

Advies voor richtlijnen  
voor de inhoud  
van het milieu-effectrapport  
Rijksweg 4 gedeelte  
Delft - Schiedam

3 mei 1993

488-37

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

**Advies**

Advies voor richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport  
Rijksweg 4 gedeelte Delft-Schiedam/ [Commissie voor de milieu-  
effectrapportage]. - Utrecht: Commissie voor de milieu-  
effectrapportage

ISBN 90-5237-494-5

Trefw.: milieu-effectrapportage; Zuid-Holland/wegen; Zuid-Holland.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Minister van Verkeer en Waterstaat  
Postbus 20906  
2500 EX DEN HAAG

uw kenmerk  
HW/IWO 144652

uw brief  
1 maart 1993

ons kenmerk  
U280-93/Br/ab/488-38

onderwerp  
advies voor richtlijnen MER  
Rijksweg 4, Delft-Schiedam

doorkiesnr.  
030 - 347 651

Utrecht,  
3 mei 1993

Met bovenvermelde brief stelde U de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid advies uit te brengen over de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport (MER) Rijksweg 4, Delft-Schiedam.

Hierbij bied ik U, overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer, het advies van de Commissie aan.

De Commissie is zich ervan bewust dat door het gevorderd stadium van besluitvorming rond deze weg men niet meer uit kan gaan van een blanco beginsituatie. Dit legt beperkingen op aan het aantal mogelijke alternatieven dat in het MER tot uitwerking zou moeten komen.

Alle betrokkenen zijn erbij gebaat dat na 25 jaar duidelijkheid komt over deze wegverbinding. Gezien het feit dat deze verbinding, o.a. door zijn ingrijpende milieueffecten, nogal omstreden is - de lange lijst van inspraakreacties op de startnotitie spreekt voor zich - vindt de Commissie het belangrijk dat de initiatiefnemer een heldere onderbouwing van de verkeersprognoses en keuze van alternatieven formuleert. Dit mede in het licht van de planologische ontwikkelingen in de Haagse en Rotterdamse regio.

De Commissie hoopt met dit advies een constructieve bijdrage aan de totstandkoming van de richtlijnen te hebben geleverd. Zij zal gaarne van U vernemen op welke wijze U gebruik maakt van haar advies.

mr. A.A.M.F. Staatsen  
voorzitter van de werkgroep m.e.r.  
Rijksweg 4, Delft-Schiedam

Advies voor richtlijnen  
voor de inhoud  
van het milieu-effectrapport  
Rijksweg 4  
gedeelte Delft-Schiedam

Advies op grond van artikel 7.14, eerste lid van de Wet milieubeheer voor de inhoud van het milieu-effectrapport over Rijksweg 4 gedeelte Delft-Schiedam,

uitgebracht aan de Minister van Verkeer en Waterstaat door de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

de werkgroep m.e.r. Rijksweg 4 gedeelte Delft-Schiedam

de secretaris

*N. v. Buren.*

dr. N.W.M. van Buren

de voorzitter



mr. A.A.M.F. Staatsen

Utrecht, 3 mei 1993

## INHOUDSOPGAVE

|   | <b>Pagina</b> |
|---|---------------|
| SAMENVATTING VAN HET ADVIES                                       | 1             |
| 1. INLEIDING  | 3             |
| 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL                                       | 4             |
| 2.1 Inleiding   | 4             |
| 2.2 Probleemstellingen  | 4             |
| 2.3 Achtergrondinformatie prognoses                               | 5             |
| 2.4 Doel van het voornemen  | 7             |
| 3. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN                           | 7             |
| 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN                        | 8             |
| 4.1 Inleiding   | 8             |
| 4.2 Nulalternatief (A)  | 8             |
| 4.3 Nulplusalternatief (B) (openbaar vervoer alternatief)         | 9             |
| 4.4 A13 alternatieven (C)   | 9             |
| 4.5 A4 alternatieven (D)  | 9             |
| 4.6 Uitvoering  | 10            |
| 4.7 Meest milieuvriendelijk alternatief                           | 10            |
| 5. BESTAANDE TOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELINGEN EN MILIEU-EFFECTEN | 12            |
| 5.1 Algemeen  | 12            |
| 5.2 Geomorfologie, bodem, grond- en oppervlaktewater              | 13            |
| 5.3 Flora, fauna  | 14            |
| 5.4 Landschap en cultuurhistorie                                  | 14            |
| 5.4.1 Landschap en ruimtelijke kwaliteit                          | 14            |
| 5.4.2 Cultuurhistorie en archeologie                              | 15            |
| 5.5 Geluid en trillingen  | 15            |
| 5.6 Lucht   | 18            |
| 5.7 Veiligheid en woonmilieu                                      | 19            |
| 5.8 Indirecte effecten  | 19            |
| 6. VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN                              | 20            |
| 7. LEEMTEN IN KENNIS, EVALUATIE ACHTERAF                          | 20            |
| 8. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER                                | 21            |

## **BIJLAGEN**

1. Brief van bevoegd gezag d.d. 1 maart 1993, waarin de Commissie in de gelegenheid gesteld wordt om advies uit te brengen.
2. Bekendmaking van de start van de openbare procedure.
3. Projectgegevens.
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen.
5. Uitvoeringsvarianten.

## **SAMENVATTING VAN HET ADVIES**

Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland heeft het voornemen een verbinding (Rijksweg 4) te realiseren tussen de Kruithuisweg te Delft en het Kethelplein (Rijksweg 20) te Schiedam. Het m.e.r.-plichtige besluit is de vaststelling van het tracé door de Minister van Verkeer en Waterstaat (bevoegd gezag). In 1965 was reeds een tracébesluit over de Rijksweg 4 genomen; met de nieuwe procedure vervalt dit destijds genomen besluit voor het gedeelte Kruithuisweg - Kethelplein. De Commissie heeft in haar advies voor richtlijnen aan bevoegd gezag aandachtspunten geformuleerd voor de inhoud van het MER.

### **Probleemstelling, doel en besluitvorming**

In de startnotitie wordt aangegeven dat de doelstelling bestaat uit het oplossen van bereikbaarheids- en verkeersknelpunten. Het MER moet een analyse bevatten van deze knelpunten. Hiertoe moeten achtergronden, ontwikkelingen en prognoses worden gepresenteerd, die hebben geleid tot het voornemen. Met name moet, zowel kwalitatief als kwantitatief, worden ingegaan op de prognoses voor verkeer en vervoer; hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen vrachtverkeer, personenverkeer en openbaar vervoer. De berekeningen moeten worden uitgevoerd voor twee situaties: mét en zónder de aanleg van de nieuwe verbinding. Daarnaast moet bij de bereikbaarheid de rol van de bestaande verbindingen op verschillende niveaus worden beschreven: nationaal, regionaal en lokaal.

De doelstellingen van het project moeten zo concreet en operationeel mogelijk worden geformuleerd.

Vermeld dient te worden ten behoeve van welke besluit(en) het MER primair wordt opgesteld en wat de samenhang is met de besluitvorming over andere relevante plannen in de regio. Daarnaast moet een beschrijving worden gegeven van de voorgeschiedenis van de besluitvorming over het project. Het initiatief dient te worden geplaatst tegen de achtergrond van het vigerend beleid.

### **Alternatieven en varianten**

Alle alternatieven en varianten dienen op gelijkwaardige wijze te worden behandeld.

De Commissie adviseert in ieder geval de volgende alternatieven in beschouwing te nemen:

#### *Nulalternatief (A)*

Het gaat hierbij om de ontwikkeling die optreedt zonder dat extra maatregelen worden genomen; alleen ingrepen waarover besluiten genomen zijn of op korte termijn te verwachten zijn, worden bij dit alternatief betrokken (zie ook knelpuntenanalyse). Er wordt hierbij uitgegaan van de ontwikkeling van het verkeer conform het SVV II (regionale index).

#### *Nulplusalternatief (B) (openbaar-vervoer-alternatief)*

Er moet worden aangegeven wat de mogelijkheden zijn om het personenvervoer per trein, per (snel)tram en per bus te verbeteren en te verruimen, zonder de aanleg van dit deel van de A4.

#### *A13 alternatieven (C)*

Hierbij wordt gekozen voor de aanpassing van de A13 in plaats van de aanleg van dit deel van de A4. Naast varianten ten aanzien van aanpassingen aan de weg zelf, wordt geadviseerd varianten uit te werken waarin aanpassingen van het openbaar vervoer worden meegenomen.

#### *A4 alternatieven (D)*

Hierbij gaat het om varianten in de uitvoering van de A4 zelf. Tevens dienen varianten te worden meegenomen waarin aanpassingen van het openbaar vervoer plaatsvinden.

#### *Uitvoering*

De varianten voor de uitvoering van de weg zullen moeten worden beschreven, onderscheiden naar infrastructurele deelactiviteiten en maatregelen, mobiliteitsgeleidende en leefbaarheidsbevorderende maatregelen.

#### *Meest milieuvriendelijk alternatief*

De volgende elementen zijn o.a. van belang bij dit alternatief:

- uitvoering, milieubeschermdende en compenserende maatregelen ten gunste van woon- en leefmilieu, natuurlijk en landelijk milieu;
- een milieuvriendelijke wijze van gebruik (flankerend beleid).

Hiertoe kunnen de alternatieven A tot en met D met elkaar en met de uitvoeringsvarianten gecombineerd worden.

#### **Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling, milieu-effecten**

De bestaande toestand van het milieu en de te verwachten (autonome) ontwikkelingen daarvan dienen te worden beschreven. Voor de milieugevolgen die in elk geval aandacht verdienen, wordt korthedshalve verwezen naar de §5.2 tot en met §5.8. Bij de voorspellingen dient steeds te worden aangegeven welke methoden of modellen zijn gebruikt en waarom.

#### **Vergelijking van alternatieven**

De milieu-effecten van de alternatieven moeten met elkaar en met de autonome ontwikkeling van het milieu worden vergeleken; dit kan gebeuren met behulp van een vergelijkend overzicht.

#### **Leemten in kennis, evaluatieprogramma, samenvatting**

Het MER zal aandacht moeten besteden aan resterende leemten in kennis en aan onzekerheden en aan de betekenis daarvan voor de besluitvorming.

Het MER kan al een concept voor een evaluatieprogramma bevatten; hierbij dient een relatie te worden gelegd met de geconstateerde leemten in kennis. De samenvatting dient die gegevens te bevatten die voor het besluit essentieel zijn. Tabellen of kaarten kunnen de informatie over de alternatieven inzichtelijk en vergelijkbaar weergeven.



## 1. INLEIDING

Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland heeft het voornemen een verbinding (Rijksweg 4) te realiseren tussen de Kruithuisweg te Delft en het Kethelplein (Rijksweg 20) te Schiedam. Op dit project is de bij de Wet milieubeheer (Wm) geregelde procedure van milieu-effectrapportage (m.e.r.) van toepassing. De m.e.r.-plicht is gekoppeld aan het te nemen tracébesluit. De Minister van Verkeer en Waterstaat is het bevoegd gezag. In 1965 was reeds een tracébesluit over de Rijksweg 4 genomen; met de nieuwe procedure vervalt dit destijds genomen besluit voor het gedeelte Kruithuisweg - Kethelplein. Het structuurschema Verkeer & Vervoer II (SVV II) heeft echter wel randvoorwaarden aangegeven waarbinnen het nieuwe besluit zal moeten plaatsvinden.

Per brief van 1 maart 1993 (zie bijlage 1) stelde bevoegd gezag de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid om te adviseren over de richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER). Tevens werd de start van de procedure bekendgemaakt en de startnotitie ter inzage gelegd; daarmee werd eenieder in de gelegenheid gesteld om te reageren op deze startnotitie (zie bijlage 2).

Dit advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de m.e.r. (zie bijlage 3 voor de belangrijkste projectgegevens en de samenstelling van deze werkgroep). De werkgroep treedt op namens de Commissie voor de m.e.r. en wordt daarom verder in dit advies 'de Commissie' genoemd. Het doel van het advies van de Commissie is de milieu-aspecten van het voornemen en de alternatieven af te bakenen en met de richtlijnen de gewenste inhoud voor het MER aan te geven.

Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie de via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke adviezen, commentaren en opmerkingen in beschouwing genomen (zie bijlage 4 voor een overzicht). Voor zover deze reacties betrekking hebben op milieu-aspecten van de activiteit, zijn zij bij dit advies betrokken.

## 2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

Artikel 7.10, lid 1, onder a van de Wm:

Een MER bevat ten minste: "*een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd.*"

### 2.1 Inleiding

Om het doel van het voornemen, de diverse doelstellingen en de prioriteitsvolgorde daarin, scherp te definiëren, dienen de achtergronden van het voornemen duidelijk en concreet te worden beschreven. In het MER dient na een nadere analyse van de probleemstelling, het hoofddoel van het voornemen duidelijk te worden gemaakt.

Bij de probleemstelling dient een beschrijving te worden gegeven van huidige en toekomstige **knelpunten** en (o.a. planologische) **ontwikkelingen** in de Zuidvleugel van de Randstad. Vervolgens wordt hierbij aangegeven in hoeverre het voornemen hiervoor (van Leiden tot Dordrecht) een **oplossing** biedt.

Onder andere dienen de beleidsuitgangspunten van het Rijk en de provincie Zuid-Holland als basis te worden genomen voor de veronderstelde behoefte aan uitbreiding van de capaciteit van de weginfrastructuur (zie ook hoofdstuk 3).

### 2.2 Probleemstellingen

#### **Probleemstelling bereikbaarheid**

Er moet een analyse worden gegeven van de bereikbaarheid van, naar en binnen het studiegebied, van intensiteiten, van capaciteiten en van congestiekansen. In het MER moet een overzicht worden gegeven van de huidige en op korte termijn te verwachten infrastructuur in de regio. Het MER moet aangeven, waar en in welke mate de bestaande verbindingen niet voldoen of zullen voldoen en waar problemen optreden in het goederenvervoer, het personenverkeer en het openbaar vervoer; tevens moet worden ingegaan op de (beoogde) kwaliteit van de verbindingen.

De bereikbaarheid alsmede de rol hierin van de bestaande verbindingen moeten op verschillende niveaus worden beschouwd:

- nationaal: van de Rijksweg 4 wordt gesteld dat deze van belang is als toekomstige achterlandverbinding, met name voor de mainports Rotterdam en Schiphol; hoe verhoudt zich dit tot onder meer de Rijksweg 13 en andere (voorgenomen aan te leggen of te verbeteren) verbindingen tussen de agglomeraties Rotterdam en Den Haag?
- regionaal en lokaal (ontsluiting van het Westland); het gaat hier om de wegen die de diverse kernen met elkaar verbinden.

### **Probleemstelling sociaal-economische ontwikkelingen**

De huidige en verwachte toekomstige sociaal-economische ontwikkelingen moeten zo goed mogelijk worden geanalyseerd.

Er mag worden verondersteld, dat zowel (inter-)nationale als regionale/-lokale belangen in het geding zijn. Duidelijk zal moeten worden gemaakt welke belangen vooral worden gediend door de aanleg van de Rijksweg 4. In verband hiermee moet worden aangegeven in hoeverre de Rijksweg 4 de behoefte aan woningbouw, bedrijfsactiviteiten en andere activiteiten zal versterken.

## **2.3 Achtergrondinformatie prognoses**

De verkeers- en vervoersproblematiek in de Zuidvleugel van de Randstad zal behalve kwalitatief ook kwantitatief (als onderbouwing) moeten worden beschreven met passende modellen (niet alleen op basis van "modal split" modellen, maar ook op basis van flexibele modellen). De berekeningen dienen te worden uitgevoerd voor het vrachtverkeer, het personenautoverkeer en het openbaar vervoer. Hierbij dienen de meest recente inzichten in de te verwachten ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de regio te worden verwerkt en dient het meest recente nationale beleid als uitgangspunt te worden genomen. Indien van dit beleid wordt afgeweken, moet dit worden gemotiveerd.

De aanleg van de Rijksweg 4 kan invloed hebben op de prognoses. De berekeningen moeten derhalve voor beide situaties worden uitgevoerd: mét en zonder aanleg van de weg (of één der alternatieven); in feite betreft het hier een verkeerskundige effectvoorspelling. Concreet dient hierbij op de volgende aspecten te worden ingegaan:

- Wat is de herkomst, bestemming en grootte (nú en in de toekomst) van de verschillende vervoersstromen (onderscheiden naar goederen-, personen- en openbaar vervoer)? Met het oog op de effecten geluid en luchtkwaliteit dient bijzondere aandacht te worden geschonken aan een betrouwbare prognose van het aandeel vrachtverkeer in de vervoersstromen, verdeeld over de dag- en nachtperiode en over de categorieën middelzwaar en zwaar. Tevens dienen de onzekerheidsmarges in de voorspellingen en de betekenis daarvan te worden aangegeven. Voorts dienen de spitsuurintensiteiten per rijrichting te worden bepaald. Deze gegevens hebben betrekking op de periode tot 2010.
- Welke ruimtelijke ordeningsmodellen (o.a. woningbouwlocaties) liggen aan de prognoses ten grondslag?
- Geef de te verwachten mate van capaciteitsproblemen alsmede de plaatsen waar deze zich zullen voordoen. De bereikbaarheid van de Haagse en Rotterdamse agglomeraties heeft de grenzen reeds behaald. Wat zijn de gevolgen van de aanleg van de A4 op de toegangscapaciteit van deze steden?
- Beschrijf voor zover mogelijk de verkortingen in rijtijden voor een aantal typische relaties die kunnen worden bereikt (huidige omrijstade en vertragingsen).

- Geef een beschouwing over de wijzigingen die op zullen treden in de verdeling over de verkeer- en vervoerwijzen ("modal split" en flexibele modellen).
- De wenselijkheid van een nieuwe autosnelweg als onderdeel van een wegennetwerk zal moeten worden aangetoond in vergelijking met een verbetering van het openbaar-vervoersnetwerk en de voorzieningen voor het langzame verkeer in de gehele regio. Met name kan hierbij gedacht worden aan verbetering van de kwaliteit van het openbaar vervoer, P+R-voorzieningen, spreiding van de spits in het woon- en werkverkeer, wisselstroken en/of de aanleg van busstroken en carpoolfaciliteiten, telewerken, groepsvervoer en bevordering van het fietsverkeer of een (verdere) optimalisatie van het bestaande wegennet. Dit komt terug in §4.3. Scenario's moeten worden ontwikkeld ten aanzien van het personen- en goederenvervoer per openbaar vervoer, over de weg, per schip en pijpleiding.
- Geef aan of er als gevolg van de aanleg van de Rijksweg 4 nog andere nieuwe wegen zullen worden aangelegd en geef de invloed hiervan aan. Geef aan in hoeverre de aanleg van de A4-Zuid noodzakelijk is voor het bereiken van de doelstelling van een achterlandverbinding en bepaal de gevolgen hiervan voor de verkeersintensiteit en -samenstelling op de A4 tussen Schiedam en Rijswijk.
- Aangegeven moet worden in hoeverre door de aanleg van de Rijksweg 4 de intensiteiten op de bestaande oude Rijksweg 13 alsmede op andere auto-(snel)wegen in Nederland zullen veranderen en wat de significante milieu-invloeden hiervan zijn. Ook moet worden vermeld of en zo ja in welke mate en waar de aanleg van de weg juist extra autoverkeer zal opwekken (verschuiving knelpunten, relatie Beneluxtunnel - Kethelplein).
- Wat betreft het Westland dient een analyse van de verkeersknelpunten gegeven te worden; aangegeven moet worden in hoeverre de aanleg van de A4 tussen Delft en Schiedam hiervoor een oplossing kan bieden.

Bij de hierboven gevraagde beschrijvingen en prognoses moeten de basisgegevens expliciet worden vermeld. Het gaat hierbij om:

- de parameters, die ten grondslag liggen aan de verkeersprognoses en de verandering van deze parameters in de tijd;
- uitgangswaarden ten aanzien van capaciteiten en toelaatbare intensiteiten en congestieniveaus van stadswegen en rijkswegen, met aandacht voor de parameters die de capaciteit respectievelijk de toelaatbare intensiteit op wegvakken en kruispunten beïnvloeden;
- de mate waarin rekening is gehouden met mogelijkheden om de mobiliteit per auto en de groei daarvan terug te dringen en welke concrete maatregelen daarvoor worden genomen.

## 2.4 Doel van het voornemen

Uit de hiervoor aangeduide probleemstelling moeten in het MER de doelstellingen van het project worden afgeleid. De formulering van het doel is bepalend voor het kader waarbinnen de alternatieven (redelijkerwijs in beschouwing te nemen middelen om het gestelde doel te bereiken) worden beschreven. Een duidelijke omschrijving van het doel, zo mogelijk in een hiërarchische volgorde (van globale, landelijke naar concrete beleidsdoelstellingen) verdient de voorkeur.

## 3. TE NEMEN EN EERDER GENOMEN BESLUITEN

Artikel 7.10, lid 1, onder c van de Wm:

*Een MER bevat ten minste: "een aanduiding van de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieu-effectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen besluiten van overheidsorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven."*

Het MER moet een **korte en bondige** beschrijving geven van de specifieke geschiedenis van de besluitvorming over de Rijksweg 4.

Daarnaast moet kort en duidelijk worden voor welk besluit dit MER wordt opgesteld en door welke overheidsinstantie dit besluit zal worden genomen (met tijdplan). Ook moet in het MER worden aangegeven welke besluiten in een later stadium genomen moeten worden om het project te kunnen uitvoeren (wijziging van streek- en bestemmingsplannen etc.). In tabelvorm kan worden aangegeven welke randvoorwaarden in beleid en regelgeving beperkend zijn voor het voornemen.

## 4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder b van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen"*.

Artikel 7.10, lid 3 van de Wm:

*"Tot de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven behoort in ieder geval het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast."*

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt gevraagd alternatieven te ontwikkelen. Hierbij dienen ondermeer een nulalternatief (referentiesituatie) en een meest milieuvriendelijk alternatief te worden beschreven. Daarnaast wordt bij de beschrijving van de alternatieven ten minste ingegaan op:

- tracékeuze;
- uitvoering;
- openbaar-vervoervariant.

Bij de beschrijving van de alternatieven en varianten moet duidelijk worden wat ze inhouden en op welke punten ze onderling verschillen en welke maatregelen ter bescherming van het milieu genomen zijn. Alle, op basis van probleemstelling en prognoses **relevante** alternatieven moeten op gelijkwaardige wijze worden beschreven. De in de volgende paragrafen (4.2 t/m 4.5) genoemde alternatieven dienen in ieder geval in beschouwing te worden genomen.

Naast het hanteren van deze milieu-aspecten dient tijdens het ontwikkelen van de alternatieven steeds te worden nagegaan in hoeverre de alternatieven voldoen aan de in het kader van hoofdstuk 2 geformuleerde doelstellingen.

Expliciet dient aandacht te worden besteed aan het mogelijk optreden van zogenaamde **secundaire activiteiten** (zie ook §5.8): dit zijn activiteiten die niet tot het voornemen (of tot één der alternatieven) behoren, maar daar wel door worden gestimuleerd. Hiertoe kunnen bouwactiviteiten (bedrijfsterreinen, woningbouw) behoren, met het bijbehorend verkeer en vervoer. Omgekeerd dient te worden aangegeven in hoeverre de tracékeuze juist zal worden bepaald door andere grootschalige projecten, zoals bijvoorbeeld de IPNR (Integraal Plan Noordrand Rotterdam).

### 4.2 Nulalternatief (A)

Het 'nulalternatief' is de ontwikkeling, die optreedt wanneer er geen extra maatregelen (voor zover nog niet in gang gezet) worden genomen om de vervoerssituatie en de hierbij optredende knelpunten te verbeteren.

Deze beschrijving wordt gegeven uitgaande van de ontwikkeling van de verkeers- en vervoersintensiteiten conform het gestelde in het SVV II, waarbij moet worden opgemerkt dat de index specifiek voor de regio Zuid-Holland hiervan kan afwijken. Tevens dient hierbij een gevoeligheidsanalyse te worden uitgevoerd, waarbij men analyseert of de gestelde doelen in het SVV II wel of niet gehaald kunnen worden.

Zoals gesteld behoren extra te nemen maatregelen niet tot dit alternatief. Wel bevat het nulalternatief een beschrijving van de voltooide, lopende of binnenkort te starten activiteiten, die bepalend zijn voor de 'autonome' ontwikkeling van het milieu en die zeker uitgevoerd zullen worden. Het gaat hier bijvoorbeeld om de aanleg van wegverbindingen en omleidingen, uitbreiding van industriële of woonbebouwing, wijziging van bijvoorbeeld grondwaterwinning, landinrichting, bosaanleg en toeristisch-recreatieve ontwikkelingen.

#### 4.3 Nulplusalternatief (B) (openbaar vervoer alternatief)

Gelet op het gestelde in deel d van het SVV II <sup>1</sup> zal in het MER aandacht moeten worden geschonken aan de (on)mogelijkheid om (een deel van) de geconstateerde knelpunten op te lossen zónder de aanleg van de Rijksweg 4. Het gaat bij dit alternatief, om een beschrijving van de mogelijkheden om het personenvervoer per trein, (snel)tram en bus te verbeteren en te verruimen. Hierbij dient te worden ingegaan op het personenvervoer dat anders gebruik zou maken van het A4-gedeelte Midden Delfland. Tevens kan worden ingegaan op de mogelijkheden om het vrachtvervoer per spoor, per buisleiding en het dataverkeer te verbeteren en de verplaatsingsbehoefte te verminderen.

#### 4.4 A13 alternatieven (C)

Hierbij wordt gekozen voor de aanpassing van de A13. Geadviseerd wordt om niet alleen varianten ten aanzien van aanpassingen aan de weg en de toeleidende wegen uit te werken, maar ook alternatieven, waarin aanpassingen aan het openbaar vervoer worden meegenomen.

#### 4.5 A4 alternatieven (D)

Alternatieven voor de uitvoering van de A4 dienen in het MER te worden beschreven. Er zal moeten worden aangegeven welke andere tracés bij de besluitvorming betrokken zijn geweest en waarom deze zijn afgefallen. Tevens dient te worden vermeld welke rol milieu-afwegingen bij deze

---

1 SVV II (p. 136/137).

selectie hebben gespeeld en wat mogelijke alternatieven (aanleg A4 met bevordering openbaar vervoersmogelijkheden) zijn geweest.

#### 4.6 Uitvoering

Het is bij alle uitvoeringsvarianten van belang telkens aan te geven in hoeverre ze bepalend zijn voor de tracékeuze.

Bij de beschrijving kan een onderscheid worden gemaakt in infrastructurale deelactiviteiten en maatregelen (onderscheiden naar aanleg enerzijds en gebruik en beheer anderzijds) en mobiliteitsgeleidende en leefbaarheidsbevorderende maatregelen. Speciale aandacht wordt gevraagd voor een uitwerking van de (on)mogelijkheden met betrekking tot het zogeheten doelgroepsysteem. In bijlage 5 worden hiervoor gedetailleerde richtlijnen gegeven.

Bij de beschrijving van de varianten moet ook worden aangegeven hoe de te verwachten negatieve milieu-effecten kunnen worden tegengegaan. Daarbij moet zowel aandacht worden besteed aan mitigering van tijdelijke als langdurige milieu-effecten en aan de effectiviteit van de voorgestelde maatregelen. Ook zal er op moeten worden gelet, dat zulke maatregelen een milieuprobleem niet slechts doorschuiven van het ene milieu-aspect naar het andere of dat combinaties van milieubescherpende maatregelen per saldo toch een negatief resultaat opleveren.

De in bijlage 5 gegeven richtlijnen gelden zowel voor de aanleg en exploitatie van de hiervoor genoemde alternatieven, alsook voor alle hiermee verband houdende activiteiten.

#### 4.7 Meest milieuvriendelijk alternatief

Bij de invulling van dit alternatief zijn de volgende elementen van belang:

- uitvoering, milieubescherpende en compenserende maatregelen ten gunste van woon- en leefmilieu, natuurlijk en landelijk milieu;
- een milieuvriendelijke wijze van gebruik (flankerend beleid).

Aangegeven moet worden op welke wijze het woon- en leefmilieu zo min mogelijk schade kan worden toegebracht. Daarbij kan worden gedacht aan concrete maatregelen ter beperking van geluidhinder, stankoverlast en luchtverontreiniging.

Met betrekking tot het geluid dienen alle beschikbare mitigerende maatregelen volgens de huidige stand van de techniek in de zin van "best technical means" te worden toegepast. Prioriteit dient te worden toegekend aan maatregelen bij de bron, zoals:

- verdiepte ligging;
- geluidarme wegverharding, waarbij speciale geluiddempende verhardingsconstructies in aanmerking dienen te komen;



- beperking van de rijnsnelheid (doelmatigheid hangt af van het aandeel vrachtverkeer).

Bij maatregelen ter bestrijding van geluidoverdracht dienen te worden beschouwd:

- schermen en wallen naast het tracé met inbegrip van hun geluidabsorberende c.q. reflecterende eigenschappen (evt. in combinatie met zonnecellen);

- schermen in de middenberm in absorberende uitvoering.

De eis naar inpasbaarheid van dergelijke voorzieningen (o.a. schermen en wallen) in het landschap vergt bijzondere aandacht bij het ontwerp.

In het Natuurbeleidsplan (1990) wordt Midden-Delfland aangeduid als gebied waar behoefte is aan landinrichting. De inrichtingsmaatregelen dienen bij te dragen aan de duurzame ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur en/of specifieke landschappelijke waarden. In het ontwerp Structuurschema Groene Ruimte (1992) heeft Midden-Delfland de status van natuurontwikkelingsgebied en geldt voor het gebied een milieuhygiënische basisbescherming. Vanuit het oogpunt van natuur zal bij deze uitwerkingsrichting van het meest milieuvriendelijk alternatief bij de inrichtingskeuze gezocht moeten worden naar oplossingsrichtingen die deze belangen zo weinig mogelijk schaden.

## 5 **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELINGEN EN MILIEU-EFFECTEN**

Artikel 7.10, lid 1, onder d van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen."*

Artikel 7.10, lid 1, onder e van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven."*

### 5.1 Algemeen

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkeling**

De bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan dienen te worden beschreven voor zover van belang voor het voorspellen van de gevolgen voor het milieu. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die plaatsvinden zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven wordt uitgevoerd. De mate van waarschijnlijkheid van die ontwikkelingen dienen duidelijk te worden aangegeven. Literatuur en veldbeschrijvingen vormen de basis voor de beschrijving van de huidige situatie.

Voor de bepaling van de grootte van het studiegebied is het van belang te bepalen tot waar de invloed van de voorgenomen activiteit en alternatieven reikt. Per milieu-aspect (water, bodem, lucht, flora/fauna, geluid, etc.) zal de omvang van het beïnvloedingsgebied verschillen. Gebieden die belangrijke waterhuishoudkundige, ecologische, landschappelijke, of verkeerskundige relaties hebben met het directe beïnvloedingsgebied rondom de locaties dienen tot het studiegebied te worden gerekend.

#### **Gevolgen voor het milieu**

De gevolgen moeten worden beschreven van de aanleg en het gebruik van de weg alsmede voor de extra maatregelen die nodig zijn voor de realisering van de doelstellingen uit o.a. beleidsnota's.

Ten behoeve van de effectbeschrijving dienen de volgende algemene richtlijnen in acht worden genomen:

- De wijze, waarop de milieu-effecten bepaald en beschreven zijn, dient te worden gemotiveerd. Het gaat hierbij in het bijzonder om de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van zowel de basisgegevens, als de gebruikte methoden voor voorspelling van milieu-effecten. Hier dient steeds weer te worden aangegeven of het feiten, prognoses dan wel aannamen betreft.
- Bijzondere aandacht moet worden besteed aan die milieugevolgen die per locatie of alternatief verschillen.
- Naast de negatieve effecten dient te worden aangegeven (in woord en beeld) welke positieve ontwikkelingsmogelijkheden of positieve effecten daar tegenover staan.

- ❑ Naast de beschrijving per milieu-aspect afzonderlijk dient er aandacht te zijn voor de samenhang tussen en cumulatie van milieu-effecten en de totale invloed op (onderdelen van) het studiegebied.
- ❑ Ingegaan moet worden op activiteiten die het (in)directe gevolg zijn van de aanleg van de Rijksweg 4 (of van één van de alternatieven daarvoor).
- ❑ De gevolgen dienen zowel voor de aanleg van de weg als voor het gebruik ervan te worden beschreven.

## 5.2 Geomorfologie, bodem, grond- en oppervlaktewater <sup>2)</sup>.

### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Voor de bestaande situatie en autonome ontwikkelingen dient te worden ingegaan op:

- de geomorfologie en bodemgesteldheid van het studiegebied (geologie, bestaande hoogteverschillen, bodemtypen, aardkundig waardevolle elementen);
- de geohydrologische gesteldheid en de grondwatersystemen.

Bij de beschrijving moet gebruik worden gemaakt van gegevens over de geohydrologische en geomorfologische opbouw van de ondergrond, indeling in watervoerende en scheidende lagen, grondwaterstroming, grondwaterpeilen, isohypsenpatronen, relatie tussen diep grondwater en ondiep grondwater, grondwateronttrekking door overheid, bedrijven en particulieren en het oppervlaktewatersysteem.

### **Gevolgen**

Bij de beschrijving van de gevolgen dient ingegaan te worden op de gevolgen van het geschikt maken van het gebied voor de aanleg van een weg (toepassen ophoogzand, nivellering hoogteverschillen, vergraving van lagen, tijdelijke bronbemaling of peilverlaging, permanente verlaging) voor de geomorfologie en hydrologie. De te verwachten wijzigingen in de hydrologische omstandigheden moet worden aangegeven met het oog op standplaatsen van eventuele voorkomende waardevolle natuurlijke vegetaties. Tevens dient ingegaan te worden op de gevolgen van de hydrologische ingrepen door bouwrijp maken van wegtracés op de verspreiding van bestaande verontreinigingen en op introductie van nieuwe verontreinigingen door het toekomstig gebruik. Daarbij dienen bodem en oppervlaktewater in hun samenhang bestudeerd te worden.

Er dient een globale aanduiding van de locatie en mogelijke effecten te worden gegeven van eventuele zandwinnings voor het project.

---

<sup>2)</sup> De Commissie is zich er van bewust dat het zandlichaam nodig voor de aanleg van de weg in het gebied reeds aanwezig is. De volgende richtlijnen dienen derhalve behandeld te worden indien milieu-effecten te verwachten zijn of invloed kunnen hebben op de besluitvorming (bijvoorbeeld bij verwijdering lichaam bij het nulalternatief of bij verdiepte aanleg van de weg).

## 5.3 Flora, fauna

### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

De beschrijving van de biotische toestand in het studiegebied als ook de daaropvolgende effectbeschrijving wint aan waarde door een duidelijke keuze en motivering van de te behandelen biotische aspecten ('gemeenschappen en indicatorgroepen') in relatie tot de gebiedskenmerken. Er zal moeten worden ingegaan op de functie die Midden-Delfland bijvoorbeeld vervult in de Ecologische Hoofdstructuur (Natuurbeleidsplan) en in het soortenbeleid.

### **Gevolgen**

Bij de analyse van de gevolgen van de aanwezigheid van de weg en van de wegaanleg dient onderscheid te worden gemaakt tussen de volgende effecten:

- ruimtebeslag, waardoor oppervlakten van waardevolle natuurgebieden worden verkleind, en leefgebieden van waardevolle soorten kleiner worden en versnipperd raken (zie ook barrièrewerking);
- geluidbelasting van aangrenzende gebieden: de kwaliteit als leefgebied wordt verlaagd, waardoor soorten kunnen verdwijnen of in aantal achteruitgaan;
- verandering van oppervlakte- en grondwaterrelaties en hun ruimtelijke effecten op natuurgebieden. Het kan hierbij zowel om de kwantiteit gaan (bijvoorbeeld verdroging), als om de kwaliteit (bijvoorbeeld ophoping van nutriënten door stagnatie van de afvoer);
- (eventuele) verlichting, welke invloed kan hebben op fauna en flora;
- barrièrewerking tussen lokale populaties die samen een populatienetwerk vormen. Het betreft hier o.a. populaties van over de grond bewegende diersoorten, aquatische en amfibische soorten en vleermuissoorten. Doorsnijding van verbindende relaties kan lokaal of zelfs regionaal uitsterven tot gevolg hebben.

Voor elk van deze effecten moet worden nagegaan waar deze in aanmerkelijke mate zullen optreden en aanleiding geven tot een verlaging van natuurwaarden.

Apart dient aandacht te worden besteed aan de effectiviteit van mitigerende en compenserende maatregelen. Ten slotte dient ook aandacht besteed te worden aan effecten op eventueel te ontwikkelen natuurgebieden respectievelijk op verlies van de mogelijkheden deze te ontwikkelen.

## 5.4 Landschap en cultuurhistorie

### 5.4.1 **Landschap en ruimtelijke kwaliteit**

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Bij de beschrijving van de bestaande toestand moeten de opbouw van het huidige landschap en met name de ruimtelijke samenhang en de hoofdstruc-

tuur ervan worden beschreven. Bij de autonome ontwikkelingen moet aandacht geschonken worden aan de ontwikkeling van het landschap aan de hand van de plannen van de Reconstructiecommissie van Midden-Delfland.

De visueel-ruimtelijke componenten van het landschap moeten worden getypeerd in termen van openheid, doorzicht, reliëf, kleinschaligheid en dergelijke.

#### **Gevolgen**

Bij de beschrijving van de gevolgen moet een overzicht worden gegeven van de optredende veranderingen in het landschap bij de aanleg van de weg, zowel in termen van directe verliezen door ruimtebeslag alsook in termen van herkenbaarheid van de resterende fragmenten en veranderingen in de visueel-ruimtelijke karakteristieken van de onderhavige gebieden.

### 5.4.2 **Cultuurhistorie en archeologie<sup>3]</sup>**

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Er moet een archeologische en cultuurhistorische beschrijving gegeven worden van het gebied. Daarnaast moet een overzicht gegeven worden van bestaande waardevolle cultuurhistorische en archeologische elementen (ook elementen die onder het maaiveld liggen), zoals bijvoorbeeld oude bewoningsresten, ontginnings-, verkavelings-, wegen- en beplantingspatronen, dijken en kaden, eendenkooien en van de landschapstypen die in Nederland of in Europees verband als karakteristiek of zeldzaam getypeerd kunnen worden. Hierbij dient tevens de mate van gaafheid te worden beschreven.

#### **Gevolgen**

Aangegeven moet worden of het tracé historisch-geografische en archeologische elementen en structuren aantasten of zal doen verdwijnen dan wel of deze zonder schade is in te passen en op welke wijze deze eventueel een bijdrage aan de inrichting kunnen leveren. Ten behoeve van deze kwetsbaarheidsanalyse moet historisch-geografisch relictonderzoek plaatsvinden door middel van kaartvergelijking. Bij de beschrijving van de effecten dienen niet alleen de elementen op zich te worden beschreven maar ook de samenhang met bodemkundige en geomorfologische verschijnselen.

## 5.5 **Geluid en trillingen**

#### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Het is gewenst dat in het MER kwantitatieve informatie wordt gegeven betreffende de in het studiegebied<sup>4]</sup> optredende  $L_{Acq}$ -waarden over res-

---

3 De Commissie is zich er van bewust dat het zandlichaam nodig voor de aanleg van de weg in het gebied reeds aanwezig is. De volgende richtlijnen dienen derhalve behandeld te worden indien milieu-effecten te verwachten zijn of invloed kunnen hebben op de besluitvorming (bijvoorbeeld bij verwijdering van het zandlichaam bij het nulalternatief of bij verdiepte aanleg van de weg).

4 Het studiegebied voor geluid wordt bepaald door wijziging van de verkeersintensiteit met 25 %.

pectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en de daarvan afgeleide etmaalwaarden tengevolge van:

- het wegverkeer;
- de overige geluidbronnen (spoorwegverkeer- of industriegeluid) afzonderlijk en in cumulatie.

Indien de gegevens duidelijk verschillen voor de verschillende dagen van de week is het nodig deze verschillen eveneens te vermelden.

De bestaande geluidsituatie in het studiegebied dient te worden beschreven door:

- een inventarisatie van het heersende "referentieniveau van het omgevingsgeluid". Dit niveau dient op een voldoende aantal representatieve punten te worden bepaald in overeenstemming met de regels van ICG-rapport IL-HR-15-01 (1981). Het dient tevens als basis voor de motivering van de te stellen eisen ten aanzien van de toelaatbare geluidimmissie ten gevolge van de aan te leggen weg;
- een inventarisatie van de niveaus ten gevolge van eventueel aanwezige "niet-omgevingseigen bronnen" (zie IL-HR-15-01).

Voorts dient een schatting te worden gemaakt van de te verwachten autonome ontwikkeling met betrekking tot het referentieniveau en de niveaus ten gevolge van niet-omgevingseigen bronnen.

Er moet bij alle berekeningen een terugkoppeling plaatsvinden naar de verkeersgegevens en de hieraan verbonden onzekerheidsmarges.

Het verdient aanbeveling de geluidgegevens voor zó veel kenmerkende punten te bepalen, dat op basis daarvan tevens geluidcontouren kunnen worden bepaald. Binnen de daardoor begrensde gebieden kan dan bij benadering het aantal door weggeluid gehinderde en ernstig gehinderde personen worden vastgesteld.

Er moet een overzicht worden gegeven van bestaande geluidgevoelige gebieden, waaronder woongebieden, milieubeschermingsgebieden. Indien zich in het gebied milieubeschermingsgebieden bevinden is afstemming nodig met de informatie die daarover bij de provincie Zuid-Holland aanwezig is.

Het is gewenst dat wordt nagegaan in hoeverre (niveau en bereik) hinder of schade wordt ondervonden van het trillingen van wegverkeer en/of andere trillingsbronnen.

### **Gevolgen**

Voor elk alternatief dienen de gevolgen voor de geluidsituatie in het studiegebied op kwantitatieve wijze te worden aangegeven. Als basis hiervoor dienen de verkeersprognoses voor personenauto's en vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar). De berekeningen dienen te geschieden overeenkomstig de voorschriften en richtlijnen op grond van de Wet geluidhinder met name Standaard-Rekenmethode II.

De aftrek volgens artikel 103 Wet geluidhinder met betrekking tot het stiller worden van de wegvoertuigen dient, terwille van een conservatieve benadering, **niet** te worden toegepast.

Daarnaast dienen verdergaande berekeningen te worden verricht ter bepaling van de invloed van geluid-dempende wegverhardingen, eventueel toe te passen bijzondere schermconstructies en de absorberende eigenschappen daarvan.

Voor de A4-varianten dienen de prognoses tot aan de 40 dB(A)-L<sup>Acc</sup>-contour zo precies mogelijk te worden uitgevoerd met opgave van de betrouwbaarheidsmarges, veroorzaakt door onzekerheden bij de invoergegevens en bij de modellering van de geluidoverdracht. Buiten de 40 dB(A)-contouren kan worden volstaan met een gemotiveerde schatting van de geluidniveaus.

Alle resultaten dienen te worden gerelateerd aan het ter plaatse heersende c.q. het volgens de autonome ontwikkeling te verwachten referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit dient als basis voor een kwalitatieve beoordeling van de te verwachten storing van het natuurlijke en landelijk milieu.

De tijdelijk optredende storing ten gevolge van geluid en trillingen tijdens de aanlegfase ter plaatse van het tracé en rond de aan- en afvoerwegen dient te worden beschouwd.

Het verdient aanbeveling de invloedsgebieden weer te geven in kaartvorm bijvoorbeeld met behulp van geluidcontourlijnen. Op basis van deze contourlijnen dient zo mogelijk te worden nagegaan of en zo ja in welke mate de aantallen door geluid gehinderden en ernstig gehinderden in het invloedsgebied toe- of afnemen. Daarbij kan worden uitgegaan van gemiddelde waarden voor het aantal bewoners per woning en het percentage gehinderden als functie van de geluidbelasting. Door per gebied tussen twee geluidcontouren (bijvoorbeeld 55 en 60 dB(A)) het aantal woningen te tellen kan op bovenstaande wijze het aantal gehinderden worden geschat. Deze aantallen zijn van belang om de alternatieven te vergelijken. Een overeenkomstige schatting dient te worden gemaakt voor het invloedsgebied van de toeleidende wegen.

Bij de prognoses dient een schatting gemaakt te worden van de onzekerheidsmarges als gevolg van onzekerheden in de invoergegevens (bijvoorbeeld aandeel vrachtverkeer) en in de wijze van berekening.

Aandacht dient te worden gegeven aan mogelijk cumulatieve geluideffecten door gelijktijdige inwerking van andere bronnen, zoals industrie en vliegverkeer. In geval van het laatste aspect dient rekening te worden gehouden met drie opties:

- New Rotterdam Airport wordt aangelegd;
- Zestienhoven blijft bestaan (conform structuurschema Burgerluchtvaartterreinen);
- op termijn is er geen vliegveld meer aanwezig.

Zal trillingshinder optreden als effect van betekenis? Zijn er binnen een zone van 50 meter langs de weg woningen of trillingsgevoelige bebouwing aanwezig?

## 5.6 Lucht

### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Ten aanzien van de luchtverontreiniging zal kwantitatieve informatie moeten worden gegeven over:

- de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen in het studiegebied ten gevolge van het gemotoriseerde wegverkeer en andere relevante bronnen;
- de concentraties van luchtverontreinigende stoffen tengevolge van het gemotoriseerde wegverkeer en andere relevante bronnen in verhouding tot de heersende achtergrondconcentraties.

### **Gevolgen**

Het MER moet aangeven welke specifieke bijdrage de alternatieven leveren aan de vermindering/vermeerdering van luchtverontreiniging in het studiegebied.

Bij de bepaling van de bijdrage van de voorgenomen activiteit en alternatieven aan de luchtverontreiniging in het studiegebied dient te worden uitgegaan van de volgende invoergegevens: verkeersintensiteiten, gemiddelde rij snelheden, vrachtwagen-aandelen per wegvak, de emissiefactoren voor de verschillende voertuigcategorieën (personenauto's en vrachtwagens) en brandstofsoorten (benzine, LPG en diesel) en de omgevingskenmerken van de wegvakken.

In de voorspellingen dient tevens rekening te worden gehouden met de te verwachten ontwikkelingen met betrekking tot de uitlaatgasemissies van voertuigen en de achtergrondconcentraties van de genoemde stoffen.

De beschrijving van de gevolgen voor o.a. de luchtkwaliteit kan geschieden aan de hand van de thema-indeling van het Nationaal Milieubeleidsplan. De volgende thema's zouden naar het oordeel van de Commissie moeten worden onderzocht:

#### **□ Verzuring en fotochemische luchtverontreiniging**

Voor de verschillende alternatieven dienen de immissies van de aan de verzuring en de fotochemische luchtverontreiniging bijdragende stoffen te worden vastgesteld (stikstofoxyden, vluchtige organische stoffen, aldehyden en zwaveldioxyde). Er dient te worden ingegaan op de kans op smogvorming.

#### **□ Verspreiding**

Voor de verschillende alternatieven dienen de immissieconcentraties te worden bepaald van de milieubelastende stoffen zoals stikstofdioxyde, benzeen, benzo(a)pyreen (als vertegenwoordiger van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen) koolmonoxyde, lood, fijne stof en zwarte rook. De bijdrage van het wegverkeer kan worden verhoogd met de bijdrage van andere bronnen en de achtergrondconcentratie, waarna toetsing aan de huidige normstelling mogelijk wordt.



❑ **Verstoring**

Aandacht dient te worden besteed aan het aspect verstoring. Hierbij verdient met name mogelijke stank- en geluidhinder de speciale aandacht.

❑ **Verandering van het klimaat, energiegebruik**

Voor de verschillende alternatieven dient de uitstoot aan CO<sub>2</sub> in het studiegebied te worden vastgesteld. De uitkomsten kunnen worden vergeleken met de emissiereductiedoelstellingen voor CO<sub>2</sub> uit het NMP en SVV II.

## 5.7 Veiligheid en woonmilieu

### **Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen**

Er moet een overzicht worden gegeven van de leefbaarheid en (sociale) veiligheid aan de hand van onder meer hinderbronnen en aanwezige gevaarbronnen, waaronder het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor een deel kan hiervoor worden terugverwezen naar gegevens uit eerdere hoofdstukken.

### **Gevolgen**

Het gaat hierbij om eveneens voor een groot deel reeds eerder beschreven effecten aangaande de volksgezondheid en leefbaarheid (met name verstoring).

Op basis van een beschrijving van een catastrofaal, maar niet ondenkbaar verkeersongeval moet het MER per deel van de tracés de te verwachten gevolgen daarvan op en langs de weg aangeven. Hierbij kan worden gedacht aan het vrijkomen van vluchtige en/of vloeibare en wateroplosbare toxische of andere gevaarlijke stoffen. Dit kan plaatsvinden middels een risico-analyse.

In het MER zal tevens de algemene verkeersveiligheid aan de orde moeten komen (invloed van traceringen, kruisingen, enzovoort) en de barrièrewerking van de weg voor langzaam verkeer ((brom)fietsers, landbouwverkeer en voetgangers).

## 5.8 Indirecte effecten

Bij de indirecte effecten dienen de volgende aspecten te worden behandeld:

- De effecten van de voorgenomen bestemmingsveranderingen en de gewijzigde bereikbaarheid op het functioneren (inclusief leefbaarheid) van het gebied en het agrarische gebied en de recreatieve mogelijkheden, zowel wat betreft de routes, de gebruiksmogelijkheden als de beleving van het gebied;
- In hoeverre wordt er bij verwezenlijking van de verschillende alternatieven rekening gehouden met landinrichtingsmogelijkheden.

## 6 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN

Artikel 7.10, lid 1, onder f van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven."*

De verschillende alternatieven en varianten moeten ten aanzien van de milieugevolgen worden vergeleken met de ontwikkeling van de bestaande toestand van het milieu zonder uitvoering van de voorgenomen activiteit (autonome ontwikkeling) als referentiekader. Bij de vergelijking dient een voorkeursvolgorde per milieu-aspect te worden opgesteld.

O.a. dient aangegeven te worden welke gangbare milieukwaliteitseisen, streefwaarden en doeleinden van het milieubeleid daarbij zijn beschouwd. Vervolgens dient te worden aangegeven in welke mate elk van de alternatieven naar verwachting kan bijdragen aan de realisering van de doelstellingen.

## 7. LEEMTEN IN KENNIS, EVALUATIE ACHTERAF

Artikel 7.10, lid 1, onder g van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen [d.w.z. van de bestaande milieutoestand en autonome ontwikkeling daarvan, resp. van de milieu-effecten] ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens."*

Artikel 7.39 van de Wm:

*"Het bevoegd gezag dat een besluit heeft genomen, bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport is gemaakt, onderzoekt de gevolgen van de betrokken activiteit voor het milieu, wanneer zij wordt ondernomen of nadat zij is ondernomen."*

In het MER moet worden aangegeven welke van de gevraagde informatie niet kan worden geleverd en waardoor dit wordt veroorzaakt.

Informatie die voor de besluitvorming essentieel zal zijn, kan niet onder leemten in kennis worden aangegeven, maar dient met prioriteit te worden geïdentificeerd en in het MER opgenomen.

Het bevoegd gezag dient te zijner tijd een *evaluatieprogramma* op te stellen teneinde de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken. Dit evaluatieprogramma houdt rechtstreeks verband met de taak van het bevoegd gezag om de effecten op het milieu te volgen en te kunnen voorzien in aanvullende en mitigerende maatregelen.

Aangezien er een sterke koppeling bestaat tussen de in het MER gepresenteerde informatie en het op te stellen evaluatieprogramma, verdient het aanbeveling dat in het MER reeds een aanzet voor een dergelijk evaluatieprogramma wordt gegeven. Daarbij kan worden gedacht aan een evaluatie van de verkeersprognoses door het periodiek meten van de verkeersintensiteiten. Voor te stellen maatregelen indien de verkeersintensiteiten de prognoses overschrijden kunnen ook reeds worden vermeld.

## 8. VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Artikel 7.10, lid 1, onder h van de Wm:

Een MER bevat ten minste: *"een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieu-effectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."*

De samenvatting van het MER dient de belangrijkste elementen van het rapport te presenteren:

- motivering van het doel en het belang van het voornemen;
- de besluitvorming waarvoor het MER dient;
- keuze en motivering van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, waaronder het alternatief waarbij de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast;
- beschrijving van de uitgangssituatie van het milieu;
- beschrijving van de voorspelde effecten van de verschillende alternatieven.

Bijzondere aandacht verdient de presentatie van de vergelijkende beoordeling van de alternatieven mede tegen de achtergrond van normen en uitgangspunten van het milieubeleid.

De samenvatting dient voor een algemeen publiek als een zelfstandig stuk leesbaar en begrijpelijk te zijn en een goede afspiegeling te vormen van de inhoud van het MER.

Voor de overige presentatie beveelt de Commissie het volgende aan:

- het MER beknopt te houden;
- eventuele afwijkingen van de richtlijnen te motiveren;
- achtergrondgegevens (die conclusies, voorspellingen en keuzes onderbouwen) niet in het MER zelf te vermelden, maar in bijlagen op te nemen;
- een verklarende begrippenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst in het MER op te nemen.

## BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen  
voor de inhoud  
van het milieu-effectrapport  
Rijksweg 4 gedeelte  
Delft - Schiedam

(bijlagen 1 t/m 5)

## BIJLAGE 1

### Brief van het bevoegd gezag d.d. 1 maart 1993, waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Hoofddirectie van de Waterstaat

Aan  
Aan de Voorzitter van  
de commissie voor  
de milieu-effectrapportage  
dr. H. Cohen  
Postbus 2345  
3500 GH Utrecht

|               |  |
|---------------|--|
|               | Commissie voor de<br>milieu-effectrapportage |
| ingeskonden : | 5 MAART 1993                                 |
| nummer :      | 274-93                                       |
| dossier :     | 488-2  |
| kopie naar :  | Br-Sc-pres-bibl                              |

Contactpersoon  
ir M.R.W. Bos  
Datum  
1 maart 1993  
Ons kenmerk  
HW/IWO 144652  
Onderwerp

Doorkiesnummer  
070 - 3744152  
Bijlage(n)  
2.  
Uw kenmerk  
--

Adviesaanvraag richtlijnen m.e.r. rijksweg 4, gedeelte Delft - Schiedam

Geachte heer Cohen,

Overeenkomstig de wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne, hoofdstuk milieu-effectrapportage (m.e.r.) en de algemene maatregel van bestuur inzake de werkingssfeer m.e.r., zal milieu-effectrapportage worden toegepast ten behoeve van de besluitvorming over rijksweg 4, gedeelte Delft - Schiedam.

In de fase van de voorbereiding van het milieu-effectrapport, die zal uitmonden in de richtlijnen, zal de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat namens mij als bevoegd gezag optreden. Indien U over het project nadere informatie wenst, kunt U zich wenden tot de heer ir. M.R.W. Bos, telefonisch bereikbaar onder nummer 070 - 3744152, ter Hoofddirectie van de Waterstaat. Ik verzoek U binnen de termijn van artikel 41, vierde lid van de WABM, Uw advies toe te zenden aan voornoemde Directeur-Generaal. Gelet op de termijn voor de inspraak betekent dit uiterlijk 30 april 1993.

Te Uwer informatie voeg ik hierbij twee exemplaren van de startnotitie. De overige exemplaren zijn U inmiddels ondershands aangeboden.

Hoogachtend,  
DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,  
namens de minister,  
DE DIRECTEUR-GENERAAL VAN DE RIJKSWATERSTAAT,  
I.D.-G.

ir. W. Leeuwenburgh

Postadres postbus 20906, 2500 EX Den Haag  
Bezoekadres Koningskade 4

Telefoon 070-3745745  
Telefax 070-3744335

Bereikbaar met tramlijn 1 (station cs), tramlijn 9 (station hs en cs) en buslijn 18 (station cs en hs)

## BIJLAGE 2

Openbare bekendmaking in Staatscourant nr. 40 d.d. 26 februari 1992



# Bekendmaking

Milieu-effectrapportage

### Milieu-effectrapportage over Rijksweg 4 tussen de Kruithuisweg te Delft en het Kethelplein (RW20) te Schiedam (A4 Midden-Delfland)

De Minister van Verkeer en Waterstaat maakt, gelet op de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne bekend dat er, ten behoeve van besluitvorming over de aanleg van Rijksweg 4 tussen de Kruithuisweg te Delft en het Kethelplein (RW20) te Schiedam, door de Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland een Tracéstudie zal worden uitgevoerd, waarin een milieu-effectrapportage (m.e.r.) zal worden geïntegreerd.

#### Indienen bezwaar

Een ieder die opmerkingen wenst te maken over de aspecten waaraan in het Milieu-effectrapport (MER) aandacht zou moeten worden geschonken, kan deze vóór 1 april 1993 schriftelijk indienen bij: de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat i.a.v. ir. M.R.W. Bos, Postbus 20908, 2500 EX Den Haag.

#### Termijn van terinzagelegging

Een informatieve notitie over de probleemstelling, de te onderzoeken mogelijke oplossingen en de te volgen procedure, de zogenaamde Startnotitie van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, ligt vanaf 1 maart tot en met 31 maart 1993 ter inzage in:  
de bibliotheek van het kantoor van Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland, Boompjes 200, Rotterdam;  
de bibliotheek van het kantoor van de Hoofdinspectie van Rijkswaterstaat, Koningskade 4, Den Haag;  
de bibliotheek van het kantoor van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Plesmanweg 1-6, Den Haag;

gemeente Schiedam: Stadskantoor, Emmastraat 1, Schiedam;  
gemeente Vlaardingen: afdeling milieu, Hoflaan 27, Vlaardingen;  
Delft: Stadhuis, afd. voorlichting, Phoenixstraat 16, Delft;  
het kantoor van de Landinrichtingsdienst, Motorenweg 5L, Delft;  
Schipmuiden: Gemeentehuis, afdeling algemene zaken, Keenenburgweg 55, Schipmuiden;  
de secretarie van de deelgemeente Overschie, Overschie Dorpsstraat 64, Overschie;  
Samenwerkingsorgaan Westland, Herenstraat 6, Naaldwijk.  
De Startnotitie is in te zien tijdens kantooruren.

#### Informatie-avonden

Diegenen die niet in de gelegenheid zijn om de Startnotitie in te zien, kunnen dit kenbaar maken aan Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (ir. W.W. de Zeeuw, tel.: 010-4026187), opdat alsnog de mogelijkheid wordt geboden.  
Voorts wordt een vijftal informatie-avonden gehouden waarop door Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland de inhoud van de Startnotitie zal worden toegelicht: donderdag 11 maart 1993, De Blauwe Brug, Bachplein 590, Schiedam-Noord; maandag 15 maart 1993, gebouw Koophandel, Broerhuisstraat 5, Delft; woensdag 17 maart 1993, Sporthal de Hoornbloem, Kon. Julianaplein 1-3, Den Hoorn; donderdag 18 maart 1993, De Harmonie, Schiedamseweg 51, Vlaardingen; vrijdag 19 maart 1993, gebouw Musica, de Lugt 17, Overschie.  
Aanvang steeds om 19.30 uur

De Minister van Verkeer en Waterstaat, voor deze,  
de Directeur-Generaal  
van de Rijkswaterstaat,  
ir. G. Blom.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat



## **BIJLAGE 3**

### **Projectgegevens**

**Initiatiefnemer:** Rijkswaterstaat, Directie Zuid-Holland

**Bevoegd gezag:** Minister van Verkeer en Waterstaat

**Besluit:** Tracé-vaststelling Rijksweg 4

**Categorie Besluit m.e.r.:** 1.1

**Activiteit:** De realisering van een wegverbinding tussen de Kruithuisweg te Delft en het Kethelplein (Rijksweg 20) te Schiedam.

**Stand van zaken:** De m.e.r.-procedure is van start gegaan op 1 maart 1993 met de terinzagelegging van de startnotitie. De terinzagelegging duurde tot 1 april 1993. Gedurende deze periode zijn op 5 plaatsen informatie-avonden gehouden. De Commissie heeft op 17 maart 1993 een locatiebezoek afgelegd. Op 28 april vond de bespreking van het conceptadvies plaats met bevoegd gezag en initiatiefnemer.

**Samenstelling van de werkgroep:**

ir. W.J. van Doorn

ir. W.H.A.M. Keysers

ir. K. Nije

dr. ing. A. von Meier

drs. L.E. Snuif-Verwey

mr. A.A.M.F. Staatsen (voorzitter)

**Secretaris van de werkgroep:** dr. N.W.M. van Buren

## BIJLAGE 4

### Lijst van inspraakreacties en adviezen

| nr. | datum  | persoon of instantie  | plaats              | datum van ontvangst<br>Cie. m.e.r. |
|-----|--------|---|---------------------|------------------------------------|
| 1.  | 9303-- | V. Meulstee   | Schiedam            | 100393                             |
| 2.  | 930313 | J. Valkenburg   | Schiedam            | 930316                             |
| 3.  | 930318 | EVO Randstad Zuid   | Zoetermeer          | 930316                             |
| 4.  | 930318 | mr. L.A.C. van Nifterick  | Schiedam            | 930316                             |
| 5.  | 930315 | Stichting Natuur- en Milieuwacht  | Berkel en Rodenrijs | 930316                             |
| 6.  | 930318 | Vleermuiswerkgroep Nederland/svo  | Wageningen          | 930324                             |
| 7.  | 930322 | CNV afd. Delft  | Delft               | 930324                             |
| 8.  | 930322 | ir. P.H. Spruit   | Schiedam            | 930324                             |
| 9.  | 930324 | Bloemenveiling Holland,<br>Groenteveiling Westland,<br>Hollandse Landbouw Organisatie<br>Westland,<br>Federatie Bedrijfsleven Westland,<br>Kamer van Koophandel en Fabrieken<br>voor Delft e.o. | Delft               | 930324                             |
| 10. | 930325 | Vereniging voor Natuur- en Milieu-<br>bescherming Noordrand Rotterdam   | Rotterdam           | 930324                             |
| 11. | 930331 | Zuidhollands Landschap  | Rotterdam           | 930407                             |
| 12. | 930331 | Werkgroep Stop Rijksweg 19  | Delft               | 930407                             |
| 13. | 930328 | Comité verontruste bewoners<br>Schiedam-Noord inzake RW 19  | Schiedam            | 930407                             |
| 14. | 930331 | Gemeente Rotterdam  | Rotterdam           | 930407                             |



| <b>nr.</b> | <b>datum</b> | <b>persoon of instantie</b>   | <b>plaats</b> | <b>datum van<br/>ontvangst<br/>Cie. m.e.r.</b> |
|------------|--------------|---|---------------|--|
| 15.        | 930330       | Zuidhollandse Milieufederatie   | Rotterdam     | 930407   |
| 16.        | 930331       | ir. H.G. Pols   | Vlaardingen   | 930407   |
| 17.        | 930327       | R. Borsboom   | Vlaardingen   | 930407   |
| 18.        | 930330       | F.J. Koelewijn  | Vlaardingen   | 930407   |
| 19.        | 930330       | HTM   | Den Haag      | 930407   |
| 20.        | 930331       | Groen Links   | Delft         | 930407   |
| 21.        | 930331       | Bewonersorganisatie "De Toekomst"                                     | Vlaardingen   | 930407   |
| 22.        | 930329       | mr. U.A. Koesoemo Joedo &<br>R.E. Donkersloot                         | Schiedam      | 930407   |
| 23.        | 930330       | Gemeente Schiedam   | Schiedam      | 930407   |
| 24.        | 930330       | Deelgemeente Overschie  | Overschie     | 930407   |
| 25.        | 930330       | J.J. Monté-Bazel  | Schiedam      | 930407   |
| 26.        | 930328       | ir. M.G.R. Bosma, namens<br>Bewonersgroep te Schiedam Noord           | Schiedam      | 930407   |
| 27.        | 930320       | Midden Delfland Vereniging  | Vlaardingen   | 930407   |
| 28.        | 930330       | Algemene Vereniging voor Natuur-<br>bescherming voor 's-Gravenhage eo | Den Haag      | 930407   |
| 29.        | 930330       | P.C. Anderson namens gezamenlijke<br>Openbaar Vervoerbedrijven        | Rotterdam     | 930407   |
| 30.        | 930329       | J. Borsboom-Nachtegaal  | Schiedam      | 930407   |

| <b>nr.</b> | <b>datum</b> | <b>persoon of instantie</b>   | <b>plaats</b> | <b>datum van ontvangst Cie. m.e.r.</b> |
|------------|--------------|---|---------------|--|
| 31.        | 9303--       | Bewonerscomité "Vlaardingen tegen Rijksweg 19"                      | Vlaardingen   | 930407                                 |
| 32.        | 930329       | Bewonersorganisatie Kalmoeskade e.o.                                | Den Hoorn     | 930407                                 |
| 33.        | 930326       | Bewonersvereniging "Zwaluwenlaan"                                   | Vlaardingen   | 930407                                 |
| 34.        | 930329       | S.P.C.D. Mulder   | Schiedam      | 930407                                 |
| 35.        | 930325       | D. Maltha   | Schiedam      | 930407                                 |
| 36.        | 930328       | G.F. Elshof-van Hoek  | Schiedam      | 930407                                 |
| 37.        | 930326       | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek                   | Amersfoort    | 930407                                 |
| 38.        | 930329       | J.F.A. Quadt  | Schiedam      | 930407                                 |
| 39.        | 930326       | C.H. Munnik   | Schiedam      | 930407                                 |
| 40.        | 930331       | Gemeente Delft  | Delft         | 930407                                 |
| 41.        | 930331       | Gedeputeerde Staten van Provincie Zuid-Holland                      | Den Haag      | 930407                                 |
| 42.        | 930402       | Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam en de Beneden Maas | Rotterdam     | 930407                                 |
| 43.        | 930331       | ir. H.G. Pols zie ook inspraak 16                                   | Vlaardingen   | 930407                                 |
| 44.        | 930329       | Bewoners Vereniging Schiedam-Zuid                                   | Schiedam      | 930407                                 |
| 45.        | 930401       | Gemeente Vlaardingen  | Vlaardingen   | 930412                                 |
| 46.        | 930324       | H.C. Scheffer   | Den Haag      | 930407                                 |
| 47.        | 930424       | Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming                | Utrecht       | 920427                                 |

## BIJLAGE 5

### Uitvoeringsvarianten

#### 1. Deelactiviteiten weginfrastructuur en verkeersmaatregelen

In het algemeen kunnen bij aanleg en verbetering van weginfrastructuur de volgende deelactiviteiten worden onderscheiden:

##### **Aanleg**

- amoveren van reeds aangelegde weggedeelten of kunstwerken;
- verwijdering van begroeiing;
- afvoer van grond ter plaatse van de aan te leggen weggedeelten en eventueel opslag van de verwijderde grond;
- ontwatering en behandeling tijdens de aanleg van het af te voeren hemelwater;
- vergraving, eventueel zandwinning (ook elders) en mogelijk de opslag van ophoogzand of van alternatieve materialen, transport van materiaal naar de plaats van gebruik en verwerken van dit materiaal. Indien gebruik van alternatieve ophoogmaterialen wordt overwogen, dient te worden aangegeven om welke materialen het gaat, en moet bij de beschrijving van milieu-effecten aandacht worden besteed aan de gevolgen van gebruik van deze materialen. Er dient een balans te worden gepresenteerd van de gebruikte materialen (inclusief zand);
- aanbrengen van het wegdek; hierbij worden de te gebruiken materialen en hun eigenschappen (o.a. verkeersveiligheid, levensduur, geluidproductie) beschreven;
- bouw van kunstwerken (tunnels, viaducten) en aansluitpunten;
- aanleg van parallelwegen en ongelijkvloerse kruisingen;
- voorzieningen voor het langzame verkeer en voor het openbaar vervoer (busstroken, bushaltes, etc.);
- aanleg van benzinstations, wegrestaurants, parkeer- en picknickplaatsen;
- aanleg of herziening van verkeerstechnische voorzieningen, zoals verkeersgeleiding, verlichting en geluidafschermdende voorzieningen.

Voor de aanleg moet worden bezien hoe bij de verdeling van werkzaamheden over de seizoenen rekening kan worden gehouden met de verstoringgevoeligheid van de ecosystemen. Een voorbeeld is om noodzakelijke tijdelijke peilverlagingen zo veel mogelijk te laten plaatsvinden in de nazomer of de winter, omdat dan de effecten op de vegetatie geringer zijn dan in het voorjaar of in de zomer. Ook met broeden paartijd van verschillende diersoorten kan rekening worden gehouden.

##### **Gebruik en beheer**

Het gaat hierbij om de uitgangspunten (geen uitgebreide beschrijvingen) ten aanzien van:

- gebruik en beheer van bermen;
- onderhoud van de wegen;
- ontwatering en behandeling van het af te voeren hemelwater.

## 2. Mobiliteitsgeleidende maatregelen

Het MER zal moeten aangeven, in welke mate mobiliteitsgeleidende maatregelen kunnen bijdragen aan het oplossen van de geconstateerde milieuproblemen of verkeerskundige knelpunten, bijvoorbeeld:

- bevordering van het gebruik van openbaar vervoer en fiets voor zowel het externe als interne verkeer, door het zo sterk mogelijk reduceren van de reistijdverhouding tussen openbaar vervoer/auto en fiets/auto;
- beperking van maximaal toegelaten snelheden of, in algemener zin, indien dat duidelijke milieuvoordelen biedt, het afwijken van (ontwerp-)criteria zoals de Richtlijnen voor het ontwerpen van autosnelwegen (ROA);
- aanpassingen in het ruimtelijk beleid;
- verkeersbeheersingssystemen, verkeerssignaleringsystemen, netwerkregulering, parkeerbeleid en/of heroverweging van functies van enkele wegen (bijvoorbeeld van de A13);
- het opzetten van een Vervoerscoördinatiepunt voor het personenvervoer en het goederenvervoer van en naar de bedrijventerreinen, in samenwerking met de daar gevestigde bedrijven en scholen, met als taak het gebruik van fiets, openbaar vervoer, railtransport en carpool te vergroten en zo nodig het organiseren van groepsvervoer.

## 3. Leefbaarheidsbevorderende maatregelen

Voor leefbaarheidsbevorderende maatregelen kan worden gedacht aan:

- geluidemissiebeperkende maatregelen, zoals een geluidarm wegdek;
- geluidafschermende maatregelen, zoals viaducten, ingravingen, schermen en wallen, waarbij op een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing moet worden gelet;
- geluidisolatie van woningen en andere gebouwen;
- maatregelen ter behandeling van (door wegverkeer verontreinigde) neerslag, bijvoorbeeld filtering, voorkoming van infiltratie, en afvoer via een waterdichte voorziening naar (een) waterzuiveringsinstallatie(s);
- maatregelen om de bestaande ruimtelijke samenhang (inclusief de bestaande natuurwaarden) te behouden en waar mogelijk te versterken. Hierbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan het aanbrengen van onderdoorgangen (inclusief viaducten) of juist overbruggingen om ecologische barrières te overwinnen;
- peilbeheer van grond- en/of oppervlaktewater, ter bevordering van een optimale ontwikkeling van grondwaterafhankelijke ecosystemen.