

Notitie

Afweging alternatieven A en B

datum 22 augustus 2019 **project** A4 Burgerveen-N14
opsteller T. Artz **project** 435466
M. Kornet **nr.**
S. Zondervan
R.J. Last
onderwerp Afweging Alternatieven A en B

1. Inleiding

In de effectstudies voor de Verkenning A4 Burgerveen – N14 zijn twee alternatieven voor de verbreding van de A4 onderzocht¹. Deze twee alternatieven zijn tot stand gekomen na een trechtering van diverse mogelijke maatregelen en vastgelegd in de notitie Reikwijdte en Detailniveau. De twee alternatieven zijn:

- Verbreding van de hoofdrijbaan van de A4 met één rijstrook in beide richtingen.
- Verbreding van de hoofdrijbaan van de A4 met één rijstrook én aanpassing/uitbreiding van de splitsing en samenvoeging van de parallelstructuur tussen de aansluitingen Zoeterwoude-Rijndijk en Hoogmade in beide richtingen.

Om een keuze te kunnen maken tussen beide alternatieven en eventuele combinaties is in deze notitie de daarvoor aanwezige beslisinformatie samengevat. Dit betreft informatie over:

- Milieueffecten (vanuit het planMER)
- Techniek (vanuit de Ontwerpnota)
- Kosten en baten (vanuit de MKBA)

De (verschillen tussen de) effecten van de alternatieven zijn niet van invloed op de afwegingen voor het Ringvaartaquaduct. Deze afwegingen zijn daarom in separate memo's opgenomen. De informatie uit beide memo's samen vormt de basis voor de discussie over het uiteindelijk te kiezen Voorkeursalternatief.

Beoordeling van de alternatieven

In deze notitie ligt het accent op de verschillen tussen beide alternatieven. Daarom is gekozen om per aspect aan te geven waar welk alternatief beter scoort dan het andere alternatief, zie onderstaande scoretabel:

Alternatieven scoren gelijk	
Scoort licht beter	
Scoort beter	
Scoort sterk beter	

De twee alternatieven zijn beoordeeld op de volgende aspecten

- Verkeer;
- Verkeersveiligheid;
- (Milieu)Effecten;
- Kosten.

¹ Er is een separate notitie over de twee varianten voor het nieuwe Ringvaartaquaduct. De informatie uit beide notities vormt de basis voor de keuze voor een Voorkeursalternatief voor de A4.

Memo

projectnr.: 435466
blad 2 van 11

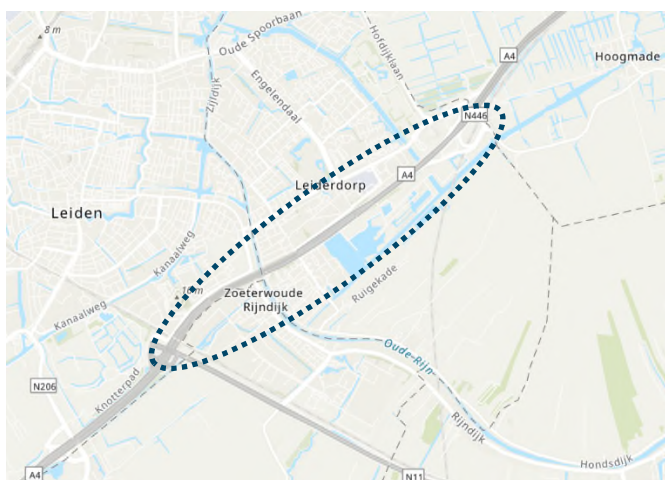
Afwijkende effectbeoordeling ten opzichte van het MER

Deze memo is erop gericht de verschillen in effecten en kosten tussen de alternatieven A en B in beeld te brengen. Alternatief B is een aanvulling op alternatief A. Op het wegvak tussen Hoogmade en de parallelstructuur heeft alternatief B een extra rijstrook. Voor de rest van het tracé zijn de alternatieven gelijk.

In tegenstelling tot de effectbeoordeling in het MER richt de memo zich niet op het gehele tracé, maar alleen op het betreffende wegvak. Het 'plangebied' van deze memo is als het ware kleiner. De verschillen tussen A en B worden hierdoor uitvergroot. Hierdoor kan het zijn dat de effectbeoordeling in deze memo positiever of negatiever weergegeven wordt in vergelijking met de beoordeling in het MER.

Gebied waarbinnen de verschillen van beide alternatieven worden beoordeeld

In deze notitie worden de effecten van de twee alternatieven alleen voor het gebied beschreven waar ook daadwerkelijk verschillen in effecten zijn (zie ook de tekst in het kader hierboven). Dit betreft grofweg onderstaand gebied. Hierbuiten zijn geen noemenswaardige verschillen in effecten (bijvoorbeeld verkeerscijfers terug te zien).



Figuur 1.1 Deel van het tracé waar alternatief A en alternatief B van elkaar verschillen

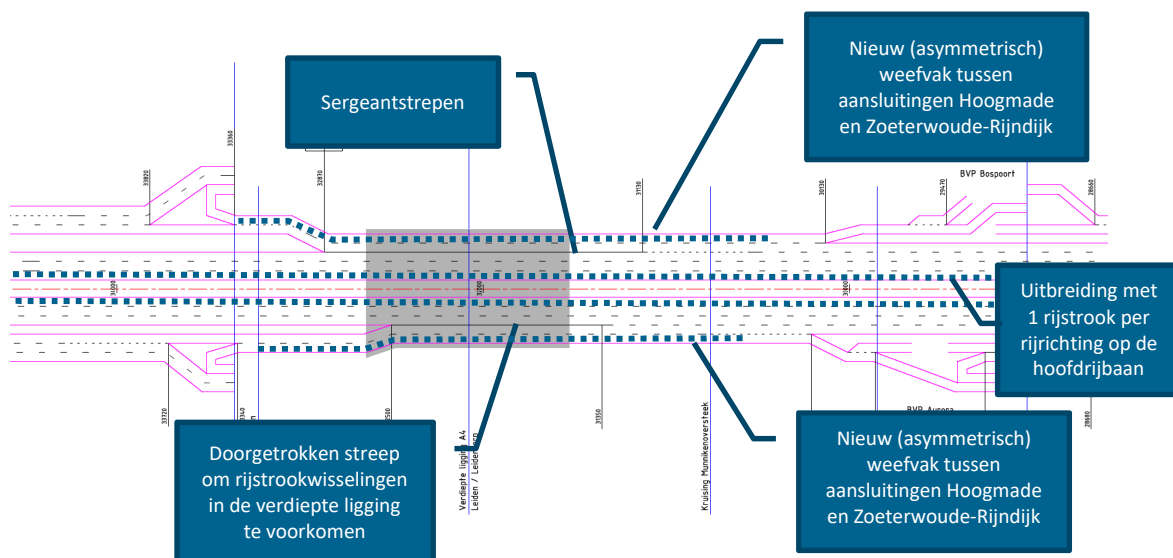
Leeswijzer

Deze notitie bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee zijn de twee alternatieven in meer detail beschreven. In hoofdstuk drie bevat de effecten op verkeer, verkeersveiligheid, milieu en kosten op de aspecten waar alternatief A en B onderscheidend zijn. In hoofdstuk vier zijn de conclusies beschreven.

Memo

projectnr.: 435466
blad 4 van 11

gesignaleerde aandachtspunten met betrekking tot verkeersveiligheid (en ook doorstroming) afdoende oplost. Deze optie, die in het MER en MBKA als alternatief B is meegenomen, bestaat uit de volgende elementen:



Figuur 2.2 Inrichting alternatief B

Memo

projectnr.: 435466
blad 5 van 11

3. Vergelijking alternatieven A en B

In dit hoofdstuk zijn de verschillende afwegingscriteria in afzonderlijke paragrafen beschreven. Aan het eind van iedere paragraaf is de beoordeling samengevat. De criteria en beoordelingsschaal zijn in hoofdstuk 1 opgenomen.

Verkeer

Het verkeersonderzoek, dat is uitgevoerd in het kader van het planMER, concludeert dat een keuze tussen de alternatieven A en B niet onderscheidend is op netwerkniveau (beide hebben hetzelfde effect). De verkeersintensiteiten zijn gelijk voor beide alternatieven.

Ingezoomd op het wegvak Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk en de direct aangrenzende wegvakken zijn er wel verschillen in doorstroming en daarmee reistijd aanwezig tussen alternatief A en B. Aan de hand van de I/C-verhoudingen, reistijdfactoren en voertuigverliesuren is dit inzichtelijk gemaakt.

I/C-verhouding

De I/C-verhouding wordt bepaald door de intensiteit (I) van de weg en de capaciteit (C) van de weg. Hoe hoger de I/C-verhouding, hoe groter de kans op congestie (zie onderstaande tabel).

I/C-verhouding wegvak	Capaciteit	Omschrijving
> 0,90	Weinig/geen restcapaciteit	Kans op congestie en wachttijd door stilstand
0,80 t/m 0,90	Beperkte restcapaciteit	Druk, lagere snelheden
< 0,80	Voldoende restcapaciteit	Goede doorstroming

Tabel 3.1: I/C-verhouding en filekans

De volgende tabellen laten het verschil zien tussen de I/C-verhouding in de referentiesituatie (2030) en de I/C-verhouding bij het uitvoeren van de alternatieven in de ochtend- en avondspits. De I/C-verhoudingen zijn alleen weergegeven voor de verdiepte ligging en aansluitende wegvakken waar deze onderscheidend zijn en de daarop aansluitende wegvakken.

Wegvak (ochtendspits)	Ref.	A	B
Roelofarendsveen - Hoogmade	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk (zuidelijke richting)	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk (noordelijke richting)	>0,9	>0,9	<0,8
Hoofdringbaan Zoeterwoude-Rijndijk - Knooppunt Hofvliet	>0,9	>0,9	0,8-0,9
Hoofdringbaan Knooppunt Hofvliet - Zoeterwoude-Rijndijk	>0,9	>0,9	0,8-0,9
Parallelbaan Zoeterwoude-Rijndijk - knooppunt Hofvliet	>0,9	0,8-0,9	<0,8
Parallelbaan knooppunt Hofvliet - Zoeterwoude-Rijndijk	>0,9	0,8-0,9	<0,8

Tabel 3.2: I/C-verhouding op de A4 in de referentiesituatie en de alternatieven in de ochtendspits

Wegvak (avondspits)	Ref.	A	B
Roelofarendsveen - Hoogmade	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk (zuidelijke richting)	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk (noordelijke richting)	>0,9	>0,9	<0,8
Hoofdringbaan Zoeterwoude-Rijndijk - Knooppunt Hofvliet	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Hoofdringbaan Knooppunt Hofvliet - Zoeterwoude-Rijndijk	>0,9	0,8-0,9	0,8-0,9
Parallelbaan knooppunt Hofvliet - Zoeterwoude-Rijndijk	>0,9	<0,8	<0,8
Parallelbaan knooppunt Hofvliet - Zoeterwoude-Rijndijk	>0,9	<0,8	<0,8

Tabel 3.3: I/C-verhouding op de A4 in de referentiesituatie en de alternatieven in de avondspits

Memo

projectnr.: 435466
blad 6 van 11

Uit bovenstaande tabellen is op te maken dat de I/C-verhouding in alternatief B sterk positiever is dan in alternatief A. Op het wegvak Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk leidt de extra rijstrook hierdoor tot een betere doorstroming waardoor een potentieel doorstromingsknelpunt (door de afstropping van 4 naar 3 rijstroken) voorkomen wordt. In de ochtendspits is ook de verdeling van verkeer tussen de hoofd- en parallelrijbaan beter, waardoor de doorstroming op andere tracédelen bij de parallelstructuur eveneens verbetert (ondanks dat in alternatief A en B het aantal rijstroken tussen Knooppunt Hofvliet en Zoeterwoude-Rijndijk gelijk blijft).

Reistijdfactoren

Een goede indicator voor de reistijd vormen de streefwaarden voor de gemiddelde reistijd in de spits. Deze streefwaarden komen oorspronkelijk uit de Nota Mobiliteit. Op de A4 geldt dat een reistijd in de spits van meer dan 1,5 maal de reistijd in de restdag (bij 100 km/uur) niet wenselijk is. De reistijd is alleen voor bepaalde trajecten bepaald (ook deze komen uit de Nota Mobiliteit) en omvatten een groter tracé dan voor de precieze vergelijking van alternatief A en B wenselijk is. Echter, omdat de reistijdfactoren verschillen voor beide alternatieven, ook als gekeken wordt naar een langer tracé, is het wenselijk deze indicator te betrekken bij de afweging tussen alternatief A en alternatief B.

Onderstaande tabel geeft de reistijdfactoren op de relevante NoMo-trajecten van de A4 weer in de referentiesituatie en de plansituatie.

Traject	Streefwaarde	Ref.		A		B	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS
A4-knpt Badhoevedorp (A9) - Zoeterwoude Rijndijk (N11)	1,5	1,2	1,4	1,1	1,2	1,0	1,1
A4-Zoeterwoude Rijndijk (N11) - knpt Badhoevedorp (A9)	1,5	1,4	1,1	1,4	1,1	1,3	1,0
A4-Zoeterwoude Rijndijk (N11) - Leidschendam (N14)	1,5	1,5	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0
A4-Leidschendam (N14) - Zoeterwoude Rijndijk (N11)	1,5	1,2	1,2	1,0	1,1	1,0	1,0

Tabel 3.4: Reistijdfactoren op de relevante NoMo-trajecten in de referentiesituatie (2030) en de alternatieven A en B

In de referentiesituatie blijven de reistijdfactoren bij het uitvoeren van de alternatieven lager dan de streefwaarde van 1,5. In zowel de ochtend- als de avondspits worden de streefwaarden niet overschreden. Ten opzichte van de referentiesituatie nemen de reistijdfactoren op alle NoMo-trajecten af. Deze afname is in alternatief B groter dan in alternatief A. Alternatief B daardoor voor een grotere afname van de reistijd op de trajecten van de A4. Voor dit aspect scoort alternatief B dus licht beter dan A.

Voertuigverliesuren

Een andere indicator die gebruikt wordt om het verschil in verkeerseffecten tussen beide alternatieven inzichtelijk te maken, zijn de voertuigverliesuren² (VVU's). VVU's zijn een optelsom van alle vertraging, die wordt opgelopen door alle voertuigen. Net als bij de reistijdfactoren zijn VVU's alleen beschikbaar voor een groter tracé dan tussen de aansluitingen Zoeterwoude Rijndijk en Hoogmade. Desalniettemin laat ook deze indicator een relevant verschil tussen beide alternatieven zien.

² Voertuigverliesuren zijn het totaal aantal uren reistijdverlies (in vergelijking met ongestoorde afwikkeling) als gevolg van beperking in de wegcapaciteit.

Memo

projectnr.: 435466
blad 7 van 11

De volgende tabel geeft de ontwikkeling van de VVU's in het totale studiegebied weer. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de A4 Knooppunt Burgerveen – N14 en het overige hoofdwegennet in het studiegebied zoals de A44, de A4 ten noorden van Knooppunt Burgerveen en de A4 ten zuiden van de N14.

	2014	Ref.	A	B
		(t.o.v. 2014)	(t.o.v. ref.)	(t.o.v. ref.)
		2030	2030	2030
Index voertuigverliesuren A4 N14 - Burgerveen	100	367	-230	-247

Tabel 3.5: Ontwikkeling congestie studiegebied in situatie in 2030

Bij de alternatieven A en B is er ten opzichte van de referentiesituatie (2030) sprake van een duidelijke afname van het aantal voertuigverliesuren. Het aantal voertuigverliesuren op de A4 tussen de N14 en knooppunt Burgerveen neemt als gevolg van de betere doorstroming met 63% af in alternatief A. Bij alternatief B is deze afname iets groter: 67%. De totale congestie zakt hiermee in beide alternatieven sterk, maar niet tot onder het niveau van 2014. Op overige wegen (hoofdwegennet en onderliggend wegennet) is geen sprake van verschillen tussen beide alternatieven. Op het gebied van VVU's scoort alternatief B licht positiever dan alternatief A.

Beoordeling verkeerseffecten

Beide alternatieven zorgen voor een uitbreiding van de capaciteit van de A4. Ten opzichte van de referentiesituatie verbeteren de I/C-verhoudingen, vermindert de reistijd en daalt het aantal voertuigverliesuren. Alternatief B zorgt voor een verdere capaciteitsuitbreiding van de A4 ter hoogte van de verdiepte ligging. Dit is terug te zien in lagere I/C-verhoudingen (met name in de ochtendspits) en een verdere afname van de reistijdfactoren en voertuigverliesuren. Alternatief B scoort daardoor beter dan alternatief A op het aspect verkeer.

	Alternatief A	Alternatief B
Verkeer		Scoort beter

Verkeersveiligheid

Het verbeteren van de verkeersveiligheid is een afgeleide doelstelling van de Verkenning. Aan de ene kant moet een verbeterde doorstroming leiden tot minder ongevallen. Aan de andere kant wordt in de Verkenning nadrukkelijk gezocht naar mogelijkheden om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Analyse van knelpunten en oplossingen

Bij de analyse van verkeersveiligheid is gekeken naar bestaande knelpunten op het tracé. De grootste knelpunten op de hoofdrijbaan van de A4 zijn:

- Het 'oude' Ringvaartaqueduct³
- De splitsing en samenvoeging van de parallelstructuur ter hoogte van de verdiepte ligging
- De afstreping van 3 naar 2 rijstroken in zuidelijke richting ter hoogte van aansluiting Zoeterwoude-Rijndijk

Het tweede en derde knelpunt van de opsomming ligging op het deel van het tracé waar alternatief A en B van elkaar verschillen. De splitsing (zuidelijke richting) en samenvoeging (noordelijke richting) van de parallelstructuur is in of dicht op de verdiepte ligging gesitueerd. De weg loopt hier ook in een bocht omhoog

³ De afweging tussen de varianten bij het Ringvaartaqueduct zijn in een andere notitie beschreven die ook een bijlage is bij de Structuurvisie.

Memo

projectnr.: 435466
blad 8 van 11

(zuidelijke richting) of omlaag (noordelijke richting). Hierdoor is het zicht beperkt en zijn er snelheidsverschillen tussen het in- en uitvoegend verkeer en het doorgaand verkeer. Dit alles vindt plaats binnen of net buiten de verdiepte ligging, waar weggebruikers ook moeten wennen aan de overgang van licht naar donker of vice versa. In- of uitvoegen in de verdiepte ligging is dan ook in strijd met het “Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen” van Rijkswaterstaat⁴. Het andere knelpunt komt door de afstreping van 3 naar 2 rijstroken waardoor snelheidsverschillen en samenvoegende bewegingen aanwezig zijn.

De beide knelpunten leiden ertoe dat dit wegdeel aangemerkt is als het meest gevaarlijkste snelwegvak van Nederland (2018).

Effecten van de alternatieven

Berekening van het aantal slachtofferongevallen

Een kwantitatieve analyse van de verkeersveiligheid is gebaseerd op het feit dat bij een toename van de I/C-verhouding de kans op ongevallen toeneemt. Per wegtype is een ongevalsrisico vastgesteld. Hiermee is het fictief aantal slachtofferongevallen per jaar berekend. De volgende tabel toont de resultaten van deze analyse.

Het aantal slachtofferongevallen per jaar ligt bij alternatief B net iets lager dan bij alternatief A. Doordat het risicocijfer hoger is bij wegen met meer capaciteit, leidt de capaciteitsuitbreiding niet tot een afname van het ongevalsrisico. Het ongevalsrisico wordt bepaald op basis van de capaciteit van de weg (aantal rijstroken) en de verkeersintensiteiten. Voor elk wegtype is een ongevalscijfer bepaald. Door dit ongevalscijfer te vermenigvuldigen met de intensiteiten, wordt er een ongevalsrisico per wegvak berekend. De optelling van de ongevalsrisico's van alle wegvakken vormt het aantal slachtofferongevallen.

	Alternatief A	Alternatief B
Σ slachtofferongevallen	41,54	40,62

De tabel laat zien dat er een klein verschil is tussen de alternatieven. Het verschil ontstaat door de capaciteitsuitbreiding van het wegvak Hoogmade – Zoeterwoude-Rijndijk bij alternatief B. Het ongevalsrisico van dit wegvak is hier lager dan bij alternatief A. Deze berekening houdt echter geen rekening met de specifieke situatie bij de verdiepte ligging. Dat er bij alternatief A een groot knelpunt op het gebied van verkeersveiligheid blijft bestaan is niet terug te zien in deze berekening.

Aanpak van knelpunten en oplossingen

Bij alternatief A blijven de knelpunten met betrekking tot verkeersveiligheid bestaan. Het enige verschil is dat de afstreping daarbij van 4 naar 3, in plaats van 3 naar 2 rijstroken gaat⁵. De inrichting van de splitsing en samenvoeging van de parallelstructuur blijft ongewijzigd. Geen van de bovengenoemde knelpunten wordt aangepakt met dit alternatief. **Net als in de huidige situatie voldoet alternatief A niet aan het “Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen”.**

Bij alternatief B worden beide knelpunten aangepakt en opgelost. Er is geen sprake meer van splitsen en samenvoegen in de verdiepte ligging door het doortrekken van de parallelbaan in beide richtingen. Ook wordt de afstreping van 4 naar 3 rijstroken (zoals bij alternatief A) voorkomen door de parallelbaan per rijrichting twee rijbanen te geven, die gescheiden worden door sergeantstreden (zuidelijke richting) en een doorgetrokken streep (noordelijke richting).

⁴ Deze richtlijn is van kracht geworden na de vorige aanpassing op de A4 al had plaatsgevonden. Daarom voldoet de huidige situatie dus ook niet aan deze richtlijn.

⁵ Deze afstreping is circa 400 meter in zuidelijke richting verschoven.

Memo

projectnr.: 435466
blad 9 van 11

Een aandachtspunt qua verkeersveiligheid bij alternatief B is dat vanwege de benodigde ruimte voor de vijfde rijstrook en de rijbaanscheiding in de verdiepte ligging geen ruimte overblijft voor een vluchtstrook. De vluchtstrook vervalt en daardoor er is cameratoezicht met bediening nodig. Het cameratoezicht met bediening zorgt ervoor dat bij ongevallen of pechgevallen de rijstroken automatisch afgesloten worden. De afgesloten rijstroken vormen dan de veilige vluchtzone voor de weggebruikers. Hiermee wordt het negatieve effect van het vervallen van de vluchtstrook gecompenseerd.

Beoordeling verkeersveiligheidseffecten

Alternatief B biedt een oplossing voor de bestaande knelpunten ter hoogte van de verdiepte ligging. Dit alternatief scoort dan ook licht positief ten opzichte van A. Doordat bij alternatief B de vluchtstrook in de verdiepte ligging vervalt (negatief effect) is dit alternatief niet als 'sterk beter' beoordeeld. Netto scoort alternatief B beter dan alternatief A.

	Alternatief A	Alternatief B
Verkeersveiligheid		Scoort beter

Milieu

In het MER is de beschrijving en beoordeling van de milieueffecten opgenomen. De alternatieven zijn hierin beoordeeld op alle relevante milieuthema's ten opzichte van de referentiesituatie. De milieueffecten kunnen onderverdeeld worden in verkeer gerelateerde effecten (zoals geluid en luchtkwaliteit) en effecten als gevolg van ruimtebeslag (zoals natuur, bodem, etc.).

Verkeer gerelateerde effecten

Beide alternatieven zorgen voor een toename van verkeer. Dit leidt tot een toename van de geluidbelasting en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, zoals PM₁₀ en NO₂. Op het gehele tracé is de toename van verkeer ongeveer 12% ten opzichte van de referentiesituatie. Veranderingen van de geluidbelasting en de luchtkwaliteit als gevolg van deze toename van verkeer zijn minimaal en zeer lokaal. De maximale toename van geluidbelasting blijft onder de 1 dB(A). Een hoorbare verandering van geluid treedt bij geluidgevoelige bestemmingen niet op. Bij luchtkwaliteit treedt de grootste verandering op in de concentratie van stikstofdioxide, deze neemt licht toe. De grootste toename vindt plaats in de klasse 25-27,5 µg/m³ stikstofdioxide (circa 24%). Voor de andere stoffen (fijnstof) blijft de concentratie in de lucht min of meer hetzelfde.

Het verschil in verkeer aantrekkende werking tussen de alternatieven is kleiner dan 1%. Voor de verkeer gerelateerde milieuaspecten zijn er hierdoor geen noemenswaardige verschillen tussen de alternatieven op te merken.

Milieueffecten door ruimtebeslag

Voor de realisatie van de alternatieven is fysieke ruimte nodig. De effecten hiervan worden voornamelijk bepaald door de locatie. Het verschil in de effecten door ruimtebeslag tussen alternatief A en B is beperkt tot het wegvak tussen de aansluiting Hoogmade en Zoeterwoude-Rijndijk. Het grootste gedeelte van de uitbreiding vindt plaats op reeds verhard (en geasfalteerde) grond. Alleen aan de noordzijde van de verdiepte ligging dient de weg enkele meters aan de buitenzijde uitgebreid te worden. Dit ruimtebeslag raakt niet aan cultuurhistorisch, landschappelijke of archeologische waarden. De groenstructuur die hiermee geraakt wordt bevat geen beschermde soorten en vormt geen essentieel leefgebied voor beschermde soorten.

Het extra ruimtebeslag bij B leidt wel tot een extra toename van verhard oppervlak. De compensatieopgave voor waterberging is hierdoor beperkt groter bij alternatief B in vergelijking met alternatief A. Dit is echter niet aan te

Memo

projectnr.: 435466
blad 10 van 11

duiden als een negatief milieueffect, maar meer als een 'technische' opgave. Door maatregelen te treffen zijn deze effecten te compenseren.

Beoordeling milieueffecten

Op alle milieuthema's, behoudens de iets grotere waterbergingsopgave, scoren beide alternatieven gelijk. Daarom is er voor de milieueffecten geen verschil in score tussen de alternatieven.

	Alternatief A	Alternatief B
Milieu	Scoren gelijk	Scoren gelijk

Kosten

Ter hoogte van de verdiepte ligging is het ontwerp van alternatief A en B anders. Dit leidt ook tot een verschil in kosten. De meerkosten betreffen:

- Technische maatregelen (onder andere camera's en portalen) ten behoeve van bediening
- Aanpassen barriers in de verdiepte ligging
- Weguitbreiding (nieuwe verharding) tussen de verdiepte ligging en aansluiting Hoogmade.

De extra kosten voor alternatief B ten opzichte van alternatief A zijn ten opzichte van het totaal benodigde investeringsbudget relatief beperkt.

	Alternatief A	Alternatief B
Kosten	Scoort licht beter	

Memo

projectnr.: 435466
blad 11 van 11

4. Beschouwing alternatieven

Samenvatting effectbeoordeling alternatieven

Hieronder zijn de beoordelingen voor de alternatieven A en B samengevat.

Aspect	A	B
Verkeer		Scoort beter
Verkeersveiligheid		Scoort beter
Milieu	Scoren gelijk	Scoren gelijk
Kosten	Scoort licht beter	

Beide alternatieven scoren beter dan de referentiesituatie op de onderzochte thema's. Dit is terug te vinden in het planMER. In deze notitie is ingezoomd op het tracédeel tussen de aansluitingen Hoogmade en Zoeterwoude Rijndijk. Uit deze nadere analyse tussen de verschillen van beide alternatieven blijkt dat alternatief B duidelijk beter scoort op verkeer en verkeersveiligheid dan alternatief A. De doorstroming is beter en de aanwezige verkeersveiligheidsknelpunten worden opgelost. De effecten op milieu zijn gelijk, behoudens een iets grotere waterbergingsopgave bij alternatief B.

Mogelijkheden om te versoberen

Alternatief B scoort beter dan alternatief A. Alleen staan hier hogere kosten tegenover. Er is onderzocht of het verschil in kosten kleiner kan worden, zonder dat afbreuk aan de winst op het gebied van doorstroming en verkeersveiligheid ten opzichte van alternatief A wordt gedaan. Hiervoor is één kansrijke besparingsoptie gevonden. Dit betreft de mogelijkheid om de barriers in de verdiepte ligging in alternatief B niet terug te brengen. De barriers dienen als vluchtzone voor gestrande weggebruikers. Hiertoe is, gezien er bediening met camerabewaking komt in dit alternatief, geen noodzaak meer. Dit levert een beperkte besparing.

Combinatie van A en B

Een combinatie van A en B door te variëren per rijrichting is ook een mogelijkheid. Het ligt voor de hand om in dit geval in zuidelijke rijrichting alternatief B toe te passen, aangezien hier de grootste knelpunten voor verkeersveiligheid aanwezig zijn. Hiermee is een kostenbesparing mogelijk. Deze kostenbesparing is minder dan de helft van het verschil tussen A en B, doordat bij een combinatie nog steeds de investering voor het bedieningssysteem van de verdiepte ligging gemaakt moet worden. De onderdelen waarop bespaard kan worden zijn:

- Asfaltverhardingen
- Portalen en Bewegwijzering
- Werkzaamheden aan bestaande barriers
- Bijkomende veiligheidsvoorzieningen in verdiepte ligging

Voor de rijrichting waar A toegepast wordt, geldt dan dat het verkeersveiligheidsprobleem (weefbewegingen in de verdiepte ligging) blijft bestaan. Ook blijft hier dan een knelpunt voor de doorstroming, doordat de capaciteitsuitbreiding van alternatief A onvoldoende is voor de verwachte intensiteiten.