

Milieueffectrapport behorende bij het (O)WAB A9 Holendrecht - Diemen

*Aanleg spitsstroken in het kader van de
Spoedwet wegverbreding*

Colofon

Uitgave Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
 Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat,
 Regionale Dienst Noord-Holland
 Postbus 3119
 2001 DC HAARLEM

Bezoekadres: Toekanweg 7
 Haarlem

Postadres: Postbus 3119
 2001 DC Haarlem

Telefoon: (023) 530 13 01

Datum 14 februari 2007

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Spitsstroken A9 Holendrecht - Diemen	7
1.3 De accenten in het onderzoek en in dit rapport	9
1.4 Leeswijzer	10
2 Het probleem: doorstroming spitsverkeer	12
2.1 Criteria om de verkeersafwikkeling te beoordelen	12
2.2 Verkeersafwikkeling in de huidige situatie	12
2.3 Verkeersafwikkeling in de referentiesituatie 2010	13
2.4 Probleem- en doelstelling / nut en noodzaak	14
3 Oplossingen: spitsstrook en MMA	15
3.1 Voorkeursalternatief: spitsstroken	15
3.2 MMA: spitsstrook met aanvullende maatregelen	16
3.3 Probleemoplossend vermogen	17
4 Effecten grijs milieu	18
4.1 Geluid	18
4.2 Lucht	20
4.3 Verkeersveiligheid voor de weggebruikers	22
4.4 Externe veiligheid	24
5 Effecten groen milieu	26
5.1 Natuur	26
5.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie	28
5.3 Water en bodem	29
6 Leemten in informatie en evaluatie	32
6.1 Leemten in informatie	32
6.2 Voorstel evaluatieprogramma	32

Samenvatting

Via de Spoodwet wegverbreding wordt het mogelijk voor het wegvak A9 Holendrecht – Diemen oplossingen te realiseren die de doorstroming van het verkeer verbeteren. Ter voorbereiding op de besluitvorming zijn de milieueffecten in beeld gebracht en weergegeven in dit milieueffectrapport.

De Richtlijnen voor het MER, Spitsstroken A9 Holendrecht - Diemen vormen het uitgangspunt van het milieueffect onderzoek. Geluids- en luchteffecten zijn de hoofdpunten voor het onderzoek. Voor de effecten op verkeersveiligheid, externe veiligheid, landschap, natuur, water en bodem is beknoptere informatie toereikend. De aspecten ruimtelijke ordening, wonen & werken, recreatie en economie hoeven conform de richtlijnen niet te worden onderzocht. Voor alle aspecten worden tenminste drie situaties beoordeeld: referentiesituatie 2010 (zonder aanleg spitsstrook), voorkeursalternatief 2010 (na realisatie spitsstroken) en het meest milieuvriendelijke alternatief 2010 (voorkeursalternatief waarbij extra milieumaatregelen worden genomen). Gelijk met de milieueffectrapportage wordt ook het Ontwerp-wegaanpassingsbesluit (OWAB) ter inzage gelegd. Dit OWAB biedt veel gedetailleerdere informatie over de exacte uitvoering en vormgeving van de spitsstroken en bijbehorende voorzieningen.

Zonder maatregelen is de doorstroming in 2010 op dit wegvak slecht en ontstaat sluipverkeer naar het onderliggende wegennet. Door het realiseren van spitsstroken wordt in de ochtend- en de avondspits extra capaciteit geboden en kan het verkeer beter doorstromen. Tijdens de spitsperiode dient de vluchtstrook als derde rijstrook. Dynamische bebording op masten langs de snelweg geeft aan of de spitsstrook open of gesloten is. Ook de toegestane maximum snelheid wordt duidelijk aangegeven. Met de realisatie van de spitsstroken worden aanvullende verkeersveiligheidsmaatregelen genomen. Tevens wordt met het oog op natuur aanvullende milieumaatregelen genomen. Deze dienen vooral om de barrièrewerking van de weg te verminderen. Na aanleg van de spitsstroken zullen de files niet zijn verdwenen. De drukte op de weg is na aanleg van de spitsstroken weer terug op het niveau van 2000.

Zonder geluidmaatregelen neemt het geluidniveau in de referentiesituatie toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt veroorzaakt door het extra verkeer en door de bouw van nieuwe woningen. In het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van toepassing van ZOAB en op enkele delen extra geluidreducerend asfalt. Thans ligt er een wegdek die akoestisch gelijkwaardig is aan DAB. Door toepassing van deze maatregelen wordt de geluidtoename door het extra verkeer en de toename van hinder door de extra woningen volledig gecompenseerd. Er is zelfs sprake van een lichte afname ten opzichte van de huidige situatie.

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005, een Algemene Maatregel van Bestuur) en de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 van kracht geworden. Voor het aspect luchtkwaliteit wordt gekeken naar de concentraties van luchtverontreinigende stoffen, binnen de zone langs de rijksweg, hoger zijn dan de wettelijke grenswaarden. Ten behoeve van het wegaanpassingsbesluit is onderzoek gedaan naar de effecten van de wegaanpassing op de luchtkwaliteit. Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit langs snelwegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. Bij de bepaling van de concentraties fijn stof is conform artikel 5 van het Blk 2005, artikel 12 van de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende bijlage een correctie uitgevoerd voor het aandeel zeezout. Conclusie uit het onderzoek is dat de luchtkwaliteit van het voorkeursalternatief voldoet aan de grenswaarden, zoals genoemd in artikel 7 lid 1 van het Blk 2005.

Voor Spoorwetprojecten is de doelstelling dat de verkeersveiligheid gewaarborgd blijft. Het risicocijfer voor dit wegvak ligt onder het landelijke gemiddelde en is daarmee relatief veilig. Uit praktijkervaringen met de bestaande spitsstroken blijkt dat er gemiddeld een daling van het risico optreedt. Voor de externe veiligheid worden de normen voor plaatsgebonden en groepsgebonden risico niet overschreden.

Voor natuurgebieden leidt de ingebruikname van de spitsstrook en de aanleg van nieuwe pechhavens niet tot verstoring. Er zijn geen verstoringsempfindelijke vogelsoorten aangetroffen. Ook is geen beschermde flora aanwezig op locaties waar uitbreiding van de verharding is voorzien. Door toepassing van een stillere wegdekverharding neemt het geluid af. Verstoring door verlichting blijft gelijk in alle beoordeelde situaties. Vernietiging door ruimtebeslag is gering en vindt plaats op locaties waar een lage verwachtingswaarde van beschermde soorten is. In het kader van het Meest Milieuvriendelijke alternatief zijn voorstellen gedaan om de verbindingzone die is opgenomen in de PEHS te verbeteren. De werkzaamheden die verricht moeten worden om de spitsstroken te realiseren hebben geen blijvend verstoring effect op de aanwezige flora en fauna. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd bij het Ministerie van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie. Door toepassing van open asfalt beton neemt de hoeveelheid afstromend water af en de waterkwaliteit toe. De geringe toename van het verharde oppervlak wordt gecompenseerd door de aanleg van extra oppervlaktewaterbergingen. Voor het aspect water is geen sprake van kwetsbare gebieden.

Tabel I geeft een samenvatting van de effecten voor het voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief afgezet tegen de referentiesituatie 2010.

Tabel I Effecten

Milieuaspect	Voorkeursalternatief	MMA
Doorstroming spitsverkeer	+	+
Geluid	0/+	0/+
Lucht	0	0
Verkeersveiligheid	0	0
Externe veiligheid	0	0
Natuur - geluid	0/+	0/+
Natuur - verlichting	0	0
Natuur - ruimtebeslag	0	0
Natuur - versnippering	0	0/+
Landschap	0	0
Cultuurhistorie	0	0
Archeologie	0	0
Waterkwantiteit	0	0
Waterkwaliteit	0	0
Water – kwetsbare gebieden	0	0

1 Inleiding

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 op korte termijn 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 ZSM-1-projecten is dan ook niet alleen verbeteringen te bewerkstelligen voor afzonderlijke weggedeelten, maar tevens voor het netwerk in z'n totaliteit. Dat is een belangrijke reden waarom de Spoedwet erop inzet verschillende projecten min of meer gelijktijdig te realiseren.

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.

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 precieze effecten voordat er besluitvorming plaatsvindt.

Mede naar aanleiding van enkele recente 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 Spitsstroken A9 Holendrecht - Diemen

Dit milieueffectrapport betreft de realisatie van de spitsstroken A9 Holendrecht – Diemen. De Spoedwet bepaalt dat langs de rijbanen van dit weggedeelte de vluchtstroken in beide rijrichtingen worden ingericht als spitsstrook. Het gaat hier om een A project.

Historie van het project

De verkeersproblematiek op de route A9 - A1 Amsterdam – Amersfoort staat al langer op de agenda. In 1994 is in verband met onder meer de dagelijkse filevorming tussen de regio's Amsterdam, Almere en 't Gooi een trajectstudie gestart. Deze studie staat bekend onder de naam CRAAG (Corridorstudie Regio Amsterdam, Almere, 't Gooi). In 1998 heeft het kabinet besloten dat het benodigde bedrag voor de verbreding van de A9 en A1 niet beschikbaar is voor 2010. Vanwege de toenemende verkeersintensiteiten en als gevolg daarvan het optreden van files heeft het kabinet een bedrag gereserveerd voor het benutten van de corridor A9 - A1/A6. Het benuttingsalternatief (voorkeursalternatief) lost de problemen van de dagelijkse filevorming voor een deel op. Een oplossing voor de lange termijn moet komen uit de tracéstudie Schiphol - Amsterdam - Almere. In deze studie wordt onderzoek gedaan naar de bereikbaarheidsproblemen na realisatie van de Spoedwetprojecten. In 2004 is dit project opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

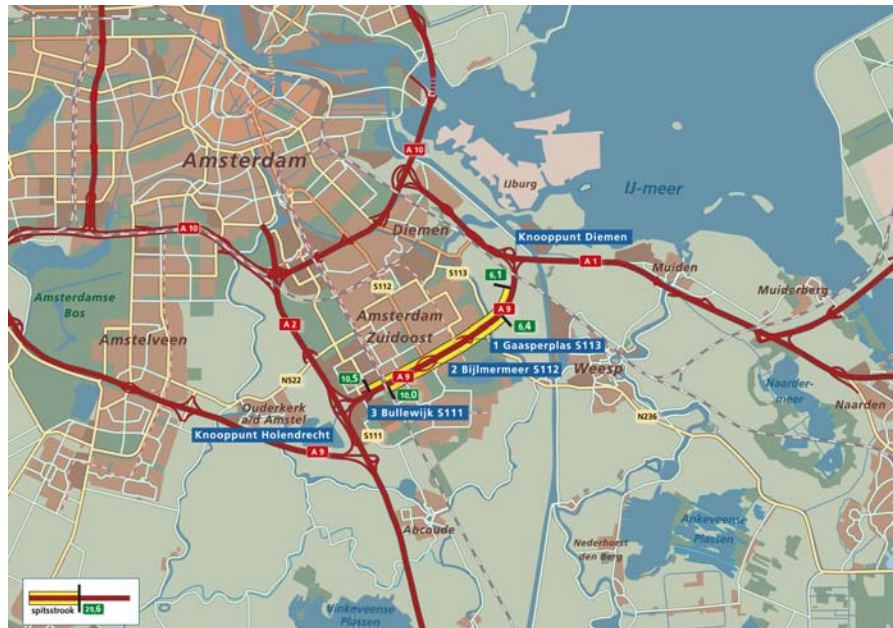
Een eerdere procedure om dit project te realiseren heeft in maart 2004 geleid tot het vaststellen van het wegaanpassingsbesluit A9 Holendrecht – Diemen door de minister van Verkeer en Waterstaat. Tegen dit besluit is beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna Afdeling).

Op 15 september 2004 heeft de Afdeling het wegaanpassingsbesluit A2/A58 Vught-Ekkersweijer vernietigd. Naar aanleiding van deze uitspraak heeft de minister van Verkeer en Waterstaat besloten het wegaanpassingsbesluit A9 Holendrecht – Diemen terug te trekken.

De uitspraak van de Afdeling heeft voor dit project tot gevolg dat een nieuw MER nodig is.

Om welk weggedeelte gaat het precies?

De spitsstroken worden aangelegd in beide richtingen op de A9 op de noordelijke rijbaan tussen km 6,1 (ter hoogte van knooppunt Diemen) en km 10,5 (ter hoogte van afrit S111), op de zuidelijke rijbaan van km 10,0 tot km 6,4. Het project ligt binnen de grenzen van de gemeenten Amsterdam en Diemen.



Wat zijn de belangrijkste problemen?

Het wegvak Holendrecht – Diemen staat in de File top 50 en is daarmee een belangrijk knelpunt. Op de A9 bij knooppunt Diemen staat in de ochtendspits vrijwel dagelijks een file. In de avondspits staat dagelijks een lange file tussen aansluiting Bullewijk (S111) en knooppunt Diemen. Het verkeer zal de komende jaren blijven groeien waardoor de drukte en daarom de problemen op de weg zullen 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 en 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.

Net als bij alle andere Spoorwetprojecten waarvoor tot nu toe de procedures gestart zijn, geven ook de richtlijnen voor het MER over de spitsstroken A9 Holendrecht – Diemen aan dat de geluids- en luchteffecten tot de hoofdpunten van het onderzoek behoren. Gegeven recente jurisprudentie en de actuele discussie over hoe Nederland invulling moet geven aan Europese normeringen is het niet meer dan 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, recreatie en economie 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 ten minste drie situaties:

- *Huidige situatie*: bij de beschrijving hiervan zijn steeds de meest recente gegevens gebruikt.
- Referentiesituatie 2010: dit betreft de situatie in 2010 indien de spitsstrook niet gerealiseerd zou worden. 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. Uitgangspunt bij de referentiesituatie is dat de Spoedwetprojecten: A1 Watergraafsmeer - Diemen (28) en A1/A6 Muiderberg – Almere Stad west Oostbaan (13) en 14 A1 Diemen - Muiderberg (14) zijn uitgevoerd.
- *Situatie in 2010 na realisatie van de spitsstrook (voorkeursalternatief)*: dit is de situatie waar de Spoedwet op inzet. 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. Uitgangspunt bij de referentiesituatie is dat de Spoedwetprojecten: A1 Watergraafsmeer - Diemen (28) en A1/A6 Muiderberg – Almere Stad west Oostbaan (13) en 14 A1 Diemen - Muiderberg (14) zijn uitgevoerd.

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 voertuigverliesuren (zie toelichting in paragraaf 2.1). Naast de doorstroming op het weggedeelte zelf wordt ook ingegaan op de verkeersdoorstroming op netwerkniveau.

Geluid en lucht zijn kernpunten

Waarop de accenten liggen in de twee hoofdstukken (4 en 5) die de effecten beschrijven, is hierboven al aangegeven: geluid en lucht zijn zonder meer de kernpunten. Uiteraard wordt ook aangegeven welke verschillen er zijn tussen de aanleg van een spitsstrook als zodanig, en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief dat hieraan enkele maatregelen toevoegt, vooral met het oog op natuur. In hoofdstuk 6 worden de leemten in informatie beschreven die tijdens de studie zijn geconstateerd. In dit hoofdstuk wordt ook aangegeven hoe het evaluatieprogramma van de milieueffecten wordt vastgesteld.

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 een 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 effectbeschrijvingen aangedrongen. Bovendien volgt uit de Spoorwet 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

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

2 Het probleem: doorstroming spitsverkeer

2.1 Criteria om de verkeersafwikkeling te beoordelen

I/C-verhouding en voertuigverliesuren

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

I/C-verhouding

Hoe goed het verkeer op een weg doorstroomt, hangt af van de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit) en de capaciteit van de weg: de I/C-verhouding. Als een wegdeel een capaciteit van 1250 voertuigen per spitsuur heeft en er rijden per spitsuur 875 voertuigen, dan is de I/C-verhouding 0.7 (namelijk $875/1250$).

Bij een I/C-verhouding van 0.7 in de spits noemen we de doorstroming goed. Daarboven beginnen zich periodiek files voor te doen. Tussen de 0.7 en 0.85 noemen we de doorstroming matig, tussen de 0.85 en 1 slecht. Boven de 1 is de weg overbelast.

Voertuigverliesuren

Een andere maat voor de kwaliteit van de doorstroming is het aantal voertuigverliesuren. Voor het berekenen daarvan wordt een normsnelheid gehanteerd; snelheden onder de norm leiden tot voertuigverliesuren. Als de norm bijvoorbeeld 100 kilometer per uur is en er kan maar 50 gereden worden, dan levert een afstand van 100 kilometer voor een voertuig 1 voertuigverliesuur op. En op een afstand van 25 kilometer vanzelfsprekend 0,25 voertuigverliesuur. Het gaat daarbij om *gezamenlijk* verloren uren. Zo kunnen 1.000 voertuigverliesuren het resultaat zijn van 1.000 voertuigen die elk een vertraging oplopen van 1 uur, maar ook van 4.000 voertuigen die een vertraging van een kwartier oplopen.

Werkwijze

Bij het bepalen van de I/C-verhouding moet rekening gehouden worden met veel verschillende factoren, zoals andere wegen in de buurt, veranderend beleid, het tijdstip, enzovoort. Daarom wordt gebruik gemaakt van een computermodel waarin deze factoren zijn ingebracht. Om de I/C-verhouding te bepalen, is gebruik gemaakt van de uitkomsten van het Nieuw Regionaal Model (NRM). De rekenmethode om de voertuigverliesuren te bepalen, gebruikt gegevens over de intensiteit, capaciteit en maximumsnelheid. De gehanteerde uitgangspunten van het Nieuw Regionaal Model zijn weergegeven in bijlage 2.

2.2 Verkeersafwikkeling in de huidige situatie

Op de A9 staan op de noordelijke rijbaan in de ochtendspits structureel files tussen Diemen en Holendrecht. De doorstroming is slecht.

In de avondspits is de doorstroming op de zuidelijke rijbaan van de A9 tussen Gaasperplas en het knooppunt Diemen slecht.

Tabel 2.1: I/C-verhouding op A9 Holendrecht Diemen tijdens de avondspits in de huidige situatie (2000)

Wegvak	I/C-ochtendspits	I/C avondspits
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	0.94	0.42
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	0.80	0.40
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	0.89	0.57
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	0.81	0.77
S113 Gaasperplas – knp Diemen	0.58	0.86
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	0.25	0.75
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	0.34	0.62
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	0.63	0.62

Door de files ontstaan voor het verkeer veel voertuigverliesuren. In de ochtendspits op de noordelijke rijbaan tussen knooppunt Diemen en knooppunt Holendrecht. In de avondspits valt op het hoge aantal voertuigverliesuren op de zuidelijke rijbaan tussen Gaasperplas en knooppunt Diemen.

Tabel 2.2: Voertuigverliesuren ochtend- (6:00-10:00 uur) en avondspitsperiode (15:00-19:00 uur) in de huidige situatie (2000)

Wegvak	VVU ochtendspits	VVU avondspits
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	216	5
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	41	1
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	107	11
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	55	48
S113 Gaasperplas – knp Diemen	18	222
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	1	39
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	1	29
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	22	26

2.3 Verkeersafwikkeling in de referentiesituatie 2010

In 2010 is door de groei van het verkeer de situatie verergerd. In de ochtendspits is de situatie op de noordelijke rijbaan van de A9 tussen knooppunt Diemen en knooppunt Holendrecht slecht. Dit betekent dat er bijna altijd files staan. Ook in de avondspits is de filevorming verergerd. Op de zuidelijke rijbaan van de A9 is het wegvak tussen Gaasperplas en Diemen zelfs overbelast. Het verkeer staat vast.

Tabel 2.3: Maatgevende I/C-verhouding tijdens de ochtend- en avondspits in de referentiesituatie (2010)

Wegvak	I/C-ochtendspits	I/C avondspits
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	0.97	0.48
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	0.86	0.49
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	0.91	0.69
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	0.85	0.80
S113 Gaasperplas – knp Diemen	0.73	1.00
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	0.42	0.87
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	0.46	0.83
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	0.51	0.59

Door de toegenomen drukte op de weg neemt ook het aantal voertuigverliesuren in de ochtendspits en avondspits toe. In de ochtendspits gaat het in de spitsrichting om een toename van circa 120 uur en in de avondspits in de spitsrichting om circa 500 uur.

Tabel 2.4: Voertuigverliesuren in de ochtend- (6:00-10:00 uur) en avondspitsperiode (15:00-19:00 uur) in de referentiesituatie (2010)

Wegvak	VVU ochtend	VVU avond
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	265	13
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	63	4
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	135	27
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	77	72
S113 Gaasperplas – knp Diemen	59	584
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	2	88
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	4	126
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	11	21

2.4 Probleem- en doelstelling / nut en noodzaak

Het wegvak A9 Holendrecht Diemen is een groot knelpunt. In de ochtend op de noordelijke rijbaan tussen knooppunt Diemen en Holendrecht en in de avond op de zuidelijke rijbaan tussen Gaasperplas en knooppunt Diemen. In 2010 verslechtert de doorstroming op dit alle wegvak. De doorstroming is dan op het hele traject in de ochtend en avondspits slecht. Ook het aantal voertuigverliesuren neemt toe.

Door de grote drukte ontstaat sluipverkeer naar het onderliggend wegennet.

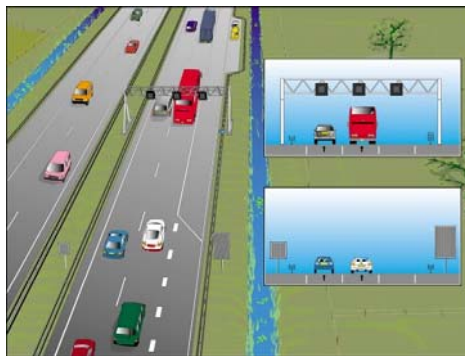
Door het realiseren van spitsstroken wordt in de ochtend en avondspits extra capaciteit geboden en kan het verkeer beter doorstromen.

3 Oplossingen: spitsstrook en MMA

3.1 Voorkeursalternatief: spitsstroken

Beschrijving op hoofdlijnen

Het principe van een spitsstrook is weergegeven in figuur 1. Dynamische bebording op masten langs de weg en/of op portalen daarboven geeft aan wanneer de spitsstrook open of gesloten is. Ook de toegestane maximumsnelheid wordt duidelijk aangegeven.



Figuur.1: Situatie gesloten spitsstrook



Situatie geopende spitsstrook

Maatregelen voor de verkeersveiligheid

Uitgangspunt van de Spoorwet is dat de verkeersveiligheid door het gebruik van de spitsstrook niet nadelig wordt beïnvloed. Omdat de vluchtstrook in de spits als derde rijstrook fungeert, zijn aanvullende maatregelen nodig om ook tijdens de openstelling van de spitsstrook de verkeersveiligheid te waarborgen. De Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) heeft geadviseerd over het ontwerp van de spitsstroken en over de aanvullende verkeersveiligheidsmaatregelen. Overeenkomstig dit advies worden de volgende verkeersveiligheidsmaatregelen genomen:

- Tijdens de openstelling geldt een inhaalverbod voor vrachtwagens. Dit voorkomt dat zich gevaarlijke manoeuvres van vrachtverkeer voordoen, die moeilijker zijn op te vangen wanneer de mogelijkheid ontbreekt om uit te wijken naar een vluchtstrook.
- Er vindt voortdurend observatie plaats van wat er op en langs de weg gebeurt, zodat de wegverkeersleiding en hulpdiensten snel kunnen reageren bij eventuele incidenten. De gehele rijbaan, met inbegrip van de spitsstrook, wordt visueel geïnspecteerd en bewaakt (er komen camera's). Er komen 8 pechhavens met een onderlinge afstand van circa 1000 meter. Deze pechhavens zijn voorzien van aanwezigheidsdetectie (de wegverkeersleiding krijgt een signaal zodra zich een voertuig in de pechhaven bevindt).
- De wegbeheerder en de hulpdiensten stellen in onderling overleg een calamiteitenplan op. Dit calamiteitenplan geeft specifiek aan hoe er bij eventuele incidenten snel en doeltreffend gereageerd moet worden.

Geluidsmaatregelen

Op grond van de Wet geluidhinder worden op de A9 geluidreducerende maatregelen genomen. Op de A9 Gaasperdammerweg wordt ZOAB aangebracht dan wel een asfaltvoorziening met een gelijke geluiddempende werking. Aanvullend wordt op de A9 van km 9,05 tot en met km 10,25 extra geluidreducerend asfalt toegepast.

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 Spoorwetprojecten is de in de Spoorwet voorgeschreven spitsstrook steeds de basis voor het MMA. Immers, zonder de aanleg van deze spitsstrook is het niet mogelijk de vereiste verbetering van de verkeersdoorstroming tijdens de spits (het doel) te realiseren. 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.

Voor het traject Holendrecht – Diemen is een selectie gemaakt van de volgende MMA maatregelen.

- De in de PEHS opgenomen verbindingszone ter plaatse van de kruising met de Gaasp, zal in overleg met regionale beheerders worden verbeterd. Dit kan door aanleg van een keienwal.
- In het knooppunt Diemen wordt een oeverwaluwand ingepast.
- In aansluiting op het landschapsplan worden de bermen ter hoogte van het Diemberbos beplant met als doel de weggebruiker meer de beleving te geven "van een weg die door het bos loopt".
- Herstel en aanpassing van een lokale verbindingszone halverwege De Gaasp en Knooppunt Diemen. Deze door het recreatieschap aangelegde (stobbenwal) wordt vervangen door een minder vandalismegevoelige keienwal.
- Sociale veiligheid: Het aanpakken van de onderdoorgangen van de Gaasperdammerweg als MMA met als doel de sociale veiligheid vergroten en het verfraaien van het aanzicht van de onderdoorgangen.

3.3 Probleemoplossend vermogen

Na aanleg van de spitsstrook zullen de files niet zijn verdwenen. De doorstroming verbetert echter wel waardoor de lengte en zwaarte van de files zal afnemen. Tussen knooppunt Diemen en Bullewijk verbetert de doorstroming in de ochtendspits. In de avondspits verbetert de doorstroming tussen Bullewijk en knooppunt Diemen.

De spitsstroken lopen van knooppunt Diemen naar aansluiting Bullewijk. Op het wegvak Bullewijk – knooppunt Holendrecht verslechtert de doorstroming in de ochtend- en avondspits na de realisatie van de spitsstroken in geringe mate.

Tabel 3.1: Maatgevende I/C verhouding in de ochtend- en avondspits op de A9 Holendrecht - Diemen, met en zonder spitsstrook in 2010.

Wegvak	I/C ochtend Ref	I/C ochtend Voorkeur	I/C avond Ref	I/C avond Voorkeur
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	0.97	0.87	0.48	0.32
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	0.86	0.77	0.49	0.35
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	0.91	0.80	0.69	0.49
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	0.85	0.86	0.80	0.81
S113 Gaasperplas – knp Diemen	0.73	0.50	1.00	0.80
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	0.42	0.30	0.87	0.77
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	0.46	0.29	0.83	0.68
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	0.51	0.52	0.59	0.60

Het aantal voertuigverliesuren vermindert door de aanleg van de spitsstrook aanzienlijk. In de ochtendspits gaat het in de spitsrichting om circa 110 uur en in de avondspits gaat het in de spitsrichting om circa 500 uur.

De drukte op de weg is na aanleg van de spitsstroken weer terug op het niveau van 2000.

Tabel 3.2: Voertuigverliesuren in de ochtend- (6:00-10:00 uur) en avondspitsperiode (15:00-19:00 uur) op de A9 Holendrecht - Diemen, met en zonder spitsstrook in 2010.

Wegvak	VVU ochtend Ref	VVU ochtend Voorkeur	VVU avond Ref	VVU avond Voorkeur
Knp Diemen – S113 Gaasperplas	265	219	13	4
S113 Gaasperplas – S112 Bijlmermeer	63	48	4	1
S112 Bijlmermeer – S111 Bullewijk	135	84	27	7
S111 Bullewijk – knp Holendrecht	77	83	72	75
S113 Gaasperplas – knp Diemen	59	14	584	188
S112 Bijlmermeer – S113 Gaasperplas	2	1	88	56
S111 Bullewijk – S112 Bijlmermeer	4	1	126	50
Knp Holendrecht – S111 Bullewijk	11	12	21	22

4 Effecten grijs milieu

4.1 Geluid

Wettelijk kader wegaanpassingsbesluit

Het project A9 Holendrecht - Diemen valt onder de Spoorwet wegverbreding en staat in de bijlage van de wet onder A. Dit betekent dat de Wet geluidhinder onverkort van toepassing is. Voor dit project zijn afdeling 2A van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Tracéwet-procedure) en artikel 111a van de Wet geluidhinder (binnenwaarden) van toepassing.

De Wet geluidhinder stelt grenzen aan de geluidhinder ten gevolge van wegen. Deze grenzen zijn vastgelegd in grenswaarden voor woningen. Worden deze grenswaarden overschreden, dan moeten er in principe maatregelen worden genomen, zoals het aanbrengen van stiller asfalt, geluidschermen of gevelisolatie. Staan de kosten van de maatregelen niet in verhouding tot het effect van de maatregelen, dan kan voor woningen een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Toetsingskader voor MER

De onderzochte criteria voor geluidhinder zijn:

- Akoestisch ruimtebeslag per geluidsklasse van 50 tot > 70 dB(A) in stappen van 5 dB(A)
- Geluidsbelaste woningen per geluidsklasse van 50 tot > 70 dB(A) in stappen van 5 dB(A)

Werkwijze

Voor het onderhavige MER is akoestisch onderzoek uitgevoerd door Movares. De resultaten zijn weergegeven in "MER A9 Holendrecht – Diemen, Aanleg spitsstrook in het kader van de Spoorwet wegverbreding, Eindrapport akoestisch onderzoek, 19 januari 2007" (Bijlage 7).

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in een etmaalwaarde. De etmaalwaarde is de hoogste van de volgende twee waarden:

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

Voor de MER-studie zijn de akoestische effecten van de volgende alternatieven onderzocht:

- Huidige situatie, vastgesteld op het jaar 2000;
- Referentiesituatie (=autonome ontwikkeling): Er wordt uitgegaan van een ongewijzigde A9 met 2x2 rijstroken voor het jaar 2010. De maximum rijsnelheid is 100 km/u. De wegdekverharding is gelijk aan de verharding in de huidige situatie.

- Voorkeursalternatief: De spitsstrook is in de nachtperiode geopend vanaf 5.00 uur. Daarbij is het maatregelpakket uit het (O)WAB overgenomen. Dit komt overeen met aanleg van ZOAB op de gehele A9 Gaasperdammerweg en op een deel extra geluidreducerend asfalt. De overige gegevens zijn gelijk aan die van de autonome ontwikkeling.

Voor deze jaren wordt het aantal woningen per geluidsklasse en het akoestisch ruimtebeslag bepaald.

Er wordt een indicatie gegeven van de geluidsmaatregelen die getroffen moeten worden bij uitvoering van het project. Hiervoor wordt het wettelijk kader gebruikt dat van toepassing is voor het wegaanpassingsbesluit, namelijk de Wet geluidhinder. Op basis van de studiejaren, gebruikt bij het wegaanpassingsbesluit, is bepaald of grenswaarden worden overschreden en of de effecten van maatregelen opwegen tegen de kosten.

Effecten

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het geluidsonderzoek voor de genoemde alternatieven samengevat.

Tabel 4.1: Effecten geluid

	Aantal woningen per geluidsklasse		
	Huidige situatie (2000)	Referentie-situatie (2010)	Voorkeurs-alternatief (2010)
> 50 en ≤ 55 dB(A)	3114	3135	2229
> 55 en ≤ 60 dB(A)	1086	1653	754
> 60 en ≤ 65 dB(A)	383	506	168
> 65 en ≤ 70 dB(A)	13	29	0
> 70 dB(A)	0	0	0
Totaal aantal woningen > 50 dB(A)	4596	5323	3151
	Akoestisch ruimtebeslag (hectare)		
	Huidige situatie (2000)	Referentie-situatie (2010)	Voorkeurs-alternatief (2010)
> 50 en ≤ 55 dB(A)	203	218	204
> 55 en ≤ 60 dB(A)	104	121	76
> 60 en ≤ 65 dB(A)	40	44	33
> 65 en ≤ 70 dB(A)	23	26	20
> 70 dB(A)	28	31	24
Totaal > 50 dB(A)	397	441	357

Referentiesituatie

De autonome ontwikkeling gaat uit van een ongewijzigde A9. Tevens wordt er uitgegaan van een beperkt nieuwbouw van woningen in de gebieden Nieuw Kemperling en Kralenbeek. Zolang Rijkswaterstaat geen initiatief neemt tot wijziging van de weg zijn er voor Rijkswaterstaat wettelijk geen verplichtingen om geluidsmaatregelen te nemen en ook geen verplichtingen tot het vaststellen van hogere waarden. Uit het akoestisch ruimtebeslag is af te leiden dat het aantal hectare in de referentiesituatie met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) toeneemt vergeleken met de huidige situatie.

Voorkeursalternatief (2010)

Voor het akoestisch onderzoek is de nachtperiode maatgevend (23.00-7.00). Het voorkeursalternatief gaat uit van een spitsstrook die in de akoestisch maatgevende nachtperiode, behoudens uitzonderlijke omstandigheden, wordt opengesteld vanaf 5 uur 's ochtends.

Vergeleken met de huidige situatie en de referentie situatie verbetert de geluidssituatie. Ten opzichte van beide situaties neemt het aantal hectare met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) af en ook het aantal woningen met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) neemt af. De verbetering wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er in het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van een stillere wegdektype van ZOAB en deels een extra geluidreducerend asfalt. In de huidige situatie en de referentie situatie is ligt op de A9 het wegdektype OAB dat qua akoestische kwaliteit gelijk is aan DAB (dicht asfalt beton). Ondanks een lichte toename van het verkeer en de extra woningen neemt het aantal woningen boven de 50 dB(A) in het voorkeursalternatief af ten opzichte van de huidige situatie.

4.2 Lucht

Toetsingskader

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (een Algemene Maatregel van Bestuur) en de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 van kracht geworden. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 is de implementatie van de Europese richtlijnen betreffende luchtkwaliteit.

In dit Besluit zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties van de volgende luchtverontreinigende stoffen:

- stikstofdioxide (NO₂),
- koolmonoxide (CO),
- fijn stof (PM₁₀),
- benzeen (C₆H₆),
- zwaveldioxide (SO₂)
- lood (Pb)

Toetsing van andere stoffen:

- ozon

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij snelwegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) maatgevend. In de effectvergelijking is, aan de hand van de voor deze stoffen geldende normen, aangegeven of de luchtkwaliteit verbetert (+), gelijk blijft (0), of verslechtert (-).

Werkwijze

Het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld binnen een zone van één kilometer aan weerszijden van de Rijksweg. Ten behoeve van het 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 artikel 5 van het Blk 2005, artikel 12 van de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en de daarbij behorende bijlage een correctie uitgevoerd voor het aandeel zeezout.

In het onderzoek zijn de volgende zichtjaren en varianten in beschouwing genomen:

- 2000 - basisjaar;
- 2009 - de autonome ontwikkeling (geen wegaanpassing, permanente maximum rijsnelheid van 100 km/uur);
- 2009 - het voorkeursalternatief (wegaanpassing met een permanente maximum rijsnelheid van 100 km/uur);
- 2010 - de autonome ontwikkeling;
- 2010 - het voorkeursalternatief;
- 2015 - de autonome ontwikkeling;
- 2015 - het voorkeursalternatief.

Voor alle zichtjaren en varianten is het totale aantal hectares overschrijding van de uurgemiddelde en de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en de etmaalgemiddelde en jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ berekend (overschrijdingsoppervlakken). Daarnaast zijn voor drie locaties - km 6,2 (tussen knooppunt Diemen en afslag Gaasperplas), km 8,2 (tussen afslag Gaasperplas en afslag Bijlmermeer) en km 9,8 (tussen afslag Bijlmermeer en afslag Bullewijk) - concentratiedwarsprofielen gemaakt die het concentratieverloop loodrecht op de weg illustreren. De luchtkwaliteit is behalve in aantallen hectares overschrijding en concentratiedwarsprofielen ook uitgedrukt in contouren.

De concentratiedwarsprofielen en de countourprojecties staan in het lucht-rapport weergegeven dat als bijlage aan het MER is toegevoegd.

De berekende concentraties zijn getoetst aan:

- de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³);
- de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentraties NO₂ (18 keer per jaar een overschrijding van 200 µg/m³);
- de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (40 µg/m³);
- de grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentraties PM₁₀ (35 maal per jaar een overschrijding van 50 µg/m³).

Effecten

Ten aanzien van de emissies geldt dat in 2010 voor NO_x sprake is van een afname van 11% in het voorkeursalternatief ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Voor PM₁₀ is sprake van een geringe toename van de emissie met 2%. De emissieverschillen tussen deze varianten zijn in 2015 soortgelijk aan de verschillen in 2010. Wel is in 2015 de emissie van NO_x 15-20% lager dan in 2010 en de emissie van PM₁₀ 5-10% lager.

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de concentratieberekeningen van het luchtkwaliteitsonderzoek voor het basisjaar 2000, de autonome ontwikkeling en het voorkeursalternatief samengevat

Tabel 4.2: Effecten luchtkwaliteit A9 traject Holendrecht - Diemen. Oppervlakken waar grenswaarden worden overschreden

Toetsing aan		2000	2009 auto- noom	2009 voorkeur	2010 auto- noom	2010 voorkeur	2015 auto- noom	2015 voorkeur
Etmaalgemiddelde grenswaarde PM ₁₀	ha ¹	87,3	0	0	0	0	0	0
Jaargemiddelde grenswaarde PM ₁₀	ha ¹	0	0	0	0	0	0	0
Uurgemiddelde grenswaarde NO ₂	ha ¹	0	0	0	0	0	0	0
Jaargemiddelde grenswaarde NO ₂	ha ¹	1,1	0	0	0	0	0	0

Uit voorgaande tabel blijkt dat de grenswaarden in 2009, 2010 en 2015 niet overschreden worden in het rapportage- en toetsingsgebied. Dit geldt zowel voor het voorkeursalternatief als voor de autonome ontwikkeling.

De berekende dwarsprofielen van PM₁₀ voor het voorkeursalternatief en de autonome ontwikkeling liggen praktisch op elkaar. De concentraties PM₁₀ zijn in die varianten dus vrijwel even hoog. Hetzelfde geldt voor de dwarsprofielen van NO₂ bij km 8.2 en km 9.8. Bij km 6.2 liggen de dwarsprofielen van NO₂ voor het voorkeursalternatief iets lager dan dwarsprofielen voor de autonome ontwikkeling. Tussen knooppunt Diemen en afslag Gaasperplas treedt in het voorkeursalternatief dus een lichte verbetering op van de concentraties NO₂ op.

Voor de overige Blk-stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen) kan overschrijding van de grenswaarden in 2008, 2010, 2015 en de tussenliggende jaren redelijkerwijs worden uitgesloten.

De luchtkwaliteit in het voorkeursalternatief voldoet aan het bepaalde in artikel 7 lid 1 van het Blk 2005. Dat betekent dat de luchtkwaliteit het onderhavige wegaanpassingsbesluit niet in de weg staat.

4.3 Verkeersveiligheid voor de weggebruikers

Toetsingskader

De doelstelling van de Speedwetprojecten is dat de verkeersveiligheid gewaarborgd blijft. (Zie ook Projectspectifieke afwegingsnotitie verkeersveiligheid A9 Holendrecht – Diemen, bijlage 3).

Werkwijze

Aan de hand van de door de politie geregistreerde ongevallen op het wegvak A9 Holendrecht – Diemen is een beschrijving gemaakt van de verkeersveiligheidssituatie. Deze is vergeleken met het totale beeld. Het berekende risicocijfer is daarnaast vergeleken met het landelijk gemiddelde. Ook is nagegaan of in de huidige situatie zogenoemde black spots of verkeersongevallenconcentraties voorkomen, en of deze in de referentiesituatie te verwachten zijn.

¹ ha totaal: het totale aantal hectares overschrijding in het toetsingsgebied

Om de consequenties van de verkeersveiligheid van de spitsstrook te kunnen beschouwen is gekeken naar de verkeersintensiteiten die na realisatie van de spitsstrook te verwachten zijn en naar praktijkervaringen bij reeds bestaande spitsstroken.

Effecten

Op het genoemde wegvak hebben in de periode 2001 –2003 in totaal 111 ongevallen plaats gevonden. Ongeveer 31% van de ongevallen zijn kop-staartongevallen. Dit type ongeval is op autosnelwegen veel voorkomend in filegevoelige gebieden. Door de aanleg van de spitsstrook zal met name de oorzaak van dit type ongeval worden aangepakt.

Op het wegvak zijn geen blackspots geconstateerd.

Tabel 4.3 Totaal aantal ongevallen onderverdeelt naar type ongeval

Omschrijving	Totaal ongevallen	% Totaal ongevallen
KOP-STAART/INLOPEN	35	31,5
OP NEVENRIJBAAN	26	23,4
RIJ-ONGEVALLen	24	21,6
VOORRANG GEEN (B)FTS	9	8,1
RIJSTROOK WISSEL	8	7,2
INHALEN	3	2,7
TEGENLIGGERS	3	2,7
LOSSE VOORWERPEN	2	1,8

Van het totaal aantal ongevallen waren er 15 met letsel. In tabel 4.3 worden de type ongevallen weergegeven waarbij slachtoffers te betreuren zijn geweest. Op het wegvak vinden relatief weinig slachtofferongevallen plaats. Dit heeft ook gevolg voor het risico op dit deel van de A9.

Tabel 4.4 Type ongevallen naar ernst van slachtoffers

Omschrijving	overig	ziekenhuis	Totaal
KOP-STAART/INLOPEN	3	2	5
RIJSTROOK WISSEL	1	0	1
TEGENLIGGERS	2	1	3
OP NEVENRIJBAAN	5	0	5
RIJ-ONGEVALLLEN	7	0	7
	18	3	21

Het risicocijfer voor het wegvak bedraagt 0,05 slachtoffers per miljoen voertuigkilometers. Het landelijk gemiddelde risicocijfer voor autosnelwegen is 0,08. De A9 tussen Holendrecht en Diemen ligt dus duidelijk onder het landelijk gemiddelde en is als zodanig relatief veilig.

Uit praktijkervaring met de bestaande spits- en plusstroken blijkt dat er gemiddeld een daling van het risico optreedt van 28%. Gelet op het hoge percentage kop-staartongevallen is te verwachten dat op het wegvak Holendrecht – Diemen de spitsstrook een positieve bijdrage aan de verkeersveiligheid zal opleveren en door verlaging van het aantal ongevallen ook de betrouwbaarheid en doorstroming positief zal beïnvloeden.

4.4 Externe veiligheid

Toetsingskader

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is de nationale *Wet vervoer gevaarlijke stoffen* (WVGS, 1995) de wettelijke basis voor de regelgeving voor vervoer over de weg. 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 is een onderzoek gedaan naar de externe veiligheid voor de autonome ontwikkeling en de situatie met spitsstrook volgens (voorkeursalternatief) de *Beoordeling externe veiligheid Spoedwetprojecten* (zie bijlage 4). Eind 2004 is echter een nieuw rekenprogramma RBM II uitgekomen dat het oude IPORBM model vervangt. De externe veiligheidsrisico's, veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de Gaasperdammerweg, zijn berekend voor de huidige situatie en representatief verondersteld voor de situatie in 2010, met en zonder spitsstrook. Hierbij wordt het Plaatsgebonden Risico en het Groepsrisico in beeld gebracht.

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. De norm voor het plaatsgebonden risico (in de nota RNVGS nog aangeduid met Individueel Risico) is een grenswaarde, waarvoor een resultaatverplichting geldt. Deze norm is vastgesteld op een kans van per jaar 1 op 10 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

De resultaten van de effectvergelijking staan weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Effecten externe veiligheid

	Huidige situatie 2003	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

Toelichting effecten

Relevant is de invloed die spitsstroken kunnen hebben voor de ongevalfrequentie en daarmee ook op de uitstromingsfrequentie (de frequentie dat bij een ongeval een lek ontstaat en er gevaarlijke stoffen uitstromen). Zoals in paragraaf 4.3 is toegelicht, is echter géén sprake van toename van de ongevalfrequentie. Dit betekent dat er evenmin sprake is van een overschrijding van de norm voor het plaatsgebonden risico en van de oriënterende waarde voor het groepsrisico.

5 Effecten groen milieu

5.1 Natuur

Toetsingskader

De gebiedsbescherming is geregeld in de *Natuurbeschermingswet* en de *Nota Ruimte*. Op basis van de nieuwe *Natuurbeschermingswet* zijn talrijke natuurrijke gebieden aangewezen als beschermd natuurmonument, of als gebieden met een speciale beschermingszone in de zin van de *Vogelrichtlijn* en de *Habitatrichtlijn*.

De 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.

Werkwijze

Voor het onderhavige MER heeft Rijkswaterstaat een natuuronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 5).

Voor stiltegebieden en beschermde natuurgebieden, Natuurbeschermingswetgebieden, Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en speciale beschermingszones volgens de *Vogel- en Habitatrichtlijn* wordt beoordeeld of de aanleg of ingebruikname van de spitsstrook tot een significante beïnvloeding leidt.

Toetsingscriteria zijn:

- verstoring door geluid en wegverlichting;
- vernietiging door ruimtebeslag;
- versnippering.

Volgens de *Flora- en faunawet* moet worden beoordeeld of de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige beschermde soorten planten en dieren gewaarborgd blijft na de komst van de spitsstrook. Per soortgroep wordt bekeken of er verstoring of vernietiging van de biotoop plaatsvindt.

Effecten

Analyse

In de nabijheid van dit weggedeelte liggen geen krachtens de *Natuurbeschermingswet* beschermde gebieden. Er worden in dit gebied geen verstoringsevoelige en voor het overige alleen (zeer) algemene broedvogelsoorten aangetroffen. Er zijn geen krachtens de *Habitatrichtlijn* beschermde soorten aangetroffen of bekend voor dit weggedeelte. Er is geen beschermde flora aanwezig op de locaties waar uitbreiding van de verharding is voorzien. Tussen knooppunt Holendrecht en knooppunt Diemen zijn in de nabij gelegen gebiedsdelen de volgende beschermde soorten van de *Flora- en faunawet* aangetroffen: De veldmuis (*Microtus arvalis*), bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), mol (*Talpa europea*) en haas (*Lepus europeus*), groene kikker (*Rana esculenta*), bruine kikker (*R. temporaria*) en gewone pad (*Bufo bufo*). De ruimte onder het viaduct over de Gaasp wordt veel gebruikt door de gewone dwergvleermuis als jachtgebied.

Tabel 5.1 Effecten natuur

	Huidige situatie 2003	Referentie-situatie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010
Verstoring door geluid	Geen compensatieplichtige gebieden	Door toename van het verkeer treedt een verslechtering op tov de huidige situatie	Tov referentiesituatie en de huidige situatie een geringe verbetering door uitvoeren voorkeursalternatief
Verstoring door verlichting	Geen maatregel tbv extra verlichting gepland.	Huidige verlichtingsregime blijft gehandhaafd. Geen extra verstoring tov huidige situatie	Huidige verlichtingsregime blijft gehandhaafd. Geen extra verstoring tov referentie 2010 en huidige situatie
Vernietiging door ruimtebeslag		Geen extra ruimtebeslag	Geen toename ruimtebeslag in beschermde gebieden, geringe toename ruimtebeslag door aanleg pechhavens en verplaatsen geluidsschermen op 3 locaties.
Barrièrewerking/versnippering	Geen knelpunten die zijn geprogrammeerd of uitgevoerd in kader Meerjarenprogramma ontsnippering	Geen toename barrièrewerking	Geen toename barrièrewerking. Met MMA maatregelen optimaliseren verbindingzone PEHS.

Verstoring door geluid

Het akoestische ruimtebeslag neemt voor het voorkeursalternatief af. Dit is zowel ten opzichte van het referentiealternatief als de huidige situatie. De afname wordt veroorzaakt door toepassing van ZOAB en deels extra geluidreducerend asfalt. Deze geluidsmaatregelen compenseren volledig de toename van het geluid door de toename van het verkeer. Door de afname van het geluid in het voorkeursalternatief is in het buitengebied is geringe verbetering aan de orde.

Verstoring door verlichting

Hier treden geen veranderingen op en is de situatie voor huidige situatie, referentiesituatie en voorkeursalternatief gelijk.

Vernietiging door Ruimtebeslag

Tussen de huidige situatie en de referentiesituatie treden geen wijzigingen op. Tussen referentiesituatie en voorkeursalternatief is sprake van een beperkte toename van het ruimtebeslag in de bermen door de aanleg van pechhavens en verplaatsing van geluidsschermen op 3 locaties. Op 6 locaties zal hiervoor de zijberm iets verbreed worden. De teen van het talud van de A9 wijzigt echter niet, het talud zal ter plekke van die locaties (dus) iets steiler worden opgetrokken. Door de geringe uitbreiding en de lage ver-

wachtingswaarde van de locaties waar de pechhavens worden aangebracht, wordt het effect als neutraal beoordeeld.

Barrièrewerking en versnippering

Er is bij uitvoering van het voorkeursalternatief en de autonome ontwikkeling geen sprake van een toename van de barrièrewerking. Op het wegvak zijn geen landelijke erkende knelpunten aanwezig die in het kader van het landelijke programma ontsnipperende maatregelen zijn opgelost of nog aangepakt moeten worden. In het gebied bevindt zich wel een verbingszone die opgenomen is in de PEHS. In het kader van het MMA zijn voorstellen gedaan om deze verbingszone te verbeteren. Het MMA scoort daarom positief ten opzichte van de referentiesituatie en het voorkeursalternatief

Tabel 5.2 effectentabel effect t.o.v. huidige situatie

Effectentabel effect t.o.v. huidige situatie	Huidige situatie 2003	Referentie-situatie 2010	Voorkeursalternatief 2010	MMA
Verstoring door geluid		0	0/+	0/+
Verstoring door verlichting		0	0	0
Vernietiging door ruimtebeslag		0	0	0
Barrièrewerking/versnippering		0	0	0/+

De werkzaamheden die verricht moeten worden om een spitsstrook te kunnen inrichten hebben geen blijvend verstorend effect op de aanwezige flora en fauna. Voor de aangetroffen beschermde diersoorten geldt een vrijstelling op basis van tabel 1 (AmvB, in verband met art. 75 Flora- en faunawet). Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De gewone dwergvleermuis heeft geen last van het project in de zin van verstoring of vernietiging verblijfplaatsen of foerageergebieden.

5.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

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

Werkwijze

Onderzocht is in hoeverre er in het kader van hierboven vermelde wet- en regelgeving relevante effecten zijn.

Effecten

Landschap en Cultuurhistorie

De beperkte uitbreiding van het asfalt als gevolg van de aanleg van pechhavens en de beperkte verbreding van de zijberm ter plekke van 6 van die locaties (zonder de teen van het talud te wijzigen) en het verplaatsen van

geluidsschermen op 3 locaties heeft geen negatief effect op de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie. Er worden geen ingrepen uitgevoerd die een effect hebben op de landschappelijke beleving van het gebied en er worden geen cultuurhistorische elementen aangetast of vernietigd.

Archeologie

De archeologische verwachtingswaarde in het betreffende plangebied wordt als laag geclassificeerd. Er vindt geen verstoring van bodemprofielen plaats buiten het bestaande weglichaam waar de profielen reeds zijn verstoord of geheel verdwenen. Er zijn geen archeologische elementen direct langs de A9 aanwezig, die worden bedreigd of aangetast door de realisatie van het voorkeursalternatief.

Tabel 5.3 Effecten landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Huidige situatie 2003	Referentie-situatie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010
Landschap		Geen verandering	Geen verandering
Cultuurhistorie		Geen verandering	Geen verandering
Archeologie	Lage verwachtingswaarde of verwachtingswaarde onbekend	Geen verandering	Gebied waar vergraving plaatsvindt is reeds verstoord

5.3 Water en bodem

Toetsingskader

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 6 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.

Het nationaal beleid is gericht op het saneren van bestaande verontreinigingen, nieuwe verontreinigingen voorkomen en de verontreiniging als gevolg van diffuse bronnen terugdringen. Voor het omgaan met verontreinigde grond zijn met name de Wet Bodembescherming en Arbo-wetgeving van toepassing. Voor het toepassen van grond en steenachtige bouwstoffen vormt het Bouwstoffenbesluit (Bsb) het juridische kader. Op het ver-

voer van vrijkomende verontreinigde grond is de Provinciale Milieuverordening (PMV) van toepassing.

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?
- **Bodem:** In hoeverre doorsnijdt het tracéverdachte of te saneren bodemverontreinigingslocaties (Wet bodembescherming)? Wat is de kwetsbaarheid van de bodem voor verontreinigingen?

Effecten

Tabel 5.4 Effecten water

	Huidige situatie 2003	Referentie-situatie 2010	Voorkeurs-alternatief 2010
Waterkwantiteit		Minder afstroming door Zoab	Geringe toename wordt gecompenseerd door extra waterberging (opp water)
Waterkwaliteit	Wegvak voorzien van OAB verharding	Minder emissie verontreinigende stoffen door vervanging OAB door Zoab	Verskil met referentie verwaarloosbaar
Kwetsbare gebieden	Geen kwetsbaar gebied	Geen verandering	Geen verandering

Waterkwantiteit

De toepassing van het ZOAB in de autonome ontwikkeling heeft tot gevolg dat de hoeveelheid afstromend water afneemt. Omdat dit weinig invloed heeft op de piekbelasting in het gebied wordt dit effect als neutraal beoordeeld. De geringe toename van het verharde oppervlak bij uitvoering van het voorkeursalternatief wordt gecompenseerd door de aanleg van extra oppervlaktewaterberging waardoor dit effect neutraal is ten opzichte van de referentiesituatie.

Waterkwaliteit

De toepassing van ZOAB als autonome ontwikkeling heeft een sterk positief effect op de referentiesituatie en het voorkeursalternatief. Het verschil tussen de referentiesituatie en het voorkeursalternatief is verwaarloosbaar.

Kwetsbare gebieden

Er is geen sprake van kwetsbare gebieden dus dit aspect is niet relevant in de afweging (neutraal).

Bodem

Uit historisch onderzoek is gebleken dat zich in de naaste omgeving van de het tracé A9 tussen Holendrecht en Diemen geen verdachte of te saneren bodemverontreinigingslocaties bekend zijn. Het tracé doorsnijdt geen bodembeschermingsgebied.

Bij de aanleg van de vluchthavens vindt verbreding van het wegprofiel plaats en zal grondverzet plaatsvinden. Om een beeld te krijgen van de bodemkwaliteit ter plekke en de hergebruikmogelijkheden van de eventueel vrij te komen grond te bepalen, zal voorafgaand aan de uitvoering bodemonderzoek plaatsvinden. Op basis van eerdere onderzoeken in wegbermen en het feit dat het zandlichaam eind jaren zeventig is aangelegd in een agrarisch gebied, wordt verwacht dat de bermgrond over het algemeen niet tot licht verontreinigd is, waardoor geen sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor sanering noodzakelijk is zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. In het kader van het werken met (verontreinigde) grond worden vanuit de Arbo-wetgeving vooralsnog geen aanvullende eisen verwacht.

6 Leemten in informatie en evaluatie

6.1 Leemten in informatie

Bij het opstellen van dit MER zijn weliswaar leemten in informatie geconstateerd, maar deze zullen naar verwachting geen wezenlijke invloed hebben op de uitkomsten en derhalve niet van belang voor de besluitvorming zijn.

6.2 Voorstel evaluatieprogramma

De minister van Verkeer en Waterstaat neemt mede op basis van dit MER een besluit over de realisatie van het voorkeursalternatief. Bij een positief besluit wordt gelijktijdig een evaluatieprogramma vastgesteld. De Wet milieubeheer geeft aan dat een evaluatieonderzoek dient te worden uitgevoerd.

De evaluatie beperkt zich tot de in dit MER verwachte milieueffecten van het gekozen en te realiseren alternatief. Het evaluatieonderzoek zal zijn gericht op het meten/waarnemen van de werkelijk optredende effecten.