

Planstudie

Schiphol-Amsterdam-Almere

Trajectnotitie A6 Almere

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	FUNCTIE VAN DE A6 IN HISTORISCH PERSPECTIEF	8
2.3	VARIANTEN	10
2.4	A6 KNOOPPUNT MUIDERBERG – ALMERE STAD WEST	10
2.5	A6 ALMERE STAD WEST – ALMERE BUITEN OOST	11
2.5.1	<i>Nulalternatief</i>	11
2.5.2	<i>Variant 1: uitbreiding naar 2x3 rijstroken.</i>	11
2.5.3	<i>Variant 2: uitbreiding naar 2x4 rijstroken</i>	11
2.5.4	<i>Variant 3: Hoofd- en parallelbanen</i>	12
3	VERKEER	13
3.1	INLEIDING	13
3.2	HOOFD- EN PARALLELBANEN	13
3.3	INTENSITEITEN	13
3.4	FILEVORMING	14
3.4.1	<i>Filelocaties</i>	14
3.4.2	<i>Trajectsnelheid</i>	15
3.5	BETROUWBAARHEID EN ROBUUSTHEID	16
3.6	TOEKOMSTVASTHEID	16
3.7	VERKEERSHINDER TIJDENS AANLEG	17
4	OMGEVINGSKWALITEIT	18
4.1	INLEIDING	18
4.2	LEEFOMGEVING	18
4.2.1	<i>Geluid</i>	18
4.2.2	<i>Luchtkwaliteit</i>	19
4.2.3	<i>Externe Veiligheid</i>	20
4.3	STEDELIJKE KWALITEIT & ONTWIKKELING	20
4.4	ECONOMISCHE STRUCTUURVERSTERKING	21
4.5	OVERIGE EFFECTEN	22
5	KOSTEN	23
6	CONCLUSIES	24
	LITERATUURLIJST	26

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 (inclusief de A9).
- 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:

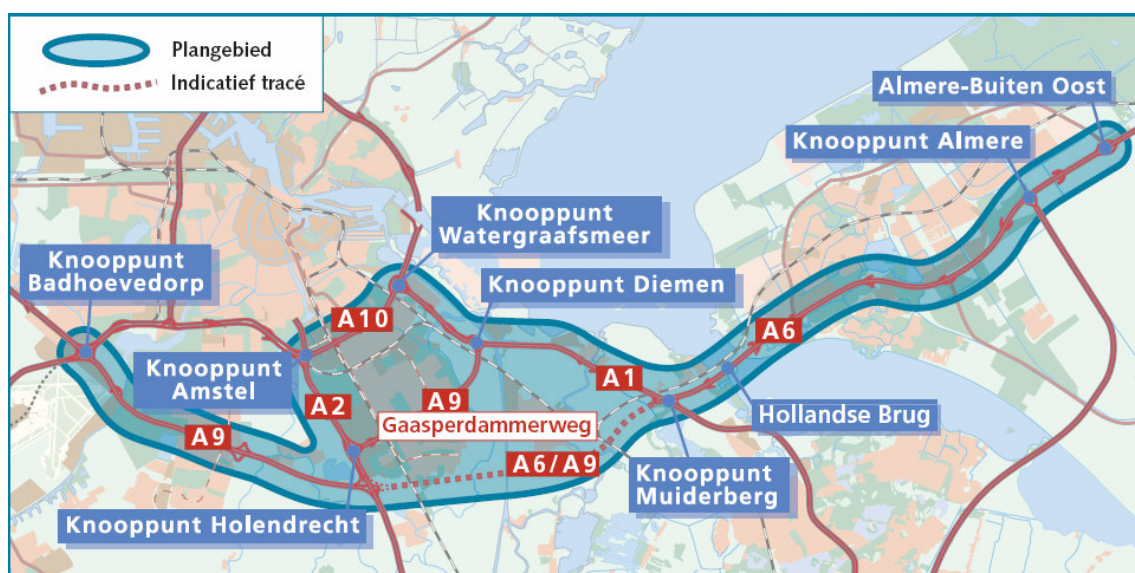
- de bijdrage aan de doelen/normen en de uitgangspunten uit de Nota Mobiliteit (o.a. trajectsnellheid) en de Nota Ruimte;
- de maatschappelijke kosten-baten analyse;
- effecten die niet (of niet goed) in geld zijn uit te drukken, zoals effecten op natuur en milieu (positief en negatief), leefomgevingseffecten 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 met de regio 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 augustus 2006 + 13 oktober 2006
		Aanvullend onderzoek	Oktober 2006 – Januari 2007
		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 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 A6 Almere en draagt bij aan de realisatie van de tweede doelstelling. Een vergelijking wordt gemaakt tussen een uitbreiding met alleen extra hoofdbanen en een uitbreiding met een hoofd- en parallelbanensysteem. Daarnaast worden de omgevingseffecten van de verschillende uitbreidingsvarianten kwalitatief beoordeeld.

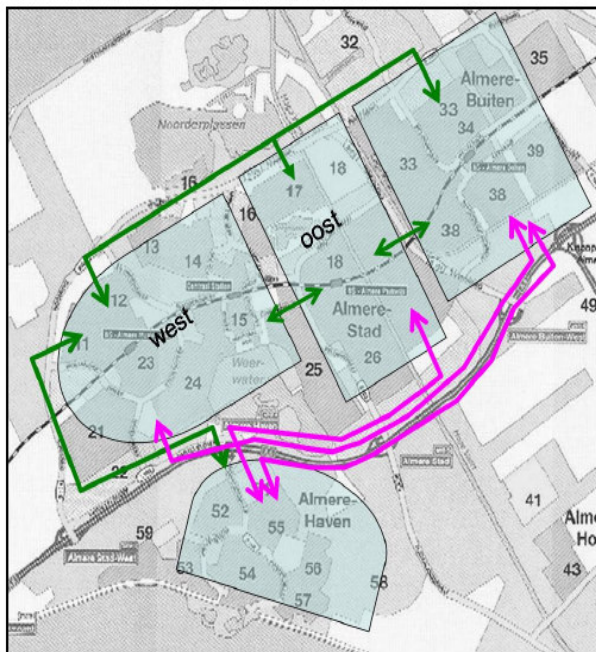
1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden de varianten voor de A6 Almere besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verkeerskundige effecten van de varianten besproken. In hoofdstuk 4 worden omgevingseffecten beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de kosten. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies.

van Almere besloten. In de 3e Nota RO (1975) wordt Almere als een van de tien 'groeikernen' aangewezen. In het Structuurplan Almere (1977) van de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders wordt een stad gepresenteerd met vijf afzonderlijke kernen, met elk een eigen identiteit. Almere-Haven, ten zuiden van de A6 wordt als eerste stadsdeel ontwikkeld, gevolgd door Almere-Stad ten noorden van de A6. De A6 heeft een verbindende functie tussen Haven en Stad gekregen. De stadsautowegen worden aangelegd als hoofdverbinding 'buitenom', van de verschillende stadsdelen richting de autosnelweg. Almere-Stad wordt zo 'omarmd' door de A6, Hogering en Tussenring; het later ontwikkelde Almere-Buiten ligt tussen de A6, Tussenring en Buitenring. Het toekomstige Almere-Hout tussen A6, Waterlandseweg en de geplande A27.

Deze infrastructuur is ook als zodanig gerealiseerd, waardoor in Almere de situatie is ontstaan dat zowel aan de autosnelwegen als aan de stadsautowegen een verbindende verkeersfunctie is toegekend tussen de verschillende stadsdelen van Almere.

Schets: relaties binnen Almere



groen= verkeersrelaties tussen Almeerse stadsdelen bij voorkeur af te wikkelen via stadsautowegen
 paars= verkeersrelaties tussen Almeerse stadsdelen bij voorkeur af te wikkelen via A6

Figuur 2.2: relaties binnen Almere

In de later ontwikkelde plannen door rijk en regio blijft deze wegenstructuur ongewijzigd. De uitgangspunten zijn onder meer:

- de belangrijkste functie van het rijkswegennet tijdens de spits is het afwikkelen van het regionale en bovenlokale verkeer. Buiten de spits heeft het nationale verkeer voorrang;
- binnen Almere zorgen de stadsautowegen ten noorden van het spoor voor de onderlinge verbinding van de stadskernen, ten zuiden van het spoor heeft vooral de A6 deze interne functie;
- voor de periode vanaf circa 2015 (verwachte realisatie van de A6 uitbreiding in het kader van de Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere) wordt gestreefd naar een hoofd- en parallelbaansysteem.

Deze punten zijn van belang als het gaat om de verkeersverbindingen tussen vooral Almere-Haven en Almere-Stad en tussen Almere-Haven en Almere-Buiten (zie figuur 2.2).

Deze gemeenschappelijke visie op het functioneren van de autosnelwegen en stadsautowegen vindt zijn weg naar diverse rapporten en plannen, zoals het Omgevingsplan 2006 van provincie Flevoland en de Netwerkanalyse Noordvleugel (2006) van het rijk en de Noordvleugelregio.

De gemeente Almere ontwikkelt in het kader van haar groeiopgave van 60.000 woningen (periode 2010-2030) momenteel plannen voor het gebied langs de A6. De uitbreiding van de A6 en deze stedelijke ontwikkeling in de A6-zone vergen de komende jaren nauwe afstemming.



Figuur 2.3: voorbeeld van ruimtelijke ontwikkeling langs de A6 (gebaseerd op een hoofd- en parallelbanensysteem)

2.3 Varianten

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de varianten die in deze trajectnotitie zijn meegenomen. De varianten gaan uit van een andere uitbreiding van de A6 ter hoogte van Almere tussen aansluiting Almere Stad West en aansluiting Almere Buiten Oost. De uitbreidingen op het traject knooppunt Muiderberg – aansluiting Almere Stad West zijn voor alle varianten hetzelfde. Ook is in de tabel het aantal rijstroken weergegeven en of er sprake is van een vluchtstrook.

Tabel 2.1: Overzicht variant

	A6 kp Muiderberg – Almere Stad West		A6 Almere Stad West – Almere Buiten Oost	
	Aantal rijstroken	Vluchtstrook	Aantal rijstroken	Vluchtstrook
0: Nulalternatief	2x3 + spitsstrook (kp Muiderberg ri Almere)	Ja, behalve als spitsstrook open is	2x2	Ja
1: Uitbreiding 2x3	4-2w-4	Ja	2x3	Ja
2: Uitbreiding 2x4	4-2w-4	Ja	2x4	Ja
3A: Hoofd- en parallel (parallelbanen 80 km/h)	4-2w-4	Ja	2-2-2-2	Hoofdrijbaan wel, parallelbaan niet
3B: Hoofd- en parallel (parallelbanen tot S101 100 km/h, ten noorden van S101 120 km/h)	4-2w-4	Ja	2-2-2-2	Ja

2.4 A6 knooppunt Muiderberg – Almere Stad West

Het Nulalternatief is het alternatief dat de situatie weergeeft van de A6 Almere in 2020. Ontwikkelingen op basis van al vastgestelde plannen, inclusief reële beleidsmaatregelen, worden in het Nulalternatief meegenomen. In deze trajectnotitie dient het Nulalternatief als referentie.

In het Nulalternatief wordt een spitsstrook aangelegd van knooppunt Muiderberg naar aansluiting Almere Stad West. Hierdoor komt gedurende de tijd dat de spitsstrook wordt opengesteld de vluchtstrook te vervallen.

In alle andere varianten wordt de A6 tussen Almere Stad West en knooppunt Muiderberg uitgebreid tot 2 x 4 rijstroken. Daarnaast worden twee wisselstroken aangelegd die aansluiten op de wisselstroken van de A1 richting Amsterdam. Een tweede Hollandsche Brug over het IJmeer moet worden aangelegd ten behoeve van de extra rijstroken.

2.5 A6 Almere Stad West – Almere Buiten Oost

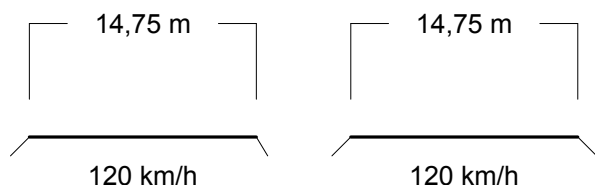
De verschillende varianten verschillen qua verbreding van de A6 tussen de aansluiting Almere Stad West (S101 Hoge Ring) en de aansluiting Almere Buiten Oost (S106). Uitbreiding van de A6 wordt in alle varianten aan de zuidoostzijde van de snelweg gerealiseerd. De huidige aansluitingen blijven in alle varianten bestaan. Een aantal kunstwerken zal door de uitbreiding van de A6 vernieuwd moeten worden.

2.5.1 Nulalternatief

Het Nulalternatief bestaat uit een snelweg van 2x2 rijstroken. De Hoge ring, de Tussenring, de Spectrumdreef en de Buitenring gaan over de A6 heen, de overige kruisende wegen gaan onder de A6 door.

2.5.2 Variant 1: uitbreiding naar 2x3 rijstroken.

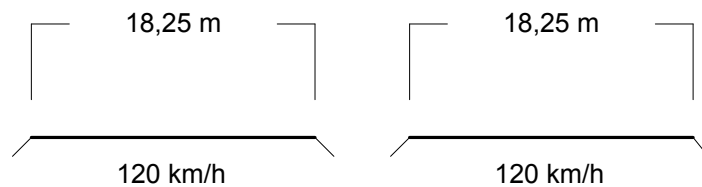
Variant 1 gaat uit van een uitbreiding van 2x2 naar 2x3 rijstroken met vluchtstrook. Qua aansluitingen verandert er niets. Figuur 2.4 geeft de verhardingsbreedte schematisch weer.



Figuur 2.4: verhardingsbreedte variant 1: uitbreiding 2 x 3 rijstroken

2.5.3 Variant 2: uitbreiding naar 2x4 rijstroken

Variant 2 gaat uit van een uitbreiding van 2x2 naar 2x4 rijstroken met vluchtstrook. Qua aansluitingen is deze variant gelijk aan het Nulalternatief. Figuur 2.5 geeft de verhardingsbreedte schematisch weer.

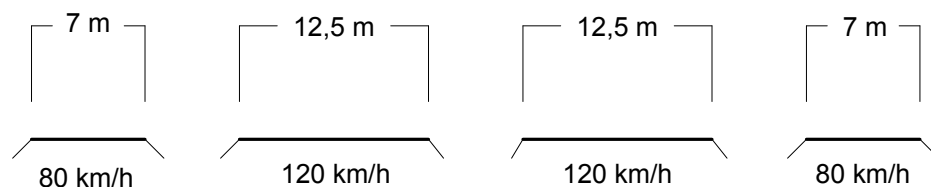


Figuur 2.5: verhardingsbreedte variant 2: uitbreiding 2 x 4 rijstroken

2.5.4 Variant 3: Hoofd- en parallelbanen

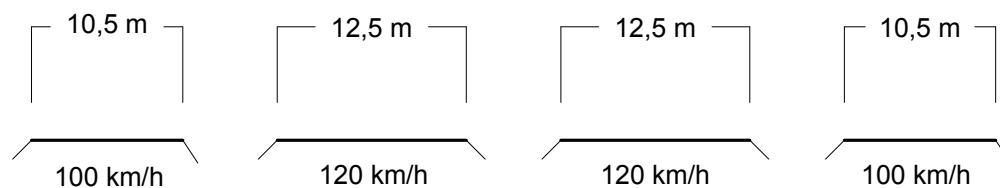
Variant 3 gaat uit van uitbreiding van 2x2 naar 4x2 rijstroken met hoofd- en parallelbanen. Uitgangspunt bij dit systeem is dat de nieuwe aansluiting Havendreef wordt gerealiseerd (na 2020). Eventueel kunnen in de toekomst extra aansluitingen op de parallelbaan worden gerealiseerd. Voor het hoofd- en parallelbanensysteem bestaan verschillende mogelijkheden.

In variant 3A liggen de parallelbanen fysiek gescheiden van de hoofdrijbanen. Verkeer van en naar de diverse aansluitingen is in deze variant gescheiden van het doorgaande verkeer op de snelweg. Op de hoofdrijbanen is de maximumsnelheid 120 km/h. Op de parallelbanen zal in deze variant de maximumsnelheid 80 km/h worden. De parallelbanen hebben geen vluchtstrook.



Figuur 2.6: verhardingsbreedte variant 3A: hoofd- en parallelbanen (parallelbanen 80 km/h)

Ook in variant 3B liggen de parallelbanen fysiek gescheiden van de hoofdrijbanen. De maximumsnelheid van 120 km/h op de hoofdrijbanen blijft gehandhaafd. De maximumsnelheid op de parallelbaan zal 100 km/h zijn. Zowel de parallelbanen als de hoofdrijbanen hebben een vluchtstrook.



Figuur 2.7: verhardingsbreedte variant 3B: hoofd- en parallelbanen (parallelbanen 100 km/h)

3 Verkeer

3.1 Inleiding

De A6 verbindt op landelijk niveau het gebied rond Amsterdam met het noord(oost)en van het land. Daarnaast heeft de A6 ook een belangrijke ontsluitende functie voor Almere, waarbij er directe relatie ligt met de (mogelijkheden voor) ruimtelijke ontwikkeling in de betrokken gebieden. De varianten voor de A6 onderscheiden zich voornamelijk op het aspect verkeer: de bijdrage aan het verminderen van de filevorming, de betrouwbaarheid en robuustheid van het netwerk en de toekomstvastheid.

3.2 Hoofd- en parallelbanen

Bij een verbreding naar 2x4 rijstroken per rijrichting ontstaat de mogelijkheid te kiezen voor een scheiding in hoofd- en parallelbanen (4x2 rijstroken). Aangezien veel verkeer op de A6 langs Almere bestemming en/of herkomst binnen Almere heeft, biedt een hoofd- en parallelbanensysteem (HP-systeem) een aantal voordelen.

Vanuit de regionale en lokale verplaatsingen gezien (Almere – Oude land en vv, en Almere-Almere) geldt dat een HP-systeem, indachtig ontwerprichtlijnen, het mogelijk maakt om aansluitingen op relatief korte afstand te realiseren. Dit geldt in ieder geval als voordeel voor de perioden buiten de spits, omdat dicht op elkaar gelegen aansluitingen de toegankelijkheid van het hoofdwegennet bevorderen, maar in deze relatief rustigere periode niet tot files leiden. Met een HP-systeem kan de A6 goed de functie van ruggengraat voor het lokale Almeerse wegennet vervullen.

Op deze parallelbanen ontstaat ook de mogelijkheid om een lagere ontwerpsnelheid te hanteren. Dit maakt het ruimtebeslag van eventuele aansluitingsbogen kleiner en maakt het gemakkelijker en veiliger om in- en uit te voegen. Inpassing en functie sluiten op deze wijze goed aan bij een stedelijke omgeving. Ten aanzien van leefbaarheid levert een lagere snelheid ook een geluidsvoordeel op en de verminderde noodzaak tot accelereren levert bovendien voordelen op ten aanzien van luchtkwaliteit. Dit leidt ertoe dat de contouren zodanig verschuiven dat er meer stedelijke ruimte bruikbaar wordt voor meerdere functies.

Daarnaast biedt een hoofd- en parallelbanensysteem voordelen voor betrouwbaarheid, robuustheid en toekomstvastheid van een weg. Hier zal verderop in dit hoofdstuk worden ingegaan.

3.3 Intensiteiten

In het Nulalternatief neemt de hoeveelheid verkeer op de A6 in de periode 2005-2020 toe met 50%. Na uitbreiding neemt het aantal auto's verder toe. Zelfs als beprijzen wordt ingevoerd is de mobiliteitsgroei groot, zie tabel 3.1.

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 variant 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 A6 ter hoogte van de Hollandse brug

	Huidig (2005)	Nulalternatief (2020)	Locatiespecifiek ¹		Stroomlijn ¹	
			Zonder beprijzen	Met be- prijzen	Zonder beprijzen	Met be- prijzen
Aantal auto's per werkdag	102.000	156.000	207.000	180.000	211.000	183.000

3.4 Filevorming

3.4.1 Filelocaties

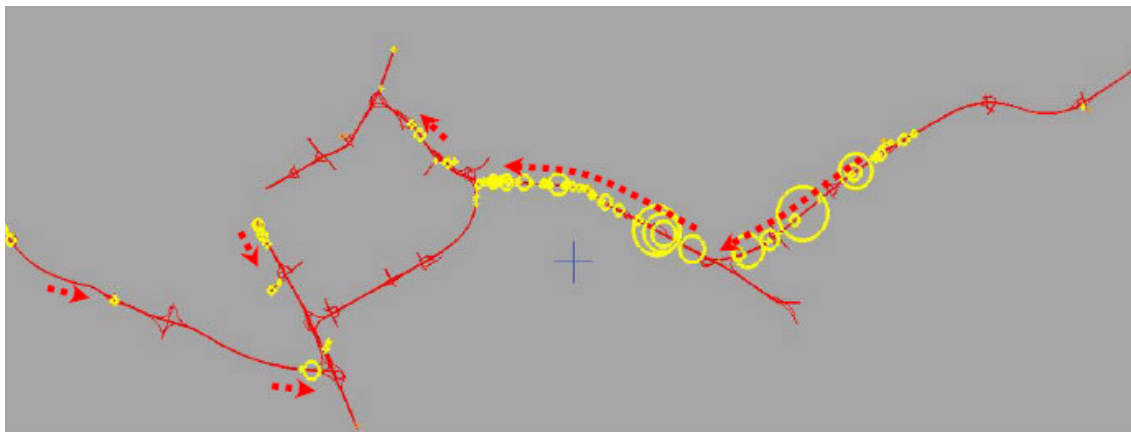
In de ochtendspits is in het Nulalternatief duidelijk de terugslag van de A1 te zien. Verkeer vanuit de richting Almere ondervindt hierdoor voor knooppunt Muiderberg aanzienlijke vertragingen.

Door de uitbreiding van de A1 in het Locatiespecifieke alternatief vermindert dit terugslag-effect. Omdat ook de A6 zelf verbreed wordt, is er nauwelijks meer sprake van congestievorming voor knooppunt Muiderberg op de A6.

In het Stroomlijnalternatief is de congestie voor knooppunt Muiderberg zelfs volledig opgelost. Dit kan verklaard worden doordat de doorstroming op de A1 soepeler verloopt. Voor knooppunt Diemen ontstaat door de verbreding van de A9 minder congestie.

In de avondspits ontstaat in het Nulalternatief voor aansluiting Almeerderzand vertraging doordat het verkeersaanbod groter is dan de capaciteit. Door de verbreding van de A6 naar 2x4 rijstroken in het Locatiespecifiek en Stroomlijnalternatief wordt dit probleem opgelost.

¹ In het Locatiespecifieke alternatief wordt de A9 niet uitgebreid, in het Stroomlijnalternatief wel.



Figuur 3.1: filebeeld Nulalternatief in de ochtendspits

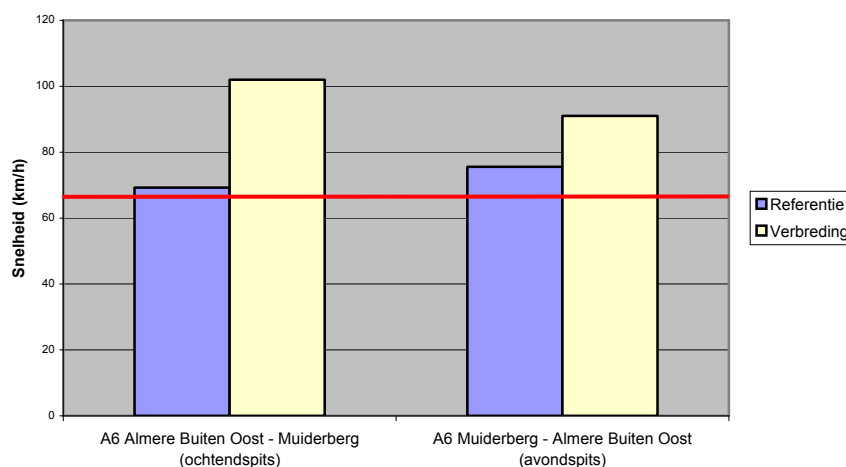
Onderzocht is de noodzaak tot verbreding tot 2x4 rijstroken tussen aansluiting Almere Stad (S103) en knooppunt Almere. Uit analyse blijkt echter dat op dat gedeelte 2x3 rijstroken onvoldoende zal zijn om congestie te voorkomen, mede door de kort op elkaar liggende aansluitingen en de relatief grote in- en uitvoegende verkeersstromen. Door deze omstandigheid is het ook voorstelbaar dat het congestiepatroon relatief grillig en onvoorspelbaar zal zijn.

3.4.2 Trajectsnelheid

De A6 langs Almere geldt als een verbindingsweg, waar vanuit de Nota Mobiliteit een streefwaarde voor de reistijd in de spits geldt van maximaal anderhalf maal de reistijd buiten de spits. Concreet betekent dit dat de streefwaarde gehaald wordt als de snelheid op het traject hoger ligt dan 67 km/h in.

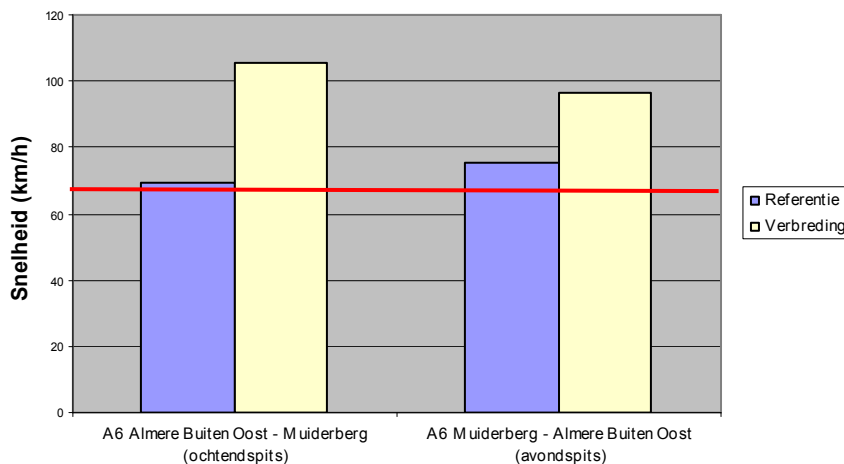
In de huidige situatie staat 's ochtends verkeer in de file op de A6 om de A1 richting Amsterdam op te komen. In het Nulalternatief voldoet de trajectsnelheid in de spits net aan de streefwaarde (de rode lijn in figuur 3.2). Bij uitbreiding van de A1 zal de hoeveelheid verkeer op de A6 toenemen en de A6 de bottleneck vormen.

De trajectsnelheden zijn berekend voor het Nulalternatief en voor de verbreding naar 4x2 rijstroken (hoofd- en parallelbanen).



Figuur 3.2: gemiddelde trajectsnelheid A6 Almere (zonder beprijzen)

Bij verbreding van de A6 naar 4x2 rijstroken (hoofd- en parallelbanensysteem) blijkt dat de streefwaarde voor de trajectsnelheid ruimschoots wordt gehaald. Door het invoeren van beprijzen zal de trajectsnelheid nog iets verder stijgen in de spitsuren.



Figuur 3.3: gemiddelde trajectsnelheid A6 Almere (met beprijzen)

3.5 Betrouwbaarheid en robuustheid

Een verbreding naar 2x3 rijstroken biedt onvoldoende capaciteit en draagt daarmee niet bij aan het vergroten van de betrouwbaarheid en is niet robuust. Bij een verbreding tot 4 rijstroken per rijrichting is een scheiding in hoofd- en parallelbanen een optie. Voor doorgaand respectievelijk herkomst-/bestemmingsverkeer heeft dit voordelen boven een reguliere uitbreiding van de bestaande 2 rijbanen.

Voor het lange-afstandsverkeer (doorgaand verkeer) zijn de voordelen:

- eventuele congestievorming door de weefbewegingen rond de aansluitingen kan zich niet uitbreiden tot de hoofdrijbaan; deze blijft daardoor beschikbaar voor het doorgaande verkeer;
- het wegbeeld is rustiger;
- in geval van incidenten op de parallelbaan stralen de problemen minder (snel) uit naar de hoofdrijbaan;
- in geval van incidenten of blokkades op de hoofdrijbaan geldt de parallelbaan als alternatieve voorziening.

Voor het verkeer op de parallelbanen levert het scheiden van de rijbaan minder aanvullende voordelen op in de zin van betrouwbaarheid en robuustheid. Bij wegwerkzaamheden kan de weg eenvoudig worden afgezet en verkeer ('s nachts) over de andere baan geleid worden via doorsteken. Dit vertaalt zich in een kostenvoordeel bij afzettingen en omleidingen in geval van beheer en onderhoud aan de weg. Ook is het wegbeeld door de scheiding van het verkeer rustiger.

3.6 Toekomstvastheid

De toekomstvastheid van een weg geeft aan in hoeverre de weg in de verre toekomst (in dit geval na 2020) in staat is de groei van het verkeer op te vangen, zonder dat opnieuw files ontstaan.

De 2x3-variant biedt in 2020 tekort capaciteit en is daarom niet toekomstvast. Door de aanwezigheid van meer capaciteit en een vluchtstrook zijn de 2x4- en 4x2-varianten toekomstvast. Als de variant, waarbij de parallelbaan ook een vluchtstrook heeft, wordt uitgevoerd, zijn er zelfs twee vluchtstroken om extra verkeersgroei in de toekomst door middel van een spitsstrook op te kunnen vangen.

3.7 Verkeershinder tijdens aanleg

De verbreding van de A6 levert relatief weinig verkeershinder op. Bij een verbreding naar 2x4 rijstroken zal het verkeer op de te verbreden rijbaan tijdelijk (deels) via de andere rijbaan geleid worden. Wanneer verbreed wordt naar 4x2 rijstroken kunnen de nieuwe rijbanen grotendeels buiten het verkeer gebouwd worden zodat ook in dit geval de hinder voor het verkeer beperkt blijft. Ter plaatse van de aansluitingen moeten kunstwerken worden aangepast. Hierbij zullen de aansluitingen korte tijd buiten gebruik moeten worden gesteld waarbij het verkeer via andere aansluitingen wordt omgeleid.

4 Omgevingskwaliteit

4.1 Inleiding

Verbreiding van een weg en verandering van intensiteit op een weg hebben effect op de omgeving. Aangezien het traject A6 Almere zowel door stedelijk gebied als door landelijk gebied loopt, spelen vele verschillende omgevingsaspecten een rol. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de effecten op de leefomgeving. Vervolgens zal gekeken worden naar veranderingen in stedelijke kwaliteit & ontwikkeling en economie. Tot slot zal kort worden stilgestaan bij overige effecten op de omgeving.

4.2 Leefomgeving

4.2.1 Geluid

Toetsingskader

Op basis van de rapporten genoemd in de literatuurlijst achter in dit rapport wordt kwalitatief beschreven wat de verandering qua geluidbelasting in de omgeving van de A6 is bij de verschillende varianten. Twee criteria worden daarbij onderscheiden:

- akoestisch ruimtebeslag
- aantal geluidbelaste woningen

Huidige situatie

Momenteel staan langs de A6 Almere geen geluidschermen. Langs de A6 zijn in de gemeente Almere de afgelopen jaren een aantal hogere waarden vastgesteld. Binnen de zone van de A6 Almere bevinden zich geen andere geluidbronnen met een wettelijk vastgestelde geluidzone, zoals gezoneerde bedrijventerreinen. Wel liggen er een aantal bedrijven binnen de zone van de A6.

Nulalternatief

Het wegvak A1/A6 Muiderberg –Almere Stad West Oostbaan is in de Spoorwet opgenomen als Project A-lijst nr. 13. In het kader van dit project worden langs dit wegvak geluidschermen geplaatst ter hoogte van Muiderberg.

Er zijn plannen binnen de zone van de A6 om te komen tot grootschalige woningbouwlocaties. Deze zullen worden ontwikkeld ten noordwesten van de A6 tussen de Hollandsche brug en aansluiting Almere Stad West (Almere Poort) en nabij de aansluiting met de N702. Ook worden er op enkele plaatsen nieuwe (niet-gezoneerde) bedrijventerreinen langs de A6 ontwikkeld.

Effecten

Door de ruime afstand tussen A6 en de bebouwing van Almere is er in de bestaande situatie slechts voor enkele locaties een hogere waarde vastgesteld. Bij uitbreiding van de A6 zal een nader onderzoek moeten uitwijzen of voor meer locaties hogere waarde vastgesteld moet worden of dat langs de woonkern Almere geluidschermen geplaatst moeten worden.

Als wordt gekeken naar het aantal geluidbelaste woningen en het akoestisch ruimtebeslag geldt voor alle varianten een lichte verslechtering ten opzichte van het Nulalternatief doordat de ge-

luidbelasting op de woningen in de nabijheid van de A6 hoger wordt. De varianten scoren allen negatief ten opzichte van het Nulalternatief. Variant 3A scoort licht negatief omdat hier door de parallelbaan met een lagere maximumsnelheid (van 80 km/h) een iets lagere geluidbelasting wordt verwacht.

Tabel 4.1: effectscore voor geluid A6 Almere

	Referentie	1	2	3A	3B
Akoestisch ruimtebeslag	0	-	-	0/-	-
Aantal geluidbelaste woningen	0	-	-	0/-	-

4.2.2 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Voor het aspect luchtkwaliteit is met name de toetsing aan de normen van het Besluit Luchtkwaliteit 2005 van belang. Voor wegverkeer zijn de belangrijkste stoffen in dit besluit NO₂ en fijn stof (PM₁₀). Het besluit noemt grenswaarden voor de jaargemiddelde immissieconcentratie NO₂ en fijn stof (PM₁₀). Voor PM₁₀ is ook gekeken naar de grenswaarde voor het jaarlijks aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie.

Huidige situatie

In het rapport “Inventarisatie Natuur en Milieu hoofdwegverbinding Schiphol-Almere” uit 2003 zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend. De concentratie NO₂ nabij knooppunt Muiderberg ligt alleen direct langs de weg tegen de grenswaarde van 40 µg/m³ aan. Vanaf het knooppunt Muiderberg richting aansluiting Almere Buiten-Oost, neemt de NO₂-concentratie af tot minder dan 32,5 µg/m³. Ook de concentratie PM₁₀ ligt rondom knooppunt Muiderberg iets onder de grenswaarde (40 µg/m³). In noordoostelijke richting neemt de concentratie verder af. Het aantal overschrijdingsdagen van het daggemiddelde blijft ook onder de norm.

De achtergrondconcentraties die bij deze berekeningen zijn gebruikt, zijn achterhaald. De nieuwe achtergrondconcentraties liggen lager. In de huidige situatie zal dus geen overschrijding van de normen plaatsvinden.

Nulalternatief

Voor de toekomst wordt een lichte verbetering van de luchtkwaliteit verwacht. De achtergrondconcentraties zullen naar verwachting lager worden en de uitstoot per voertuig zal afnemen als gevolg van technologische ontwikkelingen en beleidsmaatregelen. Daartegenover staat de toename in verkeersintensiteiten die deze ontwikkelingen (deels) teniet doen.

Effecten

De uitbreiding van de A6 zal leiden tot een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. Toch scoren de varianten neutraal omdat de toename niet leidt tot een overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Tabel 4.2: effectscore voor luchtkwaliteit A6 Almere

	Referentie	1	2	3A	3B
NO ₂	0	0	0	0	0
PM ₁₀ overschrijdingsdagen	0	0	0	0	0

4.2.3 Externe Veiligheid

Toetsingskader

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).

Er zijn normen bepaald voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Huidige situatie en nulalternatief

Plaatsgebonden risico en groepsrisico liggen voor de A6 Almere onder de oriënterende waarde. De geplande groei van Almere zal rond de A6 niet tot knelpunten op het gebied van externe veiligheid leiden, ondanks de autonome groei van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen. Wel zullen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico hierdoor iets toenemen, maar onder de oriëntatiewaarde blijven.

Effecten

Omdat het transport van gevaarlijke stoffen voornamelijk bepaald wordt door een vaste economische behoefte en vaste herkomst en bestemming, zal de intensiteit van transport van gevaarlijke stoffen niet significant verschillen tussen de varianten en ongeveer gelijk blijven aan het Nulalternatief, zowel in een situatie met als zonder beprijzen. Er treedt dus geen verandering van de risicocontouren op ten opzichte van het Nulalternatief. Alle varianten scoren daarom neutraal.

Tabel 4.3: effectscore voor externe veiligheid A6 Almere

	Referentie	1	2	3A	3B
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0	0	0

4.3 Stedelijke kwaliteit & ontwikkeling

Toetsingskader

De stedelijke kwaliteit neemt toe, indien:

- grond beschikbaar komt die tot op heden niet bebouwd kan worden door de aanwezigheid van de infrastructuur.
- de overlast en/of de doorsnijding van het stedelijk gebied of van landschappen afneemt.

Nulalternatief en effecten varianten

De stedelijke kwaliteit zal niet verslechteren doordat geen nieuwe infrastructuur aangelegd wordt. De effecten van de verschillende varianten op de ruimtelijke kwaliteit zijn gering. Er zal een groter ruimtebeslag zijn, maar in dit gebied is er voldoende ruimte voor de infrastructuur.

Effectbeoordeling varianten

Zoals uit §2.2 bleek, is de A6 langs Almere niet zozeer een doorsnijdend element, maar meer een verbindend element. Gezien de ruimte die binnen Almere beschikbaar is voor stedelijke ontwikkelingen, blijft dit ook zo in de uitbreidingsvarianten. Bij een hoofd- en parallelbanensysteem zijn de mogelijkheden groter, omdat het aantal aansluitingen eenvoudiger uit te breiden is. Terreinen waar nieuwe stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden, kunnen daardoor beter ontsloten worden.

Tabel 4.4: effectscore voor stedelijke kwaliteit A6 Almere

	Nulalternatief	1	2	3A	3B
Doorsnijding	0	0	0	0	0
Mogelijkheden stedelijke ontwikkeling	0	0	0	0/+	0/+

4.4 Economische structuurversterking

Toetsingskader

De bijdrage aan het international vestigingsklimaat hangt onder andere af van de volgende factoren²:

- De mate waarin het traject resulteert in reistijdwinsten, waardoor de productiviteit van werknemers toeneemt.
- De mate waarin de weginfrastructuur bijdraagt aan de werking van de arbeidsmarkt.
- De mate waarin er reeds buitenlandse bedrijven in het gebied gevestigd zijn en de verbondenheid met andere locaties waar deze bedrijven zijn, waaronder Schiphol.
- De mate waarin de weginfrastructuur een bottleneck is in het vestigingsklimaat.

Huidige situatie en nulalternatief

De Noordvleugel van de Randstad heeft een sterke positie bij het aantrekken van buitenlandse bedrijven. Het gaat hierbij met name om Europese distributiecentra en hoofdkantoren. De weginfrastructuur is één van de locatiefactoren waarop de Noordvleugel relatief slecht scoort. Gezien de te verwachten toename van de vraag zal dit zonder verdere investeringen verder verslechteren.

Het gebied waar dit tracé doorheen loopt kent vrijwel geen vestiging van buitenlandse bedrijven. Bedrijven vestigen zich nu eerder rond Schiphol, de Zuidas, in Amstelveen en Amsterdam Zuidoost. De weginfrastructuur bij Almere is dan ook vooral van belang om deze bedrijven in staat te stellen om voldoende gekwalificeerde werknemers aan te trekken. Gezien de toenemende congestie wordt dit moeilijker. Het Nulalternatief leidt tot verslechtering. Daarnaast ontstaat 's ochtends Almere in congestie in de huidige tegenspitsrichting, waardoor Almere minder aantrekkelijk wordt als vestigingsplaats voor bedrijven.

Effecten

Verbetering van de A6 is met name van belang om bedrijven in staat te stellen voldoende gekwalificeerd personeel aan te trekken. Het gaat bij de bereikbaarheid van locaties dus met name om woonlocaties, waarvandaan personeel richting Amsterdam vertrekt om te werken. Voorwaarde hiervoor is wel dat ook andere tracés aangepast worden. Daarnaast worden Almere en Lelystad aantrekkelijker als bedrijvenlocatie. Een goede verbinding tussen Schiphol en Lelystad Airport kan zorgen voor een sterkere ontwikkeling van Lelystad. Door de aanleg van de infrastructuur worden de bereikbaarheid en het internationaal vestigingsklimaat licht verbeterd. Hoe beter de doorstroming wordt, hoe groter de bijdrage zal zijn. Variant 1 zal daardoor iets slechter scoren dan de overige varianten.

Tabel 4.5: effectscore voor internationaal vestigingsklimaat A6 Almere

	Nulalternatief	1	2	3A	3B
Bereikbaarheid locaties	0	0/+	+	+	+
Internationaal vestigingsklimaat	0	0/+	+	+	+

² Decisio, 2006, *Aanvullende KBA op hoofdlijnen voor de Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere*.

4.5 Overige effecten

Naast de effecten beschreven in de voorgaande paragrafen is ook gekeken naar:

- bodem;
- water;
- natuur;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- gebruiksfuncties.

Alleen voor de aspecten bodem en natuur verschillen de varianten onderling. Deze aspecten worden daarom kort behandeld.

Voor het aspect bodem verschillen de varianten qua zettingsgevoeligheid. De breedte van de uitbreiding is maatgevend voor het optreden van zetting. De smallere variant die uitgaat van een uitbreiding naar 2 x 3 rijstroken scoort daarom beter dan de varianten die uitgaan van 2 x 4 rijstroken of een uitvoering in hoofd- en parallelbanen.

De beoordeling van effecten op de natuur is gericht op de effecten op gebieden met een speciale status, zoals bijvoorbeeld: vogel- en habitatrictlijngebieden, gebieden in een ecologische hoofdstructuur, e.d. Bij de beoordeling van effecten is gekeken naar vernietiging, verstoring, verdroging en versnippering van natuur. Direct langs de A6 zijn geen bijzondere natuurwaarden aanwezig. Wel ligt het EHS-gebied Kromslootpark langs de A6. De barrièrewerking van de A6 op dit gebied neemt daardoor in de uitbreidingsvarianten toe. De effecten van de varianten scoren daarom gelijk ten opzichte van het Nulalternatief. Grotere uitbreidingen scoren echter iets negatiever dan uitbreidingen die uitgaan van een minder aantal rijstroken. Variant 1 die uitgaat van een verbreding tot 2x3 rijstroken heeft daardoor een minder negatief effect.

5 Kosten

In tabel 5.1 zijn de kosten van de verschillende varianten voor de A6 Almere weergegeven. Het betreft integrale kostprijzen voor de uitbreiding tussen knooppunt Muiderberg en aansluiting Almere-Buiten oost (exclusief knooppunt Muiderberg en inclusief de 2^e Hollandse brug en knooppunt Almere). De lengte van dit traject is circa 20 km.

De integrale kostprijzen bestaan uit investeringskosten (waaronder kunstwerken, grondverwerking, mitigatie/compensatie en onvoorzien), project- of plankosten van de overheid en BTW. De onzekerheidsmarge rond de ramingen bedraagt 25%.

Tabel 5.1: kosten van de verschillende varianten voor de A6 Almere

Variant	Kosten (in € mln.)
2x3 rijstroken	438
2x4 rijstroken	694
hoofd/parallelbaan 4x2	
- parallelbaan 80 km/h zonder vluchtstroken	694
- parallelbaan 100 km/h met vluchtstroken	715

6 Conclusies

In onderstaande tabel is de beoordeling van de vier onderzochte varianten voor de uitbreiding van de A6 samengevat.

Tabel 6.1: overzicht effecten en kosten A6 Almere

Wat?	Varianten A6			
	2x3	2x4	4x2 hoofd/parallelbaan Parallelbaan 80 km/h zonder vluchtstroken	Parallelbaan 100 km/h met vlucht- stroken
Files	-	+	++	++
Robuustheid en betrouw- baarheid	0	+	++	++
Hinder tijdens aanleg	0/-	0/-	0/-	0/-
Toekomstvastheid	0	+	+	++
Geluid	-	-	0/-	-
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0
Stedelijke kwaliteit	0	0	0/+	0/+
Economie	0/+	+	+	+
Kosten	€ 438 mln.	€ 694 mln.	€ 694 mln.	€ 715 mln.

Gebleken is dat een uitbreiding met 2x3 rijstroken onvoldoende is om de files te kunnen oplossen op de A6. Deze oplossing is daarmee dus ook niet robuust, betrouwbaar en toekomstvast. Een A6 met minimaal 4 rijstroken per rijrichting is noodzakelijk om filevorming te voorkomen. Uitbreiden met een hoofd- en parallelbanensysteem heeft als voordeel dat het effect op filevorming, robuustheid en betrouwbaarheid sterker positief is. Als gekozen wordt voor een parallelbaan met een vluchtstrook (€ 21 mln duurder) is de uitbreiding nog meer toekomstvast, omdat extra vluchtstroken meer verkeersgroei kunnen opvangen.

Qua omgevingseffecten zijn slechts kleine verschillen tussen de varianten te zien. De geluidsbelasting zal in alle varianten toenemen ten opzichte van het Nulalternatief. In variant 3A is de verslechtering het kleinst, aangezien daar de snelheid op de parallelbaan lager is (80 km/h), waardoor minder geluid geproduceerd wordt.

De luchtkwaliteit zal ook verslechteren, maar onder de norm blijven. In alle varianten wordt ook voldaan aan de normen voor externe veiligheid.

De ruimtelijke kwaliteit zal niet veranderen. Wel zal in de gebieden langs de A6 een verbetering optreden van het internationaal vestigingsklimaat, doordat de bereikbaarheid verbetert.

In de bredere uitbreidingsvarianten (2, 3A en B) zal meer zetting optreden dan in de 2x3 variant. Dit levert een negatief effect op de bodem op. Ook voor natuur scoren de bredere uitbreidingsvarianten iets negatiever, omdat deze een groter verstorend en versnipperend effect hebben.

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
- Witteveen+Bos, *Inventarisatie Natuur en Milieu hoofdwegverbinding Schiphol-Almere, in opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland*, Deventer, 2005