

Milieueffectrapport behorende bij het (O)WAB A1 Hoevelaken – Barneveld Zuidbaan

*Spitsstrook in oostelijke richting in het kader van de
Spoedwet wegverbreding*

27 november 2008

.....

Colofon

Uitgegeven door: Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat Utrecht
Postbus 24094
3502 MB Utrecht

Telefoon: 088-7973111

Informatie: Ing. F.J.A de Kock
Telefoon: Algemeen nummer: 088-7973111

Datum: 27 november 2008

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
Spoedwet wegverbreding	9
Milieueffectrapportage	10
1.2 Spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld	10
Historie van het project	10
Om welk weggedeelte gaat het precies?	11
Wat zijn de belangrijkste problemen?	12
1.3 De accenten in het onderzoek en in dit rapport	12
Welke effecten worden behandeld?	12
Welke situaties worden beschreven en vergeleken?	12
1.4 Leeswijzer	13
Geluid en lucht zijn kernpunten	13
Een dun rapport	13
MER en OWAB	14
2 Het probleem: doorstroming spitsverkeer	15
2.1 Criteria om de bereikbaarheid te beoordelen	15
Werkwijze	15
2.2 Bereikbaarheid in de huidige situatie	16
2.3 Bereikbaarheid in de referentiesituatie 2010	17
2.4 Probleem- en doelstelling	19
3 Oplossingen: spitsstrook en MMA	21
3.1 Voorkeursalternatief: spitsstrook	21
Beschrijving op hoofdlijnen	21
Maatregelen voor de verkeersveiligheid	21
3.2 MMA: spitsstrook met aanvullende maatregelen	22
4 Effecten verkeer	23
4.1 Probleemoplossend vermogen	23
4.2 Verkeersveiligheid voor de weggebruikers	24
5 Effecten milieu	25
5.1 Geluid	25
5.2 Lucht	28
5.3 Externe veiligheid	31
Toetsingskader	31
Werkwijze	31
Effecten	32
5.4 Natuur	34
Toetsingskader	34
Werkwijze	34
Effecten	34
5.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	35
Toetsingskader	35
Werkwijze	35
Effecten	35

5.6	Water en bodem	36
	Toetsingskader	36
	Werkwijze	36
	Effecten	37
6	Conclusies, leemten in informatie en evaluatie	38
6.1	Conclusie	38
6.2	Leemten in informatie	38
6.3	Evaluatie	38
	Verklarende woordenlijst	40
	Bijlagen: (in MER-rapport)	44
	Bijlage 1: Procedure	45
	Bijlage 2: Korte omschrijving verkeersmodel NRM	47
	Bijlage 3: Water(toets)	48
	Bijlage 4: Natuur en landschap	53

Samenvatting

Dit MER is geschreven vanuit de invalshoek dat de aanleg van de spitsstrook nog moet geschieden.

Probleem

De verkeersafwikkeling op het weggedeelte A1 Hoevelaken – Barneveld in oostelijke richting is een belangrijk knelpunt voor het stadsgewest Amersfoort en de kruising van de A28 en de A1. Het aantal motorvoertuigen dat per etmaal gebruik maakt van deze weg is de laatste tien jaar flink gegroeid, terwijl de capaciteit van de weg gelijk bleef. Dit heeft ertoe geleid dat op dit wegvak regelmatig files staan. Deze filevorming zal bovendien toenemen, ook mede vanaf het moment waarop de geplande wegaanpassing langs de A28 vanaf Rijsweerd tot knooppunt Hoevelaken wordt opengesteld. Als het verkeer vanaf de A28 niet goed kan doorrijden over de A1 richting Barneveld, zal dit leiden tot files die terugslaan op de wegen die naar knooppunt Hoevelaken leiden en zal ook het verkeer op het onderliggend wegennet toenemen.

Oplossing

In juni 2003 is de Spoedwet wegverbreding in werking getreden. Deze Spoedwet maakt het mogelijk via aangepaste procedures voor een aantal weggedeelten van belangrijke doorgaande verbindingen oplossingen te realiseren die de doorstroming van het verkeer verbeteren. De Spoedwet bepaalt dat langs de zuidelijke rijbaan van de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld de vluchtstrook moet worden ingericht als spitsstrook. Bij een spitsstrook wordt de vluchtstrook ingezet als tijdelijke extra rijstrook. De vluchtstrook is niet beschikbaar wanneer de spitsstrook open is. In plaats daarvan wordt er gebruik gemaakt van pechhavens. Tijdens de openstelling van de spitsstrook geldt op de zuidbaan van de A1 een maximumsnelheid van 100 km/u. Buiten de openstelling van de spitsstrook geldt de huidige limiet van 120 km/u en is de normale vluchtstrook beschikbaar.

Milieueffectrapportage

In dit milieueffectrapport (MER) zijn de milieueffecten van de spitsstrook weergegeven. Per aspect (verkeer, verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, landschap, natuur, bodem en water) worden steeds de effecten van drie situaties tegen elkaar afgewogen:

- 1) handhaven van de weg zonder spitsstrook en waarbij rekening wordt gehouden met de autonome ontwikkelingen tot 2010 (referentiesituatie);
- 2) aanleg van de spitsstrook (voorkeursalternatief);
- 3) aanleg van de spitsstrook waarbij er extra milieumaatregelen worden genomen (meest milieuvriendelijk alternatief: MMA).

De oplossing (spitsstrook) voor het fileknelpunt op de A1 ligt in dit geval vast in de Spoedwet wegverbreding. Het MMA is daardoor geen wezenlijk nieuw alternatief, maar beperkt zich tot extra maatregelen die de milieueffecten van de aanleg van de spitsstrook kunnen verzachten.

Het MER biedt de milieu-informatie ter ondersteuning van de besluitvorming. Het te nemen besluit is het Wegaanpassingsbesluit (WAB), wat vooraf gegaan wordt door het Ontwerp-Wegaanpassingsbesluit (OWAB).

Verkeer en verkeersveiligheid

Verkeer

De bereikbaarheid van de gebieden die ontsloten worden door de A1, neemt als gevolg van benutting toe. Benutting is de capaciteit van de weg vergroten zonder grootschalige ingrepen aan de weg. Voor de A1 Hoevelaken – Barneveld vindt benutting plaats door de vluchtstrook van de zuidelijke hoofdrijbaan in te richten als spitsstrook. Door de extra wegcapaciteit kan het verkeer beter doorstromen. Dit is van belang in verband met de relatie met de eveneens geplande wegaanpassing langs de A28. Een belangrijke voorwaarde voor de effectiviteit van deze wegaanpassing is dat eveneens de spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld gerealiseerd wordt, ten einde knooppunt Hoevelaken in voldoende mate 'leeg te trekken'. Gebeurt dit niet, dan zullen er onvermijdelijk terugslageffecten ontstaan, omdat de 2 rijstroken tussen Hoevelaken en Barneveld, de grotere toevoer niet meer goed kunnen verwerken.

De toegevoegde waarde van de spitsstrook ligt tevens in een verbetering op wegvakniveau. Daarbij geldt als bijkomend voordeel dat een verbetering van de verkeersafwikkeling op de A1 Hoevelaken – Barneveld ertoe leidt dat het onderliggend wegennet, met name de 'sluiproute' N303 van Hoevelaken naar Barneveld/Voorthuizen, ontlast wordt.

Verkeersveiligheid

Er is een projectspecifieke afwegingsnotitie verkeersveiligheid opgesteld. Hierin zijn verkeersveiligheidsmaatregelen genoemd die bij de aanleg en gebruik van een spitsstrook worden genomen. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de verkeersveiligheid ten gevolge van de spitsstrook zal afnemen. Veel slachtoffers vallen op dit wegvak in file-gerelateerde ongevallen. Omdat de spitsstrook vermindering van de filevorming tot gevolg heeft, wordt het risico ten opzichte van de referentiesituatie verlaagd.

Geluid

De A1 Hoevelaken – Barneveld is een zogenoemd B-project. Dit betekent dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Voor B-projecten komt er eerst een Wegaanpassingsbesluit. Daarna moet, binnen twee jaar na het onherroepelijk worden van het Wegaanpassingsbesluit, een geluidsplan worden vastgesteld. Dit plan geeft aan of er geluidsmaatregelen nodig zijn voor geluidsgevoelige bestemmingen en zo ja, wanneer de maatregelen worden uitgevoerd.

De minister van Verkeer en Waterstaat heeft het voornemen om het ontwerp-geluidsplan kort na publicatie van het Wegaanpassingsbesluit ter visie te leggen.

Het akoestisch onderzoek ten behoeve van het ontwerp-wegaanpassingsbesluit maakt inzichtelijk dat er voor de bepalende situatie (verkeersgegevens over het jaar 2000, exclusief spitsstrook) geen woning is met een overschrijding van 70 dB(A).

Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit van kracht geworden. Deze is opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Voor het aspect luchtkwaliteit wordt gekeken naar de omvang van de zones langs de rijksweg waarbinnen de concentraties van luchtverontreinigende stoffen hoger zijn dan de wettelijke grenswaarden. Ten behoeve van het

ontwerp-wegaanpassingsbesluit is onderzoek gedaan naar de effecten van de wegaanpassing op de luchtkwaliteit. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij snelwegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. Bij de bepaling van de concentraties fijn stof is conform de Wet luchtkwaliteit een correctie uitgevoerd voor het aandeel zeezout. De hoofdconclusie uit het luchtonderzoek is dat de luchtkwaliteit het onderhavige wegaanpassingsbesluit niet in de weg staat.

Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid worden twee criteria onderscheiden: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR wordt uitgedrukt in de kans op overlijden van een denkbeeldig aanwezige persoon op een bepaalde plaats in de nabijheid van een weg als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op die weg. Het GR wordt uitgedrukt in de kans op overlijden ineens van een groep personen als gevolg van een verkeersongeval met gevaarlijke stoffen. In het kader van het MER is een onderzoek gedaan naar de externe veiligheid. Conclusie is dat de grenswaarde van het plaatsgebonden risico (PR) en de oriënterende waarde van het groepsrisico (GR) niet worden overschreden. Er behoeven derhalve uit het oogpunt van externe veiligheid geen maatregelen te worden genomen.

Natuur en landschap

Het traject A1 Hoevelaken - Barneveld doorsnijdt en/of raakt geen gebieden die beschermd zijn in het kader van Natuurbeschermingswet. Wel is het gebied rondom de benedenloop van de Esvelderbeek (ten zuiden van de spoorlijn) aangewezen als verbindingzone in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ter hoogte van Terschuur kruist de A1 de landgoederenzone, die een robuuste ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug vormt.

Er zijn geen beschermde planten in de wegberm aangetroffen. Tevens zijn geen diersoorten gevonden die vallen onder tabel 1 bij de Flora- en faunawet (vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen).

Er hoeft geen bermruimte opgeofferd te worden voor dit project. De spitsstrook zal de bestaande weg niet verbreden, zodat van toenemende versnippering niet of nauwelijks sprake zal zijn. Ten behoeve van pechhagens en aanpassing van op- en afritten is slechts beperkt extra asfalt nodig, zodat het effect hiervan verwaarloosbaar zal zijn.

Toename in geluidsverstoring voor de fauna is verwaarloosbaar. Ook de toename in lichtverstoring is verwaarloosbaar, onder meer door de toepassing van armaturen die verstrooiing beperken.

Bodem en water

Verwacht wordt dat er sprake is van geen of een verwaarloosbare extra belasting van het oppervlaktewater door afstromend en verwaaiend wegwater als gevolg van de spitsstrook. Derhalve zijn er geen mitigerende en/of compenserende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot water, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin.

Er is geen sprake van een kwetsbaar gebied in het kader van de drinkwaterwinning. Het beschermingsniveau van het toegepaste Zeer Open Asfalt beton (ZOAB) in de zone van de Ecologische Hoofdstructuur wordt afdoende geacht.

Meest milieuvriendelijke alternatief (MMA)

Het MMA bestaat uit het voorkeursalternatief, de spitsstrook, aangevuld met twee faunapassages, 'kleinwildtunnels' met bijbehorende begelei-

dende rasters tussen Hoevelaken en Terschuur ter hoogte van km 49 en km 50.

Leemten in informatie en evaluatie

Er zijn geen essentiële leemten in informatie geconstateerd die van belang zijn voor de besluitvorming. Er is een aanname gedaan van de verwachte groei van het verkeer tussen 2000 en 2010. Deze aanname (verkeersprognose) kan in de toekomst afwijkingen vertonen. Deze onzekerheid werkt ook door voor de aspecten geluid en luchtkwaliteit aangezien de hierbij uitgevoerde berekeningen gebaseerd zijn op de verkeerscijfers. Op basis van de verkeersintensiteiten is geconcludeerd dat de aanleg van de spitsstrook een fileoplossend vermogen heeft. Dit is tevens de basis van de goede score voor verkeersveiligheid. Mocht het fileoplossend vermogen tegenvallen, dan heeft dit gevolgen voor de verkeersveiligheid. Alle verkeers- en milieuonderzoeken die gebaseerd zijn op verkeersprognoses zijn in het evaluatieprogramma, dat volgens de Wet milieubeheer uitgevoerd dient te worden, opgenomen.

Conclusie

In de onderstaande tabel worden de resultaten van het MER samengevat. De effecten van het voorkeursalternatief en het MMA worden vergeleken met de referentiesituatie.

	Referentiesituatie	Voorkeursalternatief 2010	MMA
Verkeer	0	Verbetering van de bereikbaarheid	Verbetering van de bereikbaarheid
Verkeersveiligheid	0	Geen negatieve gevolgen	Geen negatieve gevolgen
Geluid	0	Zeep beperkte toename	Zeep beperkte toename
Luchtkwaliteit	0	Verbetering	Verbetering
Externe Veiligheid	0	Geen overschrijdingen	Geen overschrijdingen
Natuur	0	Geen effecten	Verbetering door verminderde barrièrewerking
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	0	Zeep beperkte effecten door verlichting	Zeep beperkte effecten door verlichting
Water en bodem	0	Kleine toename verhard oppervlak	Kleine toename verhard oppervlak

Op basis van het MER wordt geconcludeerd dat de aanleg van een spitsstrook op de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld een fileoplossend vermogen heeft en dat er van de wegaanpassing geen relevante negatieve effecten op het milieu te verwachten zijn.

1 Inleiding

Dit MER is geschreven vanuit de invalshoek dat de aanleg van de spitsstrook nog moet geschieden.

1.1 Aanleiding

Spoedwet wegverbreding

In juni 2003 is de Spoedwet wegverbreding in werking getreden. Deze Spoedwet maakt het mogelijk via aangepaste procedures voor een aantal weggedeelten van belangrijke doorgaande verbindingen oplossingen te realiseren die de doorstroming van het verkeer verbeteren. Doel is de betreffende weggedeelten tijdens de spits efficiënter te benutten.

In totaal wijst de Spoedwet 34 weggedeelten aan, in lengte variërend van circa 3 tot circa 25 kilometer. Bij verreweg de meeste van deze weggedeelten moet een spitsstrook worden aangelegd. In een aantal gevallen betreft dit een zodanige aanpassing van de reeds bestaande vluchtstrook dat deze tijdens de spits ook als rijstrook dienst kan doen. In andere gevallen komt er een nieuwe spitsstrook – iets smaller dan een reguliere rijstrook – aan de linkerzijde van de weg. De Spoedwet specificeert per weggedeelte aan welke zijde de spitsstrook wordt gerealiseerd. Een maatregel zoals verlaging van de maximumsnelheid tijdens de openstelling van de spitsstroken zorgt ervoor dat de verkeersveiligheid niet in het geding raakt.

Met een spitsstrook is er tijdens de spits een extra rijstrook beschikbaar. Dat is uiteraard gunstig voor de doorstroming van het verkeer op het betreffende weggedeelte zelf. Tegelijkertijd leiden spitsstroken er veelal toe dat ook het verkeer op de aansluitende wegen beter doorstroomt. De wegen van het Nederlandse hoofdwegennet vormen immers een netwerk. In de praktijk komt het regelmatig voor dat een file op het ene weggedeelte 'terugslaat' naar een ander weggedeelte. Daar ontstaat dan eveneens vertraging. De opgave binnen de Spoedwet-projecten is dan ook niet alleen verbeteringen te bewerkstelligen voor afzonderlijke weggedeelten, maar tevens voor het netwerk in z'n totaliteit.

De Spoedwet maakt een onderscheid tussen:

- A-projecten: hierbij gaat het om spitsstroken op weggedeelten waarvan al eerder – dus voordat de Spoedwet in werking trad – was aangegeven dat aldaar capaciteitsuitbreiding zal moeten plaatsvinden. Voor deze A-projecten bepaalt de Spoedwet welke specifieke oplossing gerealiseerd moet worden en bevordert de wet ook dat de procedures sneller kunnen verlopen dan bij toepassing van de Tracéwet het geval zou zijn. De Wet geluidhinder is onverkort van toepassing op de A-projecten.
- B-projecten: dit zijn nieuwe projecten waarvoor nog geen voorbereidingen gestart waren ten tijde van de inwerkingtreding van de Spoedwet. Ook hier maakt de Spoedwet een snellere proceduregang mogelijk dan de gebruikelijke procedure conform de Tracéwet. Een verschil met de A-projecten is dat voor de B-projecten de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wat uiteraard niet wegneemt dat de geluidseffecten

wel een belangrijke rol spelen bij de besluitvorming. Wel dient er binnen 2 jaar na het onherroepelijk worden van het Wegaanpassingsbesluit een geluidsplan opgesteld te worden.

Milieueffectrapportage

In het algemeen is er voor de realisatie van spitsstroken geen of nauwelijks extra wegverharding nodig ten opzichte van de huidige wegverharding die al aanwezig is. Als de spitsstroken al tot extra ruimtebeslag leiden, dan is dit zeer beperkt. Als gevolg daarvan zullen de spitsstroken doorgaans ook nauwelijks negatieve gevolgen teweegbrengen voor bijvoorbeeld natuur en landschap, en voor bodem en water.

Bij de mogelijke gevolgen voor onder meer de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit is het beeld iets complexer. In vergelijking met de huidige situatie neemt het autoverkeer in de komende jaren hoe dan ook toe, ongeacht of er wel of geen spitsstroken gerealiseerd worden. Een belangrijke vraag is dan of de aanleg van een spitsstrook er in een concreet geval toe leidt dat er meer geluidsbelasting en luchtverontreiniging komt dan in de situatie waarin het toenemende verkeer blijft aangewezen op de reeds bestaande weg, maar dan zonder spitsstrook. Belangrijk is eveneens of de geluidsbelasting en luchtverontreiniging binnen de normen blijven die hiervoor gelden. Voorafgaand aan de besluitvorming is specifieke informatie nodig om dit te kunnen beoordelen. Maar ook op andere punten moet vooraf duidelijkheid komen over de effecten voordat er besluitvorming plaatsvindt.

Mede naar aanleiding van enkele uitspraken van de Raad van State is besloten ter voorbereiding van de besluitvorming een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren. Zo'n milieueffectrapportage laat zien wat de gevolgen zijn van de oplossing die de Spoedwet voor het betreffende weggedeelte voorschrijft. Ook wordt een zogenoemd meest milieuvriendelijk alternatief uitgewerkt, in de vorm van een spitsstrook met aanvullende maatregelen om nadelige gevolgen te verminderen.

De uitkomsten van het onderzoek worden gebundeld in een openbaar document: het milieueffectrapport (MER). Dit MER komt samen met onder meer een Ontwerp-Wegaanpassingsbesluit (OWAB) ter inzage te liggen. Daarna volgen inspraak en bestuurlijke advisering, en toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage of het MER voldoende informatie bevat om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen bij de besluitvorming. Bij deze besluitvorming stelt de minister van Verkeer en Waterstaat het definitieve Wegaanpassingsbesluit (WAB) vast. Uitgebreide informatie over de procedure, met inbegrip van mogelijkheden om tijdens een inspraakronde te reageren, is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld

Dit milieueffectrapport betreft de realisatie van de spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld. De Spoedwet bepaalt dat langs de zuidelijke rijbaan van dit weggedeelte de vluchtstrook moet worden ingericht als spitsstrook. Het gaat hier om een zogenoemd B-project.

Historie van het project

Voor het project '*spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld*' is al eerder een procedure in het kader van de Spoedwet wegverbreding doorlopen. In het kader van deze procedure is in oktober 2003 een wegaanpassingsbesluit

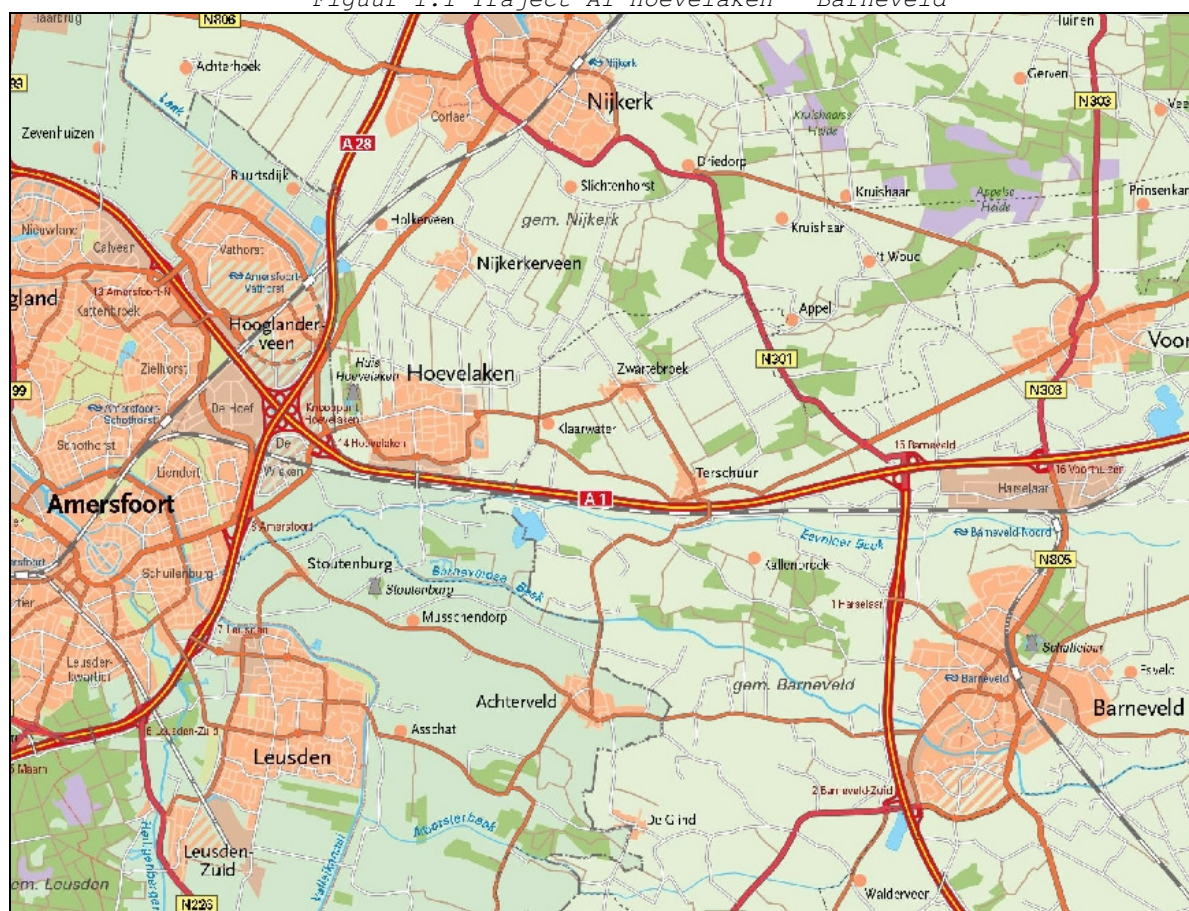
(WAB) genomen. Op 12 mei 2004 heeft echter de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State het WAB vernietigd omdat het project niet voldeed aan de normen uit het Besluit luchtkwaliteit 2001. De Afdeling Bestuursrecht-spraak van de Raad van State heeft wel de mogelijkheid ge-schapen om de spitsstrook aan te leggen en in gebruik te nemen. Tevens heeft de Afdeling opgedragen dat er een nieuw wegaanpassingsbesluit moet worden genomen.

Omdat hierbij een MER dient te worden opgesteld, is de gehele procedure opnieuw doorlopen. Zodoende is in januari 2005 de startnotitie gepubli-ceerd. Vervolgens is het MER opgesteld. In het kader van het MER zijn voor geluidhinder en luchtkwaliteit nieuwe onderzoeken uitgevoerd. Intussen is de spitsstrook aangelegd en in gebruik genomen. Het wegaanpassingsbe-sluit zal in het voorjaar van 2009 vastgesteld worden door de Minister.

Om welk weggedeelte gaat het precies?

Het beginpunt van de spitsstrook bevindt zich even ten oosten van knoop-punt Hoevelaken, op de plaats waar de hoofd- en parallelbanen van de A1 zich samenvoegen (kilometer 46,4). Het eindpunt (kilometer 53,6) ligt ter hoogte van de aansluiting Barneveld, direct na de afrit. In figuur 1.1 is een kaart opgenomen met dit weggedeelte. De totale lengte bedraagt circa 8 kilometer. Het weggedeelte ligt in de provincies Utrecht en Gelderland, op het grondgebied van de gemeenten Nijkerk en Barneveld.

Figuur 1.1 Traject A1 Hoevelaken – Barneveld



Wat zijn de belangrijkste problemen?

De verkeersafwikkeling op het weggedeelte A1 Hoevelaken – Barneveld in oostelijke richting is een belangrijk knelpunt voor het stadsgewest Amersfoort en de kruising van de A28 en de A1. Het aantal motorvoertuigen dat per etmaal gebruik maakt van deze weg is de laatste tien jaar flink gegroeid, terwijl de capaciteit van de weg gelijk bleef. Dit heeft ertoe geleid dat op dit wegvak regelmatig files staan.

De verkeersdruk tussen Hoevelaken en Barneveld is het grootst tijdens de avondspits. Vooral ter hoogte van de samenvoeging van de hoofd- en parallelbanen treden er dan regelmatig files op. Deze filevorming zal bovendien toenemen als er geen spitsstrook is, vooral vanaf het moment waarop de geplande wegaanpassing langs de A28 vanaf Rijnsweerd tot knooppunt Hoevelaken eenmaal is opengesteld. Als het verkeer vanaf de A28 niet goed kan doorrijden over de A1 richting Barneveld, zal dit leiden tot files die terugslaan op de wegen die naar knooppunt Hoevelaken leiden en zal ook het verkeer op het onderliggend wegennet toenemen.

1.3 De accenten in het onderzoek en in dit rapport

Welke effecten worden behandeld?

In elke milieueffectrapportage stelt het bevoegd gezag (in dit geval de minister van Verkeer & Waterstaat) vooraf richtlijnen vast die de inhoud van het te verrichten onderzoek afbakenen. De zogenoemde adviesrichtlijnen van de Commissie voor de milieueffectrapportage dienen hierbij als vertrekpunt. De richtlijnen zijn vastgesteld op 22 april 2005.

Net als bij alle andere Spoedwetprojecten waarvoor tot nu toe de procedures gestart zijn, geven ook de vastgestelde richtlijnen voor het MER over de spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld aan dat de geluids- en luchteffecten tot de hoofdpunten van het onderzoek behoren. Gegeven de recente jurisprudentie is het logisch juist aan geluid en lucht veel aandacht te besteden. Dat is ook terug te zien in de relatief uitgebreide behandeling van geluids- en luchteffecten in hoofdstuk 4 van dit MER.

Op andere punten valt met een beknoptere behandeling te volstaan. Dat geldt bijvoorbeeld voor de effecten van de spitsstrook op de verkeersveiligheid en de externe veiligheid.

De richtlijnen geven voorts aan dat beknopte informatie toereikend is om bij de besluitvorming te kunnen beoordelen welke gevolgen de spitsstrook heeft voor het zogenoemde groene milieu: landschap, natuur, water en bodem. Voor elk Spoedwetproject is een reeds bestaande weg het uitgangspunt en levert de realisatie van een spitsstrook nauwelijks of geen extra ruimtebeslag door de aanleg van verharding op.

Voor de aspecten ruimtelijke ordening, wonen & werken en recreatie vermelden de richtlijnen dat deze niet onderzocht hoeven te worden. Sociale aspecten worden in dit geval evenmin onderzocht omdat de aanleg van de spitsstrook niet leidt tot effecten op dit gebied.

Welke situaties worden beschreven en vergeleken?

Het MER bevat per onderwerp informatie over tenminste onderstaande situaties:

- *Huidige situatie*: bij de beschrijving hiervan zijn steeds de meest recente gegevens gebruikt. Voor spoedwetprojecten is het wettelijk vastgelegd dat het jaar 2000 als basisjaar geldt. Dit vormt tevens de huidige situatie.
- *Referentiesituatie 2010*: dit betreft de situatie in 2010 indien de spitsstrook niet gerealiseerd zou worden. In dat geval zijn er op de zuidbaan van de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld nog steeds 2 rijstroken en een vluchtstrook. De weg zelf is dan dus niet anders dan nu. Op andere punten zijn er wel veranderingen. Het belangrijkste verschil is dat, net als in de afgelopen jaren, ook in de komende jaren de verkeersintensiteit verder toeneemt. In vergelijking met de huidige situatie rijdt er in de referentiesituatie dus meer verkeer over dezelfde rijstroken. In de referentiesituatie is rekening gehouden met uitvoering van Spoedwetprojecten, voorzover ze qua luchtkwaliteit een klein of geen risico bezitten. Nadere informatie voor welke projecten dat geldt is opgenomen in bijlage 8 van het ontwerp-wegaanpassingsbesluit (OWAB).
- *Situatie in 2010 na realisatie van de spitsstrook*; dit is de situatie waar de Spoedwet op inzet. De vluchtstrook op het weggedeelte Hoevelaken – Barneveld fungeert dan tijdens de spits als rijstrook. Een vergelijking tussen deze situatie in 2010 en de referentiesituatie zonder spitsstrook is de meest zuivere basis om zo scherp mogelijk in beeld te brengen wat de exacte effecten van de spitsstrook zijn. Hierbij wordt uitgegaan van realisatie van dezelfde Spoedwetprojecten als in de referentiesituatie.
- *Het MMA*; Dit is de situatie in 2010 na realisatie van de spitsstrook met aanvullende milieuvriendelijke maatregelen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 en 3 bevatten de hoofdzakelijk cijfermatige informatie over de verkeerskundige kant van de zaak: de doorstroming van het verkeer in de huidige situatie, in de referentiesituatie in 2010, en in de situatie in 2010 na realisatie van de spitsstrook. Het accent ligt daarbij op de zogenoemde I/C-verhouding en reistijdverhouding zoals genoemd in de Nota Mobiliteit (zie toelichting in paragraaf 2.1). Voorts is de samenhang met de A28 voor de A1 Hoevelaken – Barneveld een belangrijk aandachtspunt.

Geluid en lucht zijn kernpunten

In hoofdstuk 4 en 5 worden de effecten beschreven. Hier zijn geluid en lucht zonder meer de kernpunten. Voor de overige aspecten worden de effecten op hoofdlijnen beschreven. Hoofdstuk 6 vat de resultaten van dit MER samen, in de vorm van een overzichtstabel met een korte toelichting. Daarnaast wordt ingegaan op de leemten in informatie en de evaluatie. Een nadere onderbouwing van de effectbeschrijvingen is te vinden in de geluid- en luchtrapportages.

Een dun rapport

Vooraf is het wellicht nog goed om te verklaren waarom dit rapport aanmerkelijk dunner is dan milieueffectrapporten over wegenprojecten gewoonlijk zijn. Dat vloeit om te beginnen voort uit het gegeven dat de aanleg van een spitsstrook een bescheiden ingreep is, met veel minder effecten dan bijvoorbeeld een verbreding van een weg met één of meer extra rijstroken of de aanleg van een geheel nieuwe weg. Omdat de ingreep bescheiden is, wordt in de richtlijnen op een sterke toespitsing in de effectbe-

schrijvingen aangedrongen. Bovendien volgt uit de Spoedwet dat er slechts twee alternatieven in aanmerking komen: aanleg van een spitsstrook en een daarop gebaseerd meest milieuvriendelijk alternatief. Dat is een belangrijk verschil met andere milieueffectrapportages, waarbij het doorgaans voor de hand ligt een groter aantal alternatieven en varianten te behandelen.

MER en OWAB

Tegelijk met dit MER wordt ook het Ontwerp-Wegaanpassingsbesluit (OWAB) ter inzage gelegd. Dit OWAB biedt veel informatie over de vormgeving van de spitsstrook en de bijbehorende voorzieningen, zoals de uitvoering van pechhavens, portalen en belijning.

2 Het probleem: doorstroming spitsverkeer

2.1 Criteria om de bereikbaarheid te beoordelen

Om de kwaliteit van de bereikbaarheid te berekenen – en daarmee de omvang van het probleem in kaart te brengen – worden twee indicatoren gebruikt: de I/C-verhouding en de reistijdverhouding.

I/C-verhouding

De intensiteit-capaciteit (IC)-verhouding is de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (intensiteit) en de hoeveelheid verkeer die de weg kan verwerken (capaciteit). Bij een I/C-verhouding kleiner dan 0,7 noemen we de doorstroming goed. Daarboven verslechtert de doorstroming naarmate de I/C-verhouding de waarde 1,0 nadert. In Tabel 2.1 is dit toegelicht.

Tabel 2.1 Kwaliteit van de verkeersafwikkeling

I/C-verhouding	Verkeersafwikkeling
Beneden de 0,70	Goed/ongestoorde afwikkeling
Tussen 0,70 en 0,85	Matig/kans op verstoring
Tussen 0,85 en 1,00	Slecht tot zeer slecht/structurele filevorming

Reistijdverhouding

In de Nota Mobiliteit zijn een aantal streefwaarden opgesteld, waarop reistijden op het hoofdwegenet beoordeeld worden. Wanneer de streefwaarde voor de reistijd wordt overschreden, is sprake van een knelpunt. De streefwaarde voor de reistijd op autosnelwegen is als volgt gedefinieerd: *de gemiddelde reistijd in de spits mag maximaal 1,5 keer zo lang zijn als buiten de spits*.

De trajecten waarvoor de streefwaarden zijn opgesteld, zijn in het kader van de Nota Mobiliteit gedefinieerd. Dit zijn de zogenaamde NoMo-trajecten. Het ZSM-project, A1 Hoevelaken – Barneveld maakt onderdeel uit van het NoMo-traject, A1 Hoevelaken – Apeldoorn.

Voor ZSM-trajecten wordt de reistijd in beeld gebracht voor het betreffende traject en het NoMo-traject waarin het ZSM-traject zich bevindt. In Tabel 2.2 is aangegeven hoe wordt gerapporteerd over de reistijdverhoudingen.

Tabel 2.2 Wijze van rapporteren over reistijdverhouding

Traject	Reistijd buiten de spits	Reistijd binnen de spits	Reistijdverhouding	NoMo-norm
A1, Hoevelaken – Barneveld				*
A1, kp Hoevelaken – Apeldoorn				<1,5

* de norm geldt alleen voor het NoMo-traject.

Werkwijze

De effecten van de diverse ZSM-projecten in Utrecht en Noord-Holland zijn berekend met het verkeersmodel Nieuw Regionaal Model voor de Randstad (NRM-Randstad). Dit verkeersmodel heeft als studiegebied de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland en Utrecht. Nadere info over NRM Randstad staat in bijlage 2.

Alle ZSM-projecten in de Randstad zijn doorgerekend met dit verkeersmodel. Het basisjaar van het verkeersmodel is 2000 en het planjaar is 2010. In

paragraaf 2.3 is de trajectomgeving voor de referentiesituatie beschreven. De daar genoemde werkwijze en de bijbehorende berekeningen zijn uitgevoerd met het verkeersmodel NRM-Randstad. Er is een projectspecifieke berekening met het verkeersmodel uitgevoerd te weten:

- De situatie dat het betreffende project niet aanwezig is (de referentiesituatie)
- De situatie dat het project is gerealiseerd (het voorkeursalternatief)

De optredende I/C-waarden en de reistijden zijn bepaald met behulp van NRM-Randstad.

2.2 Bereikbaarheid in de huidige situatie

De huidige situatie is voor ZSM-projecten het jaar 2000 conform de Spoorwet. Daarom wordt voor dit jaar inzicht gegeven in de indicatoren I/C en reistijdverhouding. Deze zijn te zien in Tabel 2.3.

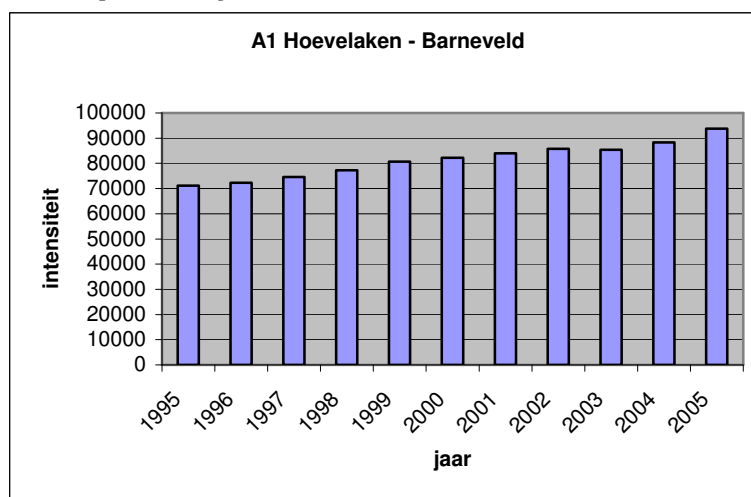
I/C-verhouding

Tabel 2.3 I/C-verhouding op de A1 Hoevelaken – Barneveld in de huidige situatie (2000)

Wegvak (in oostelijke richting)	I/C-verhouding in 2000		
	capaciteit	I/C ochtendspits (7-9 uur)	I/C avondspits (16-18 uur)
Aansl. Hoevelaken – Barneveld	2 stroken	0,73	0,94

In Figuur 2.1 is de ontwikkeling van de verkeersintensiteit van de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld te zien. Over de periode 1995 tot 2005 is deze fors toegenomen.

Figuur 2.1 Ontwikkeling intensiteit (motorvoertuigen per etmaal) op het wegvak Hoevelaken – Barneveld (doorsnede)



De I/C-waarde in 2005 is als gevolg van de groei tussen 2000 en 2005 nog verder toegenomen. Dit betekent dus een verdere verslechtering van de bereikbaarheid.

Reistijdverhouding

De reistijd binnen de spits wordt afgezet tegen de reistijd buiten de spits (uitgangspunt hierbij is de situatie waarin er met 100 km/uur wordt gereden).

De resultaten voor 2000 zijn te zien in Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Reistijdverhouding op de A1 Hoevelaken – Barneveld – Apeldoorn in de huidige situatie (2000)

Traject (in oostelijke richting)	Reistijd buiten de spits (minuten)	Reistijd tijdens de spits in 2000 (minuten)	Reistijdverhouding in 2000
A1, Hoevelaken – Barneveld	6	9	*
A1, kp Hoevelaken – Apeldoorn	25	29	1,2

* Toetsing aan de norm (<1,5) geldt alleen voor het NoMo -traject

2.3 Bereikbaarheid in de referentiesituatie 2010

De Spoedwet bevat diverse projecten die allemaal rond dezelfde tijd gerealiseerd zullen worden. Bij de verkeersberekeningen voor 2010 is het van belang om te bepalen welke wegen dan extra capaciteit zullen hebben. Daartoe zijn berekeningen uitgevoerd waarmee een eerste inschatting kan worden gemaakt van de effecten van de ZSM-projecten op luchtkwaliteit.

De uitkomsten van deze berekeningen leiden tot een inschatting van realisatiekansen van de ZSM-projecten in de omgeving. Hierbij zijn de normen van het Besluit luchtkwaliteit 2005 gehanteerd. De thans geldende normen van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn gelijk aan die uit 2005.

Er wordt een nieuwe referentie-situatie doorgerekend, waarbij de ZSM-projecten worden meegenomen in de omgeving, voorzover deze wat betreft luchtkwaliteit –naar verwachting– geen overschrijding van de normen, dan wel een verbetering met zich mee brengen. Deze situatie is als referentiesituatie het vertrekpunt voor de berekening van de verkeerskundige effecten van het project.

Nadere detailinformatie over de reeds veronderstelde projecten in de omgeving van A1 Hoevelaken-Barneveld staan in bijlage 8 van het OWAB.

De uitkomsten voor de I/C-verhouding en de reistijdverhouding voor de referentiesituatie van A1 Hoevelaken – Barneveld zijn hierna vermeld.

I/C-verhouding

Met het verkeersmodel NRM-Randstad is de situatie voor 2010 berekend, waarbij er geen spitsstrook is. Dit is de referentiesituatie.

Tabel 2.5 I/C-verhouding op de A1 Hoevelaken – Barneveld in de referentiesituatie (2010)

Wegvak (in oostelijke richting)	I/C-verhouding in 2010		
	capaciteit	I/C ochtendspits (7-9 uur)	I/C avondspits (16-18 uur)
Aansl. Hoevelaken – Barneveld	2 stroken	0,89	1,00

Uit Tabel 2.5 blijkt dat de afwikkeling in 2010 in de ochtendspits slecht en in de avondspits zeer slecht zal zijn. De toenemende verkeersintensiteit is hiervan de oorzaak.

Reistijdverhouding

In Tabel 2.6 is de reistijdverhouding voor de avondspitsperiode (tussen 16-18 uur) vermeld, omdat de grootste problemen zich tijdens die periode voordoen. In het jaar 2000 bedroeg de reistijd op de A1 in de avondspits tussen de aansluiting Hoevelaken en de aansluiting Barneveld gemiddeld 9 minuten. De gemiddelde reistijd buiten de spits, bij 'ongehinderde' doorstroming, betrof 6 minuten.

Tabel 2.6 Reistijdverhouding op de A1 Hoevelaken – Barneveld – Apeldoorn in 2000 en de referentiesituatie (2010)

Traject (in oostelijke richting)	Reistijd buiten de spits	Reistijden in de spits (16 – 18 uur)		Reistijdverhoudingen	
		Jaar 2000	Referentie 2010	Jaar 2000	Referentie 2010
A1, Hoevelaken – Barneveld	6	9	8	1,5	1,3
A1, kp Hoevelaken – Apeldoorn	25	29	29	1,2	1,2

Voor het ZSM-traject (A1, Hoevelaken-Barneveld) is er een afname van de reistijdverhouding in de referentiesituatie ten opzichte van het jaar 2000. De verklaring voor deze ontwikkeling tussen 2000 en 2010 is het netwerk-effect dat optreedt: door de realisatie van de Spoedwetprojecten met een klein of geen risico voor luchtkwaliteit (zie in dit verband bijlage 8 van het OWAB, tabel 2b) treedt er reeds een herverdeling van het verkeer op. Door de realisatie van deze projecten ontstaan er alternatieve routes tussen Utrecht en Apeldoorn (via A12 en A30 of via A27 en A1). Dit verklaart de afname in reistijd van 9 naar 8 minuten in de referentiesituatie 2010. Zolang de wegaanpassing aan de A28 niet is uitgevoerd, zal de toevoer van de A28 uit de richting Utrecht naar de A1 in de richting Apeldoorn beperkt blijven in verband met het aanwezige knelpunt vlak voor knooppunt Hoevelaken. Voor het NoMo-traject (A1, kp Hoevelaken-Apeldoorn) is de reistijdverhouding in 2010 en 2000 gelijk. Er is geen sprake van overschrijding van de gestelde norm van maximaal 1,5.

2.4 Probleem- en doelstelling

Probleemstelling

Op de zuidelijke rijbaan van het wegvak van de A1 direct ten oosten van knooppunt Hoevelaken treden tijdens de spitsuren files op. Hierbij treedt geregeld terugslag op tot in knooppunt Hoevelaken waardoor verkeer op de A28 wordt gehinderd. De komende jaren zal, als er niets gebeurt, de fileproblematiek op de A1 en daardoor ook op de A28 verergeren.

De oorzaak van de hierboven geschetste problemen is dat de capaciteit van de A1 ten oosten van knooppunt Hoevelaken tijdens de spits onvoldoende is om de grote hoeveelheden verkeer te verwerken. Aangezien het verkeer op de A1 zal toenemen, zullen de doorstromingsproblemen groter worden.

Doel van de voorgestelde oplossing uit de Spoedwet wegverbreding

Het doel van het project is de files op de zuidelijke rijbaan van de A1 tussen de aansluiting Hoevelaken en de aansluiting Barneveld versneld te gaan aanpakken (zoals opgenomen in de Spoedwet). De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft in deze wet aangekondigd op het betreffende A1-traject een spitsstrook te realiseren. Het vergroten van de verwerkingscapaciteit van het betreffende wegvak is de enige mogelijkheid om op relatief korte termijn de congestie te lijf te gaan.

Door de aanleg van de spitsstrook A1 Hoevelaken-Barneveld wordt voorkomen dat er tijdens de spitsuren file op de zuidelijke rijbaan van het wegvak van de A1 ontstaat, die terugslaat tot in knooppunt Hoevelaken waardoor ook verkeer op de A28 wordt gehinderd. Andere projecten in de omgeving, zoals infrastructurele projecten, de bouw van nieuwe woningen en de aanleg van nieuwe bedrijventerreinen, hebben ook invloed op de verkeersdruk op de A1.

De probleemstelling wordt hieronder verder beschreven aan de hand van de huidige situatie (2000) en de referentiesituatie 2010.

Huidige situatie

In de huidige situatie laat de verkeersafwikkeling op de zuidelijke rijbaan van de A1 Hoevelaken – Barneveld te wensen over, met name tijdens de avondspits en vooral ter hoogte van de samenvoeging van de hoofd- en parallelbanen.

De doorstromingsproblemen op de A1 worden veroorzaakt:

- doordat de capaciteit van de A1 op de zuidelijke rijbaan, met name in de avondspits, onvoldoende is om de grote hoeveelheden verkeer te verwerken;
- doordat de zuidelijke parallelbaan na de toerit Hoevelaken invoegt op de hoofdrijbaan.

Situatie 2010

Uit Tabel 2.3 en Tabel 2.5 blijkt dat de I/C-verhouding toeneemt en dat daarmee de afwikkeling verder verslechtert als er geen maatregelen worden getroffen. Uit Tabel 2.6 blijkt dat de reistijdverhouding (over de totale lengte van knooppunt Hoevelaken tot Barneveld) in de referentiesituatie onder de norm van 1,5 ligt. Dat betekent dat er nog ruimte is voor groei. Dit is van belang in verband met de relatie met de eveneens geplande wegaanpassing aan de A28. Een belangrijke voorwaarde voor effectiviteit hiervan is dat eveneens de spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld gerealiseerd wordt, teneinde knooppunt Hoevelaken in voldoende mate 'leeg te trekken'. Gebeurt dit niet, dan zullen er onvermijdelijk terugslageffecten ontstaan, omdat de 2 rijstroken tussen Hoevelaken en Barneveld, gezien de hoge I/C-verhouding in de referentiesituatie, de grotere toevoer niet meer goed kunnen verwerken.

Onderliggend wegennet

De toegevoegde waarde van de spitsstrook ligt tevens in een verbetering op wegvakniveau. Daarbij geldt als bijkomend voordeel dat een verbetering van de verkeersafwikkeling op de A1 Hoevelaken – Barneveld ertoe leidt dat het onderliggend wegennet, met name de 'sluiproute' N303 van Hoevelaken naar Barneveld/Voorthuizen, ontlast wordt.

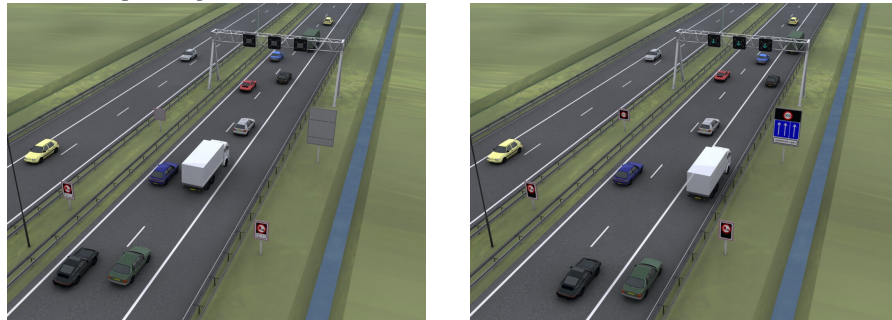
3 Oplossingen: spitsstrook en MMA

3.1 Voorkeursalternatief: spitsstrook

Beschrijving op hoofdlijnen

De vluchtstrook wordt ingericht als extra rijstrook die tijdens spitsuren beschikbaar wordt gesteld aan het verkeer. Het principe van een spitsstrook is weergegeven in Figuur 3.1. Dynamische bebording op masten langs de weg en/of op portalen daarboven geeft aan wanneer de spitsstrook open (communicatie naar weggebruiker van uitzonderingssituatie van de weg) of gesloten (normaal wegbeeld) is. Ook de toegestane maximumsnelheid wordt duidelijk aangegeven.

Figuur 3.1 Spitsstrook gesloten (linkerplaatje) en geopend (rechterplaatje)



De spitsstrook op de zuidbaan van de A1 Hoevelaken – Barneveld begint bij kilometer 46,4 en loopt tot kilometer 53,6. Bij de aanleg van de rijbaan van de A1 in de jaren zeventig is al rekening gehouden met een uitbreiding naar 3 rijstroken. Het weglichaam, bruggen en viaducten zijn daardoor al breed genoeg en hoeven niet aangepast te worden. Alleen bij verzorgingsplaats Palmpol en voor de aanleg van de pechhavens is marginaal extra wegverharding nodig. Meer informatie over de uitvoering en bouwtechnische informatie is te vinden in het Ontwerp-Wegaanpassingsbesluit dat tegelijk met dit MER ter inzage is gelegd.

Maatregelen voor de verkeersveiligheid

In dit project worden maatregelen en voorzieningen getroffen die de verkeersveiligheid op peil moeten houden. Samengevat betreft het de volgende maatregelen:

1. snelheidsverlaging;
2. pechhavens;
3. detectie en bewaking;
4. extra maatregelen incidentmanagement;
5. inhaalverbod vrachtwagens;
6. geleiderail;
7. bebording op hoogte.

Voor verkeersveiligheidsaspecten wordt verwezen naar de projectspecifieke afwegingsnotitie verkeersveiligheid die als bijlage bij het OWAB is gevoegd.

Tevens is een calamiteitenplan opgesteld dat beschrijft hoe wordt gehandeld bij calamiteiten en andere incidenten en welke hulpdiensten daarbij betrokken kunnen zijn. Op basis van dit plan zijn afspraken gemaakt met de verschillende hulpdiensten over aanrijdroutes en de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden bij de hulpverlening.

3.2 MMA: spitsstrook met aanvullende maatregelen

Een vast onderdeel van elk MER is de beschrijving van het zogenoemde meest milieuvriendelijke alternatief, het MMA. Zo'n MMA dient een realistisch alternatief te zijn, dat het doel van het project realiseert, maar dan met zo weinig mogelijk milieubelasting.

Bij alle Spoedwetprojecten is de in de Spoedwet voorgeschreven spitsstrook steeds de basis voor het MMA. Wel is het in veel gevallen mogelijk aanvullende maatregelen te treffen, vooral met het oog op de natuur. De meeste kansen liggen hierbij bij maatregelen die de zogenoemde barrièrewerking van de weg verzachten.

In het geval van de spitsstrook A1 Hoevelaken – Barneveld houdt het MMA in dat de maatregelen die in paragraaf 3.1 zijn beschreven worden aangevuld met twee faunapassages, 'kleinwildtunnels' met bijbehorende begeleidende rasters tussen Hoevelaken en Terschuur ter hoogte van km 49 en km 50. Zie ook de toelichting in bijlage 4 Natuur en landschap.

4 Effecten verkeer

4.1 Probleemoplossend vermogen

Met het verkeersmodel is de situatie doorgerekend waarbij er capaciteitsverruiming heeft plaats gevonden op de A1 Hoevelaken-Barneveld. In de tabellen hieronder is het oplossend vermogen af te lezen voor de bekende indicatoren, te weten de I/C-verhouding en de reistijdverhouding. In de tabellen zijn de referentiesituatie en de oplossing met capaciteitsvergroting (de spitsstrook) vergeleken.

I/C-verhouding

Tabel 4.1 I/C-verhouding op de A1 Hoevelaken - Barneveld tijdens de avondspits in de referentiesituatie en in de situatie met spitsstrook (2010)

Wegvak (in oostelijke richting)	Referentie 2010		Voorkeursalternatief 2010	
	capaciteit	I/C avondspits (16-18 uur)	capaciteit	I/C avondspits (16-18 uur)
Aansl Hoevelaken - Barneveld	2 stroken	1,00	3 stroken	0,67

De doorstroming wordt als gevolg van de maatregel aanmerkelijk verbeterd (I/C daalt van 1,00 naar 0,67).

Reistijdverhouding

In Tabel 4.2 is de reistijdverhouding opgenomen voor het voorkeursalternatief, aanleg van een spitsstrook.

Tabel 4.2 Reistijdverhouding op de A1 Hoevelaken - Barneveld - Apeldoorn tijdens de avondspits in de referentiesituatie en in de situatie met spitsstrook (2010)

Traject (in oostelijke richting)	Reistijd buiten spits (minuten)	Reistijden in de spits (16 - 18 uur)		Reistijdverhoudingen (spits)	
		Referentie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010	Referentie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010
A1, Hoevelaken - Barneveld	6	8	6	1,3	1,0
A1, Hoevelaken - Apeldoorn	25	29	28	1,2	1,1

Zowel voor het ZSM-traject als het NoMo-traject is er een afname van de reistijdverhouding in de voorkeurssituatie ten opzichte van de referentiesituatie.

Het project is noodzakelijk voor een goede afvoer van het verkeer van knooppunt Hoevelaken zowel in de huidige situatie als bij de toekomstige situatie bij realisatie van de wegaanpassing op de A28 tussen Utrecht en Amersfoort. Voor het NoMo-traject Hoevelaken-Apeldoorn is geen sprake van overschrijding van de gestelde norm van maximaal 1,5.

Onderliggend wegennet

De toegevoegde waarde van de spitsstrook ligt tevens in een verbetering op wegvakniveau. Daarbij geldt als bijkomend voordeel dat een verbetering van de verkeersafwikkeling op de A1 Hoevelaken – Barneveld ertoe leidt dat het onderliggend wegennet, met name de 'sluiproute' N303 van Hoevelaken naar Barneveld/Voorthuizen, ontlast wordt.

4.2 Verkeersveiligheid voor de weggebruikers

Voor een uitgebreide omschrijving van het toetsingskader, de werkwijze en de effecten van verkeersveiligheid wordt verwezen naar de projectspecifieke afwegingsnotitie verkeersveiligheid die als bijlage bij het OWAB is gevoegd.

Verkeersveiligheid

Gedurende de openstelling van de spitsstrook zal tijdelijk geen vluchtstrook beschikbaar zijn. Het ontbreken van een vluchtstrook heeft een negatief effect op de verkeersveiligheid zo is eerder uit Duits onderzoek gebleken. Deze onveiligheid manifesteert zich met name in een toename van enkelzijdige en flankongevallen die ontstaan omdat de kans op veilig uitwijken bij kritische voertuigmanoeuvres kleiner wordt door het ontbreken van de vluchtstrook. Bij deze ongevallen zijn met name vrachtauto's betrokken. Anderzijds zal als gevolg van de openstelling van de spitsstrook de wegcapaciteit tijdelijk worden vergroot waardoor de doorstroming zal verbeteren en filevorming zal worden geëlimineerd. Dit heeft een positief effect op de verkeersveiligheid omdat het aantal kop-staart ongevallen afneemt.

Ongevallenanalyses op 4 bestaande spitsstroken en 2 bestaande spitsstroken links in Nederland laten een overwegend positief beeld zien. Het totaal aantal ongevallen op deze spitsstroken tezamen is na openstelling vermindert met 159 ongevallen (van 1193 naar 1034 ongevallen over een periode van 3 jaren voor en na openstelling). Dit betekent een reductie van gemiddeld ca. 13%. Voor wat betreft het aantal slachtoffers bedraagt de reductie ongeveer 19% (van 192 naar 155 slachtoffers). Het ongevalrisico (het aantal ongevallen gerelateerd aan de verkeersprestatie) op alle onderzochte spitsstroken is in de periode na openstelling lager dan in de periode voordat de spitsstrook was aangelegd, dit ondanks de toename van het verkeer. Gemiddeld is sprake van een daling van het ongevalrisico van ca. 28% (variërend van 9 tot 64%).

Conclusie

Gelet op de uitkomsten van de ongevalanalyse op de bestaande spitsstroken en de maatregelen die bij de aanleg van een spitsstrook worden genomen, zoals snelheidsverlaging, de aanleg van pechhavens en detectie en bewaking van de spitsstrook inclusief de vluchthavens, is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de verkeersveiligheid ten gevolge van de spitsstrook zal afnemen.

5 Effecten milieu

5.1 Geluid

De A1 Hoevelaken – Barneveld is – zoals in hoofdstuk 1 uiteengezet – een zogenoemd B-project in het kader van de Spoedwet wegverbreding. Dit betekent dat de Wet geluidhinder nu niet van toepassing is. Voor B-projecten komt er eerst een Wegaanpassingsbesluit. Daarna moet, binnen twee jaar na het onherroepelijk worden van het Wegaanpassingsbesluit, een geluidsplan worden vastgesteld overeenkomstig de regels van de Wet geluidhinder. Dit plan geeft aan of er geluidsmaatregelen nodig zijn voor geluidsgevoelige bestemmingen en zo ja, wanneer de maatregelen worden uitgevoerd.

Doelmatigheidscriterium: 70 dB(A)

Het wegaanpassingsbesluit dient ingevolge artikel 6, derde en vierde lid van de Spoedwet wegverbreding de akoestische gegevens te bevatten waaruit blijkt of sprake is van een overschrijding van 70 dB(A) bij geluidsgevoelige bestemmingen met de verkeersgegevens voor het jaar 2000. Als dat het geval is, moet er een geluidsreducerende wegdeklaag komen, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd. Hieraan is met het volgende doelmatigheidscriterium invulling gegeven:

Bij een overschrijding van de geluidsbelasting van 70 dB(A) voor het jaar 2000 bij 1 losstaande geluidsgevoelige locatie wordt in beginsel een geluidsreducerend wegdek aangelegd wanneer de overschrijding (afgerond) 2 dB(A) of meer bedraagt. Betreft het 2 geluidsgevoelige locaties in hetzelfde cluster, dan wordt in beginsel een geluidsreducerend wegdek aangelegd, indien de overschrijding bij ten minste 1 van deze 2 geluidsgevoelige bestemmingen (afgerond) 2 dB(A) of meer bedraagt. Gaat het om 3 of meer geluidsgevoelige locaties in hetzelfde cluster, dan moet er in beginsel een geluidsreducerend wegdek komen, ongeacht de mate van overschrijding.

Daarnaast kan tijdens het openstellen van de spitsstrook de maximumsnelheid worden verlaagd, afhankelijk van de ernst van de geluidhinder. Er komt echter geen snelheidsverlaging als het effect ervan op de geluidsgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB(A) kleiner is dan 1,0 dB(A), want zo'n gering effect is op akoestische gronden verwaarloosbaar en dan zou snelheidsverlaging niet zinvol zijn.

Werkwijze

Voor de toetsing aan de vereisten van de Spoorwet wegverbreding, is uitgegaan van de etmaalwaarde van de geluidsbelasting, berekend op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen of op de grens van geluidsgevoelige terreinen.

Artikel 1 van de Wet geluidhinder verstaat onder de etmaalwaarde de hoogste van de volgende twee waarden:

- Het equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 7.00 uur tot 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 7.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de nachtperiode voor dit project bepalend is.

Als eerste stap is in het akoestisch onderzoek inzichtelijk gemaakt wat de ligging van de 70 dB(A) contour is, uitgaande van verkeersgegevens over het jaar 2000. De overige relevante invoergegevens (zoals wegdek, snelheden en schermen) zijn gebaseerd op de situatie ten tijde van het onderzoek. Voor woningen binnen en nabij de 70 dB(A) contour zijn tevens de gevelbelastingen berekend en gepresenteerd.

Als tweede stap is inzichtelijk gemaakt hoe hoog de te verwachten geluidsbelasting (70 dB(A) contour alsmede gevelbelastingen) is in 2020, zowel exclusief als inclusief spitsstrook. Daarbij is onderscheid gemaakt in verkeersprognoses.

Aangezien uit de eerste berekening (verkeersgegevens over het jaar 2000, exclusief spitsstrook) is gebleken dat geen enkele woning een gevelbelasting hoger dan 70 dB(A) ondervindt, zijn geen aanvullende maatregelen berekend.

De hierboven genoemde situatie is relevant vanuit de Spoorwet wegverbreding. De Wet milieubeheer vereist daarnaast een beschrijving van alle relevante geluidseffecten in het milieueffectrapport. Het geluidseffect wordt relevant geacht wanneer sprake is van een toename van het geluidsniveau als gevolg van de aanleg van de spitsstrook met 1 dB(A) of meer. Als dat zo is, dan wordt een nader onderzoek uitgevoerd, waarbij de geluidscontouren worden bepaald van 40 dB(A) tot en met 70 dB(A) in geluidsklassen van 5 dB(A).

Effecten

Zoals hierboven reeds is vermeld is er langs het onderzoekstraject geen woning met een gevelbelasting hoger dan 70 dB(A) in de bepalende situatie (verkeersgegevens 2000, exclusief spitsstrook)..

De akoestische berekeningen laten zien dat de aanleg van de spitsstrook voor de berekende woningen een beperkt effect heeft op de gevelbelasting. De maximale toename betreft 0,5 dB(A). Om deze reden is geen nader onderzoek uitgevoerd naar de geluidscontouren lager dan 70 dB(A).

De in het MMA opgenomen maatregelen hebben geen effect op geluid. Om deze reden zijn geen afzonderlijke berekeningen voor dit alternatief uitgevoerd.

Maatregelen

Het akoestisch onderzoek maakt inzichtelijk dat er voor de bepalende situatie (verkeersgegevens over het jaar 2000, exclusief spitsstrook) geen woning is met een overschrijding van 70 dB(A)

In het akoestisch onderzoek, welke als bijlage bij het OWAB is toegevoegd, is op basis van de intensiteiten bepaald vanaf welk moment het aannemelijk is dat de spitsstrook wordt opengesteld.

Hierbij is uitgegaan van de memo "instructie openingstijden spitsstroken". Hierbij wordt een zogenaamd 'worst case' situatie bepaald. Bij de bepaling van deze 'worst case' situatie worden voor een aantal situaties de geluidsbelastingen bepaald. Het betreft de autonome situatie 2020, alsmede de situatie 2020 met een gesloten spitsstrook (snelheid 120 km/u), de situatie 2020 met een geopende spitsstrook tussen 5 en 7 uur (snelheid 100 km/u bij een geopende spitsstrook en 120 km/u bij een gesloten spitsstrook), de situatie 2020 met een geopende spitsstrook gedurende het gehele etmaal (snelheid 100 km/u).

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting het grootst is bij een gesloten spitsstrook met een snelheid van 120 km/u. Het maximale verschil tussen de hierboven beschreven situaties is 0,5 dB.

Voor het MER zijn deze geluidsbelastingen nader berekend. Uit deze berekeningen blijkt dat voor een vijftal woningen de geluidsbelasting in 2020 met spitsstrook hoger is dan 70 dB(A).

De maximale toename als gevolg van de spitsstrook bedraagt maximaal 0,5 dB. Dit effect wordt niet als een relevant effect beschouwd, er zijn derhalve ook geen nadere berekeningen uitgevoerd naar contouren van minder dan 70 dB(A).

In het geluidsplan dat conform de regels van de Wet geluidhinder uitgevoerd wordt, worden mogelijke maatregelen onderzocht. Dit geluidsplan dient uiterlijk 2 jaar na het onherroepelijk worden van het Wegaanpassingsbesluit gereed te zijn. In dit geluidsplan wordt de situatie 1 jaar voor de aanleg van de spitsstrook vergeleken met de situatie 2020. Uit dit onderzoek blijkt welke maatregelen doelmatig zijn. Maatregelen die onderzocht worden zijn 2 laags ZOAB en schermen.

De minister van Verkeer en Waterstaat heeft het voornemen om, kort na de publicatie van het Wegaanpassingsbesluit, het ontwerp-geluidsplan ter visie te leggen.

5.2 Lucht

Voor het (ontwerp)wegaanpassingsbesluit A1 Hoevelaken – Barneveld is onderzoek gedaan naar de effecten van de wegaanpassing op de luchtkwaliteit. Dit onderzoek is als bijlage 3 bijgevoegd.

Toetsingskader

Op 15 november 2007 is de “Wet luchtkwaliteit”, hoofdstuk 5, titel 2 uit de Wet milieubeheer (Stb.2007, 434), in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Met name hoofdstuk 5 titel 2 van de Wet milieubeheer is veranderd. Het toetsingskader is daarmee overigens nauwelijks veranderd. Met de wetswijziging is tevens het besluit en de regeling Niet In Betekende Mate (NIBM) van kracht geworden. De Wet luchtkwaliteit heeft als aanvulling dat voldaan wordt aan de Wet luchtkwaliteit indien een project niet in betekende mate ($< 0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

In de luchtwet- en regelgeving zijn grenswaarden cq richtwaarden opgenomen voor de concentraties van de volgende luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxide (NO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb) en ozon.

Werkwijze

Onderzoeksgebied

Ten behoeve van het luchtonderzoek is een onderzoeksgebied vastgesteld. De hoofdlijn om te komen tot gebiedsafbakening is beschreven in de brief van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 27 november 2007 (VENW/DGP-2007/9369) en de methodiek zoals ontwikkeld en op 22 februari 2008 vastgelegd door het “Expertteam gebiedsafbakening luchtkwaliteitsonderzoek”

De specifieke stappen die zijn gezet om te komen tot het onderzoeksgebied zijn nader beschreven in het rapport Luchtkwaliteit A1 Hoevelaken-Barneveld van november 2008. Het onderzoeksgebied omvat zowel het hoofdwegennet (HWN) als het onderliggend wegennet (OWN) en is weergegeven in bovengenoemd luchtrapport.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij snelwegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) maatgevend.

De berekende concentraties zijn getoetst aan:

- de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties voor NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentraties van NO_2 (18 keer per jaar een overschrijding van $290 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2009 en $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2010);
- de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties van PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- de grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentraties van PM_{10} (35 maal per jaar een overschrijding van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Bij de bepaling van de concentraties fijn stof kan conform artikel 5.19 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) en artikel 35 van de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007 en de daarbij behorende bijlage 4 een correctie worden uitgevoerd voor het aandeel zeezout.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en Wijziging regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (juni 2008) zijn de berekeningen voor NO₂ en voor PM₁₀ uitgevoerd vanaf 10 meter afstand van de wegrand (rapportagegebied).

Luchtkwaliteitonderzoek

In het onderzoek zijn voor de jaren 2009, 2010 en 2015 de volgende situaties in beschouwing genomen:

- de autonome ontwikkeling (geen wegaanpassing, permanente maximum rijsnelheid van 120 km/uur);
- het voorkeursalternatief, wegaanpassing met een maximum rijsnelheid van 120 km/uur die tijdens de openstelling van de spitsstrook wordt verlaagd tot 100 km/uur: voorkeursalternatief (120/100-spits);

Voor alle situaties zijn de maximaal optredende jaargemiddelde concentraties en het totale overschrijdingsoppervlak van de uurgemiddelde en de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en de etmaalgemiddelde en jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ berekend.

De overschrijdingen zijn behalve in aantallen m² ook uitgedrukt in figuren met de overschrijdingsoppervlakken per concentratieklasse en figuren met een vershilanalyse van autonoom en voorkeur. Deze laatste figuren zijn geprojecteerd op luchtfoto's van het wegvak zodat duidelijk wordt of en, zo ja, waar de overschrijding tot op welke afstand van het asfalt plaatsvindt.

Effecten

Emissies

Ten aanzien van de totale emissies van het hoofdwegenet geldt dat in 2009 bij het voorkeursalternatief (120/100-spits) ten opzichte van de autonome ontwikkeling sprake is van een geringe afname van NO_x met 4,4% en van PM₁₀ met 2,5%. In 2010 en 2015 zijn de totaal emissies lager dan in 2009. Het verschil tussen de beschouwde situaties vertoont een soortgelijke trend als in 2009. Ook in 2010 en 2015 is er bij het voorkeursalternatief (120/100-spits) sprake van lagere emissies NO_x en PM₁₀ dan in de autonome situatie.

PM₁₀-concentraties

De jaargemiddelde grenswaarde concentratie PM₁₀ wordt in 2009, 2010 en 2015 niet overschreden. De etmaalgemiddelde grenswaarde concentratie PM₁₀ wordt in 2009, 2010 en 2015 in een km vak ten noorden van de rijksweg A1 bij Terschuur overschreden omdat de achtergrondconcentratie al boven de grenswaarde ligt. Daarnaast zijn op 3 locaties langs de rijksweg alleen overschrijdingen in 2009 waarbij het voorkeursalternatief (120/100-etmaal) in 2009 beter scoort dan de autonome situatie waardoor het overschrijdingsoppervlak afneemt.

Oppervlakken (in m²) waar grenswaarden worden overschreden in het rapportagegebied (hoofdwegennet).

Toetsing aan		2009 Auto- noom	2009 Voor- keur 120/100 Spits	2010 Auto- noom	2010 Voor- keur 120/100 Spits	2015 Auto- noom	2015 Voor- keur 120/100 Spits
Etmaalgemid- delde grenswaarde PM ₁₀	m ² , to- taal	4849	2115	0	0	0	0

** niet meegenomen is het km vak waarbij de achtergrondconcentratie in alle berekende jaren al hoger ligt dan de etmaalgemiddelde norm PM₁₀.*

NO₂-concentraties

De uurgemiddelde normconcentratie NO₂ wordt in 2009 (plandrempe) en in 2010 (grenswaarde) niet overschreden. De jaargemiddelde normconcentratie NO₂ wordt voor het hoofdwegennet in 2009 (plandrempe) en in 2010 (grenswaarde) niet overschreden. Bij het onderliggend wegnnet treedt voor de jaargemiddelde normconcentratie NO₂ in 2009 (plandrempe) en 2010 (grenswaarde) wel een overschrijding op langs de Waterlinieweg in Utrecht. Het voorkeursalternatief geeft een lichte verslechtering vergeleken met de autonome situatie maar deze verslechtering is altijd niet in betekenende mate. In 2015 worden grenswaarden voor NO₂ niet meer overschreden.

Maximale concentraties

De maximale concentraties NO₂ (41,5 µg/m³ in 2009) treden zowel in 2009, 2010 en 2015 op langs de verzorgingsplaats aan de noordbaan van de A1 bij km 53,0. De maximale concentraties PM₁₀ (39,7 µg/m³ in 2009) treden in zowel 2009, 2010 en 2015 op ten noorden van de A1 bij km 50,1.

Overige Wlk-stoffen

Voor de overige Wet luchtkwaliteit stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen) en ozon kan overschrijding van de grenswaarden in 2009, 2015 en de tussenliggende jaren redelijkerwijs worden uitgesloten.

Conclusie

hoofdwegennet

In 2009, 2010 en 2015 ligt voor het hoofdwegennet de concentratie NO₂ in zowel de autonome ontwikkeling als het voorkeursalternatief onder de grenswaarden. Ook de jaargemiddelde grenswaarde concentratie PM₁₀ wordt nergens overschreden in 2009, 2010 en 2015. Alleen voor het hoofdwegennet treedt een overschrijding op van de etmaalgemiddelde grenswaarde PM₁₀ in alle berekende jaren in zowel de autonome situatie als het voorkeursalternatief. Hierbij heeft het voorkeursalternatief gelijke of lagere concentraties vergeleken met de autonome situatie. Dit betekent dat voor het hoofdwegennet wordt voldaan aan artikel 5.16, eerste lid, sub a van de Wet milieubeheer.

onderliggend wegnnet

In 2009, 2010 en 2015 worden de uurgemiddelde grenswaarde concentratie NO₂ alsmede de jaargemiddelde en de etmaalgemiddelde grenswaarde

concentraties PM₁₀ nergens overschreden. In 2010 wordt voor het onderliggend wegnnet alleen de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ overschreden. Maar de verslechtering in het voorkeursalternatief vergeleken met de autonome situatie is overal niet in betekenende mate. In 2015 zijn in het voorkeursalternatief geen overschrijdingen van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties NO₂ meer. Dit betekent dat voor het onderliggend wegnnet wordt voldaan aan artikel 5.16 eerste lid, sub c van de Wet milieubeheer.

Het onderhavige wegaanpassingsbesluit brengt de verwezenlijking van het beleid dat er op is gericht de grenswaarden te bereiken niet in gevaar. Gelet op het voorgaande is er geen aanleiding om vanwege de luchtkwaliteit een verdergaande snelheidsverlaging door te voeren dan het verlagen van de maximum rijsnelheid van 120 km/uur tijdens de openstelling van de extra strook tot 100 km/uur, dan wel andere maatregelen te nemen.

5.3 Externe veiligheid

Toetsingskader

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is de *Wet vervoer gevaarlijke stoffen* (WVGS, 1995) de wettelijke basis. Het *Besluit vervoer gevaarlijke stoffen* (BVGS, 1996) is het uitvoeringsbesluit bij deze wet. Voor vervoer over de weg is dit verder uitgewerkt in de *Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen* (1998). De vertaling van de veiligheid naar de ruimtelijke inrichting rond transportassen heeft vorm gekregen in de nota *Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* (RNVGS, 1996), waarin is aangegeven aan welke risiconormen moet worden voldaan bij transport van gevaarlijke stoffen over de transportas. Verder is er de handreiking *Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen* (Den Haag, 1998). De nota RNVGS is in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) verder uitgewerkt en verduidelijkt.

Werkwijze

Ten behoeve van dit MER en het onderhavige wegaanpassingsbesluit is een onderzoek gedaan naar de externe veiligheid voor de autonome ontwikkeling en de situatie met spitsstrook (voorkeursalternatief), zie rapport *Beoordeling externe veiligheid Spoodwetprojecten (2003)*¹. Eind 2004 is echter een nieuw rekenprogramma RBM II uitgekomen dat het oude IPORBM model vervangt. In het rapport Anker, veilig op weg, Inventarisatie van EV-risico's bij het vervoer van gevaarlijke stoffen (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2005) zijn met het RBM II model ook de externe veiligheidsrisico's, veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de A1, berekend voor de huidige situatie en voor de situatie in 2010. Hierbij wordt het Plaatsgebonden Risico en het Groepsrisico in beeld gebracht. In 2006 zijn nieuwe weektellingen vervoer gevaarlijke stoffen uitgevoerd met videodetectie voor het toekomstige Basisnet. Daarnaast zijn in 2007 nieuwe prognoses voor vervoer gevaarlijke stoffen tot 2020 vastgesteld (mei 2007, AVV).

Het **plaatsgebonden risico** wordt uitgedrukt in de kans op overlijden van een denkbeeldig aanwezige persoon op een bepaalde plaats als gevolg van een verkeersongeval met gevaarlijke stoffen op die weg. De norm voor het plaatsgebonden risico (PR) is een grenswaarde, waarvoor een resultaatver-

¹ Beoordeling externe veiligheid Spoodwetprojecten, AVIV, project 03562, 2003

plichting geldt. Deze norm is vastgesteld op een kans van per jaar 1 op miljoen dat een denkbeeldig persoon overlijdt.

Het **groepsrisico** wordt uitgedrukt in de kans op overlijden ineens van een groep personen als gevolg van een verkeersongeval met gevaarlijke stoffen. De normstelling voor het risico per km route per jaar is vastgesteld op een kans van 1 op 10.000 voor 10 slachtoffers, 1 op de 1 miljoen voor 100 slachtoffers, et cetera. Deze normstelling is een oriënterende waarde. Dit houdt in dat er een inspanningsverplichting is om (op termijn) te voldoen aan de norm, maar dat de bevoegde autoriteit daar op het moment van besluit gemotiveerd van mag afwijken.

Effecten

Voor de referentiesituatie wordt een veiligheidssituatie verwacht zoals in de huidige situatie. Volgens de uitgevoerde risicoberekening in het Ankeronderzoek, rekening houdend met een toename van vervoer van gevaarlijke stoffen en eventuele ruimtelijke ontwikkeling, wordt ook in 2010 de norm van het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde van het groepsrisico in de referentiesituatie niet overschreden. Uit de tellingen van 2006 met videodetectie blijkt dat de jaarintensiteit vervoer gevaarlijke stoffen ongeveer 2 maal zo hoog is geworden vergeleken met de tellingen in het Anker rapport van 2003. Deze toename is vrijwel in zijn geheel veroorzaakt door een toename van het transport van brandbare vloeistoffen. Brandbare vloeistoffen kunnen na uitstroming een brandende plas veroorzaken en hebben een effectafstand van ca. 50 meter. Naast de brandbare vloeistoffen worden op dit deel van de A1 ook toxische vloeistoffen en brandbaar gas (LPG) vervoerd, welke allen een veel grotere effectafstand van ca. 500 meter hebben. De jaarintensiteit van LPG neemt iets toe (ca. 200 transporten), maar die van de toxische transporten neemt juist sterk af (ca. 400 transporten). Na berekening van de huidige situatie met de nieuwe telgegevens in RBM II neemt de PR contour iets af vergeleken met de PR contour berekend in het Anker onderzoek. Dit betekent dat ook het GR iets kleiner wordt. De nieuwe prognoses (2007) voor de groei van het transport van gevaarlijke stoffen zijn lager of gelijk (LPG) vergeleken met de prognoses in het Anker onderzoek,

Geconcludeerd mag worden dat ondanks de toename van de jaarintensiteit met een factor 2 zowel het GR als PR in de huidige situatie niet toeneemt, doordat de groei van het transport van gevaarlijke stoffen veroorzaakt wordt door de stofcategorieën met een kleine effectafstand (50 meter) terwijl de overall intensiteit van de stoffen met een effectafstand van ca. 500 meter, ondanks een lichte toename van het LPG transport, afneemt. Daar de nieuwe prognoses (2007) voor de groei van het transport van gevaarlijke stoffen lager of gelijk zijn vergeleken met de prognoses gebruikt in het Anker onderzoek, zal ook voor de toekomstige situatie een vergelijkbaar en mogelijk iets kleiner PR en GR berekend worden.

Relevant voor de effecten die een spitsstrook kan hebben voor de externe veiligheid is de mogelijke invloed van een spitsstrook op de ongevalsfrequentie en daarmee ook op de uitstromingsfrequentie (de frequentie dat bij een ongeval een lek ontstaat en er gevaarlijke stoffen uitstromen).

Uit onderzoek van AVV (Veiligheid spitsstroken, plusstroken en bufferstroken, 2003, Ministerie van Verkeer en Waterstaat) blijkt dat de verkeersveiligheid en hiermee de ongevalsfrequentie niet zal verslechteren indien een basispakket verkeersveiligheidsmaatregelen gerealiseerd wordt. Hiervan

uitgaande is er dan ook geen sprake van een overschrijding van de norm voor het plaatsgebonden risico en van de oriënterende waarde voor het groepsrisico en zijn er uit oogpunt van externe veiligheid geen overwegende bezwaren tegen de realisatie van dit project.

Voor wat betreft het standaardpakket maatregelen wordt verwezen naar de conclusie uit de AVV-nota inzake externe veiligheidsaspecten met betrekking tot Spoedwetprojecten. De aanbevelingen uit deze conclusie worden in dit project integraal overgenomen, dat wil zeggen dat alle basis verkeersveiligheidsvoorzieningen zoals aanbevolen door AVV in haar rapport inzake veiligheid spitsstroken, plusstroken en bufferstroken, daadwerkelijk gerealiseerd worden en dat daarnaast een adequaat pakket Incident Management-maatregelen als aanbevolen in het AVV-rapport Incidentmanagement bij spits- en bufferstroken, gerealiseerd wordt. In overleg met de hulpdiensten is vastgesteld dat bijzondere maatregelen in het kader van Incident Management vanwege de ingebruikname van de spitsstrook niet noodzakelijk zijn. Incident Management zal plaatsvinden conform het A1 calamiteitenplan op maat.

De norm van het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde van het groepsrisico worden bij geen van de alternatieven overschreden (zie Tabel 5.1). Uit het oogpunt van externe veiligheid behoeven derhalve geen additionele maatregelen genomen te worden.

Tabel 5.1 Effecten externe veiligheid

	Huidige situatie	Referentie-situatie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010
Plaatsgebonden risico	norm niet overschreden	norm niet overschreden	norm niet overschreden
Groepsgebonden risico	Oriënterende waarde niet overschreden	Oriënterende waarde niet overschreden	Oriënterende waarde niet overschreden

5.4 Natuur

Toetsingskader

Gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet² en de Nota Ruimte³. Voor beschermde gebieden dient nagegaan te worden of de aanleg of ingebruikname van de spitsstrook (significante) effecten op deze gebieden zal hebben.

Soortenbescherming wordt geregeld in de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet geldt dáár waar beschermde soorten voorkomen, los van de vraag of dat specifieke gebied ook wettelijk beschermd wordt. Volgens de Flora- en faunawet moet worden beoordeeld of de gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten planten en dieren gewaarborgd blijft na de komst van de spitsstrook. Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling op artikel 8 tot en met 12 (verwijderen planten, doden/verwonden/verontrusten dieren en eieren, en verstoren vaste rust- of verblijfplaatsen) voor soorten die staan in tabel 1 bij de Flora- en faunawet. Voor alle flora en fauna geldt een algemene zorgplicht, dat wil zeggen dat voldoende zorg in acht genomen moet worden ten aanzien van dieren, planten en hun leefomgeving.

Naast bovengenoemde wet- en regelgeving zijn van belang de vastgestelde Richtlijnen voor het MER.

Werkwijze

Ten gevolge van aanleg en ingebruikname van de spitsstrook zijn de volgende effecten te onderscheiden die mogelijk van invloed kunnen zijn op beschermde gebieden, flora en fauna:

- Vernietiging door ruimtebeslag
- Versnippering
- Verstoring door geluid en wegverlichting

Nagegaan is of beschermde gebieden en/of soorten aanwezig zijn in de omgeving van de A1 Hoevelaken - Barneveld, en wat de invloed van de spitsstrook is.

Effecten

Hieronder staan de effecten kort beschreven. Een toelichting op de huidige situatie en effecten is te vinden in bijlage 4 Natuur en landschap.

Het traject A1 Hoevelaken - Barneveld doorsnijdt en/of raakt geen gebieden die beschermd zijn in het kader van Natuurbeschermingswet. Wel is het gebied rondom de benedenloop van de Esvelderbeek (ten zuiden van de spoorlijn) aangewezen als verbindingzone in de EHS. Ter hoogte van Terschuur kruist de A1 de landgoederenzone, die een robuuste ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug vormt.

Er zijn geen beschermde planten in de wegberm aangetroffen. Tevens zijn geen diersoorten gevonden die vallen onder tabel 1 bij de Flora- en faunawet (vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen).

² Beschermde Natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden

³ Ecologische Hoofdstructuur (EHS), uitgewerkt in de provinciale streekplannen

Het **meest milieuvriendelijke alternatief** heeft dezelfde effecten op de natuur als het voorkeursalternatief, met als verschil dat het MMA de barrièrewerking die in de huidige situatie bestaat vermindert door de aanleg van twee faunapassages, 'kleinwildtunnels' met bijbehorende begeleidende rasters tussen Hoevelaken en Terschuur ter hoogte van km 49 en km 50.

Er hoeft geen bermruimte opgeofferd te worden voor dit project. De spitsstrook zal de bestaande weg niet verbreden, zodat van toenemende versnippering niet of nauwelijks sprake zal zijn. Ten behoeve van pechhavens en aanpassing van op- en afritten is slechts beperkt extra asfalt nodig, zodat het effect hiervan verwaarloosbaar zal zijn.

Toename in geluidsverstoring is verwaarloosbaar. Ook de toename in lichtverstoring is verwaarloosbaar, onder meer door de toepassing van armaturen die verstrooiing beperken.

De effecten zijn samengevat in Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Effecten natuur

	Huidige situatie	Referentiesituatie 2010	Voorkeursalternatief 2010
Vernietiging door ruimtebeslag	Geen extra ruimtebeslag	Geen extra ruimtebeslag.	Geen effecten door aanleg pechhavens/op- en afrit Palmpol
Barrièrewerking/versnippering	Doorsnijding robuuste verbinding Veluwe en Utr. Heuvelrug	Mogelijke robuuste verbinding ten oosten van Terschuur	Geen extra barrièrewerking
Verstoring door geluid	Geluidsverstoring door wegverkeer	Toename door toename verkeer	Lichte toename geluidsverstoring (max. 0,5 dB(A); geen beschermde verstoringsgevoelige gebieden en/of soorten binnen de invloedssfeer.
Verstoring door verlichting	Geen lichtverstoring door wegverlichting.	Geen lichtverstoring door wegverlichting	Zeer beperkte effecten door aanbrengen verlichting; geen beschermde verstoringsgevoelige gebieden en/of soorten binnen de invloedssfeer.

5.5 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

Voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn de *Boswet*, de *Monumentenwet*, het *Verdrag van Malta* en de *Nota Belvédère* van toepassing. Hierin is de bescherming van het Nederlandse bosareaal en het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed geregeld.

Werkwijze

Bij de effectbeoordeling is onderzocht in hoeverre relevante gevolgen voor deze aspecten optreden op basis van genoemde wet- en regelgeving en de landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken van het gebied

Effecten

Voor de beleving van het landschap is de wegverlichting relevant. De wegverlichting in de middenberm sluit aan op de verlichting van het knooppunt Hoevelaken en wordt daarmee uitgebreid naar het oosten tot en met de aansluiting Barneveld. Die verlichting zal van enige afstand in het landschap te zien zijn, waardoor een beperkt effect niet uit te sluiten is. Er worden geen bomen gekapt.

Aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden is niet aan de orde omdat aanleg van zowel de spitsstrook als zes pechhavens uitsluitend op de bestaande wegberm plaatsvindt. Deze wegberm bevindt zich op een

bestaand zandcunet waar geen cultuurhistorische en archeologische waarden aanwezig zijn (zie bijlage 4).

Tabel 5.3 Effecten landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Huidige situatie	Referentiesituatie 2010	Voorkeursalternatief 2010
Landschap	n.v.t.	Geen effecten	Zeer beperkte effecten door verlichting
Cultuurhistorie	n.v.t.	Geen effecten	Geen effecten
Archeologie	n.v.t.	Geen effecten	Geen effecten

5.6 Water en bodem

Toetsingskader

Een toetsingskader voor het aspect bodem is in dit geval niet relevant omdat er geen effecten voor de bodem optreden.

Voor toetsing van de effecten op water kunnen onder meer van belang zijn: vierde Nota waterhuishouding, de Wet milieubeheer (plus de daarbij behorende provinciale verordeningen) en de Wet bodembescherming (Wbb). In bijlage 3 wordt het toetsingskader voor water nader toegelicht.

Het rapport *Afstromend wegwater* van de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) bevat aanbevelingen voor wet- en regelgeving, bronbestrijding en maatregelen gespecificeerd per type weg en soort verharding, in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied.

Rijkswaterstaat hanteert sinds 1995 een interne gedragslijn voor de aanpak van afstromend wegwater. Deze richtlijn beveelt aan om bij nieuwe en (vernieuwing van) bestaande wegen zoveel mogelijk gebruik te maken van ZOAB aangezien dit een positief effect heeft op de omgevingsbelasting door wegwater.

Voor de watertoetsprocedure is overleg gevoerd met het Waterschap Vallei & Eem. Dit heeft geresulteerd in een wateradvies van het Waterschap. Het advies en een motivering hoe rekening is gehouden met dit advies zijn opgenomen in bijlage 3.

Werkwijze

De volgende drie zaken zijn beoordeeld:

- Waterkwantiteit: in hoeverre leidt de aanleg en het gebruik van de spitsstrook tot een toe- of afname van de hoeveelheid afstromend wegwater?
- Waterkwaliteit: in hoeverre leidt de aanleg en het gebruik van de spitsstrook tot een toe- of afname van de kwaliteit van het afstromend wegwater en effecten bij lozing op nabijgelegen bodem en oppervlaktewater?
- Kwetsbare gebieden: zijn er grondwaterbeschermingsgebieden in de nabijheid van de weg?

Effecten

Verwacht wordt dat er sprake is van geen of een verwaarloosbare extra belasting van het oppervlaktewater door afstromend en verwaaiend wegwater als gevolg van de spitsstrook. Derhalve zijn er geen mitigerende en/of compenserende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot water, zowel in kwantitieve als kwalitatieve zin.

Er is geen sprake van een kwetsbaar gebied in het kader van de drinkwaterwinning. Het beschermingsniveau van het toegepaste ZOAB in de zone van de Ecologische Hoofdstructuur wordt afdoende geacht.

Tabel 5.4 Effecten water

	Huidige situatie	Referentiesituatie 2010	Voorkeursalternatief 2010
Waterkwantiteit	90.000 m ² verhard oppervlak	geen wijziging t.o.v. huidige situatie	1850 m ² extra verhardoppervlak
Waterkwaliteit	afstromend wegwater infiltreert voornamelijk in de berm en langsgelegen greppel	geen wijziging t.o.v. huidige situatie	geen tot marginale wijziging t.o.v. huidige situatie
Kwetsbare gebieden	tracé ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied	geen effect op grondwaterbeschermingsgebied	geen effect op grondwaterbeschermingsgebied

6 Conclusies, leemten in informatie en evaluatie

6.1 Conclusie

In de onderstaande tabel worden de resultaten van het MER samengevat. De effecten van het voorkeursalternatief en het MMA worden vergeleken met de referentiesituatie.

	Referentiesituatie	Voorkeursalternatief 2010	MMA
Verkeer	0	Verbetering van de bereikbaarheid	Verbetering van de bereikbaarheid
Verkeersveiligheid	0	Geen negatieve gevolgen	Geen negatieve gevolgen
Geluid	0	Zeër beperkte toename	Zeër beperkte toename
Luchtkwaliteit	0	Verbetering	Verbetering
Externe Veiligheid	0	Geen overschrijdingen	Geen overschrijdingen
Natuur	0	Geen effecten	Verbetering door verminderde barrièrewerking
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	0	Zeër beperkte effecten door verlichting	Zeër beperkte effecten door verlichting
Water en bodem	0	Kleine toename verhard oppervlak	Kleine toename verhard oppervlak

Op basis van het MER wordt geconcludeerd dat de aanleg van een spitsstrook op de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld een fileoplossend vermogen heeft en dat er van de wegaanpassing geen relevante negatieve effecten op het milieu te verwachten zijn.

6.2 Leemten in informatie

In deze paragraaf wordt aangegeven op welke punten kennis of gegevens voor inventarisatie en effectvoorspelling ontbreken of slechtst beperkt kunnen worden onderbouwd. Bij het opstellen van dit MER zijn geen leemten in informatie geconstateerd, die een wezenlijke invloed hebben op de uitkomsten van het onderzoek. Derhalve zijn de leemten niet van belang voor de besluitvorming.

Er is een aanname gedaan van de verwachte groei van het verkeer tussen 2000 en 2010. Deze aanname (verkeersprognose) kan in de toekomst afwijkingen vertonen. Deze onzekerheid werkt ook door voor de aspecten geluid en luchtkwaliteit aangezien de hierbij uitgevoerde berekeningen gebaseerd zijn op de verkeerscijfers.

6.3 Evaluatie

De Minister van Verkeer en Waterstaat neemt mede op basis van dit MER een besluit over het voorkeursalternatief. De Wet milieubeheer geeft aan dat een evaluatieonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Met de evaluatie wordt het volgende onderzocht:

- Treden de verwachte verkeersontwikkelingen daadwerkelijk op?
- Welke effecten treden daadwerkelijk op?
- Komen deze overeen met de voorspelde effecten?

-
- Zijn er aanvullende maatregelen nodig om de optredende effecten te verzachten of te voorkomen?

In algemene zin dient een evaluatieprogramma als basis voor het onderzoeken en vastleggen van de werkelijke gevolgen voor het milieu na de uitvoering van het initiatief. Daarbij wordt ook voortgaande studie verricht naar in het MER geconstateerde leemten in informatie.

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens de Minister die het besluit heeft genomen waarvoor het MER is opgesteld. Voor het Wegaanpassingsbesluit is dat de minister van Verkeer en Waterstaat.

Verklarende woordenlijst

Autonome ontwikkelingen

Op zichzelf staande ontwikkeling (die ook plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd).

Bouwvoor

Dat deel van de bodem onder een akker (vaak rond de 30cm) waarin het gewas wordt geplant en tot ontwikkeling komt.

Commissie voor de milieu-effctrapportage (m.e.r.)

Een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. De commissie adviseert het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit en volledigheid van het rapport.

Compenserende maatregelen

Maatregel die de nadelige invloed van een ingreep / activiteit compenseert door elders een positief effect te genereren.

Dynamisch verkeersmanagement (DVM)

Het informeren, adviseren, geleiden, sturen en regelen van het verkeer en de verkeersdeelnemers op basis van actuele informatie, uit systemen in het voertuig, thuis of langs of boven de weg.

Dynamisch Verkeersmodel

Een model dat het effect van maatregelen voorspelt en daarbij het individuele gedrag van voertuigen weergeeft.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de overheid.

Externe veiligheid

Het risico dat mensen in de directe omgeving van de weg lopen bij transport van gevaarlijke stoffen, waarbij de mogelijkheid bestaat dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen.

Fijn stof

Fijn stof bestaat uit allerlei verschillende ultrakleine stofdeeltjes, die verschillen in grootte (voorbeeld PM₁₀, PM_{2,5}), maar ook in chemische samenstelling.

Geluidscontour 70 dB(A)

Een denkbeeldige lijn (contour) op een kaart waarvan berekend is dat op deze lijn de geluidsbelasting 70 dB(A) is. Alle gebieden tussen deze lijn en de snelweg hebben een belasting hoger dan 70 dB(A).

Grenswaarde

Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.

Groepsgebonden risico (GR)

Kans per jaar dat een groep van tenminste een bepaald aantal personen in één keer overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Een door de grondwaterbeheerder aangewezen gebied waarvoor regels zijn opgesteld die tot doel hebben de kwaliteit van het grondwater te beschermen.

Keur

Verordening van het waterschap

Kwalitatieve beoordeling

Beoordeling van de effecten van een mogelijke maatregel zonder cijfers. De beoordeling geeft meer een indicatie.

Kwantitatieve beoordeling

Cijfermatige beoordeling van de effecten van een mogelijke maatregel.

Kwelflux

Kwelflux is de verticale stroming van het grondwater in de richting van het maaiveld (bovengrond waarop men staat). Het gaat bij kwelflux dus om de stroming vanuit het diepe grondwater richting het maaiveld.

Mitigerende maatregelen

Maatregel die de nadelige gevolgen voor het milieu voorkomt of beperkt

Opnamecapaciteit

De mate waarin de bodem regenwater kan opnemen.

Oriënterende waarde

De norm van het groepsrisico heeft de status van een oriënterende waarde. Dit houdt in dat er een inspanningsverplichting is om (op termijn) te voldoen aan de norm. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd van de norm af te wijken.

Plaatsgebonden risico (PR)

Kans per jaar dat op een bepaalde plaats een continu aldaar aanwezig gedacht persoon komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Plandrempel

Een plandrempel geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan waarboven het maken van plannen ter verbetering van de luchtkwaliteit verplicht is. Die plannen zijn erop gericht om aan de grenswaarden voor PM₁₀ en stikstofdioxide te voldoen in respectievelijk 2005 en 2010. Het niveau van de plandempels ligt boven dat van de grenswaarden, en wordt jaarlijks aangescherpt tot het jaar wanneer de plandempels op hetzelfde niveau liggen als de grenswaarden.

Restrictief Beleid

Een terughoudend (strikt) beleid ten aanzien van het toestaan van nieuwe bebouwing, met als doel het beschermen van het landschap.

Rijbaan

Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer en begrensd wordt door een kantstreep of een overgang van verharding naar onverhard.

Rijstrook

Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor het berijden daarvan door autoverkeer.

Run-off

Afstroming van neerslag over het wegoppervlak, waarbij ook eventuele verontreinigingen worden meegevoerd.

Stiltegebied

Een door de provincie aangegeven gebied waarin de geluidsbelasting door toedoen van menselijke activiteiten zo laag dient te zijn, dat de natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord.

Uitvoeringsbesluit

Besluiten (vergunningen, ontheffingen) ter uitvoering van het wegaanpassingsbesluit.

Verspoelde lagen

Verspoelde lagen zijn bodemlagen (bijvoorbeeld dekzandruggen) die na hun afzetting zijn verspoeld door water. In veel gevallen gaat het om smeltwater dat het bodemmateriaal (bijvoorbeeld zand) opneemt en ergens anders weer afzet.

Versnippering

Doorsnijden van natuurgebieden, verbindingzones en leefgebieden van flora en fauna.

Verstoring

Negatieve effecten van geluid, licht en trillingen op zowel het woon- en leefmilieu als het natuurlijke milieu.

Watertoets

Methode om vast te stellen welke gevolgen ingrepen hebben op de waterhuishouding, waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Watervoerend pakket

Dat deel van de bodem waarin grondwaterstroming plaatsvindt.

ZOAB

Zeer open asfaltbeton.

ZSM

Zichtbaar, Slim, Meetbaar: programma voor rijkswegen ter vermindering van files, onder meer door aanleg spitsstroken

LITERATUURLIJST

Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van VROM
Nota Mobiliteit – Naar een betrouwbare en voorspelbare reistijd
2006

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM en Ministerie van BZK
Nota en Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen
1996/2004

Ministerie van VROM
Nota Ruimte – Ruimte voor ontwikkeling
2006

Ministerie van VROM
Vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4)
Een wereld en een wil: werken aan duurzaamheid
2001

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van LNV en Ministerie van VROM
Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO)
2004

Provincie Utrecht
Beleidsplan Natuur en Landschap
1992

Provincie Utrecht
Provinciaal Milieubeleidsplan 2004-2008
2003

Provincie Utrecht
Provinciale Milieuverordening 2005
2004

Provincie Utrecht
Streekplan Utrecht 2005-2015
2004

Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Anker Veilig op weg
2005

Waterschap Vallei & Eem
Waterbeheersplan 2004-2007
2003

Bijlagen: (in MER)

- 1) Procedure;
- 2) Korte omschrijving verkeersmodel NRM;
- 3) Watertoets;
- 4) Natuur en landschap (o.a. in verband met MMA maatregelen).

Bijlage 1: Procedure

De Spoedwet wegverbreding en Wet milieubeheer

De besluitvormingsprocedure voor de A1 Hoevelaken – Barneveld verloopt volgens de regels van zowel de Spoedwet wegverbreding als de Wet milieubeheer. De procedure heeft als doel te bevorderen dat de besluitvorming zorgvuldig verloopt. De Spoedwet wegverbreding regelt de gevolgen van het wegaanpassingsbesluit. De Wet milieubeheer bepaalt de procedurestappen en de regels die gelden voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

Stappen in de procedure

Hieronder volgt een overzicht van de procedurestappen. Het schema in deze paragraaf laat deze stappen zien.

Op dit moment is stap 4 in de procedure aan de orde.

Stap 1: Startnotitie

De startnotitie ter voorbereiding van het MER is namens de Minister opgesteld door de initiatiefnemer, Rijkswaterstaat Utrecht. De startnotitie is door het bevoegd gezag gedurende vier weken ter inzage gelegd.

Stap 2: Inspraak, advies, richtlijnen voor het MER

Gedurende de terinzagelegging kon iedereen schriftelijke inspraakreacties indienen. De inspraakreacties zijn gebundeld en ter inzage gelegd. De reacties zijn voorts overhandigd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze Commissie van onafhankelijke milieudeskundigen heeft aan het bevoegd gezag een advies uitgebracht over de 'richtlijnen voor de inhoud van het MER'.

Het bevoegd gezag heeft -mede op basis van de inspraakreacties en het advies van de Commissie- de richtlijnen vastgesteld op 22 april 2005.

Stap 3: Opstellen OWAB en MER

Met inachtneming van de richtlijnen van het bevoegd gezag heeft RWS, als initiatiefnemer, vervolgens het MER opgesteld. Tegelijkertijd is gewerkt aan de opstelling van het Ontwerp-wegaanpassingsbesluit, gebruikmakend van de resultaten van het MER.

Stap 4: Inspraak, advies en toetsing

In deze stap, welke nu aan de orde is, worden de diverse stukken ter inzage gelegd. Het ontwerp-wegaanpassingsbesluit, alsmede het MER liggen 6 weken ter visie. Gedurende deze periode is er de mogelijkheid om inspraakreacties in te dienen. Dat kan zowel schriftelijk als mondeling (tijdens een speciaal daartoe georganiseerde hoorzitting). De centrale vraag tijdens deze inspraakronde is of de informatie in het MER en het ontwerp-wegaanpassingsbesluit correct en volledig genoeg is om er een besluit op te kunnen baseren. Direct na de inspraakronde wordt wederom de Commissie voor de milieueffectrapportage ingeschakeld. Zij toetst de milieu-informatie in het MER op juistheid en volledigheid. De Commissie presenteert haar oordeel in een zogenoemd toetsingsadvies.

Stap 5: Besluitvorming (wegaanpassingsbesluit)

Op basis van de informatie uit het MER, de inspraakreacties op de diverse stukken en de adviezen, stelt de minister van V&W zijn besluit ten aanzien van het voorkeursalternatief vast: het wegaanpassingsbesluit. Dit gebeurt

uiterlijk 10 weken na de laatste dag van de terinzagelegging. Als de Minister een besluit heeft genomen, dan is dit besluit zelf de planologische vrijstelling voor het gekozen alternatief. Wel wordt binnen één jaar na vaststelling van het wegaanpassingsbesluit van de betrokken gemeenten verwacht dat zij het gekozen alternatief planologisch in hun bestemmingsplan inpassen.

Stap 6: Besluiten ter uitvoering van het wegaanpassingsbesluit

De uitvoeringsbesluiten zijn inmiddels onherroepelijk. (zie hoofdstuk 2 Toelichting van het OWAB). De feitelijke werkzaamheden zijn inmiddels uitgevoerd.

Stap 7: Beroep

Tegen het wegaanpassingsbesluit is voor belanghebbenden beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Stap 8: Realisatie

De spitsstrook wordt in gebruik genomen. Het bevoegd gezag (de Minister van V&W) moet de feitelijk optredende milieugevolgen van het genomen besluit vergelijken met de in het MER voorspelde effecten. Hiertoe wordt, samen met het wegaanpassingsbesluit, een evaluatieprogramma opgesteld. Tevens worden, zoals verplicht in elke MER, de 'leemten in informatie' in de beschouwing betrokken. In het evaluatie-programma is bepaald hoe en op welke termijn er onderzoek verricht gaat worden. Als de gevolgen ernstiger blijken dan verwacht, kan het bevoegd gezag nadere maatregelen nemen. Het evaluatieverslag wordt ter visie gelegd.

Tijdpad in ontwerp-wegaanpassingsbesluit

De MER-richtlijnen vragen om het tijdpad aan te geven. Het tijdpad voor de procedure van deze (O)WAB/MER is aangegeven in hoofdstuk 5 van het ontwerp-wegaanpassingsbesluit.

Bijlage 2: Korte omschrijving verkeersmodel NRM

Inleiding

De verkeersprognoses voor de ZSM-projecten uit de Spoedwet zijn berekend met het Nieuw Regionaal Model voor de Randstad (NRM-Randstad). Dit rekenmodel heeft als basisjaar 2000 en als toekomstjaar 2020. Ten behoeve van de projecten uit Spoedwet met als planjaar 2010 is een NRM Randstad 2010 ontwikkeld.

Met dit model zijn de verkeersberekeningen voor het ZSM-project A1, knooppunt Hoevelaken- aansluiting Barneveld berekend.

In deze bijlage is algemene informatie opgenomen over het NRM.

NRM Randstad – algemeen

Het NRM is een strategisch instrument voor de integrale beoordeling van regionale beleidsmaatregelen op het gebied van vervoer, verkeer en infrastructuur.

Het NRM-concept sluit aan bij het modelsysteem waarbij de landelijke verkeersstromen worden berekend, het zogenaamde Landelijk Modelsysteem (LMS). De modelinstellingen voor het NRM zijn gelijkgeschakeld met die van het LMS en de Nota Mobiliteit.

Het NRM beschrijft zowel de vervoerswijze openbaar vervoer als per auto. In deze bijlage is de vervoerswijze auto centraal gesteld.

Het NRM-Randstad is een regio-overschrijdend verkeers- en vervoersmodel voor alle afzonderlijke regio's, provincies en samenwerkingsverbanden in de Randstad. Het betreft de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland en Utrecht.

Er is informatie over snelwegen, provinciale wegen en de belangrijkste gemeentelijke wegen, inwoneraantallen, beroepsbevolking en arbeidsplaatsen, autobezit, spoorboekje en benzineprijzen, tonnages vrachtverkeer door de Randstad, Nederland en daarbuiten. Al deze informatie is gebruikt om voor de hele Randstad de verkeersstromen inzichtelijk te maken voor nu, en voor de toekomst. Het NRM Randstad beschrijft de toekomst voor het jaar 2020.

NRM Randstad 2010

Het NRM 2010 is ontwikkeld in verband met het planjaar van de projecten uit de Spoedwet. Met dit model zijn de effecten berekend van de verschillende geplande ZSM-projecten in Utrecht en Noord-Holland.

De rapportage van deze berekening is opgenomen in "Herberekening ZSM 2010 voor Noord-Holland en Utrecht, eindrapport, december 2006".

Voor de algemene keuzes en instellingen van het verkeersmodel wordt korthedshalve verwezen naar dat rapport. In dit rapport is de wijze van selectie van de ZSM-projecten die in 2010 aanwezig zullen zijn, beschreven. Voorts is aandacht besteed aan de projectspecifieke berekening voor de verkeersprognoses.

Bijlage 3: Water(toets)

Toetsingskader

De vierde Nota waterhuishouding (NW4) stelt als uitgangspunt dat de na te streven doelen voor het waterbeheer alleen door een integrale benadering kunnen worden bereikt. Ten aanzien van het wegverkeer als diffuse bron van verontreiniging is het volgende geformuleerd:

“Emissies uit het wegverkeer, die veelal indirect via atmosferische depositie in het oppervlaktewater terechtkomen, dienen vooral gereduceerd te worden via generieke maatregelen gericht op vermindering van de uitstoot. Door de aanleg van ZOAB-wegdek, zoals gepland voor de rijkswegen, wordt de directe emissie naar bodem en aangrenzend oppervlaktewater beperkt. In kwetsbare gebieden zou behandeling en infiltratie van het afstromend water van het wegdek overwogen kunnen worden”.

De lozingssituatie van het afstromend wegwater is bepalend voor het juridisch kader. In de praktijk zijn een drietal lozingssituaties mogelijk, te weten:

- Lozing van afstromend wegwater op oppervlaktewater. In dit geval is de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) het aangewezen kader. In bepaalde gevallen kunnen aan een lozingssituatie middels vergunningvoorschriften voorwaarden worden gesteld.
- Lozing op een gemeentelijke riolering (indirecte lozing). In dit geval is de Wet milieubeheer (Wm) het aangewezen kader. Voor een dergelijke lozing is een ontheffing nodig, waarin voorwaarden aan de lozingssituatie kunnen worden gesteld middels het Besluit lozingsvoorschriften niet-inrichtingen.
- Lozing op de bodem (infiltratie). In dit geval is de Wet bodembescherming (Wbb) het aangewezen kader. In bepaalde gevallen kunnen aan een lozingssituatie via een ontheffing op het Lozingenbesluit bodembescherming, voorwaarden worden gesteld.

In geval van uitbreiding van de bestaande verharding of aanleg van nieuwe verhardingen binnen grondwaterbeschermingsgebieden is een ontheffing op basis van de Provinciale Milieuverordening (PMV) op grond van de Wet milieubeheer (Wm) vereist. In de ontheffing kunnen aan een lozingssituatie op de bodem voorwaarden worden gesteld.

Voor het verrichten van graafwerkzaamheden in of nabij watergangen is de Keur het juridisch kader.

De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW), het bestuurlijk overleg voor de afstemming van beleid en uitvoering van integraal waterbeheer waarbij alle overheden die betrokken zijn bij het integraal waterbeheer zijn vertegenwoordigd, heeft in april 2002 het rapport “Afstromend wegwater” gepubliceerd. Dit CIW-rapport bevat aanbevelingen met betrekking tot wet- en regelgeving, bronbestrijding en maatregelen gespecificeerd per type weg en soort verharding, in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied.

Rijkswaterstaat hanteert sinds 1995 een interne gedragslijn voor de aanpak van afstromend wegwater. Deze richtlijn beveelt aan om bij nieuwe en (vernieuwing van) bestaande wegen zoveel mogelijk gebruik te maken van ZOAB aangezien dit een positief effect blijkt te hebben op de omgevingsbelasting door wegwater.

Watertoets

De Watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De Watertoets vereist een vroegtijdige actieve partici-

patie van de waterbeheerder(s) in het ruimtelijke planvormingsproces. De initiatiefnemer, in dit geval Rijkswaterstaat, is verplicht een waterparagraaf toe te voegen aan zijn plan of besluit, in dit geval het OWAB, met daarin een gemotiveerd besluit ten aanzien van de wateraspecten.

Ter invulling van de Watertoets is overleg gevoerd met het Waterschap Vallei & Eem. De voorgenomen benuttingsmaatregelen en de effecten daarvan op het (oppervlakte)water zijn besproken en hebben geresulteerd in een advies van het Waterschap. Hieronder wordt onder meer ingegaan op het advies Waterschap. Het advies is verwerkt in deze bijlage.

Werkwijze

- **Waterkwantiteit:** beoordeeld wordt in hoeverre de aanleg en het gebruik van de spitsstrook leidt tot een toe- of afname van de hoeveelheid afstromend wegwater.
- **Waterkwaliteit:** beoordeeld wordt in hoeverre de aanleg en het gebruik van de spitsstrook leidt tot een toe- of afname van de kwaliteit van het afstromend wegwater en het effect bij lozing op nabijgelegen bodem en oppervlaktewater.
- **Kwetsbare gebieden:** bij de beoordeling van de kwaliteit van het afstromend wegwater wordt rekening gehouden met aanwezigheid van grondwaterbeschermingsgebieden.

Effecten

Huidige situatie

Waterkwantiteit

Het betreffende wegvak is uitgevoerd in ZOAB. Door de open structuur zorgt ZOAB voor een aantal voordelen ten opzichte van dichtasfaltbeton (DAB):

- Minder opspattend wegwater en dus minder verwaaiing van verontreinigingen;
- Een snellere en grotere verdamping, waardoor minder hemelwater tot afstroming komt;
- Een groter bergend vermogen waardoor minder hemelwater tot afstroming komt.

De hoeveelheid neerslag die bij ZOAB tot afstroming komt bedraagt 20% (tegen circa 80% bij DAB).

Waterkwaliteit

Het afstromend wegwater wordt zoveel mogelijk geïnfiltreerd in de berm en in de langs een deel (km 46,4 tot km 52,0) van de het traject gelegen infiltratiegreppel. Uitzondering hierop vormt het traject km 50,6 tot km 52,1, waar het wegwater via een gootconstructie en kolken in de middenberm wordt afgevoerd naar de noordzijde van de weg.

De bermbreedte langs het traject, de afstand tussen de weg en de oppervlaktewater/bermsloot is relatief ruim te noemen (deze varieert tussen 6 en 30 meter). De verontreiniging van het oppervlaktewater door afstromend wegwater en verwaaiing is hierdoor relatief gering.

De deklaag bestaat uit een ZOAB verharding. Door zijn open structuur zorgt ZOAB, mits goed onderhouden, voor een filterende werking waarbij verontreinigingen in het wegdek cumuleren ter plaatse van de vluchtstrook. Periodieke reiniging van de vluchtstrook is een onderdeel van het reguliere onderhoud van ZOAB wegen.

Kwetsbare gebieden

De spitsstrook ligt niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied.

Tussen Terschuur en Barneveld doorkruist de snelweg de Ecologische Hoofdstructuur (zie voor meer informatie bijlage 4 Natuur en landschap).

Referentiesituatie

Waterkwantiteit

Ten aanzien van de hoeveelheid afstromend wegwater worden geen relevante autonome ontwikkelingen verwacht.

Waterkwaliteit

Ten aanzien van afstromend wegwater en verwaaiing worden geen relevante autonome ontwikkelingen verwacht. Voor slootbeheer zouden zaken kunnen veranderen door de kaderrichtlijn water.

Voorkeursalternatief

Waterkwantiteit

Aangezien de uitbreiding van de hoeveelheid verhard oppervlakte circa 1.850 m² is, ten opzichte van 90.000 m² bestaande verharding, zijn de te verwachten effecten op de opnamecapaciteit van het gebied marginaal.

Deze verwachting wordt onderschreven door het waterschap.

Waterkwaliteit

Afstromend en verwaaiend wegwater bevat onder meer PAK⁴, minerale olie, zware metalen en strooizout. De belasting van de omgeving is afhankelijk van de wijze van waterafvoer, het type wegdek, omgevingsfactoren als ligging watergangen en beplanting en de verkeersintensiteit.

In het wateradvies wordt door het waterschap aangegeven dat de verwaaiing verder zal reiken dan in de huidige situatie.

Door het gebruik van de spitsstrook bij drukte, kunnen negatieve effecten van verwaaiing toenemen. De effecten van de toegenomen verwaaiing zijn echter beperkt vanwege het toepassen van een ZOAB wegdeklaag in combinatie met de aanwezige bosschages.

Hoe groot het effect van de maatregel op de belasting door verwaaiend wegwater per saldo is, is uit de beschikbare literatuur niet op te maken.

Door het openstellen van de vluchtstrook bij drukte worden in theorie de positieve eigenschappen van ZOAB (deels) teniet gedaan, waardoor sprake zou zijn van een toename van de milieubelasting van bodem en (grond)water in de berm. Een toename van de verkeersintensiteit, heeft eveneens een negatief effect op de kwaliteit van het wegwater.

Uit praktijkonderzoek⁵ mag echter worden geconcludeerd dat het berijden van de vluchtstrook in de spits geen nadelige effecten heeft op de kwaliteit van het afstromend wegwater.

De verkeersaantrekkende werking van de spitsstrook is beperkt aangezien er sprake is van een maatregel die over een beperkte lengte slechts een deel van de dag extra capaciteit biedt en de vluchtstrook gehandhaafd blijft. De kwaliteit van het afstromende wegwater zal daarmee naar verwachting ook slechts marginaal veranderen.

⁴ PAK=Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

⁵ Onderzoek naar zware metalen en PAK massastromen bij een autosnelweg (A28-Zeist) waarbij de vluchtstrook in de spits wordt bereden. RWS-DWW, november 1999, rapportnr. W-DWW-99.063

Maatregelen

Waterkwantiteit

De verwachte effecten van de aan te leggen verhardingen geven ten aanzien van de kwantiteit van het afstromend wegwater geen aanleiding tot het nemen van aanvullende maatregelen.

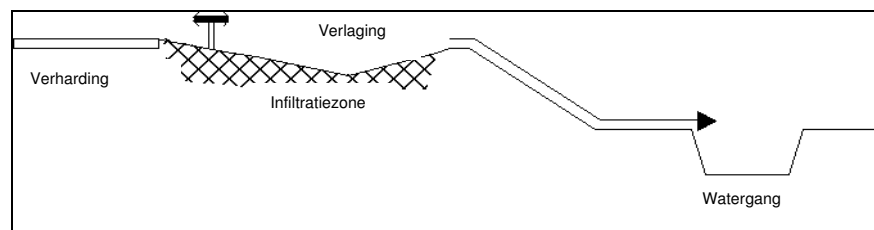
Waterkwaliteit

In het wateradvies wordt door het waterschap periodieke reiniging van het ZOAB ter plaatse van de vluchtstrook als maatregel voor het behandelen van afstromend wegwater aangegeven.

Periodieke reiniging van de vluchtstrook is een onderdeel van het reguliere onderhoud van ZOAB wegen.

Daarnaast worden in het wateradvies door het waterschap een aantal standaardoplossingen aangedragen. In het onderstaande wordt op iedere aangedragen standaardoplossing ingegaan.

De standaardoplossing voor 'niet kwetsbare gebieden zonder geluidsscherm', van toepassing op het betreffende wegdeel, bestaat uit het aanleggen van een lichte verlaging tussen de geleiderail en de insteek van het talud van de watergangverlaging. In de verlaging kan water worden geborgen en in de bodem infiltreren. Bij piekbuiën stroomt het water via een talud naar de watergang. In figuur 1 is de standaardoplossing weergegeven.



Figuur 1: Infiltratie in de bovenberm in niet kwetsbare gebieden zonder geluidsscherm.

Ter plaatse van het wegdeel waarlangs een infiltratiegreppel is gelegen (km 46,4 tot km 52,4) worden aanvullende maatregelen voor het opvangen en infiltreren van het afstromend wegwater, met als doel het ontlasten van oppervlaktewater in kwalitatieve zin, niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

Infiltratie vindt voor het overgrote deel reeds plaats in de berm of in de infiltratiegreppel. Incidenteel is sprake van een overstort van (sterk verdund) wegwater naar de op de infiltratiegreppel aangesloten watergangen.

De bestaande infiltratiegreppel functioneert als verlaagde infiltratiezone, zoals bedoeld in het wateradvies. Aanvullende maatregelen voor het opvangen en infiltreren van het afstromend wegwater worden daarom niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

Op het wegdeel van km 52,4 tot 52,9 is het smalste deel van de berm/kleinste afstand tot een watergang (niet zijnde de infiltratie greppel) gelegen, namelijk circa 9 tot 10 meter.

Door de aanwezigheid van een gasleiding tot km 52,9, gelegen op circa 4,0 meter parallel aan de weg, is het noodzakelijk de vangrail op circa 5,5 meter vanaf de kantverharding te plaatsen (circa 1,5 meter vrije zone tussen leiding en vangrailvoet). Achter de vangrail dient nog een zone van circa 1 meter vlak maaiveld aanwezig te zijn om de vangrail voldoende stabiliteit te geven.

De invoegstrook vanaf de verzorgingsplaats wordt vanaf km 52,4 over een lengte van 75 meter oplopend tot 3,0 meter verbreed.

De ruimte achter de vangrail welke beschikbaar is voor het aanleggen van een waterbergende/bufferende verlagingslaag wordt gereduceerd van circa 2 tot 3 meter ter plaatse van de verbreding tot maximaal 3,5 à 4 meter langs de weg. De berm voldoet hier echter aan de minimale breedte waarbij de invloed van run-off en verwaaiing op de kwaliteit van het oppervlaktewater verwaarloosbaar wordt geacht (zie advies Arcadis 18-2-2003). Aanvullende maatregelen zijn daarom niet nodig.

Op het overige wegdeel (km 52,9 tot km 54,0) is sprake van relatief brede bermen en/of afstand tot watergangen (circa 10 tot 30 meter).

Op dit traject is het niet noodzakelijk een waterbergende/bufferende verlagingslaag te realiseren. Het aanleggen van een verlagingslaag in een berm zonder geleiderail is niet wenselijk vanuit verkeersveiligheidsoogpunt. Bij het ontbreken van een geleiderail is bij een trajectsnelheid van 120 km/h een zone van 10 meter zonder obstakels de norm.

Bovendien geldt dat bij brede bermen de belasting van het oppervlaktewater door afstromend en verwaaiend wegwater verwaarloosbaar is.

Resumerend wordt gesteld dat het ZOAB, de aanwezige infiltratiegreppel, de relatief brede bermen en grote afstand tot oppervlaktewater (niet zijnde de infiltratiegreppel), veelal in combinatie met de langs een groot deel van het wegtraject daartussen gelegen bosschage, een afdoende beschermingsniveau bieden. Er zal geen of een verwaarloosbare extra belasting van het oppervlaktewater plaatsvinden door afstromend en verwaaiend wegwater als gevolg van de spitsstrook. Derhalve zijn er geen extra maatregelen noodzakelijk.

In het wateradvies wordt geadviseerd om indien aanwezig alternatieve materialen te gebruiken als vangrails. Echter economisch en functioneel beschouwd zijn momenteel geen milieuvriendelijke(re) alternatieven beschikbaar.

De bij te plaatsen vangrail zal bestaan uit de standaard verzinkte geleiderail zoals algemeen gebruikt door Rijkswaterstaat.

Corrosie van (verzinkt) wegmeubilair leidt tot verspreiding van zink in het milieu, in het voorkomende geval met name naar de onderliggende bodem.

Kwetsbare gebieden

Er is geen sprake van een kwetsbaar gebied in het kader van de drinkwaterwinning. Daarom zal de toplaag in de infiltratiezone in de berm niet worden verrijkt met organisch stof en/of lutum ter bevordering van het vermogen verontreinigingen te binden.

Het beschermingsniveau van het toegepaste ZOAB in de zone van de Ecologische Hoofdstructuur wordt afdoende geacht.

Calamiteiten en milieu

Uit verkeersveiligheidsonderzoek is gebleken dat, als gevolg van het gebruik van de spitsstrook, de kans op calamiteiten niet zal toenemen. De kans op verontreinigen van het milieu als gevolg van calamiteiten zal daardoor eveneens niet toenemen.

Extra fysieke maatregelen voor het voorkomen van verspreiding van verontreinigingen in het milieu zijn ten gevolge van calamiteiten daarom niet nodig.

In een protocol van de wegbeheerder wordt beschreven hoe wordt gehandeld bij calamiteiten (zoals een gekantelde tankwagen) en welke hulpdiensten daarbij betrokken kunnen zijn. In het protocol staan maatregelen vermeld hoe verontreiniging van (onder andere) het oppervlaktewater kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt.

Bijlage 4: Natuur en landschap

Natuur

Toetsingskader

Gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (Beschermde Natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden) en de Nota Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur (EHS), uitgewerkt in provinciale streekplannen). Voor beschermde gebieden dient nagegaan te worden of de aanleg of ingebruikname van de spitsstrook (significante) effecten op deze gebieden zal hebben.

Soortenbescherming wordt geregeld in de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet geldt dáár waar beschermde soorten voorkomen, los van de vraag of dat specifieke gebied ook wettelijk beschermd wordt. Volgens de Flora- en faunawet moet worden beoordeeld of de gunstige staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten planten en dieren gewaarborgd blijft na de komst van de spitsstrook. Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling op artikel 8 tot en met 12 (verwijderen planten, doden/verwonden/verontrusten dieren en eieren, en verstoren vaste rust- of verblijfplaatsen) voor soorten die staan in tabel 1 bij de Flora- en faunawet. Voor alle flora en fauna geldt een algemene zorgplicht, dat wil zeggen dat voldoende zorg in acht genomen moet worden ten aanzien van dieren, planten en hun leefomgeving.

Naast bovengenoemde wet- en regelgeving zijn van belang de vastgestelde Richtlijnen voor het MER.

Werkwijze

Ten gevolge van aanleg en ingebruikname van de spitsstrook zijn de volgende effecten te onderscheiden die mogelijk van invloed kunnen zijn op beschermde gebieden, flora, en fauna:

- Vernietiging door ruimtebeslag
- Versnippering
- Verstoring door geluid en wegverlichting

Nagegaan is of beschermde gebieden en/of soorten aanwezig zijn in de omgeving van de A1 Hoevelaken - Barneveld, en wat de invloed van de spitsstrook is.

Effecten

Huidige situatie

Gebiedsbeschrijving

Het tracé van de spitsstrook A1 Hoevelaken - Barneveld ligt in de Gelderse Vallei. Dit gebied is opgebouwd uit dekzandvlaktes, -ruggen en beekdal-landschappen. In het dekzandgebied komen kleinschalige landschapelementen als houtwallen, kleine boselementen, heidevelden en vennen voor. Door deze elementen is de ruime omgeving van het tracé ecologisch waardevol.

Het traject Hoevelaken - Barneveld doorsnijdt geen en/of grenst niet aan in het kader van de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het tra-

ject grenst ook niet aan gebieden die door de provincie zijn aangewezen als stiltegebieden, weidevogelgebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of kwelgebieden die vanuit de hydrologische motieven beschermd zijn. Wel grenst het aan de EHS. Het gebied rondom de benedenloop van de Esvelderbeek (ten zuiden van de spoorlijn) is aangewezen als verbindingszone. Ten noorden van de A1, aan de westkant van Hoevelaken ligt een strook bos die ook binnen de EHS valt. Ter hoogte van Terschuur kruist de A1 de landgoederenzone die een robuuste ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug vormt.

Flora

De bermen direct langs de A1 tussen Hoevelaken en Barneveld liggen op matig voedselrijke zandgronden. De bodem is matig vochtig, zwak zuur en vrij stikstofrijk. Het maairegime is afgestemd op 2 keer per jaar (juni en september/oktober) maaien en afvoeren. Er zijn twee vegetatietypen te onderscheiden. Tussen het knooppunt Hoevelaken en de Hoevelakense beek is de vegetatie te typeren als vegetatie van grote vossestaart, ridderzuring en gladde witbol. Tussen de Hoevelakense beek en de aansluiting Barneveld is de vegetatie te typeren als vegetatie van gestreepte witbol en boerenwormkruid. Het gaat hierbij om soorten als ridderzuring, hondsdrif, grote vossestaart, gladde witbol, boerenwormkruid, gestreepte witbol en bijvoet. Het gevoerde bermbeheer van de afgelopen jaren heeft niet geleid tot een verandering van het vegetatietype. Er is zelfs sprake van enige verzuivering/verrijking door ophoping van organische stof.⁶ Aanvraag van vegetatiegegevens bij de provincie leverde geen extra informatie op over de aanwezigheid van beschermde plantensoorten.

Fauna

De bermen direct langs de A1 zijn uitsluitend geschikt voor algemene zoogdieren. Er zijn geen nesten en/of holen aangetroffen. De verwachting is wel dat algemene soorten als mol, egel, veldspitsmuis, veldmuis, haas, konijn en hermelijn (alle tabel 1 bij Flora- en faunawet; vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen) gebruik maken van de berm. Door het ontbreken van open water komen geen beschermde vissen en amfibieën voor. Beschermde vlinders en libellen zijn niet in het plangebied waargenomen. Door het kleinschalige landschap is de directe omgeving van het traject minder van belang voor weidevogels, overwinterende ganzen, zwanen en eenden. De Ir. Julius Put, circa 300 meter ten zuiden van de A1 gelegen, is wel een belangrijk gebied voor watervogels. Er komen geen soorten voor van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tabel 3 bij Flora- en faunawet). Aanvraag van gegevens bij de provincie leverde geen extra informatie op over de aanwezigheid van beschermde diersoorten.

⁶ Gegevens overgenomen uit: Ecologisch bermbeheer, Evaluatie bermbeheer langs de rijkswegen van Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, H. Kuipers, Adviesgroep Vegetatiebeheer, IKC Natuur, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, i.o.v. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland, mei 1996.

Referentiesituatie

De huidige situatie zal in de komende jaren niet veel veranderen door het vigerende natuur- en landschapsbeleid. Relevante autonome ontwikkelingen zijn:

- De provincies Utrecht en Gelderland hebben een verkenning uit laten voeren naar mogelijke tracés voor een robuuste verbinding ten oosten van Terschuur.
- Langs de Esvelderbeek en Barneveldse beek zijn gebieden aangewezen in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur.
- Toenemende geluidsverstoring door een toename van de verkeersintensiteit op de A1.

Voorkeursalternatief

Wat zijn de effecten van het voorkeursalternatief op de natuur?

- De toename van geluid op de omgeving is beperkt tot maximaal 0,5 dB
- In de middenberm wordt wegverlichting aangelegd die lichtverstrooiing naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt.
- In de bestaande zijberm komen op zes locaties pechhavens van elk 100 m lang en 3,5 m breed. De werkbreedte bedraagt ongeveer 4 m.
- Aanpassing van de op- en afrit van verzorgingsplaats Palmpol en het aanpassen van de afrit bij aansluiting Barneveld. Hier wordt ter plaatse 2 m asfalt aangebracht.
- Aanbrengen van kabels en leidingen in de bestaande zuidberm.
- Aanbrengen van kabels voor de SOS-detectie in de noordberm.
- Er worden geen bomen gekapt of sloten gedempt.

Meest Milieuvriendelijk Alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief heeft dezelfde effecten op de natuur als het voorkeursalternatief met daarnaast de volgende extra's:

- Aanleg van twee faunapassages, 'kleinwildtunnels' met bijbehorende begeleidende rasters tussen Hoevelaken en Terschuur ter hoogte van km 49 en km 50. Deze tunnels zullen met name gebruikt worden door kleine zoogdieren (marterachtigen, muizen, spitsmuizen, konijn, egel, e.d.), en eventueel door amfibieën en ongewervelden en zal leiden tot ontsnippering van de leefgebieden van deze soorten. De tunnels worden aangelegd op een locatie waar de weg enigszins op een talud ligt. Er is ter plekke geen speciale verbindingszone gesitueerd.

MMA-maatregelen ter beperking van de lichtverstoring worden reeds genomen in het voorkeursalternatief. Hier worden armaturen gebruikt die de lichtverstrooiing naar de omgeving beperken en wordt er een verlichtingsregime gehanteerd waarbij de verlichting alleen vlak voor en tijdens de ingebruikname van de spitsstrook is ingeschakeld.

Maatregelen ter beperking van geluidsverstoring zijn niet nodig omdat de extra geluidsverstoring beperkt is.

Vervanging van de obstakelvrije zone door bijvoorbeeld geleiderail is eveneens niet nodig omdat de natuurwaarden in de wegberm beperkt zijn en een negatief effect op beschermde waarden in de wegberm niet aan de orde is.

Analyse van de effecten

Gebiedsaantasting

Vernietiging door ruimtebeslag

De aanleg van de spitsstrook wordt gerealiseerd binnen de bestaande wegberm, waardoor gebiedsvernietiging niet aan de orde is. Dit geldt voor alle drie de alternatieven.

Versnippering

Omdat de aanleg van de spitsstrook niet zal leiden tot extra verbreding en omdat de pechhavens binnen de bestaande wegberm gerealiseerd kunnen worden, treedt er geen toename van versnippering op bij het voorkeursalternatief. In het MMA zijn twee kleinwildtunnels opgenomen die de barrièrewerking van de A1 verminderen.

Verstoring door geluid

Uit onderzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Wegen en Waterbouwkunde⁷ blijkt dat de geluidsbelasting door spitsstroken nauwelijks zal toenemen. Uit het onderzoek is gebleken dat op korte afstand (maximaal 25 meter) van de weg een lichte verhoging van de geluidsbelasting kan optreden, met name als gevolg van de verschuiving van de rijlijnen.

Effect spitsstrook op verschillende afstanden uit de kant van de weg gedurende een etmaalperiode en openstellingsperiode					
Effectafstand (m)	5	15	25	30	55
Nachtperiode (etmaalwaarde)	+ 0,5 decibel	+ 0,1 decibel	0 decibel	-	- 0,2 decibel
Openstellingsperiode (100 km/uur)	+ 0,5 decibel	+ 0,1 decibel	0 decibel	- 0,2 decibel	-

Tussen de weg en de EHS (ecologische verbindingszone Esvelderbeek-Barneveldse beek) ligt het spoor waardoor de zone met toenemende geluidsbelasting niet in de EHS is gelegen. Daarnaast is deze verbindingszone primair aangewezen voor amfibieën, vissen en reptielen. Dit zijn soortgroepen die waarschijnlijk weinig gevoelig zijn voor geluidsverstoring.

Op grotere afstand van de weg is altijd sprake van een lagere geluidsbelasting dan in de situatie zonder benuttingsmaatregel, dit wordt veroorzaakt door de lagere snelheid gedurende de openstelling van de spitsstrook. De berekende toename en afname van de geluidsbelasting zijn echter marginaal en bedragen nooit meer dan enkele tienden van een decibel. Ook voor op afstand van de A1 gelegen gebieden die zijn beschermd is verstoring door geluid dus te verwaarlozen.

⁷ Akoestische effecten rijlijnverlegging en snelheidsverlaging bij benuttingsmaatregelen, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, juni 2003.

Verstoring door wegverlichting

In de huidige situatie is er geen middenbermverlichting aanwezig op het traject Hoevelaken - Barneveld. Ten gevolge van de aanleg van de spitsstrook moet verlichting geplaatst worden. Deze zal in de middenberm worden aangebracht en sluit aan op bestaande verlichting op knooppunt Hoevelaken. De invloed op de omgeving was daarmee al voor een deel aanwezig, maar wordt tijdens opening van de spitsstrook uitgebreid naar het oosten. De invloed van de wegverlichting op de omgeving wordt in het voorkeursalternatief en MMA zoveel mogelijk beperkt door het gebruik van armaturen die de verstrooiing naar de omgeving beperken (dimbare hoge druk natriumlamp met vlak glas) en door een aangepast verlichtingsregime (alleen ingeschakeld vlak voor en tijdens de opening van de spitsstrook).

Er zijn enkele studies beschikbaar (Alterra, in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde) naar de effecten van wegverlichting, op grutto's en op zoogdieren⁸. Het onderzoek naar grutto's is voor deze situatie niet bruikbaar. Het onderzoek richtte zich op weidevogels in open gebied. Langs de A1 is juist een meer gesloten landschap aanwezig dat niet bijzonder geschikt is voor (kritische) weidevogels als de grutto. Het onderzoek naar de effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren toont geen afstoting door verlichting. Een groot deel van de soorten (egel, haas, ree en muizen) laat geen significant effect zien. Roofdiersoorten als bunzing, hermelijn en vos worden juist aangetrokken door verlichting. De experimenten hadden echter betrekking op verlichting zonder wegverkeer, waardoor aangenomen mag worden dat in de situatie bij de A1 deze soorten worden afgeschrikt door de verkeersbewegingen en geluid. Hierdoor zullen extra verkeersslachtoffers niet aan de orde zijn. Er vindt geen verstoring door wegverlichting plaats van beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet, omdat deze buiten de invloedssfeer gelegen zijn. De verstoring door de wegverlichting op de EHS is verwaarloosbaar.

Flora

Vernietiging door ruimtebeslag

Uit de natuurinventarisatie blijkt dat de bermen geen beschermde plantensoorten huisvesten. De activiteiten voor de aanleg beperken zich tot maximaal 4 m vanuit de kant van het bestaande asfalt. Er wordt op een beperkte lengte asfalt aangebracht. Voor de aanleg van de kabels en leidingen wordt er in de bestaande berm gegraven. Het merendeel van deze activiteiten zijn van tijdelijke aard. De vegetatie zal zich na afloop redelijk snel op natuurlijke wijze herstellen. Alleen op plaatsen waar het asfalt zal worden aangebracht zal de vegetatie vernietigd worden. Omdat het uitsluitend zeer algemene soorten betreft, zal de gunstige staat van instandhouding niet worden aangetast.

Ruimtebeslag in de bermen is aan de orde bij zowel het voorkeursalternatief en MMA.

⁸ Wegverlichting en natuur III, lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie DWW-ontsnipperingsreeks deel 38, in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Alterra april 2000. Wegverlichting en natuur IV, effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren DWW-ontsnipperingsreeks deel 44, in opdracht Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Alterra, februari 2003.

Fauna

Vernietiging door ruimtebeslag

Algemene zoogdieren (tabel 1 bij Flora- en faunawet; vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen) maken gebruik van de berm, maar er zijn geen holen en/of nesten waargenomen. Vernietiging van leefgebied is zeer beperkt gezien de relatie tussen het ruimtebeslag en de grootte van het leefgebied. Aantasting van de gunstige staat van instandhouding is niet aan de orde, omdat de soorten in Nederland zeer algemeen voorkomen. Ruimtebeslag in de bermen is aan de orde bij het voorkeursalternatief en MMA.

Versnippering

In de huidige situatie vormt de A1 reeds een barrière voor dieren. Omdat de aanleg van de spitsstrook niet zal leiden tot extra verbreding en omdat de pechhavens binnen de bestaande wegberm gerealiseerd kunnen worden, treedt er nauwelijks toename van versnippering op bij het voorkeursalternatief. In het MMA zijn twee kleinwildtunnels opgenomen (ter hoogte van km 49 en 50) die de barrièrewerking van de A1 verminderen.

Verstoring door geluid en wegverlichting

De effecten van geluid en wegverlichting ten gevolge van de spitsstrook op fauna zijn geanalyseerd onder paragraaf Gebiedsaantasting hierboven. Er is een verwaarloosbare geluidstoename aan de orde binnen 25 m vanaf de kant van de weg. Binnen deze zone bevinden zich wegberm en spoor. Soorten die hier voorkomen zijn reeds gewend aan een zekere mate van verstoring en omvatten geen kritische soorten.

Lichtverstoring is eveneens verwaarloosbaar, maar beschikbare studies zijn niet goed toepasbaar op de huidige situatie. Omdat de effecten niet gekwantificeerd en niet uitgesloten kunnen worden, is in het voorkeursalternatief en MMA gekozen voor armaturen die de lichtverstrooiing naar de omgeving zoveel mogelijk beperken.

Tijdens de aanleg van de spitsstrook zullen de aangetroffen zoogdieren mogelijk verstoord worden. Er is echter voldoende habitat voor de zoogdieren aanwezig en in het algemeen zijn zoogdieren goed in staat om het werkgebied tijdens de werkzaamheden te verlaten.

De effecten van verstoring door geluid en verlichting zijn gelijk bij het voorkeursalternatief en MMA. In de referentiesituatie zal het geluid toenemen door een toenemende verkeersintensiteit, verstoring door verlichting is niet aan de orde.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

Voor de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn de Boswet, de Monumentenwet, het Verdrag van Malta en de Nota Belvedere van toepassing.

De Boswet beoogt het Nederlandse bosareaal en houtopstanden in stand te houden. In het kader van de Boswet is daarom met name het herplanten van bomen en struiken van belang. Door herbeplanting blijft het bosgebied in stand.

De Monumentenwet dient ter bescherming van allerlei zaken of terreinen die van algemeen belang zijn vanwege hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde zoals oude gebouwen, historische stads- en dorpsgezichten, historische landschappen en archeologische objecten. Het Verdrag van Malta schrijft voor dat bij plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen het belang van het archeologisch erfgoed meegewogen moet worden, terwijl de Nota Belvedere ervoor pleit dat cultuurhistorie een vast onderdeel wordt van de planvorming en -uitvoering.

Werkwijze

Er is bepaald hoeveel bomen en struiken er moeten worden gerooid om de spitsstrook te kunnen aanleggen. Omdat de spitsstrook in de bestaande wegberm is aangelegd waar reeds een zandcunet aanwezig was, zijn archeologisch waardevolle objecten niet aanwezig. Dit geldt eveneens voor de cultuurhistorische waarden. Tevens wordt aandacht besteed aan het effect van de wegverlichting op het landschap.

Effecten

De extra uitbreiding van het asfalt (pechhavens) heeft geen ruimtelijk effect op het landschap. De wegverlichting in de middenberm sluit aan op de verlichting van het knooppunt Hoevelaken en wordt daarmee uitgebreid naar het oosten. Door een beperkte verlichtingsduur (vlak voor en tijdens de opening van de spitsstrook) en het gebruik van hoge druk natrium lampen met dimfunctie en armaturen met een vlakke plaat wordt de lichtverstrooiing naar de omgeving zoveel als mogelijk beperkt. De verlichting zal echter wel van enige afstand in het landschap te zien zijn, waardoor een beperkt effect niet uit te sluiten is.

Ten oosten van Terschuur, ongeveer 300 m ten noorden van de A1 zijn nog tamelijk gave en representatieve dekzandruggetjes aanwezig en deze vormen geomorfologisch waardevolle elementen. Hier liggen de gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Omdat de aanleg van de pechhavens uitsluitend binnen de bestaande wegberm plaats vindt is aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden niet aan de orde.

