

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport
voor de Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht

21 juli 1994

616-30

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Advies

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport voor de Kortshuitroute
Rotterdam – Pendrecht / [Commissie voor de milieu-effectrapportage].

- Utrecht : Commissie voor de milieu-effectrapportage

ISBN 90-5237-747-2

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



commissie voor de milieu-effectrapportage

Aan de Minister van Verkeer en Waterstaat
d.t.v. de Directeur-Generaal voor het Vervoer
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG

uw kenmerk
DGV/G/BS/422113

uw brief
d.d. 2 juni 1994

ons kenmerk
U544-94\Eck\mw\616-29

onderwerp
Advies voor richtlijnen voor het milieu-
effectrapport voor de Kortsluitroute
Rotterdam – Pendrecht

doorkiesnr.
030 - 347625

Utrecht,
21 juli 1994

Met bovengenoemde brief stelde u 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 Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht. 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,

ir. K.H. Veldhuis
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht

Advies voor richtlijnen voor het milieu-effectrapport over de
Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht

Advies op grond van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer voor het milieu-effectrapport over
de Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht,

uitgebracht aan de Minister van Verkeer en Waterstaat, d.t.v. de Directeur-Generaal voor
het Vervoer door de Commissie voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

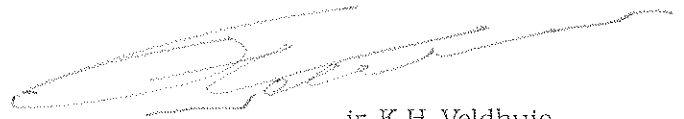
de werkgroep m.e.r. Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht

de secretaris



drs. M. van Eck

de voorzitter



ir. K.H. Veldhuis

Utrecht, 21 juli 1994

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
Hoofdpunten van het advies	1
1. Inleiding	3
2. Probleemstelling en doel	4
3. Te nemen en genomen besluiten	5
4. Voorgenomen activiteit en alternatieven	6
4.1 Inleiding en begrippen	6
4.2 Voorgenomen activiteit	6
4.3 Doelstellingsalternatieven	6
4.4 Tracé-alternatieven	7
4.5 Varianten	7
4.6 Nevenactiviteiten	8
4.7 Meest milieuvriendelijke alternatief	8
4.8 Nulalternatief	9
5. Bestaande milieusituatie en autonome ontwikkeling	10
6. Gevolgen voor het milieu	11
6.1 Algemeen	11
6.2 Geluid en trillingen	11
6.3 Veiligheidsaspecten	12
6.4 Woon- en leefmilieu	12
6.5 Planologische gevolgen	13
6.6 Overige milieugevolgen	13
7. Vergelijking van alternatieven	13
8. Leemten in kennis en evaluatie	14
9. Samenvatting en presentatie	14

BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 2 juni 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen.
2. Openbare kennisgeving van de startnotitie in Staatscourant nr. 100 d.d. 31 mei 1994
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen
5. De PHI (Populatie Hinder Index) voor geluid

HOOFDPUNTEN VAN HET ADVIES

De Nederlandse Spoorwegen en Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland hebben het voornemen als onderdeel van de Betuweroute een zogenaamde "Kortsluitroute" aan te leggen, langs de A15 ten zuiden van Pendrecht.

Dit advies van de Commissie voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) bevat aanbevelingen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER).

Hoewel de aanleg van de Kortsluitroute tot **doel** heeft de milieubelasting voor de wijk Pendrecht bij aanleg van de Betuweroute te verminderen, wordt tevens beoogd de logistieke functie van van de Betuweroute voor het vervoer naar de Maasvlakte te verbeteren (en voor het vervoer naar het Waalhavenemplacement niet te verslechteren). Een systematische uitwerking van deze dubbele doelstelling moet als basis dienen voor het ontwikkelen en selecteren van relevante alternatieven.

De Kortsluitroute is gepland in een reeds intensief gebruikt gebied, dat bovendien nog steeds sterk in ontwikkeling is. Daarom dient in het MER voldoende aandacht te worden besteed aan bestaande en toekomstige planologische randvoorwaarden en belemmeringen van de verschillende bestemmingen en functies ten opzichte van elkaar. De Commissie vraagt voor dit aspect aandacht in hoofdstuk 3 "Genomen besluiten" en in het hoofdstuk 6 "Milieugevolgen" van dit advies.

In een MER moet onderscheid worden gemaakt tussen verschillende **alternatieven**, terwijl ook het meest milieuvriendelijke alternatief dient te worden aangegeven. De startnotitie noemt reeds vijf uit te werken alternatieven, terwijl binnen sommige alternatieven verschillende uitvoeringsvarianten mogelijk zijn. De complexiteit wordt verhoogd, omdat er tevens een relatie is met het tracé van de Betuweroute en de ontwikkelingen op het Waalhavenemplacement en Rail Service Centrum.

Om het MER overzichtelijk en efficiënt te houden verdient het aanbeveling het aantal te behandelen alternatieven en varianten, voor zover mogelijk, beperkt te houden. Wanneer alternatieven echter niet volledig worden uitgewerkt (het "Afgevalen alternatief" uit paragraaf 2.4.5 van de Startnotitie en het "Nulalternatief" uit paragraaf 2.4.2), dient de motivering daarvoor voldoende uitgebreid en compleet te zijn en in te gaan op vragen, die in de inspraak naar voren zijn gekomen. De adviesrichtlijnen over alternatieven, varianten, mitigatie en compensatie zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Bij de beschrijving van de **bestaande situatie van het milieu** acht de Commissie relevant:

1. de huidige situatie zonder aanleg van Betuweroute en Kortsluitroute;
2. de situatie, waarin de Betuweroute wel en de Kortsluitroute niet wordt aangelegd.

Op grond van de eerstgenoemde beschrijving wordt de bestaande situatie van het milieu vastgelegd en kunnen toekomstige veranderingen worden afgemeten. De tweede situatie geeft een referentie voor de besluitvormer inzake de beslissing over het voornemen.

In het kader van dit MER adviseert de Commissie extra onderzoek te doen naar trillingshinder door de trillingen te meten in de huidige situatie bij de woningen binnen 100 meter van de bestaande Havenspoorlijn. De resultaten kunnen worden gebruikt voor het beschrijven van de bestaande situatie en (samen met ander specifiek onderzoek naar trillingsemissies van goederentreinen) voor het opstellen van prognoses voor trillingen bij de aanleg van nieuwe spoorlijnen. Tevens kan hiermee worden bepaald of de aandachtszone van 100 meter de juiste breedte heeft.

Extra onderzoek is overigens niet noodzakelijk, als in het MER kan worden aangetoond, dat uit bestaand onderzoek reeds voldoende informatie naar voren komt.

Bij de beschrijving van de **milieugevolgen** dient in dit MER het accent te liggen op gekwantificeerde beschrijvingen van te verwachten effecten inzake geluidsoverlast, trillingshinder en veiligheidsrisico.

De milieugevolgen van het voorkeursalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief dienen te worden vergeleken met de hierboven aangegeven bestaande situaties van het milieu en gerelateerd aan in het MER beschreven vigerende of ontwikkelde toetsingscriteria. Om het meest milieuvriendelijke alternatief te bepalen kunnen daarnaast alternatieven en varianten onderling worden vergeleken.

Met betrekking tot de **presentatie** vraagt de Commissie aandacht voor duidelijk kaartmateriaal van voldoende grote schaal.

1. INLEIDING

De Nederlandse Spoorwegen (NS) en Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (initiatiefnemers) hebben het voornemen om nabij Rotterdam-Pendrecht, als onderdeel van de Betuweroute, parallel aan de rijksweg A15 een spoorverbinding tussen de Havenspoorlijn en de Betuweroute te realiseren.

In PKB-deel 3 is het Kabinetsstandpunt over de aanleg en het (globale) tracé van de Betuweroute weergegeven. De bovengenoemde spoorverbinding, de zogenaamde 'Kortsluitroute' werd daarin mede op grond van inspraak en adviezen als reservering opgehouden. Als gevolg van de behandeling van het Kabinetsstandpunt in de Tweede kamer is besloten de Kortsluitroute direct te realiseren als onderdeel van de Betuweroute.

Daarom wordt nu voor de Kortsluitroute de tracéwetprocedure gevolgd inclusief toepassing van milieu-effectrapportage (m.e.r.) op grond van de Wet milieubeheer.

Per brief van 2 juni 1994 (bijlage 1) heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat (bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure) de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over het geven van richtlijnen voor de inhoud van het op te stellen milieu-effectrapport (MER).

De openbare bekendmaking vond plaats in de Staatscourant van 31 mei (zie bijlage 2). De belangrijkste projectgegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

Het doel van het advies van de Commissie is de belangrijkste milieu-aspecten van het project af te bakenen en de gewenste inhoud van het MER aan te geven.

Bij de opstelling van het advies heeft de Commissie de via het bevoegd gezag ontvangen schriftelijke reacties in beschouwing genomen. Een lijst van de reacties is opgenomen in bijlage 4.

2. PROBLEEMSTELLING EN DOEL

De startnotitie motiveert de aanleg van de Kortsluitroute als volgt:
"Met het aanleggen van de Kortsluitroute wordt beoogd de logistieke functie van de Betuweroute in het vervoer van en naar de (richting) Maasvlakte te verbeteren en de effecten (...) van de Betuweroute (...) op het woon- en leefmilieu in de wijk Pendrecht te verminderen." De Kortsluitroute kan het geplande tracé van de Betuweroute ten zuiden van Pendrecht ontlasten, doordat *"ongeveer tweederde deel van de treinen, waaronder een belangrijk deel van het chemie- vervoer, langs deze route kan rijden. De overige treinen blijven via de oostelijke ontsluiting van de Waalhaven-Zuid en Pendrecht rijden."*

Aangezien voor dit project een logistieke en een milieudoelstelling gelden, dient in het MER te worden geanalyseerd in welke mate beide doelstellingen tegelijkertijd maximaal kunnen worden gerealiseerd en waar ze onderling strijdig zijn. In dit verband dient duidelijk te worden geëxpliciteerd, welke criteria in het aangrenzende gebied met betrekking tot het woon- en leefmilieu (geluid, veiligheid, trillingen, barrièrewerking) worden gehanteerd.^{1]}

In de tweede plaats dient de te verwachten vervoersbehoefte zo goed mogelijk te worden voorspeld in relatie tot de prognoses voor de Betuweroute als totaal. Aangegeven moet worden welk gedeelte van de treinen het Rail Service Centrum/het Waalhaven emplacement als (tussen)bestemming heeft.

De onzekerheidsmarge (bandbreedte) in de prognose moet worden aangegeven. De beschrijving dient zo te worden gegeven, dat voor omwonenden een duidelijk beeld van de mogelijke toekomstige situaties ontstaat, terwijl er daarnaast voldoende technische gegevens moeten zijn om de in de verdere richtlijnen gevraagde gegevens te verschaffen voor bijvoorbeeld geluid- en risicoberekeningen.

De Commissie adviseert als basis voor de berekeningen een representatieve bedrijfssituatie voor een werkdag te beschrijven in relevante stappen tot het jaar 2010. Tevens dient te worden aangegeven, welke groei ten opzichte van de situatie in 2010 nog verwerkt kan worden. De geplande verdeling tussen het stuk Betuweroute ten zuiden van Pendrecht en de Kortsluitroute dient te worden aangegeven.

Inzicht dient te worden gegeven in:

- type treinen, (gemiddelde en maximaal toegestane) lengte of aantal assen, gemiddelde en maximale aslast, hoeveelheid en gevarieerdheid van te vervoeren materiaal;
- verwachte frequenties, uitgedrukt in aantal treinen per rijrichting, per relevant dagdeel (dag, avond, nacht) en per jaar, maximale piekbelasting;
- verwachte ontwikkelingen in de tijd.

Tot slot dient de huidige en toekomstige functie van het Waalhavenemplacement te worden gemotiveerd in relatie tot de plannen voor containeroverslag op de Maasvlakte en de toekomstige functie van Kijfhoek, wat betreft taken en afstanden tot de verladings (zie bijvoorbeeld inspraakreactie nr. 11).

¹ Aangezien het expliciteren van criteria met name onder verantwoordelijkheid van het bevoegde gezag valt, kan deze instantie wellicht bij het opstellen van de richtlijnen hiertoe reeds een aanzet geven.

3. TE NEMEN EN GENOMEN BESLUITEN

De startnotitie bevat een uitgebreid overzicht van beleidsnota's en plannen, die in het kader van deze m.e.r.-procedure relevant zouden kunnen zijn. De Commissie adviseert de behandeling van deze plannen beperkt te houden en voornamelijk te selecteren op de in dit hoofdstuk aangegeven onderwerpen.

Aangegeven moet worden voor welk(e) besluit(en) het MER wordt opgesteld en van welk beleidskader moet worden uitgegaan. Duidelijk dient te worden welke voor het project kaderstellende besluiten reeds zijn genomen en hoe de procedure voor de Kortsluitroute wordt ingepast in de procedure voor de Betuweroute.

Het MER dient in dit verband vooral goed aan te geven, welke besluiten over het gedeelte Betuweroute ten zuiden van Pendrecht genomen zijn en wat de hardheid van deze besluiten is, zodat inzicht ontstaat in de ruimte om in het kader van deze m.e.r.-procedure verschillende oplossingen voor dit tracédeel mee te beschouwen.

Mochten zich met betrekking tot de Betuweroute tussentijds nieuwe ontwikkelingen voordoen, dan dient het MER voor de Kortsluitroute de zo recent mogelijke informatie dienaangaand te bevatten.

Het MER dient een overzicht te bevatten van aan vastgesteld beleid te ontleen milieukwaliteitsnormen, streef- en richtwaarden voor het toetsen van het voor-nemen en het vergelijken van de alternatieven²⁾ (zie ook hoofdstuk 2).

Verder is een duidelijk overzicht van belang van randvoorwaarden en beperkingen in planologisch opzicht, waarmee bij de planvorming rekening moet worden gehouden. Tegen deze achtergrond moeten vigerende bestemmingsplannen en vastgestelde planologische beleidsnota's worden nagekeken (zie ook paragraaf 6.5).

2 In dit verband kunnen ook het Plan van Aanpak Rijnmond en de nota "Omgaan met risico's" relevant zijn.

4. VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

4.1 Inleiding en begrippen

In de m.e.r.-terminologie is sprake van een:

- voorkeursalternatief: dat wat de initiatiefnemer voorstelt;
- nulalternatief: het niet doorgaan van het voornemen;
- meest milieuvriendelijk alternatief: het voornemen op een voor het milieu gunstigste manier uitgevoerd.

Daarnaast kan in deze m.e.r. onderscheid worden gemaakt in: doelstellingsalternatieven, tracé-alternatieven en ontwerp-, aanleg- en gebruiksvarianten.

In het MER dienen de in de richtlijnen aangegeven alternatieven en varianten zo overzichtelijk mogelijk te worden beschreven en vergeleken om een goede besluitvorming mogelijk te maken. De Commissie adviseert het aantal te behandelen alternatieven en varianten beperkt te houden. Wanneer blijkt dat bepaalde alternatieven op geen enkel punt betere mogelijkheden bieden dan een ander alternatief, hoeven deze niet verder in detail te worden uitgewerkt.

4.2 Voorgenomen activiteit

Als voorgenomen activiteit kan worden beschouwd het realiseren van een spoorverbinding tussen de Betuweroute en de Havenspoorlijn. Aangezien deze 'Kortsluitroute' niet kan worden losgezien van het noordelijk daarvan geplande tracé van de Betuweroute en de aansluiting op het Waalhavenemplacement en Rail Service Centrum dienen –in geval van cumulatie van milieugevolgen– de relevante (milieu)aspecten van deze activiteiten in het MER per te onderscheiden alternatief te worden meebeschouwd.

4.3 Doelstellingsalternatieven

Wanneer het beperken van de overlast en risico voor de omwonenden hoge prioriteit krijgt, kunnen behalve aanleg van een Kortsluitroute meer oplossingen in beschouwing worden genomen. In diverse inspraakreacties wordt gepleit voor een alternatief, waarin de oostelijke ingang van het emplacement Waalhaven-Zuid wordt afgesloten. Al het treinverkeer vindt via de Kortsluitroute plaats en het geplande nieuwe deeltracé voor de Betuweroute ten zuiden van Pendrecht wordt niet aangelegd. Dit alternatief wordt in de startnotitie als niet realistisch aangemerkt, omdat het niet voldoet aan de logistieke doelstellingen voor de Betuweroute. De vervolgens noodzakelijke volledige aanpassing of verplaatsing van het Waalhavenemplacement wordt vanwege beperkte ruimte en onevenredig hoge kosten niet haalbaar geacht. Aangezien uit de inspraakreacties en het verslag van de voorlichtingsavond blijkt, dat de argumenten niet voldoende duidelijk zijn geweest, dient in het MER een uitgebreidere en voor iedereen begrijpelijke motivering voor het niet beschouwen van dit alternatief te worden gegeven.

Aspecten die hierin een rol kunnen spelen zijn:

- de verminderde verwerkingscapaciteit van een kopstation-emplacement;
- het inefficiënte logistieke proces door het concentreren van alle verkeer op één toegang (extra treinbewegingen, bewegingen tegen de rijrichting, extra inzet van personeel en materieel, stijging van exploitatielasten, tijdverlies in de transportketen);
- vergroting van aantal gevaarpunten door meer kruisende treinbewegingen;
- afbraak en herbouwen van bestaande voorzieningen, waaronder het bestaande beveiligingssysteem.

Voor een beter inzicht is het gewenst deze punten niet alleen te beschrijven, maar ook, waar mogelijk, globaal te kwantificeren.

Ook andere mogelijkheden om bijvoorbeeld via maatregelen aan de Betuweroute zelf³] de doelstelling inzake overlast- en risicobeperking voor omwonenden te bereiken dienen in het MER te worden besproken. Uit de behandeling dient zonodig naar voren te komen, waarom dergelijke maatregelen niet als een reëel alternatief voor de aanleg van de Kortsluitroute in het MER kunnen worden beschouwd.

4.4 Tracé-alternatieven

De verschillende mogelijkheden voor tracering van de Kortsluitroute dienen te worden beschreven en gemotiveerd. Daarbij dient de relatie te worden gelegd naar mogelijke varianten in het ontwerp, in het bijzonder de hoogteligging, omdat hierdoor de tracémogelijkheden mede worden bepaald. In aanvulling op de beschouwingen in de startnotitie dient speciale aandacht te worden besteed aan de ligging en uitvoering van de aansluitpunten op de Betuwespoorlijn en de havenspoorlijn⁴].

(Indien de mogelijkheden zich zouden beperken tot de in de startnotitie genoemde tracés, is nauwelijks sprake van alternatieven en kan de tracékeuze worden meebeschoofd onder varianten voor het ontwerp.)

4.5 Varianten

In het MER dient te worden uiteengezet van welk **ontwerp** wordt uitgegaan en welke andere reële oplossingen mogelijk zijn, wat betreft bijvoorbeeld:

- breedte van het tracé en aantal aan te leggen sporen;
- hoogteligging, aanleg van constructies voor verhoogde of verdiepte ligging en voor aansluitingen en kruisingen;
- te gebruiken materialen voor spoor, bruggen en constructies in verband met de akoestische en trillingveroorzakende eigenschappen ervan;
- te gebruiken materiaal voor eventuele aanleg van de aardebaan en de herkomst daarvan.

3 Zie inspraakreacties nr. 9 en 27.

4 Zie inspraakreactie nr. 7.

Met betrekking tot de **aanleg** dient beknopt te worden ingegaan op:

- wijze van bouwrijp maken, graafwerkzaamheden en hydrologische ingrepen;
- aan-, afvoer en opslag van materiaal;
- tijdsduur van de aanleg.

Ten aanzien van **gebruik** dient het MER aan te geven wat de ontwerp-rijnsnelheid is op de aan te leggen sporen en in hoeverre bij de afsplitsing naar het Waalhavenemplacement (of op andere plekken) sprake zal (moeten) zijn van lagere toegelaten rijnsnelheden.

Tevens dient het op de Wet gevaarlijke stoffen gebaseerde acceptatiebeleid ten aanzien van de hoeveelheid en aard van het vervoer van gevaarlijke stoffen op het Kortsluitroute en Betuweroute tracé te worden beschreven, zodat risicoberekeningen daarop kunnen worden gebaseerd.

4.6 Nevenactiviteiten

Het MER dient een beeld te geven van de activiteiten op het rangeerterrein Waalhaven-Zuid en Rail Service Centrum om een indruk te krijgen van de logistieke relaties en mogelijke cumulatieve milieugevolgen. Eventuele veranderingen aldaar, die met voornemen samenhangen en verschillen bij verschillende uitvoeringsmogelijkheden voor de spoorlijn, dienen ook te worden beschreven.

4.7 Meest milieuvriendelijke alternatief

Het meest milieuvriendelijke alternatief is de realisatie van de gestelde doelstellingen via het meest milieuvriendelijke tracé, uitgevoerd volgens de meest milieuvriendelijke varianten en aangevuld met mitigerende maatregelen.

Centraal staat het zoeken naar mogelijkheden ter beperking van de overlast voor bestaande en toekomstige gebruikers van het gebied (bewoners, bedrijven, recreanten) inzake geluid, trillingen, veiligheidsrisico, barrièrewerking en beleving.

De beïnvloeding van eventueel aanwezige ecologisch, hydrologisch of cultuurhistorisch kwetsbare gebieden en elementen dient zo beperkt mogelijk te blijven.

Bovendien dient te worden ingegaan op een optimale beheersbaarheid van/bij calamiteiten en een zuinig en verantwoord materiaal- en ruimtegebruik in het kader van duurzame ontwikkeling.

Hoewel het Parlement voor de aanleg van de Kortsluitroute 100 miljoen gulden beschikbaar heeft gesteld, is de Commissie van mening dat het MER zich bij het zoeken naar het meest milieuvriendelijke alternatief niet zou mogen beperken tot alleen alternatieven, die binnen een dergelijk bedrag kunnen worden uitgevoerd. Het meest milieuvriendelijke alternatief dient wel redelijkerwijs uitvoerbaar te zijn.

Mogelijk relevante **mitigerende maatregelen** zijn bijvoorbeeld:

- bodembeschermende maatregelen om te voorkomen dat bij calamiteiten verontreinigende stoffen in bodem en grondwater terecht komen;
- geluidarme bovenconstructie, verdiepte ligging en afscherming;
- speciale funderingen ter vermindering van trillingen;
- (bij aansluitingen of andere plekken met verhoogd risico) spoorgeleiding, vanrails en contrarails.

Met de in werkingtreding van de wijzigingen in de Wet milieubeheer op 4 april 1994 kan **compensatie** onderdeel uitmaken van de in een MER te behandelen aspecten. Dit komt aan de orde als ondanks mitigerende maatregelen bij de uitvoering van het voornemen nog nadelige milieugevolgen resterend. Uit het MER dient duidelijk te worden of compensatie bij dit project van toepassing kan zijn en hoe⁵].

4.8 Nulalternatief

In een MER dient ten behoeve van de besluitvormer te worden beschreven welke situatie ontstaat als het voornemen niet doorgaat.

In de startnotitie worden in dit verband een nul- en een nulplusalternatief onderscheiden. Het **nulalternatief** gaat uit van het niet doorgaan van de Kortsluitroute en de aanleg van een tweesporige Betuweroute in dit gebied. In het **nulplusalternatief** wordt de Betuweroute driesporig aangelegd op basis van de voorstellen in het PKB deel 3. Het aantal in het MER te behandelen alternatieven dient terwille van de overzichtelijkheid te worden beperkt.

Als in het MER overtuigend kan worden gemotiveerd dat het nulalternatief geen reëel alternatief is, dient het naar het oordeel van de Commissie niet verder te worden uitgewerkt, ook niet als referentie-alternatief. De Commissie acht een andere referentie geschikter (zie hoofdstuk 5).

5 Zie bijvoorbeeld de inspraakreactie van de gemeente Barendrecht.

5. BESTAANDE MILIEUSITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

De bestaande situatie van het milieu op en rondom het plangebied dient te worden beschreven voor zover van belang voor de voorspelling van de milieugevolgen van de voorgenomen activiteit (en de alternatieven). Eveneens dient de autonome ontwikkeling van het milieu te worden beschreven.

Volgens een gangbare definitie impliceert dit laatste: beschrijving van zekere nieuwe ontwikkelingen en gevolgen van reeds vastgesteld beleid. Aangezien het plangebied sterk in ontwikkeling is en er op hoog abstractieniveau (bijvoorbeeld VINEX) besluiten over zijn genomen, is het niet mogelijk daarvan nu reeds de milieugevolgen exact te bepalen⁶].

Dit MER dient daarom de situatie in het plangebied te beschrijven:

1. waarin de Betuweroute en de Kortsluitroute niet worden aangelegd en de huidige Havenspoorlijn in gebruik is;
2. waarin de Betuweroute wel en de Kortsluitroute niet wordt aangelegd (volgens een nulalternatief).

Op grond van de eerstgenoemde beschrijving wordt de bestaande situatie van het milieu vastgelegd en kunnen toekomstige veranderingen worden afgemeten. De tweede situatie geeft een referentie voor de besluitvormer inzake de beslissing over het voornemen.

De Commissie vraagt voor de volgende punten aandacht:

- huidig grondgebruik en infrastructurele ontsluiting;
- functie van de in het plangebied liggende waterkering;
- ligging en aard van gevoelige bestemmingen (bedrijven, woongebieden, scholen, ecologische zones);
- bodemopbouw, grondwater- en oppervlaktewatersysteem (beperken tot voor het ontwerp en de milieugevolgen relevante punten);
- in het studiegebied optredende geluidssituatie⁷] volgens de in paragraaf 6.2 beschreven aanpak;
- indicatie van individueel risico-niveaus ten gevolge van bestaande industriële en transport-activiteiten op die plaatsen waar cumulatie van deze risico's en die van te onderzoeken alternatieven relevant is;
- verwachtingswaarde van het aantal slachtoffers ten gevolge van het bestaande spoorvervoer in het studiegebied;
- visueel ruimtelijke kenmerken.

In het kader van dit MER adviseert de Commissie de trillingen te meten in de huidige situatie bij woningen binnen 100 meter van de bestaande Havenspoorlijn. De resultaten kunnen worden gebruikt voor het beschrijven van de bestaande situatie en (samen met de resultaten van ander specifiek onderzoek naar trillingsemisseries van spoorlijnen) voor het opstellen van prognoses voor trillingen bij de aanleg van nieuwe spoorlijnen⁸]. Tevens kan hiermee worden bepaald of de aandachtszone van 100 meter de juiste breedte heeft. Criterium hiervoor is de waarneembaarheidsdrempel (KB = 0,1 volgens DIN 4150).

6 In een aparte paragraaf in hoofdstuk 6 wordt aandacht besteed aan de belemmeringen die de Kortsluitroute oplevert voor de uitvoering van de overige plannen in het plangebied en de omgeving.

7 Rekening houdend met de geplande sanering van de geluidsoverlast van de A15, zie inspraakreactie nr. 9.

8 Extra onderzoek is niet nodig, als blijkt dat bestaand onderzoek reeds voldoende informatie biedt.

6. GEVOLGEN VOOR HET MILIEU

6.1 Algemeen

Met betrekking tot de beschrijving van de milieugevolgen vraagt de Commissie aandacht voor de volgende algemene richtlijnen:

- De beschrijving van de milieugevolgen van de alternatieven en varianten moet een goede onderlinge vergelijking en relatering aan normen mogelijk maken.
- De effecten dienen zoveel mogelijk in onderlinge samenhang te worden beschouwd en waar nodig dient cumulatie van effecten te worden beschreven.
- Bij de beschrijving dienen de milieugevolgen van de aanleg- en de gebruiksfase te worden betrokken.
- Minder gangbare voorspellingsmethoden en modellen dienen te worden gemotiveerd.
- Het MER dient een indicatie te geven van de nauwkeurigheid van de voorspellingen. Bij onzekerheid over het wel of niet optreden van effecten moet behalve de meest waarschijnlijke ontwikkeling ook de slechtst denkbare situatie worden beschreven.

Bij de beschrijving van de milieugevolgen moet duidelijk zijn, welke gevolgen aan welke bronnen (Kortsluitroute, Betuweroute, Waalhaven emplacement, A15) zijn toe te schrijven.

6.2 Geluid en trillingen

De geluidaspecten moeten worden onderzocht overeenkomstig de voorschriften en richtlijnen uit de nadere regelingen bij de Wet geluidhinder, zoals het Besluit geluidhinder spoorweglawaai.

Per alternatief dient gedetailleerde informatie over de geluidbelastingen gegeven te worden in de vorm van equivalente geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, alsmede piekniveaus, etmaalwaarden en gecumuleerde geluidbelasting (MKM). De laagste te beschouwen contour is die van 50 MKM. Per alternatief dient vervolgens de totale geluidhinder bepaald te worden, bijvoorbeeld uitgedrukt in de "Populatie hinder index" (zie bijlage 5 van dit advies).

Ook tijdelijk optredende geluidhinder in de aanlegfase dient te worden behandeld.

Waar de baanconstructie afwijkt van de typen, die in de standaardrekenmethoden voorkomen, dient voor de invloed hiervan een raming gegeven te worden, zo mogelijk gebaseerd op nader onderzoek.

Als indicatie voor de trillingshinder dient te worden aangegeven, hoeveel woningen en andere trillingsgevoelige objecten (waaronder bedrijven, zie inspraakreactie nr. 1) binnen de aandachtszone (zie hoofdstuk 5) zijn gelegen en zo mogelijk welke trillingshinder daar kan optreden.

6.3 Veiligheidsaspecten

Voor de te beschouwen alternatieven dient het individueel risico in termen van risico-contouren (op een kaart, in relatie tot bebouwing) en het groepsrisico in termen van het verwacht aantal slachtoffers^{9]} voor dat deel van de route, dat onderscheidend is voor het alternatief te worden aangegeven en vergeleken. Bij individueel risico dient ook getoetst te worden aan de norm van 10^{-6} per jaar ter plaatse van kwetsbare objecten.

Aandacht dient te worden besteed aan:

- toekomstige ontwikkelingen in vervoersomvang en -wijze;
- toekomstige bebouwing, met name in het kader van VINEX rondom Smitshoek;
- de invloed van plaatselijke situaties, zoals wissels en kruisingen, op de ongevalsrisico's.

De gevolgen van ongevallen op de spoorweg voor andere activiteiten met gevaarlijke stoffen (bedrijven, A15) en andersom (zogenaamde domino-effecten) dienen kwalitatief te worden beschouwd.

Verder dienen de veiligheidseffecten in de bouwfase (tijdelijke situaties, die een extra risico introduceren) te worden beschreven.

Het MER dient aan te geven hoe verschillende te transporteren stoffen of stofcategorieën en verschillende vervoerwijzen (ketelwagens, tankcontainer) aan de risico's bijdragen.

Tot slot dient duidelijk te zijn wat de invloed kan zijn van mogelijke risicobeheersing in de gebruiksfase (snelheidsbeperking, dienstregeling, acceptatiebeleid)^{10]} en hoe de ontwerp- en aanlegkeuzen deze mogelijkheden tot risicobeheersing beïnvloeden.

6.4 Woon- en leefmilieu

Het MER dient een kwalitatieve beschouwing te geven van de beleving van de totaliteit van de hiervoor genoemde milieugevolgen (geluid, risico en trillingen). Verder dient te worden ingegaan op de visueel landschappelijke invloed van het ontwerp door middel van aanzichtstekeningen of fotomontages en op de verandering die optreedt in de bereikbaarheid van functies (barrièrewerking).

9 Het is bij externe veiligheidsstudies van transport gebruikelijk het groepsrisico uit te drukken in de cumulatieve frequentieverdeling van het aantal doden (F-N-curve). In het MER voor de Betuweroute is het groepsrisico echter uitgedrukt in het verwacht aantal doden. Daar wordt in dit advies bij aangesloten.

10 Een belangrijk aspect van de risicobeheersing is de vervoersstroom zelf. Het MER moet duidelijk maken of het aantal passerende treinen/wagons met gevaarlijke lading de uitkomst is van een moeilijk te voorspellen autonome ontwikkeling, of dat de beheerder, c.q. de gebruiker de mogelijkheid/verplichting heeft dit aantal te beperken tot een vooraf bepaald maximum.

6.5 Planologische gevolgen

Het MER dient te beschrijven welke gevolgen het project heeft voor het bestaande grondgebruik, waaronder in het bijzonder sloop van woningen en bedrijfsgebouwen, veranderingen in ontsluitingsmogelijkheden van woningen en bedrijventerreinen en (directe of indirecte) aantasting van het Zuidelijke Randparkproject (Sint Clara Kinderbos en Molenweide).

Apart dient te worden nagegaan welke belemmeringen het voornemen of bepaalde alternatieven opwerpt voor te voorziene toekomstige ontwikkelingen als wijzigingen in de infrastructuur (metrolijn, nieuwe verkeersverbindingen), of de uitvoering van nieuwe woningbouw-, recreatie- of natuurontwikkelingsprojecten.

6.6 Overige milieugevolgen

In het kader van de milieu-effectrapportage zijn wellicht nog enige andere milieugevolgen van belang. In dit verband vraagt de Commissie aandacht voor:

- eventuele veranderingen in het grondwater- en oppervlaktewatersysteem;
- gevolgen voor het functioneren van de waterkering bij doorsnijding¹¹;
- verstoring van de bodemopbouw en (gevolgen van) zettingen, eventuele vorming van of invloed op de stabiliteit van de A15;
- beïnvloeding van eventueel aanwezige (potentiële) ecologisch en cultuur-historisch waardevolle elementen;
- eventuele bodemverontreiniging in het bijzonder door koperafsluitsel;
- zoutbelasting bij gebruik van zeezand als ophoogmateriaal, of uitloging van verontreinigingen bij toepassing van ander materiaal;
- bodem- en grondwaterverontreiniging bij calamiteiten;
- milieugevolgen als gevolg van de aanleg in verband met bouwwegen en opslag voor zover niet reeds behandeld.

Tot slot kan het MER kort aangeven welke afgeleide milieugevolgen ontstaan als de logistieke doelstellingen niet (optimaal) worden gehaald.

7. VERGELIJKING VAN ALTERNATIEVEN

De milieu-effecten van het voornemen en mogelijke alternatieven moeten worden vergeleken met de bestaande situaties van het milieu, zoals aangegeven in hoofdstuk 5. Varianten kunnen beter apart en onderling worden vergeleken. De beoordeling en vergelijking van de gevolgen dient op een begrijpelijke wijze plaats te vinden aan de hand van toetsingscriteria en argumentatie.

Voor zover criteria zijn geformuleerd tot een wettelijke norm dienen de effecten in ieder geval hiertegen te worden afgezet.

Tevens dient per alternatief te worden aangegeven in hoeverre de logistieke doelstellingen van het project worden gehaald.

Bij de vergelijking kostenaspecten worden betrokken.

11 Bij doorsnijding dient naar het oordeel van het Waterschap een Nota lengteprofiel onderdeel van het MER uit te maken.

8. LEEMTEN IN KENNIS EN EVALUATIE

Het MER moet aangeven, welke leemten in informatie en onzekerheden nog resteren en waarom. Leemten in kennis mogen niet betrekking hebben op informatie, die voor het te nemen besluit essentieel is.

In een later stadium dient het bevoegde gezag een evaluatieprogramma op te stellen, waarbij daadwerkelijk optredende milieuveranderingen worden gemeten. Het ligt voor de hand dit project op te nemen in de evaluatie van de Betuweroute. Het MER kan reeds de belangrijkste evaluatiepunten voor dit project aangeven.

9. SAMENVATTING EN PRESENTATIE

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

- motivering van het doel en het belang van het voornemen;
- keuze en motivering van de alternatieven, waaronder het meest milieuvriendelijke alternatief;
- beschrijving van de uitgangssituatie van het milieu;
- beschrijving van de voorspelde effecten van de verschillende alternatieven;
- een vergelijkende beoordeling van de alternatieven tegen de achtergrond van normen en uitgangspunten van het milieubeleid.

Overzichtstabellen kunnen zinvol zijn om informatie daarin gecompriëerd weer te geven.

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

Voor de overige **presentatie** wordt volgende aanbevolen:

- het MER beknopt te houden;
- keuze-elementen, die van belang zijn geweest bij het opstellen van het MER duidelijk gemotiveerd naar voren te brengen;
- 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.

Gegeven de complexiteit van het gebied is duidelijk kaartmateriaal van voldoende schaal een eerste vereiste om de bruikbaarheid van het MER te bevorderen. De Commissie vraagt aandacht voor een duidelijke topografische ondergrond, waarop alle gebruikte namen zijn terug te vinden. Bij de ontwerpkaarten verdient het wellicht aanbeveling gebruik te maken van kleuren en overlays.

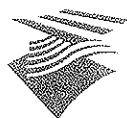
BIJLAGEN

bij het advies voor richtlijnen
voor het milieu-effectrapport
voor de
Kortsluitroute Rotterdam – Pendrecht

(bijlagen 1 t/m 5)

BIJLAGE 1


Brief van het bevoegd gezag d.d. 2 juni 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal voor het Vervoer

Aan
de Voorzitter van de commissie
voor de milieu-effectrapportage
Postbus 2345
3500 GH Utrecht

	Commissie voor de milieu-effectrapportage
ingekomen:	18 JUNI 1994
nummer:	745-94
dossier:	616-03
kopie naar:	ECV-SC-000-5901

Contactpersoon
drs ing. H. Heupink
Datum
2 juni 1994
Oms kenmerk
DGV/G/BS/422113
Onderwerp
Adviesaanvraag richtlijnen m.e.r.

Doorkiesnummer
6997
Bijlage(n)
2
Uw kenmerk
--

Geachte voorzitter,

Overeenkomstig de Wet Milieubeheer zal een milieu-effectrapport worden opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de zogenoemde "Kortsluitroute".

De "Kortsluitroute" is een onderdeel van de Betuweroute en bestaat uit een spoorwegverbinding parallel aan de A15 nabij Rotterdam-Pendrecht. Het voornemen tot deze spoorwegverbinding vloeit voort uit de Planologische Kernbeslissing Betuweroute zoals deze door het Parlement is goedgekeurd. De "Kortsluitroute" moet de logistieke functie van de Betuweroute versterken en de invloed van het goederenvervoer per spoor op het woon- en leefmilieu in de Rotterdamse wijk Pendrecht beperken.

Initiatiefnemers van de "Kortsluitroute" zijn Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland en de N.V. Nederlandse Spoorwegen. In de fase van de voorbereiding van het milieu-effectrapport zal ik, als bevoegd gezag, richtlijnen inzake de inhoud ervan geven.

De startnotitie wordt van 1 juni 1994 tot en met 29 juni 1994 ter inzage gelegd. Op maandag 13 juni 1994 a.s. organiseren de initiatiefnemers een voorlichtingsbijeenkomst. Deze bijeenkomst vindt plaats in Wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te Rotterdam en begint om 20.00 uur.

Ik verzoek u hierbij de startnotitie in uw commissie te behandelen en mij binnen de termijn van artikel 7.14 van de Wet milieubeheer, uw advies toe te zenden. Gelet op de datum van kennisgeving betekent dit uiterlijk 3 augustus 1994.

Postadres postbus 20901, 2500 EX Den Haag
Bezoekadres Plesmanweg 1-6

Telefoon 070-3516171
Telefax 070-3517051

Bereikbaar met tramlijn 1 (station cs), tramlijn 9 (station hs en cs) en buslijn 22 (station cs)



DGV/G/BS/422113

Te uwer informatie voeg ik hierbij de tekst van de kennisgevingsadvertentie en een exemplaar van de startnotitie.
De overige exemplaren van de startnotitie zijn u inmiddels ondershands aangeboden.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN VERKEER EN WATERSTAAT,
namens de minister
DE DIRECTEUR-GENERAAL VOOR HET VERVOER,

ir. B. Westerduin

BIJLAGE 2

Openbare kennisgeving van de startnotitie in Staatscourant nr. 100 d.d. 31 mei 1994



Aankondiging

Inspraak Startnotitie Kortsluitroute Rotterdam-Pendrecht

De startnotitie bevat het voornemen van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland en de Nederlandse Spoorwegen (de initiatiefnemers) om nabij Rotterdam-Pendrecht, als onderdeel van de Betuweroute, parallel aan de rijksweg A15 een spoorverbinding tussen de Havenspoorlijn en de Betuweroute te realiseren.

Met de realisatie van deze zogenoemde "Kortsluitroute" willen de initiatiefnemers de logistieke functie van de Betuweroute versterken en de invloed van het goederenvervoer per spoor op het woon- en leefmilieu in de Rotterdamse wijk Pendrecht beperken. Voor de "Kortsluitroute" dient een tracéwetprocedure te worden gevolgd. Dit houdt in dat voor de realisatie van de "Kortsluitroute" na de startnotitie, door de Minister van Verkeer en Waterstaat, nog een trajectnota en een tracébesluit moeten worden vastgesteld. Ook moeten de initiatiefnemers een milieu-effectrapport opstellen.

De startnotitie vormt het begin van zowel de tracéwetprocedure, als de procedure van de milieu-effectrapportage.

De startnotitie verschaft inzicht in de doelstellingen van de initiatiefnemers, de aard en de omvang van de voorgenomen activiteit, de te beschouwen alternatieven en de te onderzoeken milieu-effecten.

Iedereen wordt in de gelegenheid gesteld haar of zijn zienswijze ten aanzien van de startnotitie schriftelijk kenbaar te maken. Daarbij kan men opmerkingen maken over de onderwerpen waarvan men vindt dat deze in het milieu-effectrapport moeten worden behandeld.

De Minister van Verkeer en Waterstaat zal als bevoegd gezag richtlijnen vaststellen omtrent de inhoud van het milieu-effectrapport. Bij de opstelling van deze richtlijnen wordt rekening gehouden met de inspraakreacties naar aanleiding van de startnotitie. Ook worden de inspraakreacties betrokken bij de voorbereiding van de Trajectnota.

Terinzagelegging

De startnotitie Kortsluitroute Rotterdam-Pendrecht ligt van 1 juni tot en met 29 juni 1994 tijdens de normale openingstijden voor een ieder ter inzage bij:

- het provinciehuis van Zuid-Holland, Koningskade 1, Den Haag;
- het info centrum dS + V van de gemeente Rotterdam, Marconistraat 2, Rotterdam-Mathenesse;
- het gemeentehuis van Albrandswaard, Viaductweg 1, Rhoo;
- het gemeentehuis van Barendrecht, Binnenhof 1, Barendrecht;
- het stadskantoor van Rotterdam-Charlois, Boerhaavestraat 11, Rotterdam-Charlois;
- het kantoor van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, Boompjes 200, Rotterdam;
- het kantoor van N.V. Nederlandse Spoorwegen, Infrabeheer regio West, Weena 723 ingang C, Rotterdam;
- het ministerie van Verkeer en Waterstaat, directie voorlichting, Plesmanweg 1-6, Den Haag.

Exemplaren van de startnotitie kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij:

N.V. Nederlandse Spoorwegen,
Projectbureau Betuweroute (Hgb 2-1K09),
Postbus 2025,
3500 HA Utrecht.

Voorlichtingsbijeenkomst

Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland en de Nederlandse Spoorwegen zullen op maandag 13 juni 1994 een voorlichtingsbijeenkomst organiseren over de startnotitie voor de "Kortsluitroute". Deze bijeenkomst vindt plaats in Wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te Rotterdam en zal om 20.00 uur beginnen. De zaal is open vanaf 19.30 uur.

Inspraakreacties

Degenen die van de inspraak gebruik willen maken dienen dit schriftelijk te doen. De schriftelijke reacties kunnen tot uiterlijk 29 juni 1994 gericht worden aan:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Inspraak Kortsluitroute Rotterdam-Pendrecht, Kamer E 0.04,
Postbus 20901,
2500 EX Den Haag.

Zij die van de inspraakgelegenheid gebruik maken, kunnen verzoeken hun persoonlijke gegevens niet bekend te maken.

Informatie

Voor nadere informatie over de procedure en de startnotitie kunt u bellen met Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland, 010-4026163, of met de Nederlandse Spoorwegen, 030-356634.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

BIJLAGE 3

Projectgegevens

Initiatiefnemer: N.V. Nederlandse Spoorwegen en Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland

Bevoegd gezag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Besluit: Tracébesluit

Categorie Besluit m.e.r.: 2.1

Activiteit: de aanleg van een spoorverbinding parallel aan de rijksweg A15 tussen de haven-
spoorlijn en de Betuweroute, als onderdeel van de Betuweroute: de zogenaamde 'Kortsluitroute'

Procedurele gegevens:

kennisgeving startnotitie: 31 mei 1994

richtlijnenadvies uitgebracht: 21 juli 1994

Bijzonderheden:

In PKB-deel 3 is het Kabinetsstandpunt over de aanleg en het (globale) tracé van de Betuweroute weergegeven. De bovengenoemde spoorverbinding, de 'Kortsluitroute', werd daarin mede op grond van inspraak en adviezen als reservering opengehouden. Als gevolg van de behandeling van het Kabinetsstandpunt in de Tweede kamer is besloten de Kortsluitroute direct te realiseren als onderdeel van de Betuweroute. Daarom wordt hiervoor een aparte m.e.r. uitgevoerd.

Samenstelling van de werkgroep:

ir. W.J. Heijnen

ing. R.J. Houben

ir. E.Ph.J. de Rooter

ir. K.H. Veldhuis (voorzitter)

ir. E.F.H. van Wouden

Secretaris van de werkgroep:

drs. M. van Eck

BIJLAGE 4

Lijst van inspraakreacties en adviezen

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
1.	940503	Nederlandse Dagbladunie B.V.	Rotterdam	940627
2.	940613	Excelsior Banden B.V.	Rotterdam	940627
3.	940623	de heer J. van der Veen	Delft	940627
4.	940619	R. Verdam en H. van Zon	Barendrecht	940627
5.	940627	J.C. Vermaat	Rotterdam	940627
6.	940617	Dijkgraaf en heemraden van het Waterschap IJsselmonde	Barendrecht	940627
7.	940613	ir. W. Wissing	Barendrecht	940627
8.	940624	Gemeente Barendrecht	Barendrecht	940701
9.	940628	Bewonersvereniging Barendrecht Noord BeBaNo	Barendrecht	940701
10.	940626	J.M. Huisman	Barendrecht	940701
11.	940626	A.C. van der Vorm	Rotterdam	940701
12.	940623	Deelgemeente Charlois, gemeente Rotterdam	Rotterdam	940701
13.	940628	B.V. Buro voor onteigeningszaken Van den Ende/mr. Schubad	Den Haag	940701
14.	9406--	J.C. van de Geer	Rotterdam	940701
15.	940625	P.C. Groenenboom	Rotterdam	940701
16.	940628	Van Harmelen & Beijneveld namens A.L. Kranenburg en en Balmont B.V. en Grenco Transportkoeling B.V.; Linqunda B.V.; Euromaster Bandenservice B.V.; De Maatschap Gemeenschappelijk Bezit der Erven J. Kruidenier Hzn.	Rotterdam	940701
17.	940629	Actiecomité Spoorloos	Rotterdam	940711
18.	940621	P. van der Pluijm en B. van der Pluijm-van Herk	Rotterdam	940701
19.	940625	W. Roest	Rotterdam	940701

nr.	datum	persoon of instantie	plaats	datum van ontvangst Cie. m.e.r.
20.	940628	Gemeente Rotterdam	Rotterdam	940701
21.	940628	Trenité van Doorne namens firma Bouwcombinatie Groeneweg-Van Waning	Rotterdam	940701
22.	940628	Trenité van Doorne namens Johan Terlouw Holding B.V., Johan Terlouw Onroerend Goed B.V., Handelsonderneming L.J. de Ruijter en M.T. Rietveld	Rotterdam	940701
23.	940629	Beheersmaatschappij Baris B.V.	Rotterdam	940704
24.	940628	W. Buitendijk	Barendrecht	940704
25.	940628	B. Haan	Barendrecht	940704
26.	940626	L. van der Stelt	Rotterdam	940704
27.	940628	Dienst Verkeer en Vervoer, Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland	Den Haag	940711
28.	940629	Stichting Sint Clara Kinderbos	Barendrecht	940711
29.	940629	Dagelijks Bestuur van het Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde	Barendrecht	940711
30.	940630	Vereniging Milieuvriendelijk Barendrecht	Barendrecht	940711
31.	940608	Excelcior Banden B.V.	Rotterdam	940711

BIJLAGE 5

De PHI (Populatie Hinder Index) voor geluid

Bij het vergelijken van varianten of alternatieven in aanleg of uitvoering van een weg of spoorlijn is het gebruikelijk om geluidbelastingcontouren te bepalen, om daarmee het aspect geluidhinder in kaart te brengen. Vervolgens kan daarmee geschat worden hoeveel personen (bewoners) *niet, licht, matig of ernstig gehinderd* zijn door het geluid. Voor een goede vergelijking is het echter gewenst de mate van hinder niet op individuele basis, maar voor een geheel gebied, in één getal te kunnen uitdrukken.

Dan is het totaal aantal "gehinderden" een zinvol criterium om de veroorzaakte hinder te totaliseren. Aangezien hinder in feite een subjectief begrip is, wordt een forfaitaire methode voorgesteld: de PHI is een forfaitaire maat voor het aantal bewoners dat (in zekere mate) geluidhinder ondervindt. Het aantal bewoners van het gebied tussen twee contouren (etmaal waarde L_{eum} of MKM) kan geschat worden. Wanneer een bepaalde dosis-effect-relatie wordt aangehouden in de zin van een verband tussen de geluidbelasting en het percentage van de bevolking dat (in zekere mate) hinder ondervindt van het geluid, kan op eenvoudige wijze het totaal aantal gehinderden worden bepaald. Daarvoor is het niet nodig een gecompliceerd algoritme als dosis-effect-relatie te hanteren. In de eerste plaats wordt er van uitgegaan dat beneden 50 dB(A) de hinder verwaarloosbaar is. Vervolgens neemt het percentage gehinderden recht evenredig met de geluidbelasting toe. De volgende functie, die mede is gebaseerd op gegevens uit het ICG-rapport VL-DR-17-02¹], kan volstaan:

$$p=(B-50)*2, \text{ met}$$

p=percentage gehinderden

B=geluidbelasting (etmaalwaarden of MKM in dB(A))

Voor $B < 50$ dB(A) geldt $p=0$, ofwel de gebieden buiten de 50 dB(A)-contour worden buiten beschouwing gelaten.

Deze functie is in eerste instantie toegespitst op de hinder van wegverkeer; aangezien de milieukwaliteitsmaat MKM in feite de hinderlijkheid van andere geluidbronnen herleidt op wegverkeer, mag de functie ook voor de MKM aangehouden worden.

De PHI kan berekend worden als de geluidbelastingcontouren langs de (spoor)weg en de aantallen bewoners die in de diverse geluidbelastinggebieden wonen bekend zijn, door het percentage gehinderden dat bij het midden van iedere klasse/contour (boven de 50 dB(A)) behoort toe te passen op het aantal bewoners. Het hinderpercentage in het gebied tussen bijvoorbeeld de 55 en 60 dB(A)-contouren is dan dus $(57,5-50)*2=15$. Voor alle contourgebieden waarbinnen woningen aanwezig zijn wordt op deze wijze het aantal gehinderden bepaald, en gesommeerd.

1 "Enquetes naar de geluidhinder door het wegverkeer".

Bij voorbeeld:

contourgebied	aantal inwoners	p	aantal gehinderden
50-55 dB(A)	500	5	25
55-60	200	15	30
60-65	200	25	50
65-70	10	35	4
PHI (=totaal aantal gehinderden)			109

Uiteraard kan deze methode ook toegepast worden met kleinere klassegrootten, bijvoorbeeld contouren van 50, 52, 54 enzovoort dB(A); de afrondingson nauwkeurigheid neemt dan af.

Hoewel de PHI niet de pretentie mag hebben het aantal gehinderden exact te voorspellen, kan gesteld worden dat een (spoor)weg-variant met een lagere PHI tot minder geluidhinder aanleiding zal geven. Hiermee is het eenvoudiger het milieu-effect geluidhinder inzichtelijk te maken.

Het MER dient daarom niet alleen de aantallen bewoners die in de diverse geluidbelastinggebieden wonen te geven, maar ook de daarmee berekende PHI-waarden voor iedere variant.