

Toetsingsadvies
over het milieu-effectrapport
Compagnies Oefenterrein (COT)-minus Havelte

14 oktober 1994

171-166

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Toetsingsadvies

Toetsingsadvies over het milieu-effectrapport Compagnies
Oefenterrein (COT)-minus Havelte / [Commissie voor de
milieu-effectrapportage]. - Utrecht : Commissie voor de
milieu-effectrapportage
ISBN 90-5237-740-5

Trefw.: milieu-effectrapportage; Havelte / militaire
oefenterreinen; Havelte.



commissie voor de milieueffectrapportage

Aan de Staatssecretaris van Defensie
Postbus 20701
2500 ES DEN HAAG

uw kenmerk
MG94035234

uw brief
d.d. 11 mei 1994

ons kenmerk
U705-94/Ver/mp/
171-168

onderwerp
Toetsingsadvies over het milieueffectrapport COT-minus Havelte

doorkiesnr.
030 - 347650

Utrecht,
14 oktober 1994

Met bovengenoemde brief stelde u, als coördinerend bevoegd gezag, de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) in de gelegenheid een toetsingsadvies uit te brengen over het milieueffectrapport (MER) ten behoeve van de besluitvorming over de aanleg van een Compagniesoefenterrein te Havelte.

Overeenkomstig artikel 7.26 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 besluitvorming. Zij zal gaarne vernemen hoe u gebruik maakt van haar aanbevelingen.

Hoogachtend,

dr. J.T. de Smidt
voorzitter van de werkgroep m.e.r.
COT-minus Havelte

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

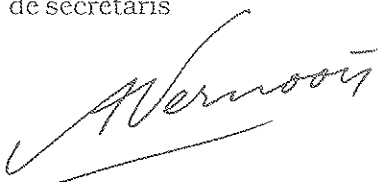
Toetsingsadvies over het milieu-effectrapport
Compagnies Oefenterrein (COT)-minus Havelte

Advies op grond van artikel 7.26 van de Wet milieubeheer over het milieu-effectrapport over
de aanleg van een Compagnies Oefenterrein te Havelte,

uitgebracht aan de Minister van Defensie (coördinerend bevoegd gezag) door de Commissie
voor de milieu-effectrapportage; namens deze,

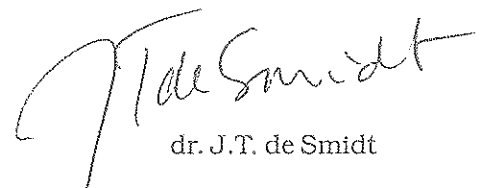
de werkgroep m.e.r. Compagnies Oefenterrein (COT)-minus Havelte

de secretaris



drs. A.L. Vernooij

de voorzitter



dr. J.T. de Smidt

Utrecht, 14 oktober 1994

INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. Inleiding	1
2. Oordeel over het MER	2
2.1 Besluitvormingsprocedure	2
2.2 Voldoet het MER voor de besluitvorming	2
2.3 Ontbrekende essentiële informatie voor het inrichtingsplan	3
3. Opmerkingen voor de verdere besluitvorming	4
3.1 Terreininrichting en militair gebruik	4
3.2 Water en bodem	5
3.3 Cultuurhistorie	8
3.4 Hinderbeleving	9
3.5 Geluid en trillingen	9
3.5.1 Geluid	9
3.5.2 Trillingen	13
3.6 Verstuiwing en stofhinder	13
3.7 Geurhinder	14

BIJLAGEN

1. Brief van het bevoegd gezag d.d. 11 mei 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen
- 1A. Brief van het bevoegd gezag d.d. 23 juni 1994 waarin de Commissie in de gelegenheid wordt gesteld om advies uit te brengen buiten de adviestermijn
2. Openbare kennisgeving van de toetsingsprocedure in Staatscourant nr. 84 d.d. 2 mei 1994
3. Projectgegevens
4. Lijst van inspraakreacties en adviezen

1. INLEIDING

Voor de besluitvorming over het COT-minus Havelte wordt de procedure van de milieu-effectrapportage doorlopen en is een milieu-effectrapport (MER) opgesteld.

Bij brief van 11 mei 1994 is de Commissie voor de milieu-effectrapportage door het bevoegd gezag verzocht om advies uit te brengen over het MER (zie bijlage 1). Het MER is te zamen met de ontwerp-PKB¹] vanaf 2 mei 1994 ter inzage gelegd.

Dit advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie voor de milieu-effectrapportage, verder te noemen 'de Commissie'. Voor de samenstelling van de werkgroep wordt verwezen naar bijlage 3, waarin tevens een overzicht wordt gegeven van de belangrijkste projectgegevens.

De Commissie dient een oordeel te geven over het MER, waarbij zij als toetsingskader hanteert:

- de regels voor de inhoud van een MER, zoals gesteld in artikel 7.10 en artikel 7.11 van de Wet milieubeheer (Wm);
- de richtlijnen voor de inhoud van het MER, zoals vastgesteld door het bevoegd gezag in maart 1993;
- de eis dat het MER geen onjuistheden bevat (Wm, art. 7.23, tweede lid).

Conform artikel 7.26, tweede lid van de Wm heeft de Commissie de opmerkingen die mondeling (tijdens de hoorzitting op 22 juni 1994) en schriftelijk werden ingebracht, bij de opstelling van het toetsingsadvies in beschouwing genomen. Voor een overzicht van de schriftelijke reacties wordt verwezen naar bijlage 4. Voor zover deze reacties betrekking hebben op milieu-aspecten van de voorgenomen activiteit werden zij door de Commissie in het advies verwerkt.

1 Partiele herziening van het Structuurschema Militaire Terreinen; Deel 1: ontwerp planologische kernbeslissing. Den Haag, 1994.

2. OORDEEL OVER HET MER

2.1 Besluitvormingsprocedure

Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het zogenaamde COT-minus Havelte, een Compagnies Oefenterrein met een oppervlakte van circa 800 ha. Het MER dient ter ondersteuning van de besluitvorming over:

- * de locatie van het COT-minus Havelte in het kader van de PKB-procedure voor de partiële herziening van het Structuurschema Militaire Terreinen (SMT);
- * de inrichting van het COT-minus Havelte (vaststellen inrichtingsplan)²].

Het MER dient dus alle informatie te bevatten die het mogelijk maakt het milieu-aspect een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming over zowel de exacte locatie als de inrichting van het COT-minus Havelte.

Het MER is ter inzage gelegd met de Partiële Herziening van het Structuurschema Militaire Terreinen, dl. 1 (Ontwerp-PKB). Besluitvorming over de herziening van het SMT zal worden afgerond voordat een inrichtingsplan wordt uitgewerkt en door de Staatssecretaris van Defensie wordt vastgesteld. Voor de besluitvorming over het (ontwerp-)inrichtingsplan dient een aparte inspraakprocedure te worden gevolgd.

Het voorliggende advies richt zich derhalve niet alleen op de vraag of het MER voldoende informatie bevat voor het besluit over de locatiekeuze. Tevens zal een oordeel worden gegeven over de vraag of het MER voldoende informatie bevat voor een besluit over het te zijner tijd vast te stellen inrichtingsplan.

2.2 Voldoet het MER voor de besluitvorming

De Commissie is van oordeel dat het MER voldoende gegevens bevat om het milieubelang een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming over de exacte locatiekeuze (begrenzing) van het compagniesoefenterrein (COT)-minus Havelte binnen de procedure van de planologische kernbeslissing (PKB) voor de partiële herziening van het Structuurschema Militaire Terreinen.

Naar het oordeel van de Commissie schiet de informatie in het MER op enkele essentiële punten tekort om tevens te kunnen dienen ter ondersteuning van de besluitvorming over het inrichtingsplan. In paragraaf 2.3 wordt aangegeven op welke punten de Commissie aanvullende informatie noodzakelijk acht om bij de besluitvorming over het inrichtingsplan het milieubelang volwaardig in de afweging te kunnen betrekken.

Hoofdstuk 3 van dit advies bevat punten die naar de mening van de Commissie in de beschrijving in het MER te weinig zijn uitgewerkt of onduidelijk zijn gebleven. **De Commissie acht het van belang dat bij de verdere besluitvorming over de juiste informatie op deze punten kan worden beschikt.** In hoofd-

2 Zie Hoofdrapport, pagina 1.

stuk 3 is per onderdeel aangeven of de bedoelde informatie van belang is voor een besluit over de exacte locatie dan wel over de inrichting van het COT-minus Havelte.

2.3 Ontbrekende essentiële informatie voor het inrichtingsplan

Inrichtingsvarianten

Hoewel in het MER een inzichtelijke beschrijving wordt gegeven van de inrichtingseisen die vanuit het beoogde militaire gebruik aan het terrein worden gesteld, schiet bij de uitwerking naar inrichtingsvarianten de informatie in het MER op essentiële punten tekort:

- Onvoldoende inzicht wordt verschaft in de vertaling van de inrichtingseisen naar de voorgestelde inrichting van de drie locatie-alternatieven, zoals weergegeven op kaarten 6.2 tot en met 6.4.
- Inrichtingsvarianten per locatie-alternatief zijn in het MER onvoldoende uitgewerkt. Slechts summier wordt ingegaan op varianten voor de locatie van het verzamelgebied en op varianten voor de ontsluiting (aan- en afvoerwegen³). Een uitwerking van deze en andere mogelijke varianten, en van mitigerende maatregelen, ontbreekt. Daardoor wordt onvoldoende inzicht verschaft in de mogelijkheden voor reductie van negatieve milieugevolgen, in het bijzonder hinderaspecten voor de omwonenden, door de concrete terreininrichting en door het gebruik en beheer van het COT-minus Havelte.

Deze informatie is essentieel om het uiteindelijke inrichtingsplan vast te kunnen stellen. **De Commissie adviseert om de ontbrekende essentiële informatie te verwerven en te betrekken bij het opstellen van een inrichtingsplan voor de in de PKB-procedure vastgestelde locatie als Aanvulling op het MER. De Commissie adviseert de Aanvulling te zamen met het ontwerp-inrichtingsplan ter inzage te leggen.**

De Commissie adviseert daarnaast om bij de uitwerking van inrichtingsvarianten in ieder geval een variant uit te werken die is gericht op het zoveel mogelijk reduceren van hinder voor omwonenden.

3 Daarmee wordt te weinig uitwerking gegeven aan §3.4.4 van de richtlijnen, waarin aandachtspunten voor inrichtingsvarianten worden beschreven. Zie ook inspraakreacties nrs. 10 en 65, bijlage 4.

3. OPMERKINGEN VOOR DE VERDERE BESLUITVORMING

In dit hoofdstuk worden punten aangedragen die naar het oordeel van de Commissie in de beschrijving in het MER te weinig zijn uitgewerkt of onduidelijk zijn gebleven, maar die niet als essentiële tekortkoming kunnen worden aangemerkt.

Voor een aantal van deze punten acht de Commissie het van belang dat nadere informatie wordt verstrekt tijdens de verdere besluitvorming over de exacte locatiekeuze (PKB-procedure). Voor andere punten wordt geadviseerd om de ontbrekende informatie te verschaffen bij de verdere besluitvorming over het inrichtingsplan; in deze gevallen adviseert de Commissie de gewenste informatie zoveel mogelijk op te nemen in de in § 2.3 gevraagde Aanvulling op het MER.

Presentatie

De beschrijving in de Samenvatting van de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het leefmilieu van omwonenden is weinig inzichtelijk. **De Commissie adviseert om alsnog een samenhangend, en toegankelijk geschreven overzicht van deze gevolgen in de Samenvatting op te nemen.**

3.1 Terreininrichting en militair gebruik

Militair gebruik

Het COT-minus Havelte zal incidenteel gebruikt gaan worden als oefenterrein voor de Luchtmobiele Brigade. In het MER wordt niet aangegeven welke consequenties dit heeft voor de inrichting, bijvoorbeeld vanwege eisen aan helikopter-landingsplaatsen. Evenmin wordt aangegeven wat onder 'incidenteel' wordt verstaan; informatie hieromtrent is van belang vanwege eventuele extra geluidbelasting door helikoptergeluid.^{4]}

Daarnaast zal het COT mede worden gebruikt als EOT en OOT. Niet duidelijk is in hoeverre dit medegebruik leidt tot extra milieu-effecten dan wel reeds is betrokken in de berekening van de milieu-effecten.

Uitwerking inrichtingsplan

Op de kaarten 6.2 en 6.3 worden door middel van pijlen indicatief verbindingsbanen aangegeven (alternatieven 2 en 3). Uit de kaart valt op te maken dat ook noordelijk langs de Johannes-Postkazerne een verbindingsbaan is gesitueerd. Indien dit juist is, ligt het voor hand ook dit gebied binnen de begrenzing van het alternatief te betrekken, zoals ook in alternatief 1 is gebeurd (kaart 6.1). Uit het MER blijkt niet in hoeverre bij de berekening van de geluidscontouren rekening is gehouden met de geluidbelasting door gebruik van deze verbindingsbanen.

Simulatietechnieken

De Commissie mist een beschrijving van de ontwikkeling op het gebied van toepassing van simulatietechnieken bij oefeningen. Het gebruik van dergelijke technieken zou ertoe kunnen leiden dat tijdens compagnies-oefeningen minder geluidbelasting door knallen ontstaat maar meer geluidbelasting door extra verplaatsingen van voertuigen. Een beschrijving van de mogelijkheden van ge-

4 Zie ook inspraakreacties nrs. 9, 57 en 81, bijlage 4.

avanceerde simulatietechnieken, en de gevolgen van de toepassing daarvan op de geluidbelasting, ontbreekt.

Neveneffecten van toepassing organisch materiaal

Bij de herinrichting zal materiaal dat een te hoog gehalte aan organische stof bevat, worden verwijderd en worden toegepast als ondergrond in te beplanten gebieden (bosjes). Hierdoor zal gedurende lange tijd mineralisatie van dit materiaal optreden, waardoor het grondwater met mineralen wordt belast. Anderszinds zal, in het kader van de bestrijding van verstuiwing, organisch materiaal worden gebruikt. Daardoor wordt een extra bron voor mineralisatie in het gebied geïntroduceerd.^{5]} Te overwegen zou zijn een andere toepassing waarbij het te verwijderen organisch materiaal in depot wordt gezet en wordt gebruikt bij de verstuiwingsbestrijding. **De Commissie adviseert om bij het opstellen van het inrichtingsplan een nadere motivering te geven voor de gekozen wijze van toepassen van het organische materiaal.**

Vervuiling grondwater in grondwaterbeschermingsgebied

Bedreigingen van de voorgenomen activiteit voor het grondwater worden met name verwacht in de vorm van vervuiling door lekkage van brandstoffen en dergelijke in de bivak- en verzamelgebieden. Voorts wordt in het kader van de verstuiwingsbestrijding bemest en wordt gras ingezaaid. Daarbij is van belang aan te geven wat de noodzakelijke bemestingsniveaus zijn voor de gewenste vegetatie-ontwikkeling. Aangegeven dient te worden of deze niveaus binnen de daarvoor geldende normen voor grondwaterbeschermingsgebieden blijven. Lokaal worden nu reeds de normen voor grondwaterbeschermingsgebieden overschreden. Het MER geeft geen uitwerking aan het nemen van mitigerende maatregelen ter verkleining van de kans op mogelijke aantasting van het grondwaterbeschermingsgebied op Havelte-West^{6]}. **Aangegeven dient te worden op welke wijze door inrichtingsvarianten of mitigerende maatregelen de kans op grondwaterverontreiniging in het grondwaterbeschermingsgebied kunnen worden verkleind, dan wel opgetreden bodemverontreinigingen tijdig kunnen worden gesignaleerd.**

3.2 Water en bodem

In het MER is belangrijk aanvullend basismateriaal voor zowel een hydrologische als een landschapsecologische analyse bijeengebracht, resulterend in kaart 5.8. Hierop worden aard en richting van (grond)waterstromen in het gebied aangegeven; belangrijke informatie bij de effectbeschrijvingen. De Commissie constateert, dat de onderbouwing van de hydrologische conclusies in het MER zelf ontbreekt. Slechts de naam van het gebruikte model en de uitkomsten

5 Zie ook inspraakreactie nr. 75, bijlage 4.

6 Zie inspraakreactie nr. 61, bijlage 4. Zie ook inspraakreactie nr. 2, bijlage 4, waarin de Waterleidingmaatschappij Overijssel vraagt een alternatief uit te werken dat kan leiden tot een betere grondwaterkwaliteit.

van enkele daarmee uitgevoerde berekeningen worden vermeld.^{7]} Toetsing van het in het MER gepresenteerde materiaal is dus slechts beperkt mogelijk. Met de in het MER gepresenteerde informatie en met de hieronder beknopt aangereikte aanvullende informatie is een nadere precisering mogelijk van de onderscheiden hydrologische deelgebieden, de aangegeven stroomrichtingen, de invloed van verschillende watertypen en de mate van isolatie van als geïsoleerd beschouwde kleinere veensystemen.

Aanvullende informatie

In het MER wordt geconstateerd, dat het natuurgebied Ooster- en Westersand door landbouwonwatering en drinkwaterwinning ernstig verdroogd is. Daarbij kan het gebied grofweg in tweeën worden gedeeld: een keileemloze slenk noordelijk van de stuwwal, reikend vanaf het oerdal van de Oude Vaart tot aan de Wapserveense Aa en de daaraan grenzende keileemopduikingen. De laatste wateren, oppervlakkig dan wel ondergronds, althans ten dele af op de slenk. De verhouding tussen beide afvoercomponenten wordt daarbij mede bepaald door de grondwaterstanden in de depressie: wanneer het grondwater permanent beneden het niveau van de keileem staat, neemt de oppervlakkige afstroming naar verwachting af. Daarvan afhankelijke systemen (vennenreeksen, vochtige heiden en dergelijke) zullen dan verdrogen. Dit zowel voor Havelte als elders beschreven aspect wordt niet behandeld. De Commissie is zich ervan bewust, dat bij het ontbreken van gegevens over dikte en samenstelling van de keileemvoorkomens een kwantificering van dergelijke effecten moeilijk is. Zowel de slenk als de aangrenzende keileemplateaus vertonen thans echter verdrogingsverschijnselen; dat lijkt een redelijke aanwijzing, dat de diepere ontwatering van de keileemloze slenk inderdaad doorwerkt tot op de keileemplateaus.

Niet is onderkend, dat het dekzandrelief aanwijzingen kan geven over het voorkomen van preferente plaatsen voor waterbeweging. Het basismateriaal kan op dit punt met behulp van gedetailleerde hoogtekartaart en gerichte kartering van indicatieve plantensoorten althans in kwalitatieve zin aangevuld worden.

Dekzandkopjes en -ruggen maken de omkering van het reliëf ten tijde van de afzetting van het dekzand zichtbaar en geven daarmee preferente stroombanen voor het grondwater in de ondergrond aan. Als gevolg van selectieve invang van dekzand heeft zich verstopping en afsnoering voorgedaan. Dat maakt dat veel veentjes als kralen aan een snoer met elkaar zijn verbonden en water naar elkaar verliezen. Logischerwijs vloeit daar uit voort, dat lekragen of lekmaken van één ervan ook gevolgen heeft voor andere veentjes in de reeks.

Ook binnen de keileemloze laagten duiden dekzandhoogten echter op preferente stroombanen; een indruk die door zichtbare stromingsverschijnselen en plantenvoorkomens bevestigd wordt.

Verschijnselen van toestroming van water, oppervlakkig en ondergronds zijn in het landbouwgebied wel degelijk in de vegetatie weerspiegeld. Het landbouwgebied herbergt meer indicatoren dan in het MER zijn vermeld, waaronder zeldza-

7 In de betreffende achtergrondrapporten worden onder meer de invoergegevens en de uitkomsten van de calibratie van het model besproken. De lage correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende peilbuizen wijzen op grote lokale verschillen die onbesproken blijven maar consequenties moeten hebben voor de nauwkeurigheid van de modeluitkomsten. Ten aanzien daarvan ontbreekt een beschouwing.

me als Fraai Hertshooi en Echte Guldenroede, hier kenmerkend voor oppervlakkige afstroming over slechtdoorlatende afzettingen. Stroomafwaarts in de keileemloze zone, in (de richting van) het Horrelveen, geeft de aanwezige vegetatie (o.m. Riet, Grote Wederik e.d.) aanwijzingen voor een geleidelijke toename van de invloed van dieper grondwater. Van de uiterst belangwekkende langgestrekte en geleidelijke overgang in watertypen is dus nog iets over. Bij een adequaat beheer, bijvoorbeeld in het kader van het toekomstige Nationaal Park en/of het bufferbeleid, liggen hier dus belangrijke potenties: de wisselwerking tussen verschillende hydrologische stelsels zou kunnen worden hersteld. Dat is niet alleen van belang voor het natuurgebied zelf; van het natuurgebied zou aldus weer positieve invloed op de milieukwaliteit van de omgeving kunnen uitgaan.

Gevolgen verhoging grondwaterstanden

Bij de te verwachten autonome ontwikkelingen wordt niet duidelijk gemaakt dat in het kader van het natuurbeleid in delen van het gebied maatregelen zijn voorzien ter verhoging van de grondwaterstanden. In het kader van de verdrogingsbestrijding wordt gedacht aan het verminderen van de waterwinning op de Bisschopsberg en verplaatsing van (een deel van) de winning naar het oppervlaktewater van de Wapserveense Aa. Voorts zal de Waterschapsleiding langs de noordzijde van het Ooster- en Westertzand gedempt worden en worden vervangen door een verder noordwaarts aan te leggen nieuwe leiding. De gevolgen daarvan voor het COT-minus worden in het MER niet beschreven. Bij uitvoering van deze plannen valt te verwachten, dat in het oefenterrein ofwel een verdere ophoging noodzakelijk zal zijn, dan wel een verdere ontwatering. Beide hebben, uiteraard, consequenties voor de waterhuishouding van het Ooster- en Westertzand. **De Commissie is van oordeel dat, mede op basis van bovenstaande 'aanvullende informatie', bij het opstellen van het inrichtingsplan een nadere beschrijving gegeven dient te worden in hoeverre maatregelen zijn voorzien die belemmeringen kunnen opwerpen dan wel juist weg nemen voor het anti-verdrogingsbeleid in aangrenzende gebieden.**

Stromingsgedrag van gevaarlijke (afval)stoffen in de bodem

In de uitbreidingsgebieden bij de verschillende alternatieven geldt vooral de lekkage van brandstoffen en dergelijke als een bedreiging. In dit verband scoort alternatief 1 als slechtste (tabel 7.9; pagina 118). De reden is het vrijwel ontbreken van keileem in de ondergrond bij alternatief 1. Bij de alternatieven 2 en 3 is keileem vrijwel overal aanwezig. Volgens het achtergrondrapport (pagina 118) gaat van de keileem een beschermende werking uit. Dit moge op zich zelf juist zijn, maar dan wordt over het hoofd gezien, dat het inzijgende water met eventuele verontreinigingen in dat geval zijdelings zal afstromen. Eventuele verontreinigingen zullen zich daardoor in korte tijd over een veel groter oppervlakte verspreiden en bovendien meer invloed hebben op de omgeving en aanpalende terreinen. Vooral niet-vluchtige of niet-afbreekbare verontreinigingen zullen tenslotte vertraagd alsnog een weg naar het diepere grondwater vinden. Dat stelt hoge eisen aan een calamiteitenplan en aan monitoring van grondwaterstromen.

Voorts is in de berekeningen uitgegaan van 'ideaal' gedrag van de waterstroming en de daarin meegevoerde stoffen. Er zijn steeds meer aanwijzingen, dat water zich in de bodem niet ideaal gedraagt, maar preferente stroombanen

heeft waardoor verontreinigingen het grondwater veel eerder en geconcentreerder bereiken dan verwacht op grond van het ideale stromingsgedrag. Naar het oordeel van de Commissie is het verschil tussen de verschillende alternatieven op dit punt dan ook minder groot dan in het MER wordt gesteld.

3.3 Cultuurhistorie

Archeologie

Ten behoeve van de aanvankelijke plannen is een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft geresulteerd in de aanduiding van diverse archeologisch waardevolle terreinen (kaartbijlage 5.19). In het MER zijn deze terreinen aangeduid als reserveringsgebied, waardoor ze veilig gesteld worden voor cultuurtechnische ingrepen bij de inrichting en het beheer van het terrein. De archeologische gegevens zijn aldus op een zorgvuldige wijze in de planvorming betrokken.

Het archeologische onderzoek betrof slechts een deel van het huidige plangebied, te weten het gebied ten oosten van de Van Helomaweg. Het niet onderzochte gebied, grofweg het oefenterrein Havelte-West, bestaat voor een belangrijk deel uit gronden met een verstoord bodemprofiel. De archeologische verwachtingswaarde van deze gronden is laag te noemen. Een uitzondering vormen hoger gelegen gronden langs de zuidgrens van dit gebied op de overgang naar kleinere of grotere eskampen, zoals bijvoorbeeld Het Schier. **Voor zover in deze randzone vergravingen zijn voorzien, dient voorafgaande aan de feitelijke inrichting gelegenheid te worden geboden voor een archeologische verkenning.**

Onderdeel van alternatief 1 is een gedeeltelijke oostwaartse verlegging van de Van Helomaweg. Aanleg kan een aantasting betekenen van eventuele bewoningssporen in de naaste omgeving van de twee hunebedden alsmede van de landschappelijke 'setting' van beide hunebedden. **De Commissie adviseert om in het inrichtingsplan bij alternatief 1 een variant te ontwikkelen waarbij de weg in een zo groot mogelijke straal noordwestelijk om het terrein van beide hunebedden heen wordt geleid.**

Historische geografie

Bij de beschrijving van de historisch-geografische kenmerken van het landschap is volstaan met een beknopte beschrijving van de cultuurhistorische landschapstypes. Gemist wordt een inventarisatie van historische landschapselementen, bij voorkeur weergegeven op een kaart, [schaal 1: 25.000⁸]. Nu blijven niet alleen bijvoorbeeld oude markegrenzen onvermeld, maar wordt ook geen inzicht gegeven in de ouderdom en historisch-geografische betekenis van nog aanwezige houtwallen, strubben, geriefhoutbosjes en dergelijke. **De Commissie adviseert om bij het opstellen van het inrichtingsplan een kaart 'historisch-landschappelijke elementen' als basis voor een historisch-geografische landschapswaardering op te nemen.**

Op basis van deze inventarisatie moet worden beoordeeld of het zinvol is historisch-geografische elementen in het inrichtingsplan als 'te handhaven/verster-

8 Een kaartschaal van 1:25.000 vergemakkelijkt de vergelijkbaarheid met de kaarten waarmee deze historisch-geografische inventarisatiekaart moet worden geconfronteerd: de kaarten die een overzicht bieden van de cultuurtechnische maatregelen die bij de verschillende alternatieven worden voorzien (Kaartbijlage 6.4, 6.5 en 6.6).

ken elementen' op te nemen. De wens tot handhaving en/of versterking moet worden ingegeven door de waardering en in tweede instantie door de kwetsbaarheid.

3.4 Hinderbeleving

In het MER is aandacht besteed aan hinderaspecten, met name aan geluidhinder en stofhinder. De Commissie constateert dat in het MER weinig informatie wordt gegeven over de wijze waarop en mate waarin omwonenden van Havelte-West thans hinder ervaren^{9]}. Daarnaast wordt in het MER geen informatie gegeven over de wijze waarop thans wordt getracht om door overleg, voorlichting, informatievoorziening e.d. (bijvoorbeeld over oefenschema's) de hinder te beperken. **De Commissie adviseert om bij het besluit over de exacte locatie aan te geven op welke wijze door een intensievere communicatie tussen Defensie en omwonenden de hinder zou kunnen worden beperkt.** Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het zo spoedig mogelijk opzetten dan wel verder uitbouwen van een informatiesysteem om hinder of (gezondheids-)klachten van omwonenden over geluid, trillingen en stof. Dit zou op een zodanige wijze dienen te worden uitgevoerd dat de verkregen gegevens gerelateerd kunnen worden met thans op het oefenterrein Havelte-West plaatsvindende oefeningen. De verkregen gegevens zouden regelmatig (bijvoorbeeld in lokale huis-aan-huis-bladen) kunnen worden gepubliceerd.

3.5 Geluid en trillingen

3.5.1 Geluid

Algemeen

Het hoofdrapport geeft een beknopt, doch correct^{10]} overzicht van de uitgangspunten en de resultaten van het akoestische onderzoek zoals beschreven in het betreffende achtergronddocument^{11]}. Voor een gedegen oordeelsvorming inzake de geluideffecten is echter bestudering van het achtergrondrapport zelf noodzakelijk, zeker wat betreft numerieke gegevens over de maximaal optredende geluidniveaus.

In het akoestisch achtergrondrapport wordt bij de berekeningen uitgegaan van een referentie-oefening. De uitgangspunten en de resultaten van de hierop gebaseerde geluidimmissie-berekeningen zijn over het geheel genomen goed weergegeven. De berekeningen zelf zijn niet in het MER of het achtergrondrapport opgenomen en om die reden niet door de Commissie gecontroleerd. Aange-

9 Zie ook inspraakreacties nrs. 17, 21, 25/26, 28, 46, 51, 52, 61, 65, 71, 75, 76, 77 en 78, bijlage 4, waarin naar voren wordt gebracht dat in het MER te weinig aandacht wordt geschonken aan hinderbeleving door omwonenden.

10 Gebruik is gemaakt van een verouderde topografische ondergrond voor het kaartmateriaal. De Commissie heeft begrepen dat de aantallen woningen in het gebied echter wel correct zijn berekend. Zie ook het verslag van de inspraakavond op 22 juni 1994 te Havelte.

11 Akoestisch onderzoek in het kader van de milieu-effectrapportage Compagniesoefenterrein-minus Havelte. Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v. Deventer, 1994.

nomen wordt dat ze op de juiste wijze via de in de literatuur-verwijzingen en de Richtlijnen (1993) vermelde methoden zijn uitgevoerd.

In het MER zijn geen cijfers gegeven over cumulatieve geluideffecten. Dit is ook niet zinvol. Voor qua karakter verschillende geluiden is nog geen, door de vakwereld erkende, standaard-rekenmethode beschikbaar.

De Samenvatting geeft een goed overzicht van de onderzoeksresultaten, zij het dat wel wat voor de oordeelsvorming belangrijke informatie wordt gemist. Zo ontbreken bijvoorbeeld de contourkaarten van de alternatieven 2 en 3. Wenselijk is ook een kaart waarop de contourlijnen van alle drie alternatieven zijn aangegeven, dit om onderlinge vergelijking te vergemakkelijken.

Onduidelijkheden

Zowel in het hoofdrapport als in het akoestische rapport bevat de beschrijving van de bij de berekeningen gehanteerde uitgangspunten op enkele punten onduidelijkheden. Als belangrijkste kunnen worden genoemd:

- Onduidelijk is hoe uit de gegeven jaarcijfers betreffende de knallen en de aantallen voertuigbewegingen de cijfers worden vastgesteld voor de gemiddelde 24-uursperiode en daarmee dus die voor de dag-, de avond- en de nachtperiode.^{12]}
 - Welke tijdstippen zijn als exacte aanvangstijd en beëindigingstijd van een oefenweek gehanteerd? Is in de berekeningen consequent van de resulterende tijdsduur per oefenweek (in uren uitgedrukt) uitgegaan?
 - In het MER wordt uitgegaan van 200 oefendagen (40 weken à 5 dagen) per jaar. Bij de berekeningen is echter uitgegaan van de methode van de handleiding '*Geluidhinder rond onregelmatig gebruikte schietbanen*'^{13]}, waarin wordt uitgegaan van 260 dagen per jaar. Is daarvoor bij de berekeningen een omrekeningsfactor gehanteerd?
- Het is niet duidelijk of, en zo ja hoe, men bij het bepalen van het 'rating sound level (L_r)' van de knallen de constante in de formule^{14]} heeft gecorrigeerd voor de avondperiode (4 uur) in plaats van de 8 uur voor de dag, respectievelijk de nachtperiode. Het is duidelijker als gerekend wordt met afzonderlijke uurintensiteiten voor dag, avond en nacht en dus met de formule $L_r = L_{\text{knal}} + 10 \cdot \lg(N_{\text{uur}}) - 33$.
- Onduidelijk is of in de berekeningen van het voertuiggeluid de hoge geluidniveaus adequaat in de beschouwing zijn betrokken, die optreden bij het accelereren en zichzelf ingraven (schraken) van rupsvoertuigen (Leopard-tanks).

De Commissie adviseert om bij het besluit over de exacte locatie de bovengesignaleerde onduidelijkheden op te helderen.

12 Zie bijvoorbeeld de wijze waarop deze gegevens zijn beschreven in het geluidonderzoek voor het COT Eder- en Ginkelse Heide (J. van 't Hof & H.E.A. Brackenhoff, Geluideffecten van militaire oefeningen op de Eder en Ginkelse Heide. TNO-rapport TPD-HAG-RPT-93-0109).

13 TNO/Vos, J. en Geurtsen F.W.M. (1992); Geluidhinder rond onregelmatig gebruikte schietbanen: een studie naar het verwachte effect van verschillende tijdschema's. IZF-rapport 1992 A-13.

14 De formule luidt $L_r = L_{\text{knal}} + 10 \cdot \lg(N_{\text{dag}}) - 42$.

Gehanteerde methode en beoordeling

Voor het vaststellen van geluideffecten van zeer harde knallen (TFL en Tb) in verband met schrikreacties en voor het beoordelen van laagfrequent geluid van rupsvoertuigen (Leopard-tanks) zijn tot op heden geen specifieke methoden ontwikkeld. In het MER is derhalve terecht gebruik gemaakt van de best-beschikbare methoden. Voor de berekening van schietgeluid is gebruik gemaakt van de methode zoals beschreven in het *IZF-rapport 1978-21*¹⁵].

Voor het geluid van de rupsvoertuigen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel uit de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (ICG-rapport IL-HR-13-01).

Met name voor wat betreft de zeer harde knallen (TFL en Tb) is van belang om aan te geven in hoeverre deze methode voldoende waarborgen biedt om tot een goede beoordeling te komen.

Het hoofdrapport stelt dat aan de L_{95} -gegevens op bijlagen-kaart 5.22 (Waardering omgevingsgeluid) "geen harde toetsingscriteria voor de geluidbelasting door militaire activiteiten" kunnen worden ontleend. Echter onder andere het bovengenoemde IZF-rapport 1978-21 (pagina 34, 35; § 6.2.9 Schrikeffect) alsmede de meer recente *Circulaire Schietlawaai*¹⁶] geven een methode waarmee voor harde knallen op basis van enerzijds het achtergrondgeluid (L_{95} zoals vermeld op genoemde kaart) en anderzijds de te verwachten piekniveaus L_{knaal} (zoals vermeld in het achtergrondrapport) onder meer kan worden vastgesteld of schrikreacties moeten worden verwacht. Volgens deze gegevens zou om schrikreacties te voorkomen voor het gele gebied op de kaart (rustige woonwijk, L_{95} 45 dB(A)) L_{knaal} niet boven 72 dB(A) mogen komen en voor het groene gebied (landelijk gebied, L_{95} 40 dB(A)) niet boven 70 dB(A). De Commissie mist deze toetsing in het hoofdrapport.

In het MER wordt aangegeven (pagina 180) dat thans in de vakwereld discussie bestaat over de vraag of en zo ja op welke wijze afzonderlijk rekening moet worden gehouden met schrikreacties ten gevolge van harde knallen. De argumentatie in de desbetreffende paragraaf acht de Commissie onbevredigend als onderbouwing van de conclusie dat daaraan in dit geval geen afzonderlijke aandacht behoeft te worden besteed.

De Commissie adviseert om aan te geven wat de consequenties voor de hinderbeoordeling zouden zijn indien op dit punt tevens deze gegevens uit voornoemde publicaties zouden zijn verwerkt in het MER.

De Commissie adviseert om bij de verdere besluitvorming meer inzicht te geven in de bruikbaarheid van de gehanteerde beoordelingsmethode en de eventueel toe te passen 'straffactoren'.

De Commissie adviseert tevens om aan te geven welke inspanningen het Ministerie van Defensie thans pleegt of in de nabije toekomst voornemens is te plegen om, los van de m.e.r. COT-minus Havelte, na te gaan welke hinderrelevante maat zou moeten gelden voor het geluid van zeer harde knallen en welke voor het laagfrequente geluid van rupsvoertuigen.

Het hoofdrapport beperkt zich tot een beoordeling van de geluidssituatie op basis van L_{Aeq} (voertuigen) en L_r (knallen), elk afzonderlijk op basis van één grens-

15 TNO/G.F. Smoorenburg, Voorlopige evaluatie van de geluidhinder van schietinrichtingen. IZF-rapport 1978-21 (I.C.G.-publicatie BG-HR-10-01).

16 Circulaire schietlawaai; richtlijnen voor de beoordeling van de toelaatbaarheid van nieuwe recreatieve schietactiviteiten (Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1981).

waarde, te weten de contour van 50 dB(A). Daarmee is niet voldaan de richtlijn, waarin is gevraagd om contouren aan te geven met een interval van 5 dB(A). Met het oog op de situering van het COT-minus in een landelijke omgeving is het wenselijk om de berekende geluidniveaus ook te toetsen aan de 45 en de 40 dB(A)-contouren. Daarmee zou waarschijnlijk ook een meer gedifferentieerde beoordeling mogelijk worden dan alleen maar +++ voor de drie alternatieven.^{17]} Bedacht dient hierbij ook te worden dat de in de Wet geluidhinder gestelde 50 dB(A)-grenswaarde niet inhoudt dat er bij wat lagere geluidniveaus geen geluidhinder zal optreden.

Bij het onderzoek naar de geluidbelasting heeft de aandacht zich in sterke mate gericht op geluidhinder voor omwonenden. Andere geluidgevoelige bestemmingen, zoals natuurgebieden en gebieden voor openluchtrecreatie, blijven onderbelicht. In het MER wordt niet beschreven in hoeverre voor ieder van de alternatieven wordt of kan worden voldaan aan in het desbetreffende potentiële stiltegebied voor geluid te stellen eisen.

Beter kan de beoordeling van het geluidaspect gesplitst worden in een gedifferentieerde regel voor geluidhinder bij omwonenden en overeenkomstige regel voor de rust in natuur- en/of recreatiegebied, respectievelijk stiltegebied.

De Commissie adviseert om bij het besluit over de exacte locatie nader aan te geven in hoeverre een 'meer gedifferentieerde' benadering mogelijk is en in hoeverre dit van invloed is op het afwegingsresultaat (de scores) van het geluidaspect.

Beperking geluidbelasting

In het MER wordt weinig aandacht besteed aan mogelijkheden om de geluidniveaus in de omgeving te reduceren. Gesteld wordt dat de mogelijkheden om de geluiduitstraling van het COT te beperken gering zijn. Voorzieningen zoals aarden wallen in het oefenterrein geven voor deze situatie volgens het MER 'geen of slechts een beperkte afscherming'^{18]} naar de verderweg liggende bebouwing.

De Commissie adviseert om bij de verdere besluitvorming over het inrichtingsplan nadere informatie te verschaffen over de maatregelen en voorzieningen die getroffen kunnen worden om de geluidimmissie en/of geluidhinder te reduceren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan:

- beperking van de oefenintensiteit in de zomerperiode;
- brongerichte maatregelen zoals bijvoorbeeld technische aanpassingen van rupsvoertuigen (uitlaatgeluiddempers);
- effectgerichte maatregelen zoals bijvoorbeeld geluidwerende maatregelen aan of bij woningen (schermen; dubbele beglazing).

17 Zo zal bij de woningen langs het Westeinde in Wapserveen bij alternatief 1 zeker meer geluid zijn dan bij de ander alternatieven. Daarentegen zal bij alternatief 1 het geluidniveau in het natuurgebied ten oosten van het plangebied lager zijn dan bij de andere alternatieven.

18 Hoofdrapport, pagina 194.

3.5.2 Trillingen

In het MER wordt aangegeven dat er op dit moment nauwelijks sprake is van trillinghinder en dat bij geen van de drie alternatieven trillinghinder wordt verwacht¹⁹]. Dit stemt niet overeen met de constatering dat thans reeds afspraken bestaan tussen Defensie en particulieren ter voorkoming van trillingschade aan bakwerk van een pottenbakkerij²⁰].

In het MER is afgezien van een nader onderzoek naar mogelijke trillinghinder, dan wel naar de mogelijkheden om daartegen maatregelen te treffen, bijvoorbeeld door trillinggevoelige bestemmingen te ontzien bij de aan- en afvoer van zwaar materieel (effenen van aan-en afvoerwegen), respectievelijk door passieve bestrijding (trillingvrije opstelling) van extra gevoelige objecten (pottenbakkerij). De informatie in het MER maakt onvoldoende duidelijk of en zo ja in welke mate thans trillinghinder optreedt. **De Commissie adviseert om bij het besluit over de exacte locatie een nadere onderbouwing te geven voor het niet uitwerken van het aspect trillingen.**

3.6 Verstuiwing en stofhinder

In het MER wordt geen inzicht verschaft in de chemische samenstelling van het voor ophoging te gebruiken zand. Indien het aangevoerde zand een relatief hoog kalkgehalte bevat, zal bij verstuiwing de mineralisatie van organisch materiaal (humus, veen) naar verwachting nog sterker versneld worden dan bij inwaaiing van het lokale zand.

Voorts valt te verwachten, dat ook organisch materiaal, dat in het kader van verstuiwingsbestrijding gebruikt wordt ten dele zal verstuiwen. Dat houdt in, dat nog een extra belasting met mineralen op zal treden. Dat effect is in kwalitatieve zin in het MER aangeduid. Bekalken en de eventuele bemesting van het oefenterrein leidt tot een verdere belasting van de omgeving. Waar delen van het terrein vegetatieloos zullen blijven, is hiervan een groter effect op het natuurgebied (in het bijzonder op de vegetatie van te handhaven veentjes) te verwachten dan thans vanuit landbouwgronden optreedt.

Ter beperking van de stofvorming, en daarmee de overlast voor omwonenden zijn de afgelopen jaren maatregelen genomen op het oefenterrein Havelte-West, bestaande uit het aanbrengen van afschermende singels en een vegetatiedek. De vraag naar de effectiviteit van deze maatregelen wordt in het MER niet eenduidig beantwoord²¹]. De conclusie (pagina 186) dat, op grond van de ervaringen in Havelte-West, "stofvorming in belangrijke mate beheersbaar kan worden

19 Hoofdrapport, pagina 77 en 176-7.

20 Zie ook inspraakreacties nrs. 25, 46, 52, 56, 61, 65 en 72, bijlage 4.

21 Zie ook inspraakreacties nrs. 9, 21, 38, 39, 51, 52, 57, 61 en 72, bijlage 4, waarin onder meer wordt gesteld dat in de huidige situatie al veel stofhinder wordt ondervonden. Tevens wordt gesteld dat de ervaringen met preventieve maatregelen Havelte-West nog te beperkt zijn. Blijkens de inrichtingsschetsen zal het aantal bestaande windschermen juist drastisch worden verminderd, dat kan alleen maar leiden tot meer verstuiwing.

gemaakt door het treffen van maatregelen" lijkt strijdig met informatie elders in het MER²²].

Daarbij kan worden opgemerkt dat pas bij een organisch stofgehalte van circa 7% geen verstuiwing optreedt indien geen vegetatiedek aanwezig is. Dergelijke gehalten leiden bij militair terreingebruik tot versmering van de bovenlaag en ernstige slibvorming²³].

De Commissie adviseert om bij de verdere besluitvorming over het inrichtingsplan nadere informatie te verschaffen over de mogelijkheden om door de inrichting, het beheer en het gebruik van het terrein de kans op stofvorming, en daarmee stofhinder, zoveel mogelijk te reduceren. Daarbij is het wenselijk meer concrete informatie te verschaffen over de aard en effectiviteit van in Havelte-West genomen maatregelen. Daarnaast adviseert de Commissie om aandacht te besteden aan specifieke maatregelen, zoals bijvoorbeeld rietschermen en dergelijke, om stofhinder tijdens de opbrengen van het zandpakket te beperken.

3.7 Geurhinder

Bij in- en uitladen van materieel kan lokaal geurhinder optreden ten gevolge van uitlaatgassen.²⁴] In het MER wordt hieraan geen aandacht besteed. **De Commissie adviseert om bij de verdere voorbereiding van het inrichtingsplan alsnog aandacht aan het mogelijk optreden van lokale geurhinder te besteden.**

22 Zo wordt op pagina 78 vermeld dat in juli 1992 een maand lang oefeningen zijn stilgelegd vanwege het risico van stofoverlast.

23 Zie de op dit gebied ruim voorhanden literatuur, onder andere D.J.C. Knottnerus; Winderosie en bodemonderzoek met behulp van een windtunnel. Landbouwkundig Tijdschrift 83(1971) pp. 90-95.

24 Zie ook inspraakreactie nr. 61, bijlage 4.