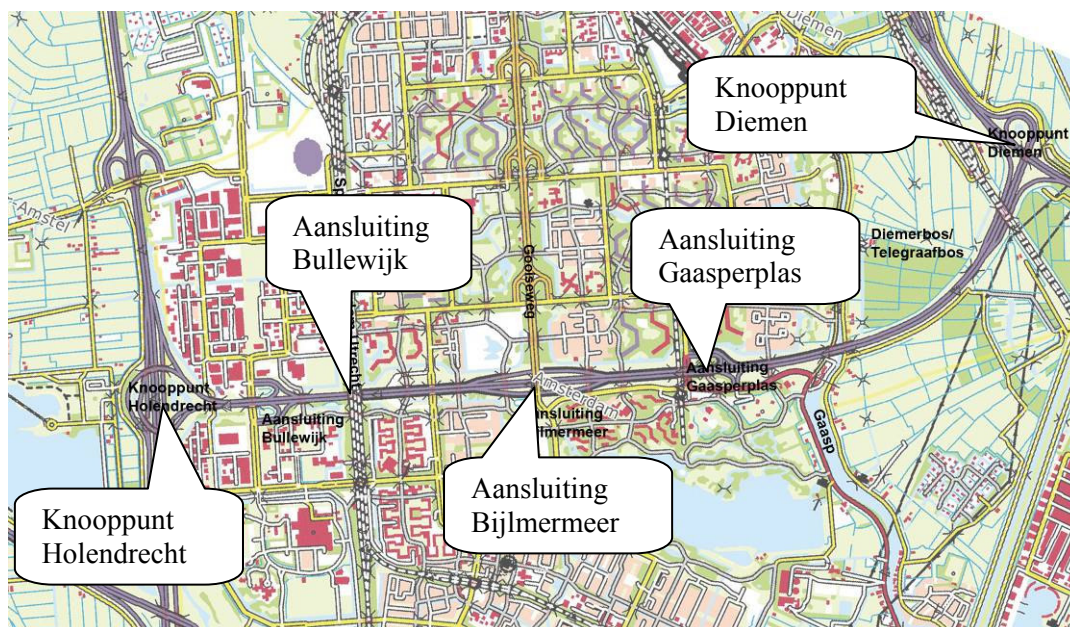
2 Varianten

2.1 Inleiding

Het traject A9 Gaasperdammerweg loopt tussen knooppunt Holendrecht en knooppunt Diemen (zie figuur 2.1). Voor de Gaasperdammerweg worden drie alternatieven onderscheiden:

- Nulalternatief
- Locatiespecifiek alternatief
- Stroomlijnalternatief

Voor het Stroomlijnalternatief zijn diverse inpassingsvarianten beschouwd. In de volgende paragrafen wordt de inrichting van weg in de verschillende alternatieven en inpassingsvarianten beschreven.



Figuur 2.1: tracé Gaasperdammerweg

2.2 Nulalternatief

Het Nulalternatief betreft de situatie bij de autonome ontwikkeling, dit wil zeggen de situatie in 2020 waarbij alle vaststaande plannen zijn uitgevoerd. Dit betekent ten opzichte van de huidige situatie (2x2) dat spitsstroken worden aangelegd. De spitsstroken worden aangelegd op de huidige vluchtstroken waardoor het ruimtelijk profiel van de weg nauwelijks verandert.

2.3 Locatiespecifiek alternatief

Het Locatiespecifieke alternatief omvat verbreding van de A6, de A1 en de A10. De A9 is qua inrichting echter gelijk aan het Nulalternatief. De intensiteiten op de A9 zijn wel hoger dan in het Nulalternatief.

2.4 Stroomlijnalternatief

Het Stroomlijnalternatief gaat uit van verbreding van de Gaasperdammerweg grotendeels naar 2x4 rijstroken en een wisselstrook. Sommige weggedelen omvatten daarnaast 2x1 weefstroken en vluchtstroken. In onderstaand schema is per weggedeelte het aantal rijstroken aangegeven. Er is overal sprake van vluchtstroken, behalve in de tunnels. Op de trajecten met vier rijstroken is de vierde rijstrook een toekomstige spitsstrook. De vluchtstrook komt dan bij openstelling van de spitsstrook te vervallen.

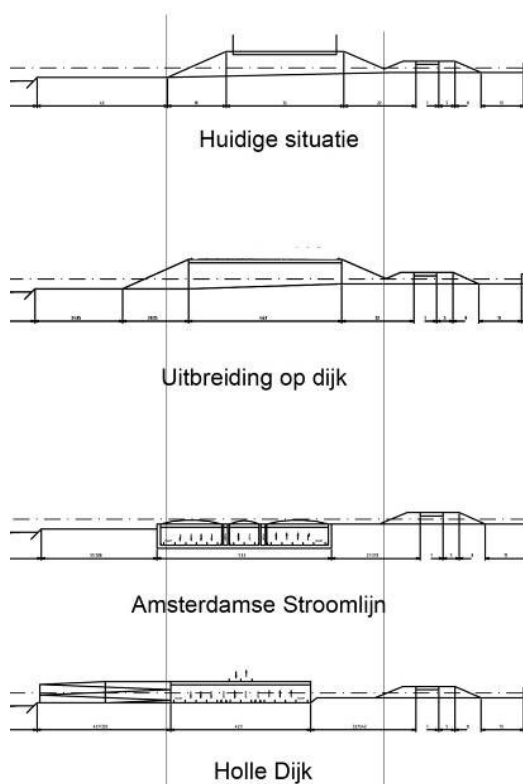
Tabel 2.1: overzicht aantal rijstroken in het Stroomlijnalternatief

Traject	Rijstroken (zuid-noord)	wisselstroken	weefstroken (zuid-noord)	Totaal aantal rijstroken
Diemen-Gaasperplas	4-4	1	1-1	11
Gaasperplas-Bijlmermeer	4-4	1	0	9
Bijlmermeer-Bullewijk	4-4	1	1-1	11
Bullewijk-Holendrecht	3-3	1	1-1	9

Bij de verbreding van de A9 Gaasperdammerweg door Amsterdam Zuidoost in het Stroomlijnalternatief zijn verschillende inpassingen mogelijk die onderscheidend zijn in hun effecten op de omgeving en in hun kosten. De volgende inpassingsvarianten zijn met elkaar vergeleken:

- Basisvariant: uitbreiding op huidige dijk met schermen;
- Amsterdamse Stroomlijn: verdiept en deels overkluisd;
- Holle Dijk: uitbreiding op de huidige dijk met overkapping;
- Kameelvariant/Gaaspedreefvariant: een combinatie van verdiepte ligging en uitbreiding op de huidige dijk met overkappingen.

In alle varianten wordt de bestaande brug over de Gaasp aan de noordzijde verbreed. De verbreding wordt ten westen van de Gaasp eveneens aan de noordzijde van de huidige weg gerealiseerd.



Figuur 2.2: dwarsprofielen van de inpassingsvarianten Gaasperdammerweg¹

2.4.1 Basisvariant: uitbreiding op huidige dijk met schermen

Deze variant betreft verbreding van de weg op de huidige hoogte. Deze variant gaat uit van verhoging van de geluidsschermen, extra waterbergingscapaciteit en eventueel het aanpassen van de langzaam verkeer kruisingen. Deze variant wordt als vergelijkingsbasis voor de overige varianten meegenomen, maar is in het kabinetsbesluit al afgefallen. Door ook de effecten en kosten van deze variant mee te nemen zijn de verschillen met de andere varianten inzichtelijk gemaakt.

2.4.2 Amsterdamse Stroomlijn: verdiept en deels overkluisd

In deze variant ligt de Gaasperdammerweg in een verdiepte bak op -8,5 m NAP (polderpeil=maaiveld= -2 m NAP) ter hoogte van de bestaande woongebieden, dus tussen de spoorlijn Amsterdam – Utrecht en de Gaasp. Er wordt een overkluizing gerealiseerd in het westelijk deel ter hoogte van de H-buurt en het Bijlmerpark. Daarbij wordt zo mogelijk met aanvullende woningbouw de barrière aldaar geslecht en de ecologische verbinding hersteld. Ook in het oostelijk deel wordt een overkluizing gerealiseerd, tussen de Gooiseweg en de oostelijke op- en afrit van de Gaasperdammerweg om de barrière tussen de Bijlmer en Nellestein/Gaasperpark zoveel mogelijk op te heffen. Er komt een nieuwe brug over de Gaasp, die moet bijdragen aan het herstellen van de relatie tussen Bijlmerweide en Gaasperpark. De lengte van de verdiepte bak bedraagt ongeveer 3 kilometer. De overkluizingen bestaan uit 80 meter brede brugdekken waarop de openbare ruimte wordt doorgezet. Deze 80 meter brede brugdekken worden afgewisseld met 30 meter brede openingen. Het Amsterdamse plan heeft twee overkluizingsconstructies, waarbij in totaal circa 1,5 kilometer van de tunnelbak wordt overkluisd.

¹ De Kameelvariant/Gaasperdreefvariant is qua dwarsprofiel een combinatie van de Amsterdamse Stroomlijn variant en de Holle Dijk



Figuur 2.3: visualisatie Amsterdamse Stroomlijnvariant

2.4.3 Holle Dijk: uitbreiding op de huidige dijk met overkapping

Omdat de Amsterdamse Stroomlijnvariant door de diepe ligging onder de grondwaterspiegel tot hoge kosten leidt, is gezocht naar andere inpassingsmogelijkheden. Deze variant gaat uit van een wegligging op maaiveld. Bij het gedeelte tussen de afslag Bijlmermeer en de afslag Gaasperplas wordt rondom de weg een overkapping of wel tunnel gebouwd, vandaar de naam Holle Dijk. De bovengrondse tunnel biedt ruimte aan 2x4 stroken en een wisselstrook en heeft een lengte van 1.400 meter.

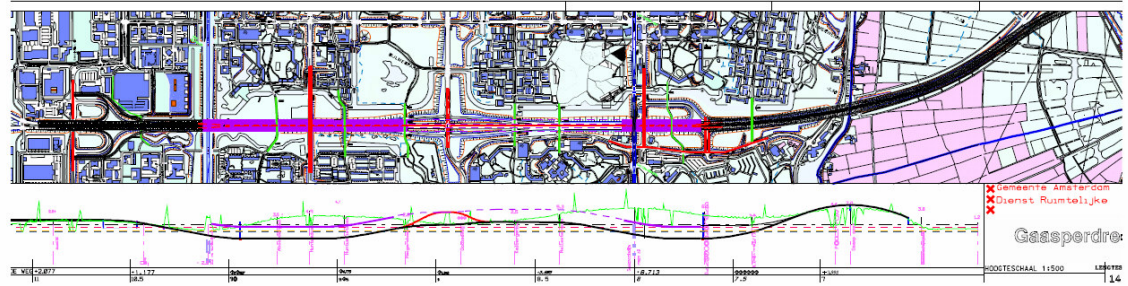
Ter plaatse van de tunnel verdwijnen de weefvakken. Hiervoor in de plaats komt op het dak van de tunnel een stadsstraat (als een parallelweg met 2x2 rijstroken). Deze weg vormt de verbinding tussen de A9 en de Gooiseweg. Het lokale verkeer en fietsroutes kruisen deze stadsstraat gelijkvloers. Fietsverbindingen onderlangs zijn weliswaar sneller, maar zijn vanuit het oogpunt van sociale veiligheid ongewenst.

2.4.4 Kameelvariant / Gaasperdreefvariant

Bij de 'Kameelvariant' wordt de A9 niet geheel verdiept aangelegd, maar slechts ten dele. Vanaf de spoorlijn Amsterdam-Utrecht tot net voor de aansluiting Bijlmermeer ligt de weg verdiept in een tunnel van ruim 1 kilometer (met groen aangegeven in figuur 2.4). Ook rondom de aansluiting Gaasperplas ligt de weg in een verdiepte tunnel met een lengte van circa 370 meter (met groen aangegeven in figuur 2.4). Tussen deze twee tunnels heeft de weg de huidige hoogteligging (met rood aangegeven in figuur 2.4). De weg wordt hier voorzien van een overkapping met een lengte van circa 1 kilometer.



Figuur 2.4: visualisatie Kameelvariant/Gaasperdreefvariant



Figuur 2.5: lengteprofiel Kameelvariant/Gaasperdreefvariant



Figuur 2.6: visualisatie Kameelvariant/Gaasperdreefvariant ter hoogte van de Gooiseweg

3 Verkeer

3.1 Inleiding

De alternatieven verschillen verkeerskundig in een aantal opzichten. Daarom zijn in dit hoofdstuk de intensiteiten en trajectsnelheden van de alternatieven beschreven. Daarnaast zijn de verschillen in effecten qua robuustheid, betrouwbaarheid, toekomstvastheid en hinder tijdens aanleg tussen de alternatieven onderzocht.

De verkeerskundige verschillen tussen de inpassingsvarianten van het Stroomlijnalternatief zijn beperkt. Belangrijk aandachtspunt is de inrichting van de aansluitingen en het stedelijk wegennet rond de A9.

3.2 Verkeersomvang

De komende jaren is sprake van een forse toename van het verkeer op de Gaasperdammerweg. Een toename van meer dan 40% wordt verwacht in de periode 2005-2020.

De hoeveelheid verkeer dat in het Nulalternatief zal gaan rijden, wordt onder meer bepaald door factoren als economische groei, demografische ontwikkelingen en nieuwe locaties voor wonen en werken. Voor de alternatieven zijn dergelijke factoren constant gehouden. De hoeveelheid verkeer differentieert tussen de alternatieven door twee factoren, namelijk:

- Capaciteitsuitbreiding
De uitbreiding verschilt per alternatief en leidt tot een toename van het verkeer op het hoofdwegennet.
- Beprijzing.
In het Nulalternatief is er geen beprijzing in 2020. In de varianten met beprijzen is verondersteld dat prijsbeleid wordt ingevoerd met een zelfde systematiek. Er komt een algemene heffing van 3,4 eurocent per km en een additionele congestieheffing van 11 eurocent per km. Deze congestieheffing geldt voor alle wegen waar minimaal 70 km/h wordt gereden en de intensiteit van het verkeer hoog is t.o.v. de capaciteit van de weg (I/C -ratio $> 0,8$). Echter de uitwerking is per alternatief verschillend. In het Locatiespecifieke alternatief wordt op meer locaties en vaker een congestieheffing geïnd dan in het Stroomlijnalternatief, omdat in het Locatiespecifieke alternatief op meer wegvakken de I/C -ratio groter dan 0,8 is. Beprijzen leidt ertoe dat de verkeersomvang afneemt, vooral omdat automobilisten kiezen voor een andere bestemming en daarnaast (in beperkte mate) overgaan op een andere vervoerwijze of stoppen met autorijden.

Tabel 3.1: aantal auto's per dag op de A9 Gaasperdammerweg

	Huidig (2005)	Nulalt 2020	Locatiespecifiek *		Stroomlijn *	
			Zonder beprijzen	Met beprijzen	Zonder beprijzen	Met beprijzen
Aantal auto's per werkdag	75.000	106.000	134.000 - 140.000	96.000 - 108.000	134.000 - 149.000	102.000 - 133.000

* Afhankelijk van exacte invulling variant

Uit tabel 3.1 blijkt dat de hoeveelheid verkeer op de Gaasperdammerweg als gevolg van uitbreiding van infrastructuur zonder beprijzen toeneemt in zowel het Locatiespecifieke als het Stroomlijnalternatief. In het Stroomlijnalternatief wordt dit verkeer gefaciliteerd met extra capaciteit, in het Locatiespecifieke alternatief niet. Door invoering van beprijzen is het aantal passerende auto's in het Locatiespecifieke alternatief vergelijkbaar met het Nulalternatief of neemt beperkt toe in het Stroomlijnalternatief.

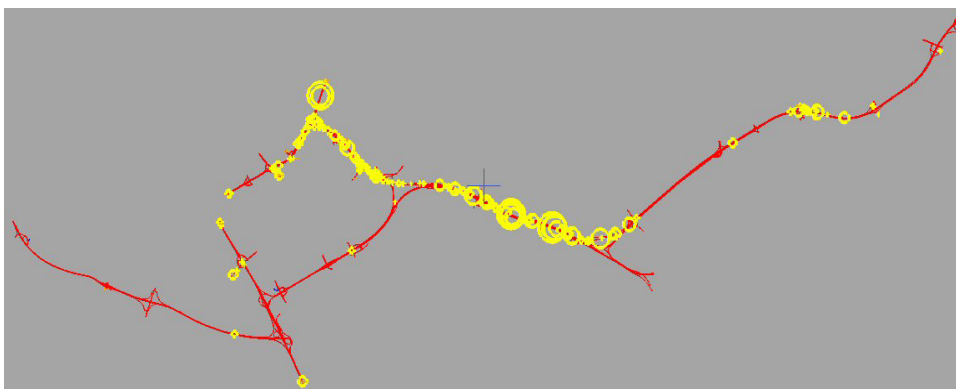
3.3 Filevorming

3.3.1 Filelocaties

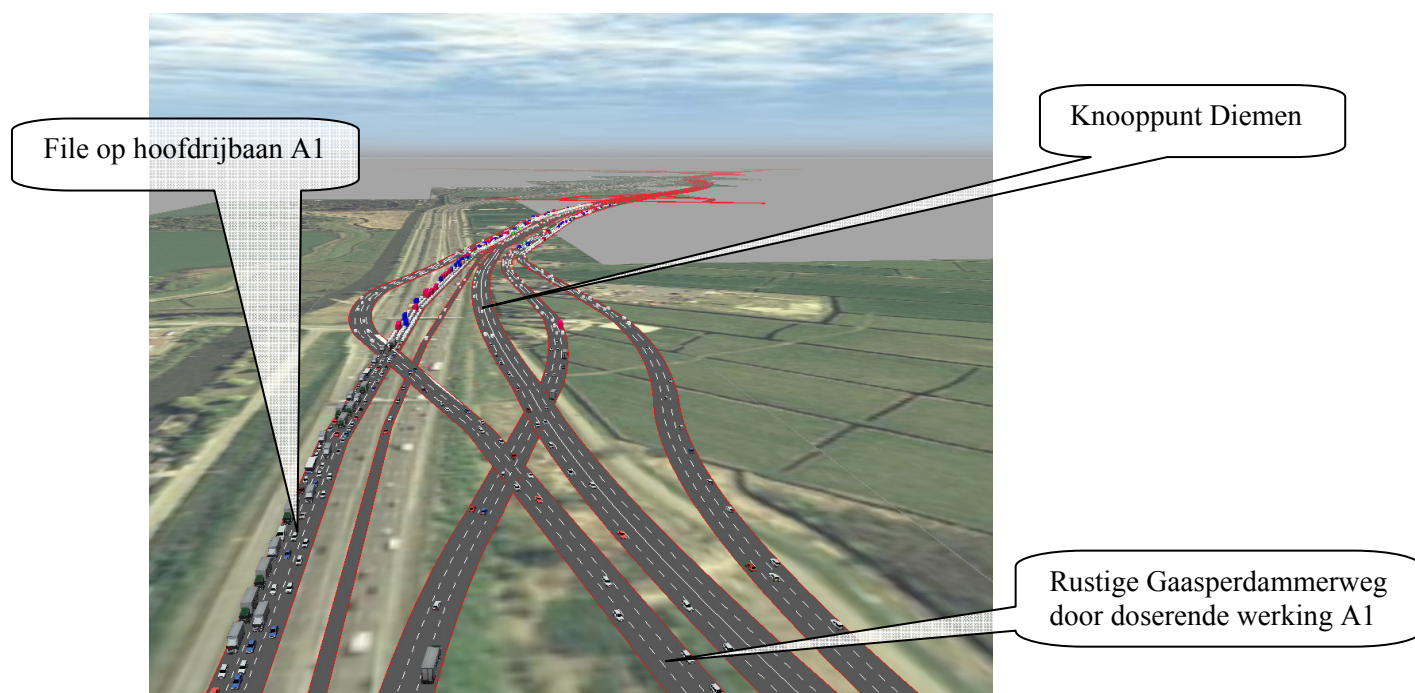
De hoeveelheid verkeer en de trajectsnelheden zijn berekend met het NRM (Nieuw Regionaal Model). Aanvullend is gebruik gemaakt van een dynamisch model om de ontwikkeling (of dynamiek) van files precies te analyseren. De kracht van het model is dat het inzicht biedt in de locaties waar files ontstaan en de doorwerking van deze opstoppingen stroomopwaarts op andere wegvakken.

Uit het dynamisch model blijkt in de ochtendspits nauwelijks file te staan op de A9 Gaasperdammerweg. In het Locatiespecifieke alternatief wordt meer verkeer aangetrokken door de uitbreiding van de A10, A1 en A6. Het verkeer stopt op de A1 en kan niet goed wegstromen richting de A10 en de A9 Gaasperdammerweg. Door de file op de A1 komt slechts gedoseerd verkeer de A9 Gaasperdammerweg op, waardoor op de A9 zelf nauwelijks file ontstaat (zie figuren 3.1 en 3.2). In het Stroomlijnalternatief wordt door de uitbreiding van de A9 de doorstroming op de A1 sterk verbeterd en ontstaat aanzienlijk minder terugslag van files.

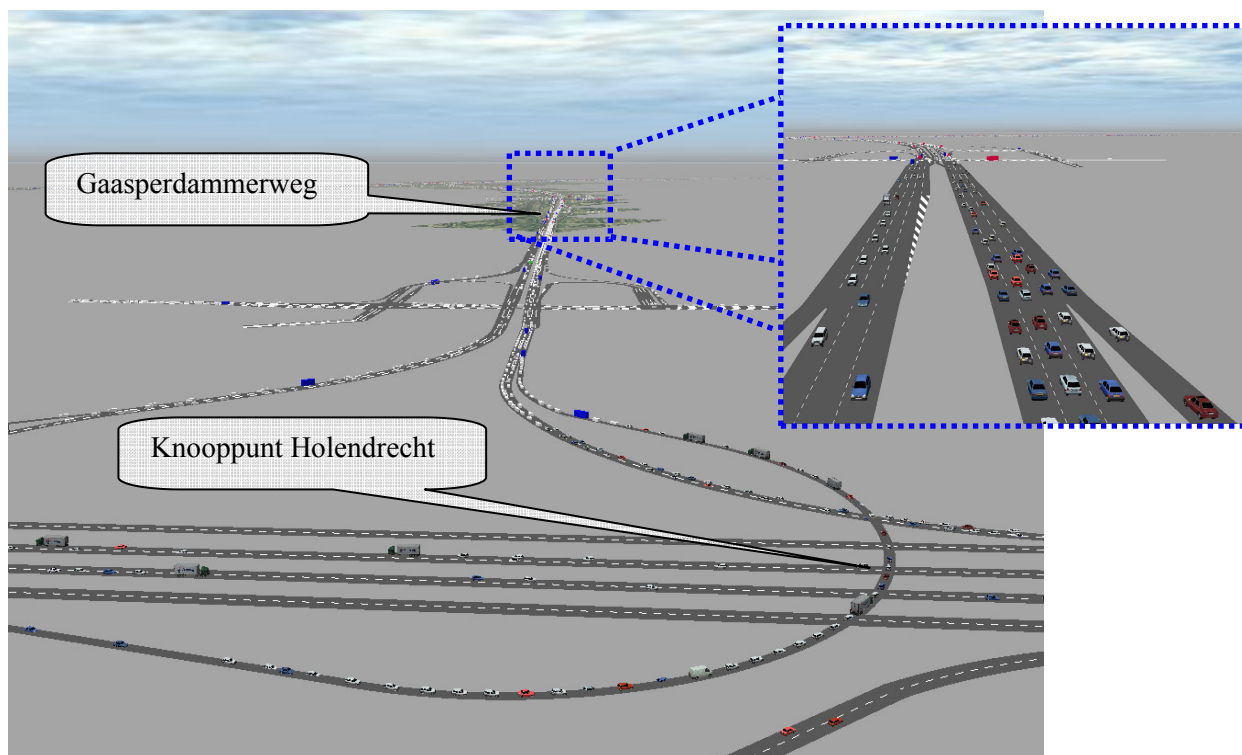
In de avondspits ontstaat file in het Nulalternatief en Locatiespecifieke alternatief op de A9 Gaasperdammerweg. De filerichting is van knooppunt Holendrecht naar knooppunt Diemen. In het Nulalternatief staat file over het gehele traject door terugslageffecten van de file op de A1, waardoor flinke vertragingen ontstaan. In het Locatiespecifieke alternatief stroomt het verkeer beter door richting knooppunt Muiderberg omdat de A1 is uitgebreid. Er is nog wel congestie op de Gaasperdammerweg in de omgeving van de aansluiting Bijlmermeer (zie figuur 3.3). De uitbreiding van de A9 in het Stroomlijnalternatief zorgt ervoor dat de vertraging op de Gaasperdammerweg verdwijnt.



Figuur 3.1: Filevorming in de ochtendspits in het Locatiespecifieke alternatief



Figuur 3.2: File op de A1 in Locatiespecifiek Ochtendspits en de doserende werking daarvan op de A9 Gaasperdammerweg



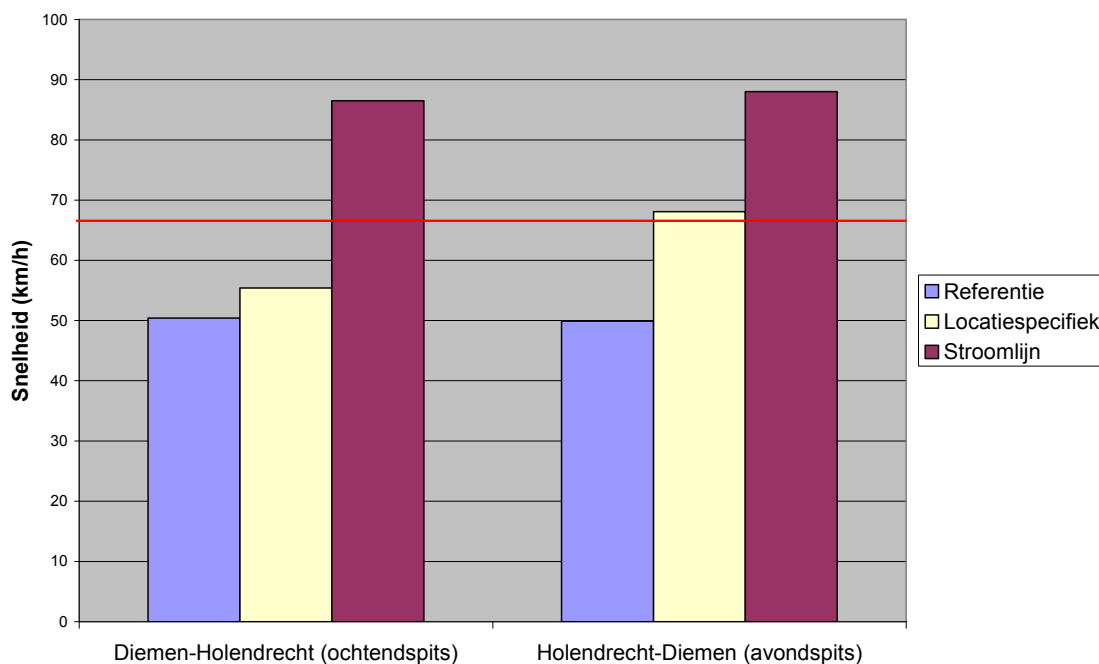
Figuur 3.3: Filevorming Gaasperdammerweg Locatie Specifiek Avondspits

3.3.2 Trajectsnelheid

In de Nota Mobiliteit zijn trajecten op het hoofdwegennet opgenomen, waarvoor een streefwaarde is geformuleerd. De streefwaarde is dat de reistijd door vertraging en files maximaal anderhalf keer (voor verbindingswegen) of twee keer (voor wegen rond de grote steden) de reistijd zonder files mag zijn.

Zonder beprijzen

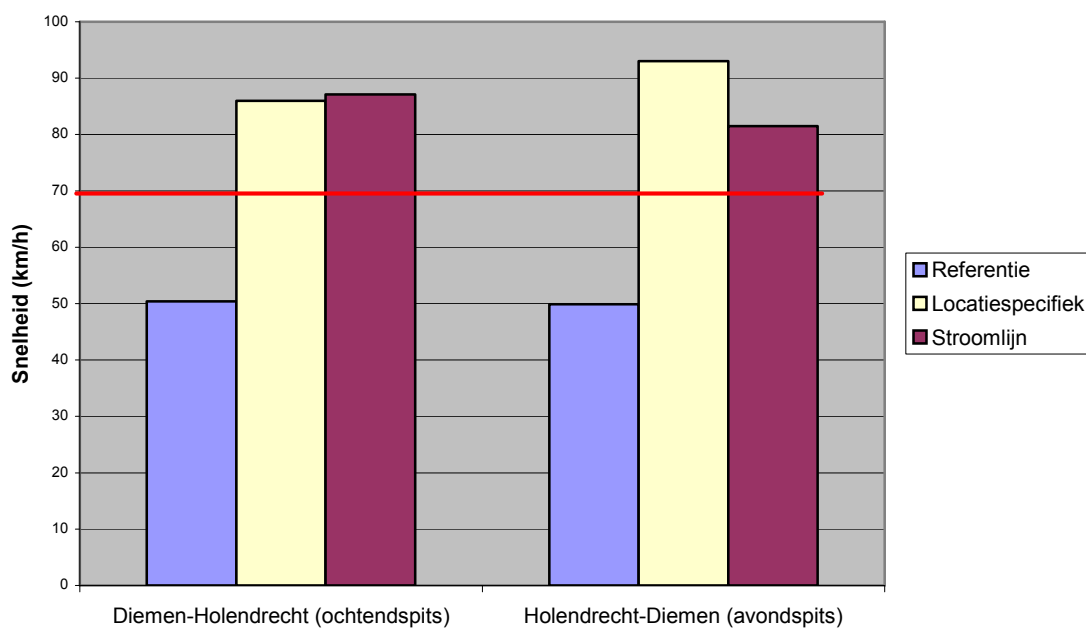
De Gaasperdammerweg maakt deel uit van de verbindingswegen, waarvoor een streefwaarde geldt van maximaal anderhalf maal de reistijd. Concreet betekent dit dat de streefwaarde gehaald wordt als de snelheid op het traject hoger ligt dan 67 km/h. In het Nulalternatief voldoet de Gaasperdammerweg niet aan de streefwaarde (rode lijn in figuur 3.4), zowel in de ochtendspitsrichting (50 m/h) als in de avondspitsrichting (49 km/h). Als beprijzen niet wordt ingevoerd, nemen de files in omvang en frequentie niet af in het Locatiespecifieke alternatief. De streefwaarde wordt niet gehaald in de ochtendspitsrichting (55 km/h). Dit zal leiden tot terugslag van file op de A1. In het Stroomlijnalternatief worden in een situatie zonder beprijzen de streefwaarden zowel in de ochtendspits als avondspits gehaald.



Figuur 3.4: gemiddelde trajectsnelheid A9 Gaasperdammerweg (zonder beprijzen)

Met beprijzen

Het toepassen van beprijzen heeft een positief effect op de verkeersproblemen in de toekomst. De vorm van beprijzen is echter sterk bepalend voor de mate van het effect. De trajectsnelheden in zowel het Locatiespecifieke alternatief als het Stroomlijnalternatief voldoen ruim aan de norm uit de Nota Mobiliteit bij invoering van het gestelde beprijzingsbeleid. In het Locatiespecifieke alternatief ligt de trajectsnelheid hoger doordat op meer locaties een congestieheffing wordt geïnd dan in het Stroomlijnalternatief. Dit bevordert de doorstroming.



Figuur 3.5: gemiddelde trajectsnelheid A9 Gaasperdammerweg (met beprijzen)

De gehanteerde vorm van beprijzen is een stevige vorm van beprijzen. Een relatief hoge prijs per kilometer in combinatie met het uitgangspunt dat de extra kosten van beprijzen niet worden gecompenseerd door de werkgever of door CAO afspraken. Bij een mildere vorm van beprijzen zullen de verkeerseffecten aanzienlijk geringer zijn (zie “verkeerskundige analyse december 2005” waarin ook beprijzen met een halve heffing is doorgerekend waarbij er capaciteitsproblemen in 2020 op de Gaasperdammerweg blijven bestaan).

3.4 Robuustheid en toekomstvastheid

Onder robuustheid van het netwerk wordt verstaan de beschikbaarheid van alternatieve routes bij grote ongevallen of wegwerkzaamheden. In het Stroomlijnalternatief zal de robuustheid relatief hoog zijn ten opzichte van de andere alternatieven vanwege de extra capaciteit en de wisselbaan die ingezet kan worden bij een blokkade van de hoofdrijbaan (en andersom). In het Locatiespecifieke alternatief is de robuustheid van het netwerk laag, net als in het Nulalternatief, omdat de vluchtstrook van de Gaasperdammerweg al wordt gebruikt als 3^e rijstrook en niet als extra rijstrook bij incidenten kan worden ingezet.

De toekomstvastheid van een weg geeft aan in hoeverre de weg na 2020 in staat is de groei van het verkeer op te vangen, zonder dat opnieuw files ontstaan (aanwezige restcapaciteit). Op de A9 Gaasperdammerweg wordt in het Stroomlijnalternatief voldoende capaciteit gecreëerd om toekomstig verkeer op te vangen, in tegenstelling tot het Nulalternatief en het Locatiespecifieke alternatief waar geen uitbreiding plaatsvindt.

3.5 Verkeershinder tijdens aanleg

In het Locatiespecifieke alternatief wordt de A9 alleen ter hoogte van knooppunt Diemen uitgebreid met een bypass en is de hinder tijdens de aanleg beperkt.

De uitbreiding van de Gaasperdammerweg in het Stroomlijnalternatief is een complexe operatie, waar een aantal bouwfasen na elkaar moeten worden uitgevoerd om het verkeer niet te veel te verstoren. De duur van werkzaamheden voor de verdiepte varianten wordt ingeschat op 4 tot 6 jaar. Gedurende circa 1¼ jaar is sprake van ernstige verkeershinder omdat een aantal toe- en afritten vervalt en een rijstrook minder beschikbaar is. Er zal verkeer via het stedelijk wegennet moeten omrijden, waardoor daar meer verkeer gaat rijden en de bereikbaarheid van de woon- en werklocaties in Amsterdam Zuidoost afneemt.

De bovengrondse uitbreiding op de huidige dijk en de Holle Dijk is aanzienlijk minder ingrijpend, omdat niet gegraven hoeft te worden en de duur van de werkzaamheden korter is.

4 Omgevingskwaliteit

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de inpassingsvarianten kwalitatief beoordeeld op basis van reeds verricht onderzoek. De nadruk bij de effectbeschrijvingen ligt op de verschillen tussen varianten.

De varianten worden op de volgende aspecten beoordeeld:

- Leefomgeving
- Stedelijke kwaliteit
- Economie
- Overige effecten

4.2 Leefomgeving

4.2.1 Geluid

Toetsingkader

Startpunt voor de beoordeling voor het aspect geluid zijn de resultaten uit eerdere onderzoeken in het kader van de planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, zoals het MER 1^e fase (Grontmij, 2005) en de aanvullende studie geluid, lucht en externe veiligheid voor de A9 (Grontmij, 2006). In deze eerdere onderzoeken is de geluidbelasting onderzocht aan de hand van drie criteria:

- akoestisch ruimtebeslag
- aantal woningen per geluidbelastingsklasse

Voor de varianten die niet eerder zijn onderzocht wordt kwalitatief aangegeven in hoeverre zij afwijken van de onderzochte varianten.

Huidige situatie en nulalternatief

Het studiegebied ligt binnen de invloed van de A9. Langs de A9 staan ter hoogte van Amsterdam-Zuidoost aan weerszijden geluidschermen. De A9 loopt achtereenvolgens langs het industrieterrein Bullewijk, de woonkern van Amsterdam-Zuidoost (Bijlmermeer, Holendrecht en Gaasperdam) en het Diemer Bos/Telegraafbos.

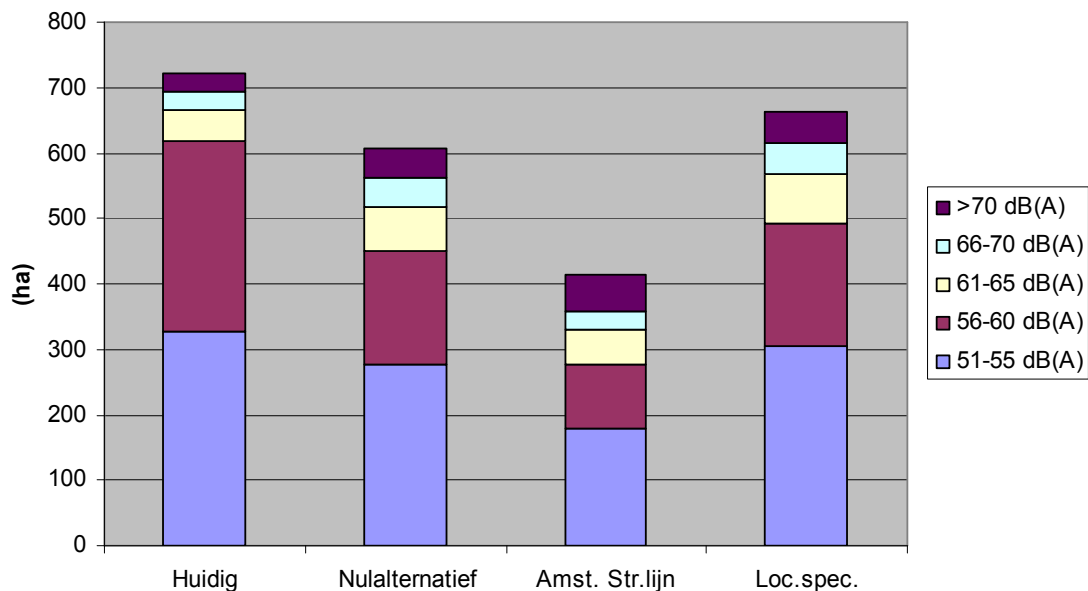
Langs de A9 zijn in de gemeente Amsterdam nog enkele scholen en enkele verzorgings- en bejaardencentra binnen de geluidzone van de A9 gesitueerd. Daarnaast is het recreatiegebied Gaasperplas gelegen binnen de geluidzone.

Op de A9 zal van km 4,5 tot km 12,1 de vluchtstrook worden ingericht als spitsstrook. Als gevolg van dit project is er in de toekomst sprake van een weg met 5 of meer rijstroken waarbij de breedte van de geluidzone 600 meter bedraagt. Daarnaast wordt in het kader van de Spoedwet-projecten het DAB wegdek vervangen door het stille ZOAB en worden extra geluidschermen geplaatst met een hoogte van vier meter ter hoogte van de pechhavens tussen km 9,80 en 9,96. Tenslotte wordt voor 1080 woningen een hogere waarde vastgesteld.

Uit eerder onderzoek (augustus 2006) blijkt dat de aanleg van ZOAB leidt tot een afname van het akoestisch ruimtebeslag in het Nulalternatief ten opzichte van de huidige situatie.

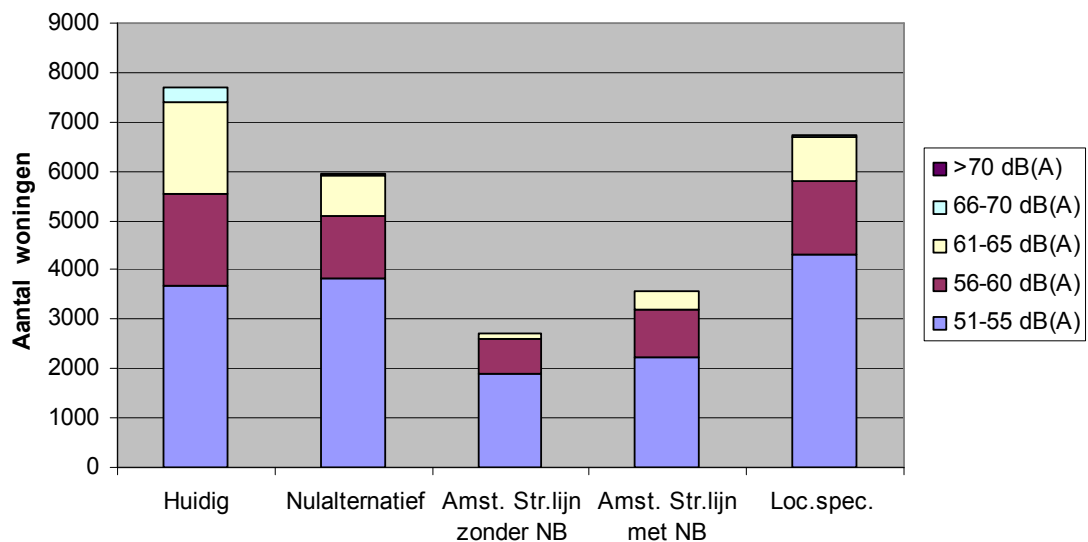
Effecten

In het MER en in de aanvullende studie van augustus zijn de effecten op de geluidbelasting van het Nulalternatief, Locatiespecifiek alternatief en de Amsterdamse Stroomlijnvariant in beeld gebracht. In figuur 4.1 is het akoestisch ruimtebeslag van deze alternatieven en varianten weer-gegeven.



Figuur 4.1: akoestisch ruimtebeslag

Ook het aantal geluidbelaste woningen is beschouwd. Hierbij is in de Amsterdamse Stroomlijn-variant een situatie zonder nieuwbouw (zonder NB) en met nieuwbouw (met NB) beschouwd. De resultaten staan in figuur 4.2.



Figuur 4.2: aantal geluidbelaste woningen

Het Locatiespecifieke alternatief leidt ten opzichte van het Nulalternatief tot een verbetering van de geluidbelasting door de reeds geplande vervanging van DAB door ZOAB en het aanbrengen van geluidsschermen. Door de toename van het verkeer zal de geluidbelasting ten opzichte van het Nulalternatief toenemen.

Voor de Stroomlijnvariant met uitbreiding op de huidige dijk (basisvariant), Holle Dijk en Kameeltracé zijn de effecten niet kwantitatief bepaald.

In de Stroomlijnvariant met uitbreiding op de huidige dijk zonder overkapping zal door de toename van het verkeer de geluidsemisatie toenemen. Echter door de plaatsing van geluidsschermen zal het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen nauwelijks toenemen.

De Holle Dijk leidt ten oosten van de Gooiseweg tot een forse afname van het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen aangezien hier een tunnel komt. Alleen de stadsstraat blijft over als geluidsbron. Ten westen van de Gooiseweg zal het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen echter toenemen in vergelijkbare mate als bij de Stroomlijnvariant met uitbreiding op de huidige dijk. Hoe dit effect zich voor de weg als totaal zal uitpakken is echter moeilijk in te schatten zonder aanvullende berekeningen te doen. Het totale akoestisch ruimtebeslag van deze variant is niet bepaald. De verwachting is echter dat de relatieve toename van de geluidbelasting aan de westzijde kleiner is dan de afname ter hoogte van de tunnel. Door aanleg van de tunnel wordt een aantal knelpunten weggenomen (Kantershof, Nieuwe Kemering en Kralenbeek), knelpunt Hakfort wordt echter groter.

In het Kameeltracé neemt het akoestisch ruimtebeslag fors af tussen de spoorlijn Amsterdam – Utrecht en aansluiting Diemen (s113), omdat hier de weg ofwel ondertunneld ofwel overkapt is. Hierdoor worden ook alle knelpunten in het bebouwd gebied opgelost. Op de overige tracédelen zal het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen in vergelijkbare mate als bij de Stroomlijnvariant met uitbreiding op de huidige dijk toenemen. Grotendeels is dit echter minder dichtbebouwd gebied met weinig woningen.

Op basis van voorgaand onderzoek kunnen de volgende conclusie worden getrokken:

- In het Nulalternatief nemen het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen ondanks een toename van het verkeer af ten opzichte van de huidige situatie (2000). Dit komt door de vervanging van DAB door ZOAB en het aanbrengen van geluidsschermen;
- In de bovengrondse variant van het Stroomlijnalternatief neemt het verkeer toe, waardoor de geluidbelasting eveneens toeneemt, maar slechts beperkt door het verhogen van de geluidsschermen.
In de andere varianten zijn extra inpassingsmaatregelen gepland waardoor de geluidbelasting voor de inwoners afneemt. De Holle Dijk leidt ten oosten van de Gooiseweg tot een forse afname van het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen als gevolg van de bovengrondse tunnel. Ten westen van de Gooiseweg zal de geluidbelasting echter toenemen. Per saldo wordt een lichte verbetering verwacht.
Bij het Kameeltracé en de Amsterdamse Stroomlijnvariant wordt een groter deel van de Gaasperdammerweg overkapt dan wel overkluisd, waardoor de geluidbelasting hier fors vermindert;
- Ook het Locatiespecifiek alternatief leidt ten opzichte van het Nulalternatief tot een toename van het akoestisch ruimtebeslag en het aantal geluidbelaste woningen. Omdat de verkeersomvang kleiner is dan in het Stroomlijnalternatief, zijn deze effecten iets beperkter dan bij uitbreiding op de huidige dijk. In tegenstelling tot de Stroomlijnalternatief met uitbreiding op de huidige dijk worden lagere geluidsschermen geplaatst, waardoor het Locatiespecifiek alternatief iets negatiever scoort;
- Indien niet wordt uitgegaan van de invoering van beprijzen rijden er meer auto's en is de geluidbelasting hoger. Wel of niet beprijzen heeft geen invloed op de aangegeven vergelijkingen en conclusies voor wat betreft het Stroomlijnalternatief. Het Locatiespecifiek alternatief scoort zonder beprijzen negatiever: de hoeveelheid verkeer op de A9 Gaasperdam-

merweg neemt toe ten opzichte van het Nulalternatief en er worden geen inpassingsmaatregelen getroffen. Hierdoor neemt de geluidbelasting toe en is het verschil met de geluidbelasting in het Stroomlijnalternatief groter.

Tabel 4.1: effectscore voor geluid A9 Gaasperdammerweg

	Nul		Locatiespecifiek	Stroomlijn		
				Uitbreiding op huidige dijk	Amsterdamse Stroomlijn	Holle Dijk Kameeltracé
akoestisch ruimtebeslag	0	0/-	0	++	0/+	++
aantal geluidbelaste woningen	0	0/-	0	++	0/+	++

4.2.2 Lucht

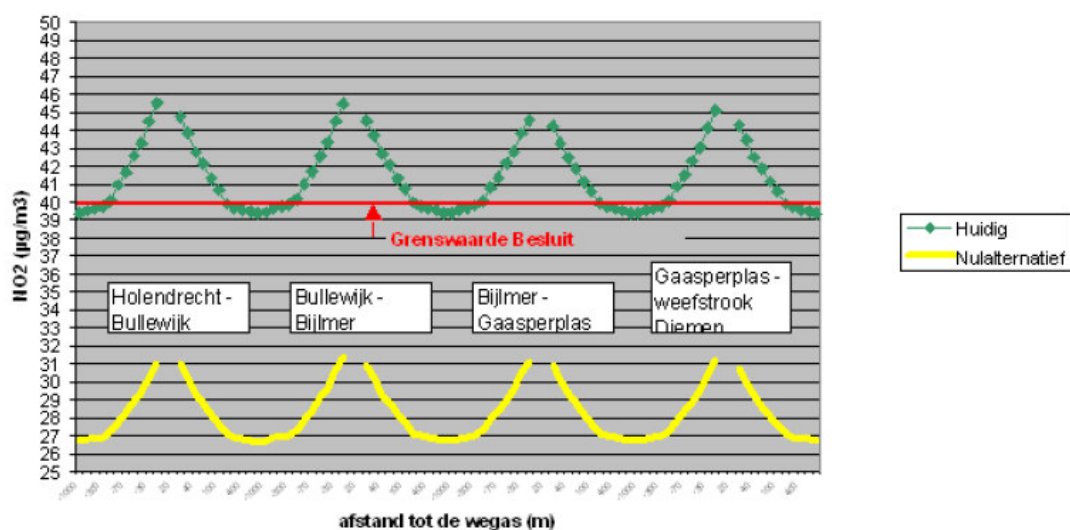
Toetsingskader

Voor het aspect luchtkwaliteit is met name de toetsing aan de normen uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005 voor de belangrijkste luchtverontreinigende stoffen van belang. Dit betreft NO₂ en fijn stof (PM₁₀).

Huidige situatie en nulalternatief

In augustus 2006 zijn voor de Gaasperdammerweg aanvullende berekeningen uitgevoerd voor het aspect lucht (Grontmij, 2006). Hieruit kunnen voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling de volgende conclusies worden getrokken:

- In de huidige situatie wordt voor NO₂ de grenswaarde uit het Besluit luchtkwaliteit (40 µg/m³) overschreden tot een afstand van ca. 200 meter vanaf de weg;
- De grenswaarde voor het aantal PM₁₀ overschrijdingsdagen (35) wordt in de huidige situatie eveneens ruim overschreden;
- In het Nulalternatief neemt de hoeveelheid auto's toe. Dit leidt enerzijds tot een verhoging van de uitstoot. Anderzijds worden auto's schoner en verbeteren de achtergrondconcentraties. Het gevolg is dat in 2020 langs de Gaasperdammerweg de luchtkwaliteit ruim binnen de normen voor fijn stof en NO₂ zal blijven. Zie figuur 4.3 waar ter illustratie het jaargemiddelde van de immissieconcentratie van NO₂ is aangegeven. De huidige situatie bevindt zich boven de norm (rode lijn) en het Nulalternatief onder de norm.



Figuur 4.3: jaargemiddelde concentratie NO₂ in de huidige situatie en het Nulalternatief

Effecten

In augustus zijn de effecten berekend voor het Nulalternatief, het Locatiespecifieke alternatief en de Amsterdamse Stroomlijnvariant. Hieruit is gebleken dat deze allemaal voldoen aan het Besluit Luchtkwaliteit en dat de verschillen onderling beperkt zijn. Het Locatiespecifiek alternatief met beprijzen leidt tot een vergelijkbare luchtkwaliteit als het Nulalternatief. Door een toename van het verkeer leidt het Stroomlijnalternatief tot een verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de autonome situatie.

Uitbreiding op de huidige dijk zal leiden tot een toename van de immissies ten opzichte van het Nulalternatief. Waarschijnlijk is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarden. Het verdiept aanleggen van de Gaasperdammerweg heeft slecht beperkte invloed op de luchtkwaliteit. Het verschil tussen de Amsterdamse Stroomlijnvariant en de andere varianten is met name aanwezig in de directe nabijheid van de weg. Boven de openingen in de overkluizing komen bij de Amsterdamse Stroomlijnvariant kleine (verhoogde) piekconcentraties voor. Boven de overkluizingen zijn de concentraties juist wat lager.

In de variant Holle Dijk zal ter hoogte van de tunnel de luchtkwaliteit verbeteren ten opzichte van alle andere varianten. Bij de tunnelmonden zal sprake zijn van hogere immissieconcentraties die mogelijk de grenswaarden overschrijden. Om dit te bepalen is nader onderzoek nodig. Waar geen tunnel aanwezig is, zal de luchtkwaliteit vergelijkbaar zijn met de uitbreiding op de huidige dijk.

De Kameelvariant leidt tot een vergelijkbaar effect als de Holle Dijk, met dat verschil dat een groter gedeelte van de Gaasperdammerweg is overkapt dan wel ondertunneld en de verbetering van de luchtkwaliteit dus meer locaties plaatsvindt. In het overkapte gedeelte zal de luchtkwaliteit zich anders verspreiden dan in een situatie zonder overkapping, maar dit leidt per saldo tot dezelfde immissies.

Op grotere afstand van de weg zijn de verschillen tussen de varianten beperkt.

Tabel 4.2: effectscore voor luchtkwaliteit A9 Gaasperdammerweg

	Nul	Locatie-Specifiek	Stroomlijn*			
			Huidige dijk	Amsterdamse stroomlijn	Holle dijk	Kameeltracé
NO ₂	0	0	0/-	0/+	0/+	0/+
PM ₁₀ overschrijdingsdagen	0	0	0/-	0/+	0/+	0/+

* = beoordeling van het totaal effect; afhankelijk van locatie langs Gaasperdammerweg zijn verschillen tussen varianten aanwezig (ter hoogte van tunnel/overkapping versus tunnelmond/opening).

De scores zijn toegekend uitgaande van afdoende mitigerende maatregelen om de eventuele overschrijding van normen bij de tunnelmonden teniet te doen.

Het effect van beprijzen is relatief beperkt. Indien niet wordt uitgegaan van de invoering van beprijzen rijden er meer auto's en is de luchtkwaliteit iets minder goed. Dit effect is het sterkst bij het Locatiespecifieke alternatief.

4.2.3 Externe Veiligheid

Toetsingskader

De essentie van de toetsing voor het aspect externe veiligheid ligt in deze projectfase in een toetsing aan de concrete normen. Er zijn normen bepaald voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

De door de rijksoverheid vastgestelde normen voor de externe veiligheid van transporten van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in:

- risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS, 1996);
- circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (verdere uitwerking en verduidelijking RNVGS).

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie en autonome ontwikkeling wordt overal aan de norm voor het plaatsgebonden risico voldaan. Uit de berekeningen blijkt dat er in 2020 sprake is van een zeker groepsrisico langs de beschouwde wegvakken. Dit groepsrisico overschrijdt echter nergens de oriënterende waarde volgens de RNVGS. Er wordt dus aan de norm voldaan.

Effecten

Op basis van het MER en de aanvullende studie (augustus 2006) kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De plaatsgebonden risico's langs het wegvak wijken in 2020 niet significant af van de risico's in 2006. Er wordt op alle wegvakken nog steeds aan de norm voor het plaatsgebonden risico voldaan.
- De groepsrisico's langs het wegvak wijken in 2020 niet significant af van de risico's in 2006. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt nergens overschreden
- Uit de berekeningen van augustus blijkt dat bij de uitvoering van extra nieuwbouw bij de Amsterdamse Stroomlijnvariant wel overschrijding plaatsvindt van het groepsrisico langs de beschouwde wegvakken. Dit groepsrisico overschrijdt de oriënterende waarde volgens de RNVGS. Er wordt niet aan de norm voldaan. Of dit daadwerkelijk een knelpunt is, is echter afhankelijk van de precieze situering van nieuwbouwplannen.

Op basis van deze resultaten kan ook voor de Holle Dijk en de Kameelvariant worden verondersteld dat wordt voldaan aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Tabel 4.3: effectscore voor externe veiligheid A9 Gaasperdammerweg

	Nul		Locatiespecifiek		Stroomlijn		
				Uitbreiding op huidige dijk	Amsterdamse Stroomlijn	Holle Dijk	Kameelvariant
plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0	0
groepsrisico	0	0	0	0	0	0	0

4.3 Stedelijke kwaliteit & ontwikkeling

De ruimtelijke kwaliteit in Amsterdam Zuidoost verbetert, indien:

- de overlast en/of doorsnijding van stedelijk gebied of landschap afneemt;
- grond beschikbaar komt die tot op heden niet bebouwd kan worden door de aanwezigheid van de infrastructuur en/of de overlast daarvan, ofwel de mogelijkheden voor integrale stedelijke ontwikkeling.

In het Locatiespecifieke alternatief blijft de weg op de huidige hoogte liggen en verbetert de situatie niet. Bij uitbreiding op de huidige dijk neemt de barrièrewerking van de weg zelfs iets toe. In deze varianten ontstaan geen mogelijkheden voor extra bebouwing.

In de varianten Amsterdamse Stroomlijn en Kameeltracé zorgt de verdiepte ligging ervoor dat de visuele barrière tussen de stedelijke gebieden aan weerszijden van de snelweg grotendeels verdwijnt. De bestaande woningen hebben baat bij deze verbetering en er ontstaan tevens mogelijkheden tot nieuwbouw.

Met de Holle Dijk, een tunnel op maaiveld, blijft de huidige visuele barrière aanwezig. Omdat in deze variant kruisende wegen over de snelweg heen worden gelegd, ontstaan bovendien extra

visuele barrières. Daar staat tegenover dat de stad daardoor meer als een geheel kan functioneren; de weg wordt “ingepakt” in de omgeving en het autoverkeer als storend element ter hoogte van de tunnel verdwijnt. Ook in deze variant ontstaan mogelijkheden voor extra woningbouw.

Tabel 4.4: effectscore voor stedelijke kwaliteit A9 Gaasperdammerweg

	Nul	Locatie- Specifiek	Stroomlijn			
			Huidige dijk	Amsterdamse stroomlijn	Holle dijk	Kameeltracé
Doorsnijding	0	0	0/-	++	0	++
Mogelijkheden stedelijke ontwikkeling	0	0	0	+	+	+



Figuur 4.4: Abcouderpad: bestaand (links) en met de A9 in tunnel (rechts)

4.4 Economie

Bereikbaarheid locaties

Door de uitbreiding van de bestaande wegen in het Stroomlijnalternatief, waaronder de A9, verbetert de bereikbaarheid van de werklocaties op de as Schiphol, Amstelveen, Amsterdam Zuidas en Zuidoost, en de woonlocatie Almere.

Door het verbreden aan de oostkant van het netwerk faciliteert het Locatiespecifiek alternatief voornamelijk verkeer vanuit de richting Almere richting de oostkant van Amsterdam. Verkeer vanuit de richting Almere richting Amsterdam Zuidoost, Zuidas, het Westelijk Havengebied en Schiphol wordt ontmoedigd door de beperkte capaciteit en in het geval van beprijzing door het toepassen van congestieheffing op deze route. De mainport Schiphol en de Zuidvleugel van de Randstad worden niet beter verbonden met Almere.

Internationaal vestigingsklimaat

Wat betreft de kwaliteit van infrastructuur en bereikbaarheid scoren Amsterdam en de Noordvleugel internationaal gezien matig. Een verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van het wegennet leidt dan ook tot een betere concurrentiepositie, met name voor Europese hoofdkantoren en distributiecentra.

Uitbreiding van de weg is van belang om voldoende en goed opgeleid personeel aan te kunnen bieden aan internationale bedrijven. Er is veel pendel nodig vanuit Flevoland naar Amsterdam, Amstelveen en de Haarlemmermeer om aan de vraag te kunnen voldoen. De A1 is een belang-

rijke achterlandverbinding naar de rest van Europa. Zeker voor (Europese) distributiecentra en de logistieke sector zijn goede achterlandverbindingen van belang.

Ten opzichte van het Locatiespecifieke heeft het Stroomlijnalternatief als additioneel voordeel dat de A9 belangrijke locaties voor kantoren (Amsterdam ZO, Amstelveen, Haarlemmermeer) met elkaar en met Schiphol verbindt. Daarnaast zijn het AMC en de activiteiten daaromheen belangrijk voor de kenniseconomie.

Tabel 4.5: effectscore voor economie A9 Gaasperdammerweg

	Locatiespecifiek	Stroomlijn*
Bereikbaarheid locaties	0	+
Internationaal vestigingsklimaat	0/+	+

* de scores van de inpassingsvarianten zijn gelijk verondersteld

4.5 Overige effecten

De aanpassingen aan de Gaasperdammerweg hebben slechts een zeer beperkt effect op de overige milieuaspecten. In deze paragraaf wordt kort ingegaan op deze effecten.

4.5.1 Bodem

Zoals aangegeven in het MER zijn de effecten op bodem bij het tracé van de Gaasperdammerweg beperkt. Dit kan worden verklaard uit het feit dat het aanpassing van een bestaand tracé betreft. Aangezien reeds een weg aanwezig is, zullen vermoedelijk niet of nauwelijks nieuwe zettingen ontstaan. Bij de Amsterdamse Stroomlijnvariant, de Holle Dijk en de Kameelvariant worden grote hoeveelheden grond afgevoerd aangezien de huidige dijk wordt weggehaald. Dit betreft deels verontreinigde grond. Rijkswaterstaat ziet mogelijkheden om deze grond te hergebruiken bij de aanleg van de bypass bij het knooppunt Diemen. Grondverzet wordt niet beschouwd als een milieueffect, maar is uiteraard wel opgenomen in de kosten.

4.5.2 Water

Aanpassing van een weg kan zowel het grondwater als het oppervlaktewater beïnvloeden. Uit het MER is gebleken dat de effecten op het grondwater beperkt zijn. Bij de Gaasperdammerweg heeft de Amsterdamse Stroomlijnvariant, ten oosten van de S111 lokaal effect met grondwaterstandveranderingen tot 20 centimeter en veranderingen in de kwelflux, veroorzaakt door een afname van de kwel. Dit effect beperkt zich tot een paar honderd meter vanaf de weg. De Kameelvariant zal een vergelijkbaar effect hebben op de grondwaterstand aangezien deze bij de S111 ook verdiept ligt. Varianten op maaiveld en op de huidige dijk hebben geen invloed op de grondwaterstand.

De varianten leiden niet tot aantasting van grotere waterlopen. Uitgangspunt is dat een toename van het verhard oppervlak en eventuele aantasting van kleinere watergangen parallel aan de weg worden gecompenseerd. De kwaliteit van het oppervlaktewater zal enigszins afnemen door een toename van het verhard oppervlak.

Op de Gaasperdammerweg ligt een waterkering (-0,4 meter NAP) tussen twee polders met ten noorden van de weg een peil van -2,9 meter NAP en ten zuiden van de weg een peil van -1,4 meter NAP. De Amsterdams Stroomlijnvariant en de Kameelvariant leiden tot aantasting van deze waterkering. Uitgangspunt is dat afdoende maatregelen worden genomen om effecten hiervan te voorkomen.

4.5.3 Natuur

De beoordeling van effecten op de natuur is met name gericht op gebieden met een speciale status zoals vogel- en habitatrictlijn en EHS-gebieden. De natuurwaarden in het gebied langs de Gaasperdammerweg beperken zich tot het gebied ten oosten van de Gaasp. Het gebied ten noorden van de A9 is hier ingericht als bos en maakt onderdeel uit van de EHS. De agrarische polders ten zuiden van de Gaasperdammerweg behoren in de PEHS tot 'agrarisch gebied met bijzondere natuurwaarden en kleine natuurreservaten'. De Gaasp maakt onderdeel uit van de verbindingzone Amstelland-IJmeer.

Door een toename van de breedte van het tracé leiden alle varianten ten oosten van de Gaasp tot zeer beperkte vernietiging van natuurwaarden. Ook neemt daar de verstoring voor met name broedvogels toe door een toename van de geluidbelasting. Het Stroomlijnalternatief inclusief alle inpassingsvarianten leidt door hogere verkeersintensiteiten tot de grootste verstoring. De huidige weg is al van zodanige breedte dat een verbreding van de weg niet zal leiden tot extra versnippering. Ook is geen sprake van een verdrogingseffect.

4.5.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het tracé doorsnijdt met name stedelijk landschap. Dit is reeds aan de orde gekomen in §4.3. Het landschap ten oosten van de Gaasp bestaat uit stedelijk bos en enkele weilanden. Bij de Gaasp is in een klein gebied het oorspronkelijke landschap herkenbaar: een veenrivier als ontginningsbasis waarachter het open veenweidenland zich uitstrekt. In het gebied zijn geen cultuurhistorische monumenten aanwezig en het gebied heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Aangezien ten oosten slechts sprake is van verbreding van het huidige tracé, is er geen effect op het landschap. Gezien het ontbreken van cultuurhistorische en archeologische waarden langs dit tracé, is er geen sprake van een effect op deze aspecten.

4.5.5 Gebruiksfuncties

Tot de gebruiksfuncties behoren wonen en werken, recreatie, landbouw en scheepvaart. Wonen en werken zijn reeds aan de orde geweest in de paragrafen Stedelijke kwaliteit & ontwikkeling (§4.3) en Economie (§4.4).

De recreatiemogelijkheden in het gebied zijn divers. Nabij Amsterdam liggen de intensievere recreatieterreinen Gaasperplas en Diemerbos/Telegraafbos. Op grotere afstand zijn extensievere vormen van recreatie mogelijk. De inpassing van de weg in het stedelijk gebied is bepalend voor de aantrekkelijkheid van het gebied. De Amsterdamse stroomlijnvariant leidt tot aantrekkelijker verbindingen van het stedelijk gebied naar het buitengebied. Bij de Holle Dijk worden deze verbinding juist minder aantrekkelijk. De Holle Dijk leidt echter wel tot een afname van de geluidbelasting in het recreatiegebied Gaasperplas. Bij het Locatiespecifieke alternatief en bij uitbreiding op de huidige dijk neemt de geluidbelasting nog iets toe. Bij de Amsterdamse stroomlijnvariant neemt deze op sommige plekken toe en op andere af. Voor de recreatie leidt dit per saldo niet tot een effect.

De landbouw beperkt zich in dit gebied tot een paar percelen ten zuiden van de A9, aan de oostkant van de Gaasp. Verbreding van de weg leidt tot een zeer beperkt verlies aan landbouwareaal. Deze gronden zijn bovendien eigendom van BBL en leiden dus niet direct tot aantasting van een agrarisch bedrijf. Er is geen sprake van versnippering van bedrijven.

Er is geen effect op de (recreatie)scheepvaart op de Gaasp aangezien alle varianten de rivier kruisen met een brug.

5 Kosten

In tabel 5.1 zijn de kosten van de verschillende varianten voor de Gaasperdammerweg weergegeven. Het betreft integrale kostprijzen voor de uitbreiding van de Gaasperdammerweg op het traject tussen de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en de Gaasp van circa 4½ km, exclusief de knooppunten Holendrecht en Diemen.

De integrale kostprijzen bestaan uit investeringskosten (waaronder kunstwerken, grondvererving, mitigatie/compensatie en onvoorzien), project- of plankosten van de overheid en BTW. De opbouw van de kosten voor de bovengrondse uitbreiding en de verdiept en overkluisde uitbreiding is weergegeven in tabel 5.2 en 5.3. De onzekerheidsmarge rond de ramingen bedraagt 25%.

Tabel 5.1: kosten van de verschillende varianten voor de A9 Gaasperdammerweg

Variant	Kosten (in € mln.)
Locatiespecifiek	0
Stroomlijn	
- uitbreiding op huidige dijk	456
- Amsterdamse stroomlijn	1.156
- Holle dijk	558
- Kameeltracé	897

Tabel 5.2: opbouw kosten Gaasperdammerweg bovengrondse uitbreiding

Investeringskosten, waaronder:	69%
<i>Kunstwerken: kruisingen weg, spoor en water</i>	6%
<i>Grondwerving en sloop</i>	39%
<i>Mitigatie/compensatie: geluidsschermen, waterbergingscapaciteit e.d.</i>	20%
<i>Stedelijke inpassing: damwanden, tunnelbakken, overkluizinge e.d.</i>	0%
Project- en plankosten (kosten overheid)	12%
BTW	19%

Tabel 5.3: opbouw kosten Gaasperdammerweg verdiept en overkluisde uitbreiding

Investeringskosten, waaronder:	69%
<i>Kunstwerken: kruisingen weg, spoor en water</i>	5%
<i>Grondwerving en sloop</i>	8%
<i>Mitigatie/compensatie: geluidsschermen, waterbergingscapaciteit e.d.</i>	1%
<i>Stedelijke inpassing: damwanden, tunnelbakken, overkluizinge e.d.</i>	58%
Project- en plankosten (kosten overheid)	12%
BTW	19%

6 Conclusies

6.1 Vergelijking van de alternatieven

Een vergelijking van het Nulalternatief, het Locatiespecifieke alternatief en het Stroomlijnalternatief leidt tot de volgende conclusies

- Het Stroomlijnalternatief brengt de meeste verkeerskundige baten met zich mee, ondanks de extra hinder tijdens de aanlegfase:
 - De gemiddelde trajectsnelheid ligt hoger in het Stroomlijnalternatief dan in het Locatiespecifieke alternatief; beide voldoen wel aan de normen uit de Nota Mobiliteit;
 - In het Stroomlijnalternatief is restcapaciteit op de A9, waardoor dit alternatief toekomstvast is in tegenstelling tot het Locatiespecifieke en het Nulalternatief.
- Het Stroomlijnalternatief leidt tot hogere kosten;
- Het Locatiespecifieke alternatief tot een verslechtering van de geluidbelasting in tegenstelling tot het Stroomlijnalternatief;
- Alle alternatieven voldoen naar verwachting aan de normen van het Besluit Luchtkwaliteit, maar bij de tunnelmonden kan sprake zijn van een overschrijdingsgebied, waarvoor nader onderzoek nodig is;
- Stroomlijnalternatief biedt, afhankelijk van de wijze van inpassing mogelijkheden de leefomgeving en de stedelijke kwaliteit te verbeteren in tegenstelling tot het Locatiespecifieke alternatief waarbij deze mogelijkheden niet ontstaan;
- Economisch gezien zorgen het Locatiespecifieke en het Stroomlijnalternatief voor een positief effect; bij het Stroomlijnalternatief is dit effect het sterkst;
- De effecten op andere milieuaspecten zijn voor alle alternatieven vergelijkbaar en zeer beperkt.

In het Stroomlijnalternatief zijn de verkeersproblemen op de Gaasperdammerweg in zowel een situatie met beprijzen als zonder beprijzen in sterke mate verdwenen. Het verkeer wordt gefaciliteerd op het hoofdwegennet. In het Locatiespecifieke alternatief ligt dit genuanceerder. In een situatie zonder beprijzen zijn de problemen op de Gaasperdammerweg vergelijkbaar met die in het Nulalternatief en is dit alternatief voor de Gaasperdammerweg niet probleemoplossend. In een situatie met beprijzen zijn, met name door de sterke effecten van de vergaande vorm van beprijzen, de capaciteitsproblemen op de Gaasperdammerweg beperkt. Het Locatiespecifieke alternatief draagt in beide situaties niet bij aan het faciliteren van het verkeer op de A9.

Tabel 6.1: overzicht effecten en kosten A9 Gaasperdammerweg

	Nul	Locatie- specifiek	Stroomlijn			
			Huidige dijk	A'damse Stroomlijn	Holle Dijk (tunnel boven- gronds)	Kameeltracé (combi)
Wat?	-	Geen uitbrei- ding	Bovengronds met schermen	3 km verdiept, waarvan 1,5 km overkluisd (80 m dicht, 30 m open)	Bovengronds met 1400 meter over- kapping	2x verdiept met overkapping, daartussen bo- vengronds met overkapping
Effecten:						
Verkeer						
- faciliteren verkeer	0	0	+	+	+	+
- files	0	+ ^{*1}	+ ^{*2}	+ ^{*2}	+ ^{*2}	+ ^{*2}
- robuustheid/ toekomstvastheid	0	0	+	+	+	+
- hinder aanleg	0	0	0/-	-	0/-	-
Leefomgeving						
- geluid	0	0/-	0	++	0/+	++
- lucht	0	0	0/-	0/+ ^{*3}	0/+ ^{*3}	0/+ ^{*3}
- externe veiligheid	0	0	0	0	0	0
Stedelijke kwaliteit	0	0	0/-	++	0/+	++
Economie	0	0/+	+	+	+	+
Kosten	€ 0	€ 0	€ 456 mln.	€ 1.156 mln.	€ 558 mln.	€ 897 mln.

*1 = minder files op A9 Gaasperdammerweg als gevolg van beprijzen

*2 = minder files op A9 Gaasperdammerweg als gevolg van combinatie bouwen en beprijzen

*3 = op locaties ter hoogte van overkappingen verbetering luchtkwaliteit, ter hoogte van tunnelmonden/openingen verslechtering

6.2 Vergelijking van de varianten

Binnen het Stroomlijnalternatief zijn vier inpassingsvarianten onderscheiden. Voor deze inpassingsvarianten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Alle varianten lossen de verkeersproblemen op, maar tijdens de aanlegfase leveren de verdiept aangelegde varianten de meeste hinder op;
- Amsterdamse variant, Holle Dijk en Kameelvariant leiden allen tot een afname van de geluidbelasting ten opzichte van uitbreiding op de huidige dijk; de Amsterdamse stroomlijn en Kameelvariant leiden tot de grootste afname (een halvering van het aantal geluidbelaste woningen). Nader onderzoek is nodig om inzicht krijgen in de precieze verschillen tussen de drie varianten;
- De luchtkwaliteit is per saldo voor het hele tracé in alle varianten vergelijkbaar. De Holle Dijk en de Kameelvariant leiden echter tot een aanmerkelijke verbetering van de luchtkwaliteit ter hoogte van de tunnels, die zijn gelegen in stedelijk gebied. Eventuele overschrijdingen van de grenswaarden bij de tunnelmonden dienen nader te worden onderzocht;
- De normen voor externe veiligheid (plaatsgebonden risico en groepsrisico) worden niet overschreden. In geval extra woningbouw wordt gerealiseerd kan het groepsrisico wellicht leiden tot een knelpunt
- De Amsterdamse stroomlijnvariant en de Kameelvariant leiden tot een verbetering van de stedelijke kwaliteit, doordat de visuele en fysieke barrière afneemt. Bij de Holle Dijk blijft de doorsnijding van het gebied bestaan. De varianten bieden alledrie mogelijkheden voor extra woningbouw.

Literatuurlijst

- Grontmij, *Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, A9 Holendrecht-Badhoevedorp: Quick scan geluid, lucht en externe veiligheid, in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland en IJsselmeergebeid*, Houten, 2006
- Grontmij, *Planstudie/MER Schiphol-Amsterdam-Almere, MER, eerste fase, in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland en IJsselmeergebeid*, Houten, 2005
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, directoraat generaal Rijkswaterstaat, Regionale diensten Noord-Holland en IJsselmeergebied, *Overzichtsrapportage Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, een beschrijving van de effecten van 3 varianten*, Haarlem, 2006
- Grontmij, *Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere, A9 Gaasperdammerweg: Aanvullende studie Geluid, Lucht en Externe Veiligheid*, Houten, 2006
- Witteveen+Bos, *Inventarisatie Natuur en Milieu hoofdwegverbinding Schiphol-Almere, in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland*, Deventer, 2005