

Advies voor richtlijnen
voor het milieu-effectrapport
Trajectstudie Tangenten Eindhoven

1 november 1994

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
Trajectstudie Tangenten Eindhoven / [Commissie voor de
milieu-effectrapportage]. - Utrecht : Commissie voor de
milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-790-1

Trefw.: milieu-effectrapportage; Eindhoven / wegen;
Eindhoven.



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan de Minister van Verkeer en Waterstaat
Postbus 20906
2500 EX DEN HAAG

uw kenmerk
IO 180702

uw brief
d.d. 15 augustus 1994

ons kenmerk
U730-94/Br/mp/630-27

onderwerp
Advies voor richtlijnen voor het milieu-
effectrapport Trajectstudie Tangenten
Eindhoven

doorkiesnr.
030 - 347651


Utrecht,
1 november 1994

Met bovengenoemde brief stelde u, als coördinerend bevoegd gezag, de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een advies voor richtlijnen uit te brengen voor een milieu-effectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de tangenten Eindhoven.

Overeenkomstig artikel 7.14 van de Wet milieubeheer (Wm) bied ik u hierbij het advies van de Commissie aan.

De Commissie hoopt met haar advies een constructieve bijdrage te leveren aan de totstandkoming van de richtlijnen voor het MER. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen.

Hoogachtend,


mr. A.A.M.F. Staatsen
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Trajectstudie Tangenten Eindhoven

In afschrift aan: minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
Trajectstudie Tangenten Eindhoven

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor het milieu-effectrapport
Trajectstudie Tangenten Eindhoven,

uitgebracht aan de minister van Verkeer en Waterstaat (coördinerend bevoegd gezag) door
de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

de werkgroep m.e.r. Trajectstudie Tangenten Eindhoven

de secretaris

N.v. Buren

dr. N.W.M. van Buren

de voorzitter



mr. A.A.M.F. Staatsen

Utrecht, 1 november 1994

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Hoofdpunten van het advies	1
1. Inleiding	3
2. Probleemstelling, doel, beleid en besluitvorming	4
2.1 Probleemstelling	4
2.2 Doel	5
2.3 Beleid en besluitvorming	6
2.3.1 Beleid	6
2.3.2 Besluitvorming	6
3. Voorgenomen activiteit en alternatieven	7
3.1 Ontwikkelen van alternatieven	7
3.2 Beschrijving van de alternatieven	8
3.3 Nulalternatief	8
3.4 Nulplusalternatief	9
3.5 Infrastructuur-alternatieven	9
3.6 Meest milieuvriendelijk alternatief (mma)	9
3.7 Uitvoering	9
4. Bestaande milieutoestand, autonome ontwikkeling en milieu-effecten	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Reliëf, bodem, grond- en oppervlaktewater	11
4.3 Vegetatie, fauna en ecologische relaties	13
4.4 Landschap en cultuurhistorie	14
4.4.1 Landschap en ruimtelijke kwaliteit	14
4.4.2 Cultuurhistorie en archeologie	15
4.5 Geluid en trillingen	15
4.6 Lucht	17
4.7 Veiligheid en woonmilieu	18
4.8 Overig	18
5. Vergelijking van de alternatieven	19
6. Leemten in kennis, evaluatie achteraf	20
7. Vorm en presentatie van het MER	21
8. Samenvatting van het MER	22

BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 augustus 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
2. Openbare kennisgeving van de startnotitie in Staatscourant nr. 162 d.d. 25 augustus 1994
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen
5. Uitvoeringsvarianten

HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant zal een trajectstudie uitvoeren voor de verbreding van de bestaande tangents rond Eindhoven (A2, A58 en A67) en de eventuele aanleg van een oosttangent (A50) tussen Eindhoven en Helmond. Verder zal worden onderzocht, of een verbinding ten oosten van Helmond of een verbinding ten westen van Veldhoven en Welschap een alternatief voor een oosttangent kan zijn.

De Commissie meent dat in het MER voor dit project in het bijzonder de volgende onderwerpen aandacht behoeven:

- effecten op natuur en landschap;
- de noodzaak en mogelijkheden voor compenserende maatregelen;
- bij de beschrijving van de bestaande milieutoestand en de milieugevolgen van het studiegebied zal op vergelijkbare wijze aandacht moeten worden besteed aan de gebiedsdelen die binnen of buiten de Ecologische Hoofdstructuur en Provinciale Groenstructuur zijn gelegen.

1.

INLEIDING

Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant zal een trajectstudie uitvoeren voor de verbreding van de bestaande tangenten rond Eindhoven (A2, A58 en A67) en de eventuele aanleg van een oosttangent (A50) tussen Eindhoven en Helmond. Verder zal worden onderzocht, of een verbinding ten oosten van Helmond of een verbinding ten westen van Veldhoven en Welschap een alternatief voor een oosttangent kan zijn. De studie, die gestart wordt op grond van de Tracéwet, mondt uit in een trajectnota, inclusief milieu-effectrapport (MER), voor een door de minister te nemen tracébesluit.

Op dit project is de in de Wet milieubeheer (Wm) opgenomen regeling inzake 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 en de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer zijn de bevoegde instanties. Per brief van 15 augustus 1994 (bijlage 1) stelde deze de Commissie voor de milieu-effectrapportage in de gelegenheid om te adviseren over de richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen MER. Tevens werd de start van de procedure openbaar bekendgemaakt en de startnotitie ter inzage gelegd; daarmee werd eenieder in de gelegenheid gesteld om te reageren op deze kennisgeving (bijlage 2).

Dit advies is opgesteld door een werkgroep uit de Commissie voor de m.e.r. (bijlage 3). 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 de gewenste inhoud van de richtlijnen voor het MER aan te geven.

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

2. PROBLEEMSTELLING, DOEL, BELEID EN BESLUITVORMING

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 Probleemstelling

In de startnotitie (pagina 23) wordt aangegeven dat de toenemende verkeersintensiteiten op zowel het hoofd- als het onderliggende wegennet steeds vaker leiden tot congestie op de westelijke en zuidelijke tangent van Eindhoven, die onderdeel uitmaken van het systeem van hoofdtransportassen door Nederland. Dit leidt niet alleen tot ernstige bereikbaarheidsproblemen, maar ook tot een toename van de verkeersonveiligheid en de kans op ernstige calamiteiten. De verwachting is dat de problematiek in de toekomst nog ernstiger zal worden door een verdere verkeerstoename.

In het MER dient het probleem waarvoor een oplossing wordt gezocht nader uitgewerkt te worden. Daarbij dienen huidige en toekomstige knelpunten concreet te worden aangegeven. Zo mogelijk kan een rangorde in de knelpunten, met name die voor het aspect bereikbaarheid, worden aangegeven.

Bij de beschrijving van het probleem kan aandacht worden besteed aan een tweetal beleidsdoelstellingen, te weten de **bereikbaarheid** en de **leefbaarheid**.

Bereikbaarheid

Geef een beschrijving van de bereikbaarheid van het gebied^{1]} en de belangrijkste kernen daarin, uitgedrukt in verkeersintensiteiten, reistijden, capaciteiten en congestiekansen, uitgaande van de huidige en de op korte termijn te realiseren infrastructuur^{2]}. Geef aan in hoeverre de bereikbaarheid van de stedelijke gebieden in het stadsgewest bepaald casu quo beperkt wordt door de capaciteit van het onderliggende wegennet^{3]}. Het MER dient aan te geven waar zich knelpunten bevinden, of waar die zullen ontstaan (zie verkeersprognose), voor de verschillende verkeerssoorten. Geef aan of en in hoeverre deze knelpunten op het gebied van de bereikbaarheid van het stadsgewest van invloed zijn op het functioneren van de route als hoofdtransportas voor het (doorgaande) verkeer. Waar zinvol kan één en ander met illustraties inzichtelijk gemaakt worden.

Leefbaarheid

De leefbaarheidsdoelstelling moet worden opgenomen voorzover de leefbaarheid samenhangt met verkeer en vervoer.

In het MER zal het probleem onder andere moeten worden uitgewerkt voor:

- geluidhinder
- verkeersonveiligheid
- sociale barrièrewerking

1 Welke punten zijn van waar, niet- of onvoldoende bereikbaar en met welk vervoermiddel. Dit moet worden gezien in relatie tot de doelstelling.

2 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 12 en 23.

3 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 33.

- uitstoot van luchtverontreinigende stoffen/stankhinder

In het MER moet de verhouding tussen de leefbaarheid- en bereikbaarheidsdoelstelling duidelijk zijn. De verkeerskundige (bereikbaarheids)probleemstelling zal grotendeels samenvallen met de beschrijving van de bestaande verkeerskundige toestand en de nulontwikkeling; de beschrijving van de leefbaarheidsproblemen zal grotendeels samenvallen met de beschrijving van de bestaande milieutoestand en de autonome milieuontwikkeling.

Verkeersprognose

In het MER moet een beeld worden gegeven van de verwachte vervoersstromen op grond van demografische en economische ontwikkelingen in de regio en daarbuiten, voor het personen- en voor het goederenverkeer.

De berekening van de toekomstige situatie moet betrekking hebben op het jaar 2010 en tevens dient een doorkijk te worden gegeven voor de periode na 2010. Dit laatst dient te geschieden in het licht van de robuustheid van de oplossing (in hoeverre voldoet deze nog, als er iets tegen zit?; in hoeverre is die overgedimensioneerd, als er iets mee zit in de ontwikkeling van het (auto)verkeer?⁴).

2.2 Doel

In het MER moet het doel van het voornemen beschreven worden. Afzonderlijke aandacht dient te worden besteed aan *bereikbaarheidsdoelstellingen* enerzijds en *leefbaarheidsdoelstellingen* anderzijds. Uitgaande van de achterliggende sociale en economische ontwikkeling en de gewenste kwaliteit van de verkeers- en vervoerinfrastructuur, moet worden beschreven in hoeverre het initiatief een middel is om geconstateerde knelpunten op te lossen.

Aangegeven dient te worden op welke wijze het initiatief past binnen het beleid van de diverse overheden. Hierbij dient ook expliciet ingegaan te worden op de relatie met bestaande (landelijke en) provinciale doelstellingen ten aanzien van een duurzame ontwikkeling.

4 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 7, 10 en 15.

2.3 Beleid en besluitvorming

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."*

2.3.1 Beleid

Aangegeven dient te worden welke overheidsbesluiten en welke openbaar gemaakte beleidsvoornemens beperkingen kunnen opleggen of voorwaarden stellen aan het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld, dit onder vermelding van de status van deze besluiten (hardheid, datum)⁵. De Commissie adviseert flexibel om te gaan met de ROA en RONA als deze duidelijke milieuvriendelijke oplossingen in de weg zouden staan. Bezien dient te worden of met een wat minder strikte toepassing een (ook verkeerstechnisch en veiligheidstechnisch) aanvaardbaar alternatief is te vinden.

Het huidige en in ontwikkeling zijnde beleid van de verschillende bestuurslagen dient te worden beschreven en met elkaar in verband te worden gebracht (rijk, provincie, vervoersregio, gemeenten). Hierbij moet de relatie met andere milieu-effectrapportages worden aangegeven (bijvoorbeeld A2, A67, A50).

Op basis van het huidige relevante beleid dienen normen en advieswaarden te worden gegeven als concrete beoordelingscriteria, waaraan de in het MER uit te werken alternatieven en varianten kunnen worden getoetst. Deze criteria moeten voor zover mogelijk worden ontleend aan, en in ieder geval worden vergeleken met, door de overheid gehanteerde wettelijke regelingen en beleidsnota's, en mogelijke aanscherpingen⁶. Aanbevolen wordt dit kort en bondig te beschrijven, bijvoorbeeld door middel van een tabel.

2.3.2 Besluitvorming

In het MER dient te worden vermeld voor welke overheidsbesluiten het MER wordt opgesteld. Vermeld welke andere overheidsbesluiten moeten worden genomen om de voorgenomen activiteit te realiseren. Aangegeven moet worden volgens welke procedure en volgens welke tijdsplanning de diverse besluiten zullen worden voorbereid en genomen.

5 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 1, 5, 15, 24 en 31.

6 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 29.

3. 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 nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel, voor zover dat niet mogelijk is, deze met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu, zoveel mogelijk worden beperkt."

Artikel 7.10, lid 4 van de Wm:

"Het bevoegd gezag kan bepalen dat, indien niet alle nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden beperkt, bij de ingevolge het eerste lid, onder b, te beschrijven alternatieven tevens de mogelijkheden worden beschreven om door het treffen van voorzieningen of maatregelen elders de resterende nadelige gevolgen te compenseren."

3.1 Ontwikkelen van alternatieven

Niveaus in keuzemogelijkheden

In de trajectstudie zal een vertaling plaatsvinden van de meer abstracte hoofd-doelstellingen en van de uitgewerkte doelstellingen naar concrete alternatieven. Alternatieven kunnen op verschillende niveaus in het plan-proces aanhaken:

- **Strategisch niveau.** In het MER dient de beleidsruimte, vertaald naar verschillende oplossingsrichtingen, te worden verkend. Met andere woorden er dient een kader te worden aangegeven waarbinnen de activiteit zal gaan plaatsvinden. Daarbij kan worden gedacht aan de relatie hoofd- en onderliggend wegennet, effecten van verkeerskeuzes. Strategische alternatieven kunnen worden ontwikkeld, waarbij prioriteit wordt toegekend aan het oplossen van bepaalde knelpunten dan wel het realiseren van bepaalde doelstellingen. Strategische alternatieven kunnen worden uitgewerkt waarbij getracht wordt de modal-split en de vervoersbehoefte te beïnvloeden, bijvoorbeeld door betere voorzieningen voor openbaar vervoer, carpooling, fietsvervoer en dergelijke⁷). Strategische alternatieven dienen zich met name te richten op de **regionale** verkeersstromen. Onderzocht dient te worden in hoeverre de Wet op het Infrafonds extra mogelijkheden op dit vlak biedt.
- **Tracékeuze-niveau.** Bij de ontwikkeling en beschrijving van de alternatieven betreffende de tracering en de keuzes ten aanzien van de omvang van de weg (twee- of vierstrooks) adviseert de Commissie uit te gaan van milieu-aspecten. Indien hierbij blijkt dat inrichtings-/uitvoeringsaspecten (betreffende de aanleg en het gebruik van de weg) van belang zijn voor de tracékeuze dienen deze in voorkomende gevallen hierbij te worden betrokken.
- **Uitvoeringsniveau:** exacte tracering, dimensionering, inrichting en voorzieningen (zie ook § 3.8 en bijlage 5). Mogelijkheden voor de inrichting van doelgroepstroken⁸) (bijvoorbeeld vrachtverkeer) dienen te worden aangegeven. Aandacht dient besteed te worden aan uitvoeringsvarianten, waarbij delen

7 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 23 en 29.

8 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 21, 22 en 30.

van het tracé een verdiepte ligging kunnen krijgen, dan wel ondergronds kunnen worden aangelegd⁹].

Bij het combineren van bovenstaande keuzemogelijkheden tot alternatieven dient voorop te staan dat er alternatieven ontstaan die elk op zich een behoorlijke realiteitswaarde bezitten.

3.2 Beschrijving van de alternatieven

Het MER dient ook een aantal alternatieven te beschrijven:

- het nulalternatief
- het nulplusalternatief
- infrastructuur-alternatieven
- het meest milieuvriendelijke alternatief

Bij de beschrijving van de alternatieven en varianten moet ook worden aangegeven hoe de te verwachten milieu-effecten worden tegengegaan¹⁰]. Daarbij moet ook aandacht worden besteed aan mitigering van tijdelijke 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. Tevens zal aangegeven moeten worden waar compenserende maatregelen noodzakelijk zijn en hoe deze gerealiseerd zullen worden¹¹].

Aangegeven zal moeten worden op welke termijn de alternatieven realiseerbaar zijn¹²].

3.3 Nulalternatief

Het nulalternatief is het alternatief waarbij de voorgenomen activiteit niet plaatsvindt. Aangegeven moet worden of het nulalternatief in relatie tot de doelstellingen van deze m.e.r. een reëel alternatief is. Is dit niet het geval dan dient dit nulalternatief uitsluitend als referentiesituatie.

9 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 22 en 30.

10 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 1 en 31.

11 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 24 en 31.

12 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 10.

3.4 Nulplusalternatief

In het MER moet bezien worden in hoeverre het mogelijk is om (een deel van) de geconstateerde knelpunten op te lossen, zonder aanleg en/of verbreding van (nieuwe) autowegen¹³].

Het MER zal moeten aangeven in welke mate de gesignaleerde knelpunten voor het regionale verkeer en vervoer kunnen worden opgelost door bijvoorbeeld mobiliteitsbegeleidende maatregelen (zoals een wisselstrook), extra inzet van (hoogwaardig) openbaar vervoer (indicatief) en verbetering van de fietsinfrastructuur¹⁴].

3.5 Infrastructuur-alternatieven

Aangeraden wordt de negen in de startnotitie aangegeven infrastructuuralternatieven eerst in een afgebakende fase (een integrale vergelijking van milieueffecten en verkeerskundige effecten op hoofdlijnen) te vergelijken, waarna met de meest perspectiefrijke alternatieven wordt verder gewerkt en vergeleken.

3.6 Meest milieuvriendelijk alternatief (mma)

Het mma kan als afzonderlijke alternatief ontwikkeld worden. Het is echter ook denkbaar dat ontstaat uit de in eerste instantie in beschouwing genomen alternatieven, al dan niet na aanpassing daarvan.

De Commissie gaat ervan uit, dat de milieuvriendelijkheid van een alternatief niet alleen op strategisch niveau zal worden onderzocht. Ook in de tracering en de wijze van aanleg en gebruik kan worden gezocht naar voor het milieu het minst schadelijke oplossingen.

3.7 Uitvoering

Het is bij alle uitvoeringsvarianten¹⁵] van belang telkens aan te geven in hoeverre ze bepalend zijn voor de tracékeuze.

Bij de beschrijving kan een onderscheid worden gemaakt in infrastructurele deelactiviteiten en maatregelen (onderscheiden naar aanleg enerzijds en gebruik en beheer anderzijds) en mobiliteitsgeleidende en leefbaarheidsbevorderende maatregelen. In **bijlage 5** worden hiervoor **gedetailleerde** richtlijnen gegeven. 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.

13 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 9, 22 en 30.

14 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 9 en 15.

15 Besteed aandacht aan de uitvoering van het kruispunt A58/A50/Kennedylaan en de aansluiting van het bedrijventpark Ekkersrijt, zie ook bijlage 4, inspraakreactie nr. 6.

4. **BESTAANDE MILIEUTOESTAND, AUTONOME ONTWIKKELING 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."*

4.1 **Algemeen**

Zowel voor de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling als van de gevolgen voor het milieu geldt dat de beschrijvingen in de eerste plaats op hoofdzaken gericht dienen te zijn. Slechts waar dit door de aard van de gegevens en de specifieke situatie vereist wordt, moet een meer gedetailleerd beeld worden verschaft (bijvoorbeeld als het gaat om de gevolgen in de directe wegomgeving).

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 van de voorgenomen activiteit en de alternatieven voor het milieu. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die plaatsvinden in de toestand van het milieu zonder dat de voorgenomen activiteit of een van de alternatieven wordt uitgevoerd.

Onzekerheden dienen duidelijk te worden aangegeven. Literatuur en veldbeschrijvingen, aangevuld met eventueel te verrichten onderzoek, 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 et cetera) 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. Ook dient rekening gehouden te worden met de verstedelijkingsplannen in het stadsgewest, die van invloed kunnen zijn op het bepalen van de milieu-effecten^{16]}.

Gevolgen voor het milieu

De gevolgen moeten worden beschreven voor de aanleg en het gebruik van de weg alsmede voor de extra maatregelen die nodig zijn voor de realisering van de doelstellingen.

16 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 32.

Voor de effectbeschrijving kunnen 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. Ook hier dient steeds weer te worden aangegeven of het feiten, veronderstellingen dan wel aannames betreft. Bij het gebruik van rekenmodellen dient de betrouwbaarheid van de berekende uitkomsten te worden vermeld.
- Bijzondere aandacht moet worden besteed aan die milieu-gevolgen 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 de milieu-effecten per milieu-aspect van de weg en de totaalinvloed op (onderdelen van) het studiegebied¹⁷].
- Er moet worden aangegeven in hoeverre er milieu-effecten optreden, die worden veroorzaakt doordat naast het onderhavige project ook andere activiteiten in het gebied plaatsvinden.
- De gevolgen dienen zowel voor de aanleg van de weg als voor het gebruik ervan te worden beschreven.

In de onderstaande paragrafen is aangegeven, welke milieu-aspecten in het MER in elk geval in beschouwing moeten worden genomen. Hierbij zijn de aandachtspunten voor de bestaande situatie en de gevolgen kortheidshalve in één hoofdstuk ondergebracht. Per paragraaf zijn eerst richtlijnen voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en daarna richtlijnen voor de gevolgen behandeld.

4.2 Reliëf, bodem, grond- en oppervlaktewater

Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen

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

- het reliëf en de bodemgesteldheid van het studiegebied (geologie, bestaande hoogteverschillen, bodemtypen, aardkundig waardevolle elementen (Geo-objecten));
- de geohydrologische gesteldheid en de grondwatersystemen (onderscheid van kwel en infiltratiegebieden; schijngrondwaterspiegels) inclusief de autonome ontwikkeling die kan worden verwacht;
- drainagesysteem (oppervlaktewater) met zo mogelijk bekende debieten en peilen.

De beschrijving dient zich vooral te richten op hydrologische systemen in deelgebieden waar effecten kunnen worden verwacht op vocht-, kwel- en grondwaterafhankelijke plantengemeenschappen of indicatorgroepen (bijvoorbeeld

17 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 7.

beekbegeleidende plantengemeenschappen en vennen).

Beschrijf beknopt de bestaande ontwateringstoestand (Gt's) en de eventueel aanwezige verdrogings situatie op de locaties van de tracés zelf en in de terreinen in de omgeving.

Beschrijf de ligging en omgrenzing van eventuele grondwaterbeschermingsgebieden.

Bij de beschrijving moet gebruik worden gemaakt van gegevens over de geohydrologische opbouw van de ondergrond, indeling in watervoerende en scheidende lagen, grondwaterstroming, grondwaterpeilen, isohypsepatronen, kwel- en infiltratiegebieden, grondwaterkwaliteit in kwel- en infiltratiegebieden (in kwelgebieden in relatie tot het infiltratiegebied, in infiltratiegebieden gerelateerd aan grond- en watergebruik), 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 op hoogzand, nivellering hoogteverschillen, vergraving van lagen, tijdelijke bronbemaling of peilverlaging, permanente verlaging) voor de geomorfologie en hydrologie in het bijzonder in verband met verdroging en kwaliteitsverandering in kwel- en infiltratiegebieden en eventueel benodigde externe wateraanvoer erheen. De te verwachten wijzigingen moeten worden aangegeven in de hydrologische omstandigheden voor de standplaatsen van eventuele voorkomende waardevolle natuurlijke vegetaties (voorjaarsgrondwaterstand, kwelintensiteit, voedselrijkdom en samenstelling oppervlakte- en grondwater). Gezien de aard van de relaties in het gebied wordt bij de effectvoorspellingen het gebruik geadviseerd van geohydrologische modellen.

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 (bermsloten, afvoer hemelwater). Daarbij dienen bodem, grond- en oppervlaktewater in hun samenhang bestudeerd te worden.

Er dient een globale aanduiding te worden gegeven van eventuele zandwinnings voor het project.

Aangegeven dient te worden welke maatregelen worden genomen om vaste, vloeibare en gasvormige stoffen (met vaste en vloeibare componenten en/of afbraakproducten) in geval van calamiteiten op te vangen en geïsoleerd van het grondwater te kunnen behandelen/zuiveren. Met name in tracégedeeltes gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden, dienen hiervoor oplossingen te worden beschreven.

4.3 Vegetatie, fauna en ecologische relaties

Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen

De beschrijving van de biotische toestand in het studiegebied alsook de daaropvolgende effectbeschrijving wint aan waarde door een duidelijke keuze en motivering van de te behandelen biotische aspecten in relatie tot de gebiedskenmerken en tot de ingreep dan wel de gevolgen daarvan¹⁸. Van belang is een functionele beschrijving van het studiegebied waarbij diverse actuele en potentiële ecologische relaties worden aangegeven. Ook dient de samenhang met de Ecologische Hoofdstructuur uit het NBP en de Provinciale Groenstructuur binnen het plangebied en het omringende gebied te worden aangegeven. De indicatoren of indicatorgroepen dienen onder meer een afspiegeling te zijn van de karakteristieke milieu-omstandigheden binnen het studiegebied en dienen voor het gehele gebied te worden beschreven wat betreft voorkomen en verspreiding, biotoopeisen en relaties tussen biotopen. In dit verband kan worden gedacht aan:

- zeldzame of karakteristieke plant- en diersoorten¹⁹;
- beschrijving van de ligging in het landschap, op basis van verspreidingsgegevens, van karakteristieke plantengemeenschappen en plantensoorten en hun relatie tot landschapsecologische factoren;
- de ligging van leefgebieden voor kenmerkende diersoorten; bovendien zal een aanduiding moeten worden gegeven van de vastgestelde respectievelijk veronderstelde zones die voor dispersie tussen de deelgebieden noodzakelijk zijn;
- beschrijving van de ligging van en ruimtelijke samenhang (ecologische verbandingen) tussen functiegebieden²⁰;
- beschrijving van de ontwikkelingspotenties van vegetatie, flora en fauna, gerelateerd aan de functietoedeling volgens de EHS en de provinciale uitwerking daarvan.

Daarbij dient een overzicht te worden gegeven van de aanwezige natuurgebieden in het studiegebied, waarbij moet worden aangegeven aan welke (bijzondere) natuurwaarden zij hun status als natuurgebied ontleenen.

Gevolgen

Bij de analyse van de gevolgen van de aanwezigheid van de weg en van de weg-aanleg dient per tracé onderscheid te worden gemaakt tussen de volgende effecten:

- ruimtebeslag ten koste van biotopen of natuurgebieden (aantasting, ver-snippering);
- geluidbelasting en zichtbelasting waardoor soorten kunnen verdwijnen of in aantal achteruitgaan²¹;
- verandering van oppervlakte- en grondwaterrelaties en hun ruimtelijke effecten op natuurgebieden en biotopen. Het kan hierbij zowel om de kwantiteit gaan (bijvoorbeeld verdroging), als om de kwaliteit. Met name van belang kan zijn de mate waarin kwelwaterstromen (kunnen) worden onderbroken;

18 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 8, 11, 14 en 28.

19 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 2.

20 Rust- en slaapgebieden, fourageer-, broed- en overwinteringsgebieden.

21 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 2.

- toename of vermindering van barrièrewerking voor uit oogpunt van overleven noodzakelijk geachte dispersiebewegingen tussen lokale populaties die samen een netwerkpopulatie vormen. Het betreft hier vooral populaties van over de grond bewegende diersoorten;
- verandering in pendelbewegingen tussen functiegebieden;
- toenemende depositie en gevolgen voor oligotrofe, zwak gebufferde ecosystemen.

Voor elk van deze effecten moet worden nagegaan waar deze in aanmerkelijke mate zullen optreden en aanleiding geven tot een verlaging van natuurwaarden. Te denken valt aan delen van kerngebieden uit de ecologische hoofdstructuur, in het natuurbeleid als belangrijk aangeduide typen natuurgebieden en soorten (uit te drukken in oppervlakte verlies, transformatie naar minder waardevolle ecosysteemtypen en achteruitgang, respectievelijk lokaal of regionaal uitsterven van waardevolle soorten).

Ook dient aandacht besteed te worden aan effecten op eventueel te ontwikkelen natuurgebieden respectievelijk op verlies van de mogelijkheden deze te ontwikkelen.

4.4 Landschap en cultuurhistorie^{22]}

4.4.1 **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 hoofdstructuur ervan worden beschreven. Aangegeven moet worden waar er in het studiegebied sprake is van een min of meer gaaf, voor de Kempen karakteristiek landschap. De visueel-ruimtelijke componenten van het landschap moeten worden getypeerd in termen van openheid, doorzichten, reliëf, schaal 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. Daarbij dient aandacht besteed te worden aan de effecten op de landschappelijke beleving vanuit stedelijke gebieden.

Naast negatieve aspecten moet ook aandacht worden besteed aan mogelijk positieve effecten (bijvoorbeeld door landschapsbouw).

22 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 8, 11 en 14.

4.4.2

Cultuurhistorie en archeologie

Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen

Er moet een overzicht worden gegeven van bestaande cultuurhistorische elementen in het gebied (waaronder archeologische objecten) en van de landchapstypen die als karakteristiek of zeldzaam getypeerd kunnen worden. Hierbij dient tevens de gaafheid te worden beschreven²³].

Gevolgen

Aangegeven moet worden of de traceringsalternatieven historisch-geografische en archeologische elementen en structuren aantasten en in welke mate ze worden aangetast²⁴].

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.

4.5

Geluid en trillingen

Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen

In het MER dient, onder vermelding van de uitgangsgegevens, de geluidbelasting in het onderzoekgebied kwantitatief te worden bepaald, en wel afzonderlijk voor:

- wegverkeer
- luchtverkeer
- industrie
- recreatie²⁵]

Dit dient gescheiden in L_{eq} -waarden voor de dag- (07–19 uur), de avond- (19–23 uur) en de nachtperiode (23–07 uur) afzonderlijk, alsmede in L_{etm} -waarden, een en ander overeenkomstig de desbetreffende voorschriften bij de Wet geluidhinder.

Indien geluidbelasting door luchtverkeer relevant is kunnen gegevens hierover vermoedelijk rechtstreeks worden overgenomen van reeds bestaande gegevens. Wat betreft de recreatieve geluidbronnen kan worden volstaan met indicatieve gegevens.

De geluidbelasting moet steeds voor zo veel kenmerkende punten worden vastgesteld dat op basis daarvan voor de relevante bronnen lijnen van gelijke geluidbelasting (L_{eq} en L_{etm} ; stapgrootte 5 dB (A)) kunnen worden bepaald en in kaart gebracht. Met behulp van deze geluidcontouren dient aan de hand van de op het moment van het onderzoek beschikbare literatuur bij benadering te worden nagegaan waar en in welke mate personen in het onderzoekgebied matige, dan wel ernstige hinder van het geluid ondervinden. Daarbij kan worden uitgegaan van het aantal woningen tussen twee contouren, de gemiddelde woningbezetting en het percentage gehinderden als functie van de geluidbelasting. De

23 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 20, waarin de ROB een Aanvullend Archeologische Inventarisatie aanbeveelt.

24 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 20.

25 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 21 en 24.

ondergrens van de contouren dient met dit onderzoek in overeenstemming te zijn.

Bij alle berekeningen dient terugkoppeling plaats te vinden naar de uitganggegevens en de daaraan verbonden onzekerheidsmarges. Indien de gegevens duidelijk verschillen voor verschillende dagen van de week, respectievelijk perioden van het jaar is het nodig die verschillen en de invloed daarvan op de geluidbelasting te vermelden.

Er moet een overzicht worden gegeven van bestaande en geplande geluidgevoelige gebieden, waaronder woon-, natuur-, en stiltegebieden. Indien zich in het onderzoekgebied stiltegebieden (artikel 117 e.v. van de Wet geluidhinder) bevinden (al of niet potentieel) is afstemming nodig met de informatie die daarover bij de provincie Noord-Brabant aanwezig zal zijn. In de geluidgevoelige gebieden dienen op enkele representatieve punten de omgevingsgeluidniveaus te worden vastgesteld.

Het is gewenst dat wordt nagegaan in hoeverre (niveau en bereik) hinder en/of schade wordt ondervonden van trillingen van verkeer en dergelijke. Het is begrijpelijk dat dit deel van het onderzoek slechts indicatief kan zijn.

Gevolgen

Onderzocht dient te worden hoe in de aanwezige en geplande woon-, natuur- en stiltegebieden de geluidbelasting verandert. Daartoe moet voor de situaties die zullen ontstaan bij uitvoering van de verschillende alternatieven een overeenkomstig geluid- en trillingenonderzoek plaatsvinden als voor de bestaande toestand is beschreven. Door onderlinge vergelijking van de resultaten dient vervolgens te worden nagegaan of, en zo ja, waar en in welke mate de geluidhinder (het aantal door geluid gehinderde personen) toe- of afneemt.

Ook dient voor elk alternatief te worden nagegaan of daarbij trillinghinder kan optreden bij woningen en/of trillingsgevoelige gebouwen en installaties.

Voor zover zinvol en methodisch mogelijk moeten tevens cumulatieve effecten in de beoordeling worden betrokken, ook al zal dat wellicht slechts indicatief kunnen zijn.

In het MER zal niet alleen moeten worden aangegeven op welke wijze aan de eisen van de Wet geluidhinder kan worden voldaan, maar ook welke significante wijzigingen van de geluidniveaus zullen optreden ter plaatse van (toekomstige) stiltegebieden. Dit betekent dat het studiegebied bij het aspect geluid zich verder uit zal kunnen strekken dan het feitelijke bereik van de geluidzone(s).

Voorts moet voor de verschillende alternatieven worden nagegaan of tijdens de uitvoering, ten gevolge daarvan, geluid- en of trillinghinder kan worden verwacht in het onderzoekgebied.

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 rijksnelheden, 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.

Voor de varianten waarbij sprake is van de aanleg van een tunnel dient speciale aandacht te worden besteed aan de luchtkwaliteit in de tunnel, de luchtkwaliteit nabij de uiteinden van de tunnel en de verspreiding van de luchtverontreiniging rond de mogelijke ventilatiepunten.

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

- **Verzuring en fotochemische luchtverontreiniging**
Voor de verschillende alternatieven dient de emissie van de aan de verzuring en de fotochemische luchtverontreiniging bijdragende stoffen te worden vastgesteld. Hierbij kunnen stikstofdioxyden, vluchtige organische stoffen en koolstofmonoxyde (als lange termijn precursor bij de vorming van ozon) als representatief worden beschouwd voor dit thema.
- **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), fijn 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.

- **Verandering van het klimaat, energiegebruik**

Voor de verschillende alternatieven dient de uitstoot aan CO₂ in het studiegebied te worden vastgesteld.

De uitkomsten kunnen worden vergeleken met de betreffende emissieplafonds uit het NMP2.

4.7 Veiligheid en woonmilieu

Bestaande toestand en autonome ontwikkelingen

Er moet een overzicht worden gegeven van de leefbaarheid en veiligheid aan de hand van onder meer hinderbronnen en aanwezige gevaarbronnen, waaronder vervoer 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. Besteed hierbij expliciet aandacht aan de barrièrewerking.

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.

In het MER zal tevens de verkeersveiligheid aan de orde moeten komen.

4.8 Overig

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

- Bij de verkeerskundige voorspellingen zullen bij de alternatieven met een oosttangent de verkeerskundige effecten van een aansluiting van de A50 op de ruit in ogenschouw genomen dienen te worden²⁶].
- De effecten van mogelijke aansluitingen ter hoogte van de verschillende gemeenten voor de ontlasting van het herkomst- en bestemmingsverkeer van en naar deze gemeenten, alsmede de consequenties van deze aansluiting voor de interlokale wegverbindingen in het gebied dienen beschreven te worden²⁷].
- De effecten van de voorgenomen bestemmingsveranderingen en de gewijzigde bereikbaarheid op het functioneren (inclusief leefbaarheid) van het gebied (in het bijzonder de voorzieningencentra en lokale buurtschappen) en het (resterende) agrarische gebied²⁸].
- In hoeverre gaan er bij verwezenlijking van de verschillende alternatieven landbouwgrond en bedrijfsgebouwen verloren? Wat zijn de gevolgen hiervan

26 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 3, 6, 7, 21 en 26.

27 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 6.

28 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 12 en 24.

voor de agrarische structuur van de regio? Is er voorzien in verplaatsing van agrarische bedrijven en wat zijn de milieugevolgen van deze verplaatsingen, in het bijzonder als het gaat om intensieve landbouw²⁹?

- In hoeverre zullen, als direct gevolg van de uitvoering van de alternatieven, nieuwe economische activiteiten gegenereerd worden die belangrijke milieugevolgen met zich meebrengen?
- De effecten op de bereikbaarheid (barrièrewerking) van buitengebieden met recreatieve waarden, met name voor fietsers en wandelaars.
- In hoeverre zullen er, als direct gevolg van de uitvoering van alternatieven 8 en 9, belangrijke milieugevolgen optreden doordat het (voorgenomen) functioneren van het COT op de Oirschotse Heide mogelijk wordt beïnvloed³⁰?

5.

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 milieu-effecten van de alternatieven/varianten moeten worden vergeleken met de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling daarin. Dit kan gebeuren door middel van een vergelijkend overzicht met daarin opgenomen de milieugevolgen (samengevoegd in groepen aspecten), inclusief een overzicht van de normen en de (interim)grens-, richt- en streefwaarden van het milieubeleid. Indien bij één of meer alternatieven de normen, streefwaarden, et cetera niet gehaald worden dient hierover een beschouwing te worden gegeven.

Met name van belang is aan te geven de mate waarin de doelstellingen ten aanzien van leefbaarheid en bereikbaarheid bij elk van de alternatieven kunnen worden verwezenlijkt, alsook een beschouwing van de positieve en negatieve gevolgen ten aanzien van het milieu van ieder alternatief.

Voorts kan een voorkeursvolgorde van de alternatieven per groep milieu-aspecten worden gepresenteerd (waarbij afweging van ongelijksoortige milieu-aspecten dient te worden vermeden).

Op grond van de Wm is de initiatiefnemer niet verplicht om in het MER financiële aspecten aan de orde te laten komen. Desondanks zou een globale kostenvergelijking van de in beschouwing genomen alternatieven in het MER kunnen worden opgenomen. Hiermee kan de realiteitswaarde van de alternatieven beter worden beoordeeld.

29 Zie bijlage 4, inspraakreactie nr. 24.

30 Zie bijlage 4, inspraakreactie nrs. 19 en 34.

6.

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 milieueffecten] 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."

Het MER moet een overzicht bevatten van de leemten in de milieu-informatie. Ook moet worden vermeld, waarom deze leemten zijn blijven bestaan en of er op korte termijn in kan worden voorzien. Redenen voor leemten in kennis kunnen onder andere zijn:

- onzekerheden en/of onnauwkeurigheden in de voorspellingsmethoden en in de gebruikte invoergegevens (bijvoorbeeld van inventarisaties en karteringen);
- andere kwalitatieve en kwantitatieve onzekerheden over milieugevolgen op korte en langere termijn;
- gebrek aan bruikbare voorspellingsmethoden.

Aangegeven moet worden, welk belang de leemten in kennis hebben voor de besluitvorming. Informatie die essentieel is voor de besluitvorming kan niet onder leemten in kennis worden aangegeven, maar dient met prioriteit te worden geïdentificeerd.

De vastgestelde leemten in kennis en informatie kunnen worden gezien als onderwerpen van voortgaande studie. Zij moeten in een later stadium door bevoegd gezag worden betrokken bij het opstellen van een evaluatieprogramma van de werkelijk optredende gevolgen voor het milieu. Deze nazorg, die een onderdeel vormt van m.e.r., kan ook betrekking hebben op de effectiviteit van de getroffen voorzieningen en de milieubeschermdende maatregelen. Elementen voor dit evaluatieprogramma kunnen al in het MER worden aangeduid, onder andere in relatie tot geconstateerde leemten in kennis. Ook kan het MER al een idee geven, welke maatregelen zouden kunnen worden getroffen als bepaalde grenswaarden zouden worden overschreden.

In ieder geval dient bij het besluit duidelijk te zijn, hoe het evaluatie-onderzoek zal verlopen en wanneer het zal plaatsvinden.

7.

VORM EN PRESENTATIE VAN HET MER

Het MER moet de probleemstelling, het doel en de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschouwde alternatieven duidelijk en zo objectief mogelijk behandelen, dit ten behoeve van de besluitvorming en om de betreffende milieu-aspecten begrijpelijk te maken voor alle betrokkenen. In het MER moet worden ingegaan op de bij de betrokkenen levende vragen omtrent het voornemen.

Verder gelden voor de presentatie van het MER de volgende aandachtspunten:

- Het is wenselijk de omvang van het MER te beperken en toe te spitsen op de informatie die direct relevant is voor het te nemen besluit. Achtergrondinformatie en toelichtingen kunnen in bijlagen bij de nota worden opgenomen.
- De keuze-elementen, die bepalend zijn geweest bij de opstelling, moeten duidelijk naar voren worden gebracht. Als wordt afgeweken van de richtlijnen, moet dat worden gemotiveerd.
- Waar mogelijk zal gebruik moeten worden gemaakt van grafische presentatietechnieken (kaarten, (lucht- en/of montage)foto's, figuren, diagrammen). Daarbij moet op legenda en op consistentie in lay-out en schaalgrootte worden gelet.
- Waar kwantitatieve informatie wordt gepresenteerd, verdient het aanbeveling om – eventueel (ook) grafisch – de spreiding weer te geven; dit kan een beter inzicht verschaffen dan wanneer alleen gemiddelden worden gepresenteerd.
- Geografische namen en plaatsaanduidingen moeten duidelijk op een kaart-bijlage van voldoende detail worden aangegeven.

8.

SAMENVATTING 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 zelfstandig leesbaar te zijn en aan het bevoegd gezag en aan een zo breed mogelijk publiek voldoende inzicht te geven om de in het MER beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en alternatieven te kunnen beoordelen.

De samenvatting zal kort en overzichtelijk de kern van de belangrijkste onderdelen van het MER moeten weergeven. Centraal onderdeel van de samenvatting moet zijn een vergelijkende beoordeling van de milieu-effecten van de beschouwde alternatieven (inclusief het nulalternatief) tegen de achtergrond van normen en uitgangspunten van het milieubeleid. Voor de onderlinge vergelijking van de alternatieven kan gebruik worden gemaakt van tabellen, figuren, kaarten en ingreep-effect-matrices. De informatie moet zoveel mogelijk kwantitatief worden gepresenteerd.

Verder moeten de volgende elementen in ieder geval duidelijk herkenbaar zijn in de samenvatting:

- de doelstellingen van het voornemen en de relatieve prioriteitstelling van deze doelstellingen;
- de motieven voor de afbakening van de beschouwde alternatieven, waaronder het zogeheten meest milieu-vriendelijke alternatief;
- een beknopte beschrijving van de verschillende alternatieven;
- de leemten in kennis over de milieu-effecten van de verschillende alternatieven.

BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen
voor het
milieu-effectrapport
Trajectstudie Tangenten Eindhoven

(bijlagen 1 t/m 5)

BIJLAGE 1

Brief van het bevoegd gezag d.d. 15 augustus 1994 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 ir. P. van Duursen,
Postbus 2345
3500 GM Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
Ingekomen :	22 AUG. 1994
nummer :	1122-94
doosier :	630-4+3 ik
kopie naar :	Be/Se/Pw/Bib

Contactpersoon
mr C. Zuidema
Datum
15 augustus 1994
Oms kenmerk
IO 180702
Onderwerp
Adviesaanvraag tangenten Eindhoven

Doorkiesnummer
070-3744156
Bijlage(n)
1
Uw kenmerk
18 AUG. 1994

Geachte heer van Duursen,

Overeenkomstig de wet Milieubeheer wordt milieu-effectrapportage toegepast ten behoeve van de besluitvorming over de tangenten Eindhoven. De startnotitie ligt van 1 tot en met 28 september 1994 ter inzage.

In de fase van de voorbereiding van het milieu-effectrapport die zal uitmonden in de vaststelling van 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 mr C. Zuidema, bereikbaar onder nummer 070-3744156. Gelet op de vakantieperiode en uw verzoek ter sake verwacht ik uw advies in dit geval uiterlijk 15 november 1994.

Een exemplaar van de startnotitie is bijgevoegd. De overige exemplaren zijn u inmiddels rechtstreeks door de initiatiefnemer toegestuurd.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens deze
DE DIRECTEUR-GENERAAL VAN DE RIJKSWATERSTAAT,
voor deze

ir. T. Buis

Postadres postbus 20906, 2500 EX Den Haag
Bezoekadres Koningskade 4

Telefoon 070-3745745
Telefax 070-3744335/3744777

BIJLAGE 2

Openbare kennisgeving van de startnotitie in Staatscourant nr. 162
d.d. 25 augustus 1994

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat



Bekendmaking

Tracéwet en Wet milieubeheer

Tervislegging startnotitie voor de trajectstudie en milieu-effectrapportage over de verbreding van de bestaande tangenten rond Eindhoven (A2, A58 en A67) en de eventuele aanleg van een oosttangent (A50).

De minister van Verkeer en Waterstaat maakt op grond van de Tracéwet en de Wet Milieubeheer bekend dat een startnotitie ter visie wordt gelegd voor het beginnen van een trajectstudie over het verbreden van de bestaande tangenten rond Eindhoven (A2, A58 en A67), gedeelte knooppunt Ekkersweijer-knooppunt Baladorp-knooppunt de Hogl-knooppunt Leenderheide, en de eventuele noodzakelijke aanleg van een oosttangent (A50) tussen Eindhoven en Helmond inclusief doortrekking van de A58. Verder zal, in eerste instantie verkeerskundig, worden onderzocht of een verbinding ten oosten van Helmond of een verbinding ten westen van Veldhoven en Walschap een alternatief kan vormen voor een oosttangent. Deze startnotitie is opgesteld ten behoeve van het vaststellen van de richtlijnen voor de op te stellen trajectnota (inclusief het milieu-effectrapport).

In de startnotitie zijn de problematiek, de mogelijke alternatieven en de procedure van de op te stellen trajectnota (inclusief milieu-effectrapport) beschreven. In de trajectnota zullen voor het oplossen van de verkeersproblematiek op de bestaande rijkswegen rond Eindhoven een aantal alternatieven beschreven en vergeleken worden.

Op basis van de startnotitie zullen door de minister van Verkeer en Waterstaat richtlijnen worden gegeven voor de trajectstudie. Een ieder die opmerkingen wenst te maken over de inhoud van de startnotitie kan deze voor 1 oktober 1994 schriftelijk indienen bij de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat, alda-

ring 10, postbus 20906, 2500 EX 's-Gravenhage.

Tervislegging

De startnotitie ligt vanaf 1 tot en met 28 september 1994 tijdens kantooruren ter visie in:

- de bibliotheek van het Provinciehuis van Noord-Brabant, Brabantlaan 1, 's-Hertogenbosch;
 - de gemeentehulzen van de volgende gemeenten:
 - gemeente Aarle Rixtel, Dorpestraat 1;
 - gemeente Asten, Koningsplein 3;
 - gemeente Best, Raadhuisplein 1;
 - gemeente Durne, Markt 1;
 - gemeente Eindhoven, Stadhuisplein 1;
 - gemeente Geldrop, Hofstraat 4;
 - gemeente Heeze, Jan Dackerstraat 2;
 - gemeente Helmond, Kasteelplein 1;
 - gemeente Lieshout, Heuvel 1;
 - gemeente Mierlo, Dorpsstraat 210;
 - gemeente Nuenen o.a., Papenvoor 15;
 - gemeente Oirschot, Deken Frankenstraat 3;
 - gemeente Son en Breugel, Raadhuisplein 1;
 - gemeente Veldhoven, Meiveld 1;
 - gemeente Vessem, Jan Smulderstraat 22;
 - gemeente Waalre, Koningin Julianalaan 18;
 - het kantoor van de Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant, Waterstraat 16, 's-Hertogenbosch;
 - de bibliotheek van het kantoor van de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat, Koningskade 4, 's-Gravenhage.
- Degenen die niet in de gelegenheid zijn de startnotitie op bovenstaande adressen in te zien, kunnen dit kenbaar maken aan de directie Noord-Brabant, telefoon 073-817778 of 817752 van de Rijkswaterstaat, zodat daartoe alsnog de mogelijkheid wordt geboden.

De minister van Verkeer en Waterstaat, namens deze, de directeur-generaal van de Rijkswaterstaat, G. Blom.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant

Bevoegd gezag: minister van Verkeer en Waterstaat en de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Besluit: Tracébesluit in het kader van de Tracéwet

Categorie Besluit m.e.r.: 1.1

Activiteit: uitvoeren van een trajectstudie voor de verbreding van de bestaande tangenten rond Eindhoven en/of aanleg van een oosttangent en/of westtangent

Procedurale gegevens:

kennisgeving startnotitie: 25 augustus 1994

richtlijnenadvies uitgebracht: 1 november 1994

Bijzonderheden: geen

Samenstelling van de werkgroep:

drs. D. van der Hoek

ir. W.H.A.M. Keijsers

ir. K. Nije

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 Cie. m.e.r.
1.	940925	B&W gemeente Waalre	Waalre	941003
2.	940824	De Vlinderstichting	Wageningen	941003
3.	940926	J.D. van Arkel	Son	941003
4.	940829	B&W gemeente Heeze	Heeze	941003
5.	940926	Ministerie van Economische Zaken, Rijksconsulentschap Noord-Brabant	Tilburg	941003
6.	940926 941005	B&W gemeente Son en Breugel idem	Son en Breugel idem	941003 941012
7.	940920	Comité Omleiding Son (COS)	Son en Breugel	941003
8.	940919	Plantenwerkgroep de Kempen	Veldhoven	941003
9.	940913	B&W gemeente Eindhoven	Eindhoven	941003
10.	940912	Gemeenteraad Helmond	Helmond	941003
11.	940929	Vogelwerkgroep de Kempen	Veldhoven	941003
12.	940923	Koninklijke Nederlands Ondernemersverbond KNOV district Zuid-Oost Brabant	Delft	941003
13.	940921	DSM Transport Maatschappij	Beek	941003
14.	940918	J.C.P. van Kessel	Veldhoven	941003
15.	940920	Samenwerkingsverband Regio Eindhoven	Eindhoven	941003
16.	940928	Brabants Landschap	Haaren	941006
17.	940927	B&W gemeente Mierlo	Mierlo	941006
18.	940928	B&W gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Nuenen	941006
19.	940927	Ministerie van Defensie, Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen, directie Brabant	Breda	941006
20.	940927	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB)	Amersfoort	941006

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
21.	940929	L.K. Becking	Son Breugel	941006
22.	940928	Stichting Middengebied	Helmond	941006
23.	940930	Milieugroep Veldhoven	Veldhoven	941012
24.	940928	Ministerie van Landbouw, Natuurbe- heer en Visserij Directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie in de provincie Noord-Brabant	Tilburg	941012
25.	941003	B&W gemeente Asten	Asten	941012
26.	940927	F.H.D. van Schagen	Son	941012
27.	940930	B&W gemeente Aarle-Rixtel	Aarle-Rixtel	941012
28.	940929	Milieugroep van het IVN, afdeling Nuenen	Nuenen	941012
29.	940930	Brabantse Milieufederatie	Tilburg	941012
30.	940928	W.N.M. Helmond	Helmond	941012
31.	940930	Gedeputeerde Staten provincie Noord- Brabant	Den Bosch	941012
32.	940929	Kamer van Koophandel en Fabrieken voor ZuidOost-Brabant	Eindhoven	941012
33.	940929	B&W gemeente Geldrop	Geldrop	941012
34.	940926	B&W gemeente Veldhoven	Veldhoven	941012
35.	94.....	M. van Santvoord	Mierlo	941012

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; behandeling van het tijdens de aanleg af te voeren hemelwater.
- Vergraving, eventueel zandwinning (ook elders) en mogelijk de opslag van ophoozand 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 (onder andere 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 (bustroken, bushaltes et cetera).
- Aanleg van benzinestations.
- 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 verstoringsgevoeligheid 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 broed- en 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.
- 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 carpools te vergroten en zo nodig het organiseren van groepsvervoer.
- Het invoeren van doelgroepstroken (bijvoorbeeld het garanderen van ruimte voor doorgaand verkeer).

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.
- 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. Ook de landschappelijke inpassing (waaronder aanplant van groenstroken en bomen) valt onder dit punt. Daarnaast moet rekening worden gehouden met planontwikkeling in het kader van de uitvoering van het NBP aangaande de inrichting van ecologische verbindingzones binnen het onderzoeksgebied.
- Peilbeheer van grond- en/of oppervlaktewater, ter bevordering van een optimale ontwikkeling van grondwaterafhankelijke ecosystemen.