Commissie voor de
milieueffectrapportage

Nationaal Programma Ruimte voor Defensie

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport

28 oktober 2025 / projectnummer: 3779

Inhoud

1 Advies over het MER 2
1.1 Waar gaat het NPRD over? 2
1.2 Wat laat het MER zien? 3
1.3 Het advies van de Commissie op hoofdlijnen 4
1.4 Leeswijzer 7
Deel I Compleet maken van het MER 9
2 Doelbereik, uitvoerbaarheid en samenhang met andere ruimtelijke opgaven 9
3 Volledige beschrijving behoeften 11
4 Volledige en navolgbare uitwerking van milieuthema's 12
4.1 Consistentie en navolgbaarheid algemeen 12
4.2 Natuur 14
4.2.1 Passende beoordeling 14
4.2.2 Impact van laagvliegende helikopters op vogels 18
4.2.3 Impact van explosies en scheepvaartgeluid op onderwaterleven 18
4.3 Werelderfgoedgebied Waddenzee 19
4.4 Gezondheidseffecten militaire luchtvaart 20
4.4.1 Lokale optelsom gezondheidseffecten door militaire luchtvaart 20
4.4.2 Geluideffecten door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII) 21
4.4.3 Effecten luchtkwaliteit door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII) 24
4.4.4 Geluideffecten door extra laagvlieggebieden voor helikopters (XI) 25
4.5 Gezondheidseffecten overige behoeften 26
4.5.1 Geluid 26
4.5.2 Luchtkwaliteit 27
4.6 Veiligheid 28
4.6.1 Externe veiligheid voor- en natransport 28
4.6.2 Veiligheid door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII) 29
4.6.3 Scheepvaartveiligheid 30
4.7 Calamiteiten en ontbrekende milieueffecten 33
4.8 Monitoring en evaluatie 34
Deel II Aanbevelingen vervolgonderzoek 36
5 Aanbevelingen milieuonderzoek vervolg 36
5.1 Natuur en bodem 36
5.2 Militaire luchtvaart 37
5.3 Luchtkwaliteit 38
Bijlage 1: Lijst locatiespecifieke behoeften 39
Bijlage 2: Kaarten behoeften 40
Bijlage 3: Projectgegevens toetsing 42

1 Advies over het MER

Defensie groeit en heeft meer (fysieke en milieu[1]) ruimte nodig om te oefenen en te trainen, maar ook voor de uitbreiding en aanschaf van materieel zoals vaar-, vlieg- en voertuigen, raketartillerie, onderzeeboten en drones. Daarom stelt Defensie het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (hierna: NPRD) op. Dit programma legt voor 57 zogenoemde behoeften de benodigde ruimte vast.

De milieugevolgen van het NPRD zijn onderzocht in een milieueffectrapport[2] (hierna: MER). De informatie in dit rapport is van belang om bij het besluit over het NPRD het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen. De staatssecretaris van Defensie heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: de Commissie) om advies gevraagd. In dit advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en volledigheid van de milieu-informatie in het MER.

De Commissie herhaalt[3] haar waardering voor de aanpak waarbij Defensie het milieubelang wil laten meewegen. De Omgevingswet biedt namelijk een uitzondering op de plicht om een plan-MER op te stellen voor plannen die alleen bestemd zijn voor defensie.[4]

1.1 Waar gaat het NPRD over?

Doel

De veiligheidssituatie in Europa en in de wereld verslechtert. Om Nederland voor te bereiden op internationale dreigingen wordt extra geïnvesteerd in defensie. Dit wordt ook van Nederland gevraagd vanuit NAVO- en Europese Unie-verband. Het NPRD legt de (milieu)ruimte vast die nodig is voor groei van de Nederlandse krijgsmacht. Dat vraagt keuzes. Bij het maken van deze keuzes volgt Defensie zoveel mogelijk de drie afwegingsprincipes uit de Nota Ruimte:

- Recht doen aan volgende generaties: niet afwentelen.[5]
- Recht doen aan schaarste: combineren waar mogelijk.[6]
- Recht doen aan eigenheid: gebiedskenmerken centraal.[7]

Daarmee wil Defensie een rechtvaardige verdeling van lusten en lasten bereiken.

Behoeften Defensie

Voor de invulling van de 57 behoeften[8] zoekt Defensie nieuwe locaties voor 13 bovenregionale behoeften en uitbreiding van bestaande locaties voor 44 locatiespecifieke behoeften. Zie tabel 1 en bijlage 1 en 2 van dit advies voor overzichten van de behoeften.

---

1 Milieuruimte betekent dat er ruimte is voor activiteiten die bijvoorbeeld extra geluid, geur of stikstofdepositie veroorzaken. Dit is binnen vastgesteld beleid niet zomaar toegestaan.

2 Milieueffectrapport Nationaal Programma Ruimte voor Defensie, 1 mei 2025. Het MER bestaat uit twee delen: Deel A - De behoeften, alternatieven en effecten en Deel B - Perspectieven en trechtering naar een Voorkeurspakket.

3 Zie het advies van de Commissie over de Notitie Reikwijdte en detailniveau van 29 mei 2024.

4 Zie artikel 16.35 van de Omgevingswet waarin wordt gewezen op plannen of programma's voor nationale defensie.

5 Met afwentelen wordt bedoeld dat lasten doorgeschoven worden naar de toekomst/naar volgende generaties.

6 Zie ook de Ruimtelijke kwaliteitsaanpak (Mooi Nederland) | Ruimtelijke ordening Nederland.

7 Met dit afwegingsprincipe wordt aandacht besteed aan het lokale karakter en de identiteit van een plek.

8 Het MER geeft in Deel A - De behoeften, alternatieven en effecten een beschrijving van de behoeften. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, Milieueffectrapportage Nationaal Programma Ruimte voor Defensie, 12-15-2023, staan factsheets per behoefte in bijlage 1 en 2, vanaf bladzijde 58.

Bovenregionale behoeften zijn niet gekoppeld aan een al bestaande defensielocatie. Voorbeelden zijn de toename van het gebruik van jachtvliegtuigen, de grootschalige opslag van munitie, de mogelijkheid om grootschalige gecombineerde oefeningen uit te voeren op zee en land (amfibisch oefenen) en nieuwe laagvlieggebieden[9] voor helikopters.

Locatiespecifieke behoeften zijn gekoppeld aan bestaande defensielocaties. Voorbeelden zijn het uitbreiden van oefengebieden op, in of boven het water, het creëren van meer ruimte (fysiek en milieu) rondom bestaande vliegbases, en de uitbreiding van bestaande kazernes.

Ruimtevraag met bovenregionale afweging	
I	Versterken en concentreren van ondersteunende eenheden
II	Extra locatie grootschalige munitieopslag
III	Nieuwe munitieopslag SIC
IV	Nieuw terrein voor oefenen en trainen met explosieven (springterrein)
V	Oefenen in verstedelijkt gebied
VI	Amfibisch oefengebied
VII	Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support
VIII	Toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit
IX	Onbemande maritieme helikopters
X	Stationering en corridors drones voor cargo
XI	Laagvlieggebieden helikopters
XII	Helikopterlandingsplaatsen
XIII	Korte/smalle onverharde landingsbaan tactisch luchttransport

Tabel 1: Bovenregionale behoeften (bron: MER Deel A).

1.2 Wat laat het MER zien?

In het MER staat dat de milieueffecten tussen de behoeften sterk verschillen. Een aantal behoeften veroorzaakt geen of weinig milieueffecten. Het gaat bijvoorbeeld om de ontwikkeling van leerfaciliteiten over alternatieve brandstoffen in Den Helder, de uitbreiding van de kazerne in Heerenveen[10] en de opschaling van de Koninklijke Marechaussee in regio Den Haag. Voor een deel van de behoeften blijft de directe milieu-impact beperkt tot ruimtebeslag. Dit geldt voor behoeften als de nieuwe munitieopslag voor Snel Inzetbare Capaciteit, de uitbreiding van raccordement Vlasakkers en de huisvesting van Militaire Politie Marechaussee Apeldoorn.

Sommige activiteiten veroorzaken op één specifiek milieuthema belangrijke milieueffecten. Het gaat bijvoorbeeld om effecten op natuur door het nieuwe oefendorp op de Weerterheide, om veiligheidsrisico's door de benodigde havencapaciteit Host Nation Support op Maasvlakte II en om geluidshinder door laagvlieggebieden voor helikopters.

Vier bovenregionale behoeften en 16 locatiespecifieke behoeften hebben volgens het MER aanzienlijke effecten op meerdere milieuthema's. Het gaat in het algemeen over effecten op natuur, water en bodem, geluid en/of veiligheid, landschap en ruimtebeslag. Voor een aantal behoeften is het nodig om woningen te slopen, verdwijnt landbouwgrond of is veel

[9] Dit zijn gebieden waar het is toegestaan om op minder dan 45 meter hoogte te vliegen.

[10] De Generaal-Majoor Brugman Kazerne is het militair geneeskundig logistieke centrum van Defensie. De uitbreiding is nodig om meer medicinale zuurstof op te kunnen slaan.

natuurcompensatie nodig. Behoeften als de toename van het gebruik van jachtvliegtuigen, de uitbreiding van de milieuruimte voor activiteiten op Vliegbasis Leeuwarden en het uitbreiden van Schietbaan Marnewaard behoren tot deze categorie.

Het MER laat zien dat in de meeste provincies, met uitzondering van Zeeland, de combinatie van behoeften leidt tot 'extra' merkbare effecten (cumulatie) op de aspecten geluid, natuur, landschap en/of cultureel erfgoed. Cumulatieve effecten spelen vooral in Noord-Brabant, waar relatief veel vliegactiviteiten geconcentreerd zijn. Ook in Gelderland zijn relatief veel behoeften die gezamenlijk tot grotere effecten leiden op de leefomgeving en op de natuur. Ook in deze provincie komt dit vooral door activiteiten met vliegtuigen en/of helikopters.

Uit het MER blijkt dat één van de behoeften niet ingevuld kan worden. Het gaat om de ontwikkeling van een explosieventerrein in Lelystad. De effecten van trillingen en geluid en op ruimtebeslag, natuur en landbouw zijn dusdanig groot dat is besloten om deze behoefte niet op te nemen in het NPRD. Voor het intensiveren van schietoefeningen bij Petten en boven het IJsselmeer zal na nader onderzoek besloten worden of ze een plek krijgen in het NPRD.

1.3 Het advies van de Commissie op hoofdlijnen

Wat vindt de Commissie van het uitgevoerde milieuonderzoek?

Voor het MER is in korte tijd veel werk verzet. Het MER en de bijlagen zijn goed leesbaar en hebben een heldere structuur, ondanks de omvang en veelheid aan stukken. Het gebruikte kaartmateriaal is van toegevoegde waarde. Dit geldt vooral voor de samenvattende kaarten, die in één oogopslag een beeld geven van de locaties waar in Nederland de verschillende behoeften ingevuld worden.

De effectanalyses en onderzoeksrapporten zijn over het algemeen nauwkeurig en goed te volgen. De complexe opgave en bijbehorende milieueffecten zijn in het MER goed inzichtelijk gemaakt. Verdiepende analyses zijn uitgevoerd waar dit passend of nodig is, bijvoorbeeld vanwege geconstateerde knelpunten.

Uit het MER blijkt duidelijk dat Defensie milieu-informatie heeft betrokken bij de keuze van de voorkeurslocaties. Dit geldt bijvoorbeeld voor de vliegroutes voor maritieme drones in relatie tot verstoring van vogels. Ook blijkt uit de stukken dat een betekenisvol participatieproces heeft plaatsgevonden. Ingebrachte reacties en alternatieven zijn meegenomen in het onderzoeksproces. Dit is bijvoorbeeld gebeurd bij het vergroten van de jachtvliegtuigcapaciteit op Lelystad Airport en de extra locatie voor grootschalige munitieopslag bij Staphorst.[11]

Waar is aanvullende milieu-informatie nodig voor het besluit?

De Commissie concludeert dat voor veel onderdelen het MER nuttige en kwalitatief goede informatie bevat. Tegelijkertijd is niet voor alle behoeften een compleet en navolgbaar beeld van de milieueffecten beschikbaar gekomen. Het belang van de leefomgeving kan hierdoor

[11] De locatie is door de gemeente Staphorst gedurende het participatieproces en met 'het Staphorster bod aan de Rijksoverheid voor grootschalige munitieopslag, d.d. 19 december 2024' naar voren gebracht als extra te onderzoeken locatiealternatief. Overigens blijkt uit zienswijzen die de Commissie (rechtstreeks) van omwonenden van deze locatie ontving, dat zij het participatieproces juist als weinig transparant hebben ervaren.

nu niet volwaardig meegewogen worden bij het besluit. **Het aanvullen van de ontbrekende informatie is essentieel. Door de informatie compleet te maken verkleint Defensie bovendien de kans dat ze in een later stadium moet terugkomen op al gekozen locaties.**

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming over het NPRD, aan te vullen op de volgende punten:

Doelbereik, uitvoerbaarheid en samenhang
Uit het MER is niet af te leiden of de optelsom van behoeften voldoende bijdraagt aan het hoofddoel van Defensie. Ook is onduidelijk in hoeverre sprake is van (milieu)risico's die van invloed kunnen zijn op het behalen van deze doelstelling en hoe Defensie daar dan in het vervolgproces mee omgaat. In het vervolg kan de samenhang met andere ruimtelijke opgaven en besluiten spanning veroorzaken. Het NPRD is opgenomen in de Ontwerp-Nota Ruimte[12], waarover later besloten wordt. De samenhang met opgaven voor wonen, economie en goederenvervoer wordt daarin verder uitgewerkt. Ook werkt het NPRD door in andere toekomstige besluiten zoals de Luchtruimherziening en regionale belangen. Op dit moment is het onduidelijk hoe het vervolg met deze trajecten wordt afgestemd en hoe de afwegingsprincipes uit de Nota Ruimte (waaraan Defensie zich ook heeft gecommitteerd) daarbij een plek krijgen.

Volledige beschrijving van alle 57 behoeften
Het MER beschrijft voor vijf behoeften niet voldoende wat die inhouden, welke activiteiten onderdeel zijn van de behoeften of daarmee samenhangen. Hierdoor ontbreekt een compleet beeld van de behoeften. Dat beeld is nodig om de milieueffecten te kunnen beoordelen.

Navolgbare en volledige uitwerking van milieuthema's
De informatie in het MER is op een aantal punten niet consistent of niet goed navolgbaar. Het gaat om drie punten:

- **Referentiejaren:** onduidelijk is hoe de referentiejaren zijn gekozen waarmee de effecten van de behoeften vergeleken worden.
- **Klimaatscenario's:** onduidelijk is in hoeverre rekening is gehouden met de toekomstbestendigheid van de alternatieven, omdat een doorkijk naar de effecten van klimaatverandering op de lange termijn (tot 2100) niet is gemaakt.
- **Mitigerende maatregelen:** in het MER zijn voor natuur, werelderfgoed, gezondheid (geluid) en veiligheid weliswaar mitigerende maatregelen benoemd, maar de haalbaarheid en effectiviteit van de maatregelen zijn onvoldoende in beeld gebracht. Dit inzicht is wel belangrijk omdat het van invloed kan zijn op de onderlinge vergelijking van de alternatieven.

Naast de drie genoemde punten, ontbreekt voor een aantal specifieke milieuthema's nog belangrijke informatie voor de besluitvorming. Het gaat om:

- **Natuur:** uit het onderzoek blijkt dat voor een aantal behoeften (extra) maatregelen nodig zijn om effecten te beperken of te voorkomen. Het MER stelt dat maatregelen voldoende effectief zullen zijn om knelpunten op te lossen. De haalbaarheid en effectiviteit van de maatregelen zijn echter niet onderbouwd. Zo zijn voor stikstofdepositie de omvang en oplosbaarheid van het knelpunt onzeker. Omdat stikstof op kwetsbare gebieden zoals de Veluwe én landelijk een groot knelpunt is, moet dit MER in ieder geval een beeld schetsen

[12] Zie Ontwerp-Nota Ruimte, die is gepubliceerd tijdens het opstellen van dit advies.

van de aanpak waarmee Defensie richting een uitvoerbare oplossing gaat werken. Meer informatie is nodig over de invloed van explosies en geluid op het onderwaterleven.

- **Werelderfgoed:** de Waddenzee is aangewezen als UNESCO Werelderfgoedgebied.[13] De effecten van het NPRD kunnen van invloed zijn op de aangewezen kernwaarden van dit gebied, het MER onderzoekt dit onvoldoende.
- **Gezondheid:** behoeften zoals militair vliegverkeer, het uitvoeren van schietoefeningen en de toename van defensieverkeer kunnen gezondheidseffecten hebben. Voor deze behoeften lijken actuele inzichten niet goed te zijn meegenomen, of ontbreekt een onderbouwing van aannames. Voor jachtvliegtuigen zijn bijvoorbeeld nieuwe inzichten over de hinder van vliegverkeer niet betrokken bij de effectanalyses. Ook moet het MER meer inzicht geven in mogelijke mitigerende maatregelen voor de verschillende behoeften.
- **Veiligheid:** voor een aantal behoeften zijn de veiligheidseffecten onvoldoende in beeld. Zo ontbreekt inzicht in de scheepvaartveiligheidsrisico's voor het amfibisch oefengebied en gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support.
- **Calamiteiten:** de kans op en effecten van calamiteiten zoals natuurbranden zijn niet in beeld, terwijl deze wel relevante gevolgen kunnen hebben op onder andere natuur en veiligheid.

Het is belangrijk om een monitorings- en evaluatieprogramma op te zetten om de effecten die in de praktijk optreden bij te houden en om waar nodig bij te sturen. In het MER ontbreekt hiervoor nog een **monitorings- en evaluatieplan**.

Ten slotte mist de Commissie in het MER een **verantwoording van de keuze** om bepaalde milieueffecten niet te onderzoeken. Het gaat om slaapverstoring, Zeer Zorgwekkende Stoffen en energieonafhankelijkheid. Zonder onderbouwing is nu onduidelijk of en in hoeverre de behoeften hierop wel of geen effect hebben.

Op welke manier heeft de Commissie het MER beoordeeld?

Bij de beoordeling van het MER, heeft de Commissie gekeken in hoeverre de effecten van de behoeften op de fysieke ruimte én op de milieuruimte correct en op het juiste detailniveau in beeld zijn gebracht. Daarbij heeft ze ook getoetst of in de effectbeoordelingen voldoende rekening is gehouden met de (ondersteunende) activiteiten zoals transport, die met behoeften samenhangen. Ook heeft ze gecontroleerd in hoeverre de gevolgen voor andere nationale en regionale belangen goed in beeld zijn gebracht. Denk daarbij aan invloed op opgaven zoals woningbouw en de energietransitie.

Bij de toetsing heeft de Commissie zich per behoefte en in samenhang onder andere de volgende vragen gesteld:

- Wat is de milieuruimte die Defensie vraagt én is die milieuruimte in principe aanwezig?
- Zijn keuzes vanuit het milieu gezien haalbaar en uitvoerbaar?
- Welke milieuoptimalisaties zijn mogelijk en hoe kunnen negatieve effecten beperkt en voorkomen worden?

Het advies van de Commissie gaat zowel in op het programmaniveau als op de specifieke behoeften. Het detailniveau in het advies varieert dan ook: van adviezen over samenhang op

[13] UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) wijst erfgoed aan van uitzonderlijke universele waarde voor de mensheid.

programmaniveau tot adviezen over specifieke milieuthema's op behoefteniveau. Dit zorgt er ook voor dat het advies omvangrijk is.
De Commissie is zich ervan bewust dat door toedoen van veranderende geopolitieke- en veiligheidsomstandigheden milieueffecten een ander gewicht kunnen krijgen in maatschappelijke afwegingen. Dat neemt niet weg dat de Commissie dit MER heeft beoordeeld zoals zij dit doet met elk ander nationaal programma onder de Omgevingswet. Een belangrijk uitgangspunt daarbij is dat het MER alle mogelijk aanzienlijke milieugevolgen in beeld moet brengen.[14] Alleen dan kunnen ze meegewogen worden bij het besluit over het programma.

Vervolg

Op 6 juni 2025 is het Wetsvoorstel op de defensiegereedheid (hierna: Wodg) in consultatie gegaan. Wanneer die wet in werking treedt kunnen voor veel defensieprojecten vergunningplichten vervallen[15], of kan daarvan ontheffing verleend worden. Ook de eventuele project-mer-(beoordelings)plicht vervalt in die gevallen. Voor significant negatieve effecten op de natuur geldt dan dat deze niet meer gemitigeerd hoeven te worden, maar dat zij gecompenseerd mogen worden.[16] Het instrumentarium uit de Wodg is in principe ook van toepassing op behoeften uit het NPRD.

Bij sommige behoeften stelt het MER vast dat in een later stadium vervolgonderzoek gedaan moet worden naar bepaalde milieueffecten. Deze -ook volgens Defensie belangrijke- onderzoeken naar milieu zijn onderdeel van de vervolgbesluitvorming. De Commissie is er bij haar advisering vanuit gegaan dat bij de vervolgbesluitvorming over de behoeften geen gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden die de Wodg gaat bieden en dat met de uitkomsten van het onderzoek rekening wordt gehouden bij de verdere uitwerking van de projecten.

1.4 Leeswijzer

In het vervolg van dit advies licht de Commissie haar beoordeling toe. Het advies valt uiteen in twee delen.

Deel I Compleet maken van het MER gaat in op de adviezen om het MER aan te vullen. De opzet van dit deel volgt de opsomming van de hoofdpunten van het advies:

- Hoofdstuk 2 gaat in op het programma als geheel: de mate waarin de doelen bereikt worden, de uitvoerbaarheid ervan en de samenhang met andere opgaven voor Nederland.
- Hoofdstuk 3 licht de noodzaak van een compleet beeld van de behoeften toe.
- Hoofdstuk 4 geeft een uitleg bij constatering dat op verschillende milieuthema's aanvullende informatie nodig is.

---

[14] Defensie lijkt bepaalde milieueffecten niet in beeld te brengen omdat de effecten van de alternatieven niet onderscheidend zijn (zie bijvoorbeeld paragrafen 4.6.1, 4.6.3 en 4.7 van dit advies). Effecten die niet onderscheidend zijn tussen alternatieven kunnen echter wel aanzienlijk zijn en moeten daarom beschouwd worden in het MER.

[15] Mits een Algemene Maatregel van Bestuur (AmvB) wordt vastgesteld waarin die projecten vastgelegd worden. Het wetsvoorstel Wodg legt op voorhand vast welke projecten dan in die AMvB opgenomen moeten worden.

[16] Voor soortenbescherming geldt iets vergelijkbaars. Ook daarvoor wordt gebruik gemaakt van uitzonderingen en worden bepalingen uit de Habitatrichtlijn 'niet van toepassing' verklaard. Er moet een soortenprogramma opgesteld worden en gemonitord. Artikel 3.3 en 3.4 van het wetsvoorstel Wodg.

De adviezen in dit deel zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen bij de besluitvorming door de minister van Defensie.
Deel II Aanbevelingen vervolgonderzoek kijkt vooruit naar de fase nadat het NPRD is vastgesteld. Opvolging van de aanbevelingen zoals toegelicht in hoofdstuk 5 zorgt ervoor dat tijdig de juiste milieu-informatie betrokken kan worden bij vervolgbesluiten.

De **bijlagen 1 en 2** van dit advies bevatten een overzicht van de verschillende behoeften. **Bijlage 3** bevat de samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens.

Aanleiding MER
In Nederland is een zogeheten plan-milieueffectrapport (hierna: MER) verplicht voor plannen en programma's die kaderstellend zijn voor mer-(beoordelings)plichtige projecten. Uit Bijlage V van het Omgevingsbesluit onder de Omgevingswet volgt om welke mer-(beoordelings)plichtige projecten het gaat. Voor deze procedure zijn dat bijvoorbeeld J5 'Havens', J7 'Luchthavens' en J11 'Stedelijke ontwikkelingsprojecten'. Een MER is ook nodig voor plannen en programma's waarvoor een Passende beoordeling gemaakt moet worden. Dit is het geval als significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet (op voorhand) uitgesloten zijn. Voor plannen of programma's die alleen bestemd zijn voor nationale defensie geldt een uitzondering op de verplichting een plan-MER op te stellen. Defensie heeft ervoor gekozen toch een MER op te stellen om daarmee tot afgewogen en onderbouwde keuzes te komen.

Advies over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau
De Commissie adviseerde eerder over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.[3] Daarin vroeg de Commissie onder andere om meer aandacht voor milieu, natuur en concurrerende ruimteclaims zoals nieuwe woonwijken, het Deltaprogramma en de energietransitie.

Rol van de Commissie
De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer, in dit geval de staatssecretaris van Defensie. Het bevoegd gezag - in dit geval de minister van Defensie samen met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening - besluit over het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie.

In een aantal gesprekken heeft Defensie op het kantoor van de Commissie in Utrecht een toelichting gegeven op het MER en het Ontwerp-NPRD aan de Commissie. Ook heeft de Commissie verduidelijkende vragen gesteld. Vertegenwoordigers van het bevoegd gezag waren daarbij aanwezig. Deze gesprekken hebben plaatsgevonden op 17 juli, 24 juli en 25 juli 2025.

De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3779 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

Deel I Compleet maken van het MER

2 Doelbereik, uitvoerbaarheid en samenhang met andere ruimtelijke opgaven

Het Ministerie van Defensie heeft gekozen voor een nationaal programma, zodat het de behoeften in samenhang kunnen worden beschouwd. Met het nationaal programma wil het ook de defensiebelangen integraal wegen ten opzichte van andere belangen.

Zoals het MER zelf ook vaststelt, heeft het NPRD een ander karakter dan andere nationale programma's.[17] Het MER en het NPRD zijn vooral een verzameling van projecten. Daardoor zijn de behoeften voornamelijk individueel beoordeeld. In het NPRD en het MER is minder aandacht voor de samenhang tussen behoeften. Hierdoor geeft het MER beperkt invulling aan de wens om de behoeften in samenhang met elkaar en in samenhang met andere nationale en regionale opgaves te kunnen afwegen. Deze constatering en de gevolgen daarvan worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

Doelbereik en uitvoerbaarheid op programmaniveau

Uit het MER blijkt niet in hoeverre de optelsom van de individuele behoeften invulling geeft aan het hoofddoel van Defensie om Nederland voor te bereiden op internationale dreigingen. Zo blijkt uit het MER dat de 'minimale behoefte' niet volledig ingevuld kan worden omdat geen locatie is gevonden voor een nieuw springterrein. Defensie onderkent dat ook uit vervolgonderzoek kan blijken dat andere behoeften niet (volledig) in te vullen zijn.[18] Defensie heeft aangegeven dat in dat geval mogelijk naar oplossingen in het buitenland wordt gezocht. Onduidelijk is of het hoofddoel van Defensie daarmee bereikt kan worden, of dat hiervoor ook bijsturing in Nederland nodig of mogelijk is. Het is belangrijk om hier inzicht in te geven, zodat het handelingsperspectief van Defensie tijdig in beeld is. Dit is ook nodig om de ruimteclaim van Defensie te verantwoorden ten opzichte van andere ruimtelijke opgaven.

Onzeker is in hoeverre de optelsom van behoeften leidt tot risico's voor de uitvoerbaarheid. Zo kan het zijn dat de effecten van individuele behoeften acceptabel lijken, maar de optelsom toch tot significante effecten leidt waarmee de uitvoerbaarheid onder druk komt te staan. Dit geldt met name voor stikstofdepositie en druk op gevoelige gebieden waar verschillende behoeften samenkomen zoals de Veluwe (natuur) en de Waddenzee (natuur en erfgoed). In het MER zijn de cumulatieve effecten wel in beeld gebracht, maar dit overzicht biedt nog onvoldoende informatie over knelpunten in kritische regio's. Dit komt doordat de cumulatieve effecten op provinciaal en niet op regionaal niveau zijn beoordeeld, en omdat de analyse kwalitatief van aard is.

Samenhang met andere belangen, besluiten en opgaven

Naast de behoeften van Defensie spelen in Nederland andere grote opgaven, zoals de woningbouwopgave, energietransitie, natuurherstel en opgaven op gebied van water en klimaat. Het MER stelt dat de impact op andere opgaven beperkt is.

---

[17] Het programma is een instrument onder de Omgevingswet dat veel verschillende vormen kan hebben. Programma's op nationaal niveau bevatten over het algemeen een afweging van belangen op nationaal niveau met een bijbehorende visie en een afwegingskader.

[18] Het gaat bijvoorbeeld om de locatiespecifieke behoeften 23 Uitbreiden live firing mogelijkheden helikopters op ISK ten behoeve van niveau 3 en 4-oefeningen CLAS, en 33 Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht.

Het MER verwijst voor de afstemming van nationale opgaven naar de interdepartementale werkgroep, maar licht dit verder niet toe.[19] Of de impact ook beperkt is wanneer de ruimteclaims voor die opgaven concreter worden, laat het MER niet zien. Deze informatie is belangrijk, omdat de ruimteclaims uit het NPRD één op één opgenomen worden in de Nota Ruimte.[20] Daarmee kunnen ze, zeker wanneer er meerdere behoeften dichtbij elkaar gerealiseerd worden, invloed hebben op de locatiekeuzes en/of op de milieugevolgen en haalbaarheid van andere ruimtelijke opgaven.

Het NPRD heeft mogelijk invloed op bestaande en toekomstige regels en besluiten, of hangt hiermee samen. In het MER is niet behandeld in hoeverre het NPRD binnen de bestaande kaders past en/of invloed heeft op toekomstige besluiten. Bij bestaande kaders gaat het bijvoorbeeld om de herstelopgave voor natuur, zoals Natura 2000, de Natuurherstelverordening, Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de Ecologische streefbeelden uit de PAGW[21]. Wat toekomstige besluiten betreft gaat het bijvoorbeeld om het Programma Luchtruimherziening. Ook is onduidelijk of/hoe de afwegingsprincipes uit de Nota Ruimte een plek krijgen bij de afstemming tussen verschillende besluiten.

Het is belangrijk dat Defensie duidelijkheid geeft over deze punten, zodat andere ministeries, decentrale overheden en andere belanghebbenden daarmee rekening kunnen houden. De Commissie verwijst voor een deel van de punten naar hoofdstuk 4 van dit advies. Haar advies voor de overige punten staat hierna.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een verduidelijking van de volgende onderwerpen:

- **Doelbereik en risico's voor de uitvoerbaarheid:** onderbouw of de optelsom van individuele behoeften invulling geeft aan de doelstelling van Defensie. Geef ook aan in hoeverre de optelsom van effecten kan leiden tot risico's voor de uitvoerbaarheid, welke invloed deze risico's kunnen hebben op het doelbereik en hoe Defensie hiermee omgaat.
- **Samenhang met andere belangen, besluiten en opgaven:** geef een overzicht van besluiten over relevante beleidsthema's waarop het NPRD invloed kan hebben. Licht toe hoe in het vervolgtraject afstemming plaatsvindt met andere relevante procedures. Geef daarbij aan hoe afstemming plaatsvindt tussen de relevante besluiten en hoe de afwegingsprincipes uit de Nota Ruimte (waaraan Defensie zich committeert) daarin een plek krijgen.

Soms is onvoldoende informatie beschikbaar vanuit andere beleids- en besluitvormingstrajecten. Maak in dat geval een inschatting van de invloed die het NPRD kan hebben op andere opgaven en besluiten en welke onzekerheden daarbij spelen. Laat daarmee zien of keuzes 'no-regret' zijn.

[19] Daarin zijn vertegenwoordigd: Ministeries van Klimaat en Groene Groei (KGG), Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO), Ministerie van Economische Zaken (EZ), Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).

[20] Plankaarten uit het NPRD zijn daarin één op één terug te vinden. De specifieke toelichting op de ruimtevraag van Defensie (H10.8) is redelijk summier en bevat weinig nieuwe informatie ten opzichte van het (MER bij het) NPRD.

[21] Natura 2000 en de Natuurherstelverordening zijn Europeesrechtelijke verplichtingen die niet alleen gaan over het tegengaan van verslechtering, maar ook over herstel en een gunstige staat van instandhouding. PAGW staat voor de Programmatische Aanpak Grote Wateren.

3 Volledige beschrijving behoeften

Met het NPRD wil Defensie invulling geven aan haar 'minimale behoefte'. Voor elke behoefte moet uit de beschrijving duidelijk blijken wat de omvang, plaats, frequentie, duur en kenmerken van de behoefte zelf zijn. Ook moet duidelijk zijn welke activiteiten en overige benodigde ontwikkelingen aan de behoefte gekoppeld zijn, zoals eventuele aanpassingen aan infrastructuur of extra transportbewegingen. Deze informatie is nodig om de effecten en de ruimteclaims van de behoeften correct en navolgbaar te kunnen beoordelen.

In paragrafen 3.2 en 3.3 van MER deel A zijn de behoeften toegelicht. Voor de meeste behoeften is de beschrijving voldoende. Voor een aantal behoeften mist echter nog belangrijke informatie. Welke dit zijn, staat hieronder.

Behoefte VI Amfibisch oefengebied

Alleen het deel van de activiteiten tussen de waterlijn en de eerste duinenrij is beschreven. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau stelde dat het oefenen vanaf het water tot het strand geen deel uitmaakt van het MER.[22] De vaarbewegingen vanaf het transportschip (Landing Platform Dock) tot de kust zijn buiten beschouwing gelaten. Deze vaarbewegingen zijn echter een onlosmakelijk onderdeel van het amfibisch oefenen. Doordat nu alleen het aan land komen en het oefenen op land zijn beschouwd, is het beeld van de ruimtelijke schaal van de oefening (op land en water) en de intensiteit daarvan (zoals het globale aantal manschappen/voertuigen/beschietingen) onvolledig. Informatie over de vaarbewegingen is nodig om een correcte inschatting te kunnen maken van de effecten op luchtkwaliteit en scheepvaartveiligheid (zie respectievelijk de paragrafen 4.5.2 en 4.6.3 van dit advies).

Behoefte VII Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support

In haar advies over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, adviseerde de Commissie om de ruimtevraag van deze activiteit te verhelderen. Het transport van en naar de haven is van invloed op de benodigde ruimtevraag en op de milieueffecten. In het MER zijn voor- en natransport[23] van onder andere containers met gevaarlijke stoffen (waaronder munitie) echter buiten beschouwing gelaten, zonder dat hierover een nadere toelichting is gegeven. De effecten van deze activiteiten voor luchtkwaliteit en (externe) veiligheid (zie respectievelijk paragraaf 4.5.2 en 4.6.3 van dit advies) zijn daardoor niet in beeld gebracht of niet navolgbaar.

Behoefte VIII Toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit

De aanvliegroutes naar het oefengebied zijn niet beschreven. Hierdoor komen veiligheidseffecten daarvan niet in beeld (zie paragraaf 4.6.2 van dit advies).

Behoefte XI Laagvlieggebieden helikopters

De behoefte wordt niet in detail beschreven omdat voor laagvlieggebieden geen concrete routes en locaties beschikbaar zijn. Omdat er geen voorgeschreven vliegroutes, procedures en dergelijke zijn, is geen onderzoek gedaan naar effecten van bijvoorbeeld piekgeluid op woningen in de omgeving. Een dergelijke inschatting is wel nodig om de

[22] Zie de factsheet in bijlage 1 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

[23] Het transport van goederen of reizigers van de oorspronkelijke locatie naar een centraal knooppunt (zoals een haven of luchthaven), en vervolgens het transport vanaf dat knooppunt naar de eindbestemming.

gezondheidseffecten en mate van hinder (zie ook paragraaf 4.4.4 van dit advies) te kunnen beoordelen. Voor de beschrijving van de behoefte is het daarom belangrijk om een indicatie van 'hotspots' van laagvliegen in beeld te brengen, zodat de worst-case effecten in beeld komen.

Behoefte 1 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42[24]
In het MER is geen kaartmateriaal opgenomen van de onderzochte alternatieven. Hierdoor is het moeilijk om de locatiegebonden effecten te bepalen.

De Commissie adviseert in het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, de beschrijving van de bovengenoemde behoeften te verduidelijken. Omschrijf wat de behoeften omvatten door de behoefte te operationaliseren en de bijbehorende vervoersbewegingen te benoemen. Zorg voor voldoende duidelijk kaartmateriaal. Vul op basis van de beschrijvingen waar nodig ook de informatie over het ruimtebeslag en/of de milieueffecten van de behoeften aan.

4 Volledige en navolgbare uitwerking van milieuthema's

In dit hoofdstuk gaat de Commissie in op de thema's natuur, Werelderfgoedgebied Waddenzee, gezondheidseffecten van militaire luchtvaart en overige defensiebehoeften. Ook veiligheid, navolgbaarheid, waaronder klimaat, komen aan de orde. Dit onderdeel van het advies heeft een relatief hoog detailniveau, in lijn met de beoordeling van de afzonderlijke behoeften in het MER.

4.1 Consistentie en navolgbaarheid algemeen

De Commissie constateert een aantal algemene punten die van invloed zijn op de consistentie en navolgbaarheid van de beschreven milieugevolgen. Dat licht ze in volgende paragrafen toe.

Referentiesituatie
Het MER is niet eenduidig over de gebruikte referentiesituatie. Het referentiejaar voor het NPRD is 2040, zo staat in het MER. Het MER houdt echter (ook) perioden van ingebruikname aan tussen 2026 en 2030. In bijlage AVI Deelrapport Nieuw amfibisch oefengebied wordt 'de referentiesituatie ter plaatse' genomen. Hierbij is niet duidelijk of het om de situatie nu gaat, of om die van de toekomst. Bij luchtkwaliteit van jachtvliegtuigen wordt bijvoorbeeld met 2022 vergeleken, terwijl de tijdshorizon 2030 is. Ook staat op verschillende plekken in het MER en de bijlagen het jaar 2035.

[24] Defensie wil het bestaande oefengebied uitbreiden omdat zij wapensystemen met een langere range wil kunnen testen. Daardoor voldoet de huidige lengte van het oefengebied niet meer.

Tijdens de startgesprekken heeft Defensie toegelicht dat de referentiesituatie niet aan één specifiek jaartal te koppelen is, simpelweg omdat er verschillende zichtjaren zijn voor verschillende autonome ontwikkelingen (2030 voor energie en 2050 voor klimaat). Defensie erkende daarbij ook dat de huidige beschrijvingen onvoldoende helder zijn. In feite is de referentiesituatie opgebouwd uit diverse autonome ontwikkelingen die deels een iets andere tijdshorizon hebben. In het MER is dit niet toegelicht en daardoor is deze werkwijze niet navolgbaar.

Klimaatscenario's

Voor klimaat staat in het MER dat: '*Specifiek voor de impact van klimaatverandering is gekeken naar de effecten 2050, omdat hier de data (vanuit de klimaateffectatlas) uitgaat van 2050. Waar relevant is ook een doorkijk gegeven naar 2100 qua klimaatscenario's*.'[25] Dat is van belang omdat Defensie daarmee kan voorkomen dat effecten afgewenteld worden op volgende generaties.

Klimaatverandering lijkt impliciet te zijn meegenomen in de indicatoren onder klimaatadaptatie (zoals overstromingsrisico's en droogte). Maar een verdere toelichting of verdiepende analyse is niet opgenomen in het MER. Hierdoor is niet navolgbaar of de klimaatscenario's daadwerkelijk zijn benut voor de termijn van dit NPRD of het maken van een doorkijk naar 2100. Ook is niet duidelijk in hoeverre de resultaten van een dergelijke analyse hebben meegewogen bij de locatiekeuze van bovenregionale behoeften en invulling van locatiegebonden behoeften.

Het onderzoeken en meewegen van klimaatveranderingseffecten is vooral relevant voor gebieden die gevoelig zijn voor verdroging of voor overstroming.[26] Het gaat in het bijzonder om de Veluwe, Noord-Brabant en in mindere mate Marnewaard (dat buitendijks ligt), en Den Helder, Rotterdam en Flevoland. Uit onderzoek kan blijken dat deze locaties in de verdere toekomst ongeschikt of minder geschikt zijn voor de beoogde activiteiten.

Mitigerende maatregelen

Het MER gaat voor effecten op gebied van natuur, werelderfgoed, gezondheid (geluid) en veiligheid onvoldoende in op de (effectiviteit van) mitigerende maatregelen. Zie de betreffende paragrafen in dit hoofdstuk.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen om de consistentie en/of navolgbaarheid van de analyses en conclusies in het MER te verbeteren:

- Geef een toelichting op de gekozen werkwijze voor het bepalen en toepassen van de referentiejaren.
- Geef aan hoe de risico's van klimaatverandering zijn onderzocht en hoe deze informatie is betrokken bij de locatiekeuzes van bovenregionale en relevante locatiespecifieke behoeften. Vul waar nodig de informatie over risico's van klimaatverandering (voor de lange termijn, tot 2100) aan.

[25] MER deel A paragraaf 5.4, bladzijde 67.

[26] Zie het advies van de Commissie over de Notitie Reikwijdte en detailniveau van 29 mei 2024 (bladzijde 19). Daar onderstreepte de Commissie het belang ervan: Is een locatie logisch bezien vanuit water en bodem sturend? Worden geen 'lock-ins' gecreëerd? Vindt geen afwenteling plaats naar omliggende gebieden? En zo ja welke randvoorwaarden/ruimteclaims vanuit water gelden er? Antwoorden op deze vragen kunnen namelijk belangrijk zijn voor de voorliggende keuzes én randvoorwaarden geven voor vervolgbesluitvorming later.

4.2 Natuur

4.2.1 Passende beoordeling

Effectiviteit van mitigerende maatregelen

In de Passende beoordeling bij het MER[27] is voor het voorkeursalternatief (hierna: VKA) een risicoanalyse uitgevoerd volgens een stoplichtmethode. De beoordelingsmethode die gebruikt is, staat in tabel 2. Voor meerdere behoeften zijn maatregelen nodig die als randvoorwaarden zijn meegenomen. Voorbeelden zijn het beperken van de omvang van het ruimtebeslag of het werken buiten het broedseizoen.[28] De verdere uitwerking van de maatregelen zal een plek krijgen in een Voortoets en/of Passende beoordeling bij de vervolgbesluiten.

De Commissie kan zich vinden in de gehanteerde aanpak op basis van een risicoanalyse. De analyse laat zien waar knelpunten kunnen optreden en welke oplossingen nodig zijn om deze op te lossen.

Tabel 2: Het beoordelingskader van de stoplichtmethode (bron: Passende beoordeling).

	Risico op significant effect
Rood	Aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied (gelet op de doelstellingen en de staat van instandhouding) is niet uit te sluiten. Bij een rood licht kan het programma niet worden vastgesteld, tenzij de ADC-toets met succes wordt doorlopen.
Oranje	Negatieve effecten kunnen optreden, maar er is zicht op effectieve maatregelen waardoor het stoplicht, in de uitwerking in vervolgbesluiten, op groen kan komen. De opgave hiervoor kan wel groot zijn.
Licht oranje	Negatieve effecten kunnen optreden, maar er is zicht op effectieve maatregelen waardoor het stoplicht, in de uitwerking in vervolgbesluiten, op groen kan komen.
Groen	Risico op belemmeringen in de uitvoerbaarheid/vergunbaarheid zijn (zeer) beperkt; eventueel uitvoerbaar mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt
Donkergroen	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten.

De Passende beoordeling concludeert dat significante effecten zijn uit te sluiten, op voorwaarde dat de benodigde maatregelen aantoonbaar effectief zijn.[29] Juist dit is in de Passende beoordeling en in het MER onvoldoende aannemelijk gemaakt. De randvoorwaarden (of maatregelen) zijn namelijk zodanig algemeen geformuleerd dat niet duidelijk is of ze (voor de betreffende behoefte) haalbaar en effectief kunnen zijn en of daarmee de behoefte praktisch uitvoerbaar zal zijn.
Als de oplossing bijvoorbeeld ligt in het inzetten van minder manschappen: hoe realistisch is de oefening dan nog?[30] Of, als rekening gehouden moet worden met én het broedseizoen, én het zoogseizoen van zeehonden, én vogels die bij hoogwater op een bepaalde plaats verzamelen (overtijen): op welk moment kan er dan nog wel geoefend worden en hoe lang? Informatie hierover geeft een scherper beeld van die behoeften (of locaties) waar de maatregelen wel of niet realistisch zijn. Dat geeft een beter beeld van de uitvoerbaarheid. Voor bijvoorbeeld de laagvlieggebieden voor helikopters in Zeeland en Noord-Brabant zijn de

27 Bijlage B16 Passende beoordeling.

28 Dit zijn voorbeelden van maatregelen om negatieve effecten van behoefte V Oefenen in verstedelijkt gebied op Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen te voorkomen (bladzijde 59 van B16 Passende beoordeling).

29 Hoofdstuk 6 van B16 Passende beoordeling.

30 Dit vereist ook een voldoende concreet beeld van de beoogde en de minimale omvang van een oefening, zoals voor behoefte VI Amfibisch oefengebied. Zie ook hoofdstuk 2 van dit advies.

voorgestelde maatregelen[31] goed te vertalen naar een overzicht van de resterende vliegperiodes in een jaar.

De Passende beoordeling en het MER maken onvoldoende aannemelijk dat significante effecten uitgesloten kunnen worden, en of de effecten de herstel- en behoudsopgaven van Natura 2000-gebieden in de weg staan. Ook is niet onderbouwd dat de ADC-toets[32] succesvol kan worden doorlopen, omdat onvoldoende is uitgewerkt of alternatieven en/of compenserende maatregelen beschikbaar zijn. Dat betekent dat nog niet duidelijk is of het NPRD uitvoerbaar is in het kader van de Natura 2000-regelgeving.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:

- Een beschouwing over de haalbaarheid en effectiviteit van alle mitigerende maatregelen per behoefte. Onderbouw zo de inschatting dat er geen significante negatieve effecten zullen optreden.
- Een overzicht van informatie die nodig is om de ADC-toets te doorlopen. Dit geldt voor behoeften waar deze toets mogelijk van belang is. Het gaat om informatie die nodig is voor wat betreft het ontbreken van alternatieven en over het kunnen realiseren van compenserende maatregelen. Laat zien welke informatie nodig is en hoe deze verzameld gaat worden.

Betekenis van de stikstofuitstoot op het niveau van heel Nederland

De Passende beoordeling gaat in op de gevolgen van stikstofdepositie voor daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. Voor een aantal behoeften zijn indicatieve stikstofberekeningen met AERIUS Calculator uitgevoerd, maar voor andere behoeften nog niet. Dit is uitgewerkt voor de behoeften I-V en VIII-XIII in aparte bijlagen.[33] Voor de locatiespecifieke behoeften is een eerste aanzet gegeven.[34]

De beschikbare berekeningen laten zien dat de stikstofdepositie door het NPRD zal toenemen in al met stikstof overbelaste Natura 2000-gebieden, waaronder de sterk overbelaste Veluwe. Relevant daarbij is dat:

1. Indirecte bronnen niet bij de berekeningen zijn betrokken, zoals verkeer van en naar voor het NPRD relevante locaties.[35]
2. De aard en omvang van de activiteiten niet volledig in beeld is.

De Commissie stelt vast dat de veranderingen in de stikstofdepositie nu indicatief zijn beschreven (bij wijze van risicobeoordeling). Deze aanpak maakt per behoefte voldoende duidelijk dat stikstof een knelpunt zal zijn. Wat mist, is een optelsom van de betekenis van de stikstofuitstoot op het niveau van heel Nederland.

---

31 Zie bladzijde 76 van bijlage B16 Passende beoordeling.

32 De ADC-toets is de laatste stap die doorlopen kan worden nadat uit een Passende beoordeling naar voren is gekomen dat voor een locatiealternatief teveel natuurschade (aantasting van natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden) niet (volledig) uitgesloten kan worden. De ADC-toets bestaat uit de volgende vragen: A: is er een alternatieve oplossing voorhanden? D: dient de activiteit een dwingende reden van groot algemeen belang? C: zijn compenserende maatregelen mogelijk om de gevolgen teniet te doen?

33 Bijlage B4 Nadere analyses Stikstofdepositie – behoefte I tot en met V; en bijlage AXVIII Milieueffecten vliegactiviteiten – Deelrapportstikstofdepositie en luchtkwaliteit.

34 Bijlage B8 Nadere analyse locatiespecifiek – stikstofdepositie.

35 Bijlage AXVIII Deelrapport Stikstofdepositie.

Voor de volledigheid wijst de Commissie op het volgende: op 7 oktober 2025 is de AERIUS Calculator geactualiseerd. De nieuwe versie moet worden toegepast in lopende procedures, maar logischerwijs was met deze versie nog geen rekening gehouden bij het opstellen van het MER. Mochten er, voorafgaand aan het besluit over het NPRD, nieuwe AERIUS-berekeningen gemaakt gaan worden, gebruik daar dan de nieuwe versie voor, en verwerk de uitkomsten in het MER (de effectbeoordeling en het onderzoek naar mitigerende maatregelen).

Een aanpak naar een uitvoerbare oplossing voor het stikstofknelpunt

In de Passende beoordeling zijn mogelijkheden beschreven om negatieve effecten via stikstofdepositie te voorkomen of te beperken.[36] Er wordt verwezen naar brongerichte maatregelen, en juridische mogelijkheden zoals interne en externe saldering (waaronder het uit productie nemen van landbouwgronden), het eventueel uitwerken van een programmatische aanpak stikstof voor Defensie en het doorlopen van ADC-toetsen. Ook wordt de verwachting uitgesproken dat de provinciale gebiedsprogramma's bij zullen dragen aan de oplossing voor de stikstofproblematiek.[37]

De Commissie wijst erop dat er vooralsnog geen zicht is op een oplossing. Met de voorgestelde maatregelen en uitgangspunten ontbreekt in het MER een perspectief richting een uitvoerbare oplossing voor het NPRD. Dat is wel nodig, omdat het MER nu moet laten zien dat het VKA realistisch en uitvoerbaar is.

Een specifiek aandachtspunt daarbij is de haalbaarheid van interne en externe saldering in het licht van het additionaliteitsprincipe[38]. De Passende beoordeling gaat nu wel uit van salderingsmaatregelen en stelt daarbij dat *'de betreffende agrarische bedrijven nimmer als instandhoudings- of passende maatregel zouden worden beëindigd*'[39]. Het is de vraag of deze generieke constatering in de praktijk standhoudt voor de specifieke behoeften waar saldering mogelijk een oplossing zou kunnen zijn.

Gezien het nationale belang en de omvang van de stikstofproblematiek concludeert de Commissie dat het MER meer handelingsperspectief moet bieden voor een haalbaar NPRD wat stikstof betreft. Daarbij gaat het in ieder geval om een goed doordachte aanpak om toe te werken naar een uitvoerbare oplossing voor het NPRD als geheel en voor de afzonderlijke behoeften.

---

[36] Paragraaf 5.5.5. in de Passende beoordeling.

[37] Zie bladzijde 66 van het MER deel A: "*Het gaat nu om afwegingen op het niveau van een Rijksprogramma. Pas in vervolgbesluiten zijn vergunningen voor Natura 2000 nodig. Dit duurt nog minimaal twee tot maximaal tien jaar afhankelijk van de behoefte en dan is de verwachting vanuit het Rijk dat het 'stikstoflandschap' er anders uit ziet.*"

[38] Het additionaliteitsprincipe stelt dat een maatregel alleen als mitigerende maatregel betrokken mag worden in een Passende beoordeling wanneer deze niet al noodzakelijk is voor het voorkomen van verslechtering én niet voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

[39] Zo staat op bladzijde 154 van de Passende beoordeling.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, voor het onderwerp stikstof aan te vullen met:

- Een helder beeld van de omvang van het knelpunt, voor het NPRD als geheel en voor de behoeften afzonderlijk.
- Een voorstel voor een navolgbare aanpak die laat zien met welke stappen wordt gewerkt richting een uitvoerbare oplossing. Maak zo aannemelijk dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden door stikstof te voorkomen is.

Optelsom van effecten op Natura 2000-gebieden

In het MER[40] en de Passende beoordeling wordt ingegaan op de effecten van de geplande activiteiten op Natura 2000-gebieden. Dit betreft veelal beschrijvingen die op zich een correct kwalitatief beeld geven. Ook is voor de verschillende Natura 2000-gebieden een overzicht opgenomen met de cumulatieve effecten op programmaniveau (ruimtebeslag, verstoring en verontreiniging).[41] Per Natura 2000-gebied is vermeld welke behoeften (negatieve) effecten kunnen veroorzaken en hoe dit in het stoplichtmodel is gescoord. Stikstof is hierbij buiten beschouwing gelaten.

Het overzicht laat zien dat op een aantal gebieden meerdere behoeften tot negatieve effecten gaan leiden. Daarnaast treden bij veel behoeften meerdere negatieve effecten tegelijkertijd op. Een beschouwing van de gestapelde negatieve effecten in hun totaliteit ontbreekt in het MER. Ook de vraag hoe het NPRD zich verhoudt tot de opgave voor natuurherstel en -behoud, vanuit de Europeesrechtelijke verplichtingen, Natura 2000 en de Natuurherstelverordening, komt niet aan bod.

Dat geldt in sterke mate voor Natura 2000-gebied Veluwe, omdat in en rond dat gebied veel behoeften zijn voorzien terwijl dit gebied in de huidige situatie op meerdere aspecten al zwaarbelast is. In ieder geval voor dit gebied is inzicht nodig in de gevolgen van het VKA voor strikt beschermde soorten en leefgebieden (voor populaties en de uitwisseling tussen populaties[42]).

Ook voor de Waddenzee geldt dat er een stapeling van effecten optreedt. Dit raakt ook aan de status van dit gebied als UNESCO-Werelderfgoed (zie paragraaf 4.3 van dit advies).

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met de cumulatieve effecten van het VKA voor Natura 2000-gebied De Veluwe. Onderzoek de gevolgen van mogelijke verslechtering voor strikt beschermde soorten en leefgebieden op meta-populaties en op beperktere uitwisselingsmogelijkheden van populaties. Analyseer gestapelde negatieve effecten – zoals stikstofdepositie, ruimtebeslag, geluid en verstoring – in hun totaliteit en waar mogelijk kwantitatief.

[40] Paragraaf 7.4.4. van MER-deel B.

[41] Hoofdstuk 5 van de Passende beoordeling.

[42] Groepen van gescheiden populaties die wel met elkaar in contact staan worden metapopulaties genoemd.

4.2.2 Impact van laagvliegende helikopters op vogels

De beschrijving van risico's van laagvliegende helikopters[43] geeft geen compleet beeld van de mogelijke effecten. De meest gevoelige functies zoals rust- en slaapplaatsen van grote aantallen vogels en ligplaatsen van zeehonden zijn niet beschouwd. Deze informatie maakt nu niet aannemelijk dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden[44] en verstoring van weidevogelgebieden is uitgesloten.

De Commissie wijst erop dat gebieden waar vogels gevoelig zijn voor verstoring door laagvliegende helikopters goed op kaart weer te geven zijn. Dat geldt zowel voor Natura 2000-gebieden (vogels en zeezoogdieren) als voor weidevogelkerngebieden. Met dergelijke kaarten (op landelijk niveau) zijn de risico's goed te benoemen, op een manier die past bij het voorliggende MER voor het NPRD. Deze risicobeoordeling geeft dan de handvatten om tot passende randvoorwaarden te komen waarmee aan de natuurwetgeving voldaan kan worden.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met informatie over de mogelijke impact van laagvliegende helikopters op rust- en slaapplaatsen van vogels en zeezoogdieren (Natura 2000-gebieden en weidevogelkerngebieden). Dit kan bijvoorbeeld door de (op landelijk niveau) meest gevoelige locaties weer te geven op kaart en de beschreven risico's op grond daarvan nader te beoordelen.

4.2.3 Impact van explosies en scheepvaartgeluid op onderwaterleven

Geluid en drukgolven als gevolg van oefeningen en scheepvaartbewegingen kunnen een negatieve impact hebben op daarvoor gevoelige dieren en op de bodem. Door de uitbreiding van de oefengebieden en met extra scheepvaartverkeer over mogelijk andere routes kunnen deze effecten op een andere plaats optreden dan nu het geval is. Daarnaast zal er vaker geschoten worden en met andere typen munitie. In het MER ontbreekt informatie over de impact voor wat betreft:

- beroering van (ondiepe) kwetsbare bodems;
- impact van geluid op onderwaterleven.

Om dit goed in beeld te brengen, is meer informatie nodig over de impact en het bereik van explosieven en over kenmerken van geluid door scheepvaartbewegingen. Een risicoanalyse is nodig om te kunnen bepalen of onderwatergeluid kan leiden tot natuurschade én of mitigerende maatregelen nodig en ook haalbaar zijn. Ook wordt zo zichtbaar of de alternatieven op dit punt van elkaar verschillen. Informatie die relevant is voor een analyse voor geluid betreft het geluidsdrukniveau[45] en de betekenis daarvan voor het onderwaterleven (zoals gehoorbeschadiging en sterfte). Voor zee geldt dat Bruinvissen hiervoor een goede indicatorsoort zijn omdat deze zeer gevoelig zijn voor geluid.[46] Ook is inzicht nodig in de diepte waarop explosies plaatsvinden zodat te bepalen is in welke mate dit effect kan hebben op kwetsbare bodems (bodemberoering).

---

43 Bijlage B14 Nadere analyse effecten helikopters op Natura 2000 en weidevogelgebieden.

44 Specifieke voorbeelden zijn hoogwatervluchtplaatsen en ganzenslaapplaatsen in de zuidwestelijke delta.

45 De intensiteit van geluid uitgedrukt in dB re 1 μPa^2s.

46 Voor de effecten van windparken op zee wordt in het Kader Ecologie en Cumulatie (KEC) veel onderzoek verricht naar de ecologisch effecten van aanleg en gebruik, waaronder ook de impact van geluid. Zie www.noordzeeloket.nl.

Aanvullende informatie is in ieder geval nodig voor:

- behoefte VI Amfibisch oefenterrein;
- behoefte 1 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42;
- behoefte 2 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-41;
- behoefte 7 Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen;
- behoefte 11 Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer;
- behoefte 14 Petten groei beproevingen Noordzee.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met informatie over de impact van explosies en scheepvaartgeluid:

- Voor explosies: een beschrijving, aan de hand van representatieve kentallen en soorten, over de kracht en impact op daarvoor gevoelige soorten en waterbodems.
- Voor onderwatergeluid van scheepvaart: een beschrijving van de (mogelijke) effecten van scheepvaartbewegingen op het gehoor.

Maak hiermee zichtbaar of er verschillen zijn tussen alternatieven en benoem welke mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.3 Werelderfgoedgebied Waddenzee

De behoeften boven, op en rond de Waddenzee beïnvloeden samen mogelijk de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen als UNESCO-Werelderfgoedgebied, de zogeheten Outstanding Universal Values (Uitzonderlijke Universele Waarden, hierna: OUV). Omdat de waarde van het getijdegebied Waddenzee als Werelderfgoed nauw samenhangt met het ecologisch en geologisch systeem, is in het MER het werelderfgoedeffect gekoppeld aan het natuureffect.[47]

In het MER[48] wordt gesteld dat de behoeften van het NPRD cumulatief een effect hebben op de Waddenzee als totaal, maar dat de effecten afzonderlijk[49] niet significant zijn om de bijzondere waarden van de Waddenzee te bedreigen. Onduidelijk is wat met dat laatste wordt bedoeld. Als de effecten afzonderlijk niet significant zijn, maar in cumulatie wel, dan is er wel degelijk sprake van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen in het kader van Natura 2000 en de OUV van de Waddenzee. Bovendien kan niet alleen sprake zijn van stapeling van effecten van behoeften VI, 7, 9 en 11.[50] Ook de behoeften IX, XII, 1, 3 en 10[51] zijn in dit kader relevant. In hoeverre de optelsom van effecten een risico vormt voor de waarden in het gebied en wat dat mogelijk betekent voor het behoud van de Werelderfgoedstatus van de Waddenzee en voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelen, moet onderzocht worden, net als de mogelijkheden om effecten te beperken of te voorkomen.

47 Zie bijvoorbeeld paragraaf 4.3.2 van Bijlage AVI Deelrapport behoefte VI - Nieuw amfibisch oefengebied.

48 Paragraaf 7.2.2. van het MER-deel B.

49 Met inbegrip van mitigerende maatregelen.

50 Deze behoeften staan vermeld in de tabel op bladzijde 297 van het MER-deel B. VI Amfibisch Oefenen, 7 Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen, 9 Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder en 11 Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer.

51 Behoeften IX Onbemande maritieme helikopters, XII Helikopterlandingsplaatsen, 1 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42, 3 Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range en 10 Beperkingengebied rondom MVK de Kooy (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.

Het is daarbij belangrijk aandacht te besteden aan de wijdere setting[52] van het UNESCO-gebied. Voor de Waddenzee zijn daarvoor in ieder geval de effecten op de rust- en foerageergebieden van vogels in de wijdere omgeving van belang. Verder is het op sommige onderdelen denkbaar om de druk op de Waddenzee juist te verlichten door verstorende activiteiten te verplaatsen naar andere locaties. Dat is in het MER niet onderzocht. Belangrijk is om ook mogelijkheden voor mitigatie in beeld te brengen,[53] omdat verlies van of elke schade aan OUV niet aanvaardbaar is voor UNESCO. Ook wijst de Commissie op de referentiesituatie: dat is voor Werelderfgoed de situatie op het moment van inschrijven op de Werelderfgoedlijst.

Tenslotte vraagt de Commissie zich af of andere activiteiten (zoals winning van aardgas) die een negatieve invloed hebben op de UNESCO-Werelderfgoedstatus, voldoende zijn betrokken bij de beoordeling van de alternatieven. Het MER moet ook vanuit dit perspectief de vraag beantwoorden of door cumulatie van effecten op de OUV de status in gevaar komt.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met de cumulatieve effecten (van het VKA) op Natura 2000 en UNESCO Werelderfgoed Waddenzee. Onderzoek of de cumulatieve effecten van de verschillende behoeften van invloed zijn op de OUV en dus of de Werelderfgoedstatus in gevaar komt. Verder is het vanuit de UNESCO-verplichtingen noodzakelijk om voor de relevante behoeften een andere invulling van de betreffende behoeften te onderzoeken óf te nemen mitigatie- en of compensatiemaatregelen in beeld te brengen waarmee UNESCO Werelderfgoed Waddenzee maximaal wordt ontzien.

4.4 Gezondheidseffecten militaire luchtvaart

4.4.1 Lokale optelsom gezondheidseffecten door militaire luchtvaart

Voor gezondheidseffecten[54] zijn de toename van het gebruik van jachtvliegtuigcapaciteit (VIII), laagvlieggebieden voor helikopters (XI) en helikopterlandingsplaatsen (XII) maatgevend. Een aantal gebieden, waaronder bijvoorbeeld Noord-Brabant, krijgt te maken met relatief veel van deze behoeften.

Door de nu gekozen aanpak blijft onduidelijk voor hoeveel woningen sprake is van een geluidstoename en wat het geluidsniveau bij die woningen zal zijn. Dit inzicht is niet alleen belangrijk voor de beoordeling van gezondheidseffecten van jachtvliegtuigen, maar ook voor

[52] In algemene zin gaat het erom dat er effecten op de OUV kunnen plaatsvinden van projecten/plannen in het gebied zelf, in de (omliggende) bufferzone (indien aanwezig) en in een wijdere setting. De wijdere setting van een Werelderfgoed heeft betrekking op de topografie, de natuurlijke en bebouwde omgeving en andere kenmerken van het Werelderfgoed, zoals infrastructuur, patronen van landgebruik, ruimtelijke indeling en visuele verbanden. Ook de bijbehorende sociale en culturele gebruiken, economische processen en andere immateriële aspecten van erfgoed, zoals percepties en associaties, kunnen hier deel van uitmaken. De wijdere setting kan ook een essentiële rol spelen bij de bescherming van de authenticiteit en integriteit van het Werelderfgoed, en het beheer ervan houdt verband met de rol in het ondersteunen van de OUV.

[53] Dit kan in deze fase van de planvorming op basis van screening en scoping, zie de Leidraad en toolkit voor effectbeoordelingen in een Werelderfgoedcontext (UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en het Agentschap Onroerend Erfgoed, 2024).

[54] Opvallend is dat luchtkwaliteit in de hoofdteksten van deel A, deel B en de samenvatting geen tot weinig aandacht is besteed. In de bijlagen wordt wel aandacht besteed aan luchtkwaliteit.

(de optelsom met) helikopterbewegingen en drones en voor de cumulatie van verschillende soorten geluid (vliegen, schieten en verkeer).

Op sommige locaties gaat meer dan één activiteit plaatsvinden of breiden activiteiten uit, zoals Leeuwarden, Deelen, Lelystad en verschillende plekken in Noord-Brabant. Voor die locaties is het nodig om inzicht te geven in de gecombineerde geluidscontouren. Dat geeft inzicht of woningen/gebieden door meerdere bronnen belast worden.

Het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) heeft voor de luchtvaart gerelateerde behoeften (onder meer behoeften VIII en XII) in aparte rapporten[55] de relatie berekend tussen de afstand tot de luchthaven/landingsplaats en de verschillende (gezondheids-)effecten op de omgeving zoals concentraties luchtverontreiniging en geluidsniveaus. Vanwege de mogelijke ernst van de gezondheidseffecten zijn een nadere toelichting op deze effecten en extra onderzoek daarnaar noodzakelijk.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een inzicht van de opgetelde geluidbelasting van militaire luchtvaart, voor locaties die door meer dan één behoefte beïnvloed worden.

4.4.2 Geluideffecten door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII)

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat hoge geluidsniveaus bereikt worden. De zwaarte van het effect hiervan kan verschillen, afhankelijk van hoeveel mensen er in de omgeving wonen. Juist die cruciale beslisinformatie is nu nog niet voldoende onderzocht. Het moet, bijvoorbeeld aan de hand van een gevoeligheidsanalyse, duidelijk zijn welke invloed aannames en keuzes hebben op de onderzoeksresultaten. Hieronder werkt de Commissie uit welke onzekerheden per stap ontstaan.

Leg onzekerheden omzetting van militaire naar civiele geluidmaat beter uit

Tot nu toe werd de hoeveelheid geluid rond militaire luchthavens berekend met de geluidsmaat Ke. Bij de beoordeling van vliegtuiggeluid is in de voorliggende onderzoeken een, zij het indicatieve, overstap gemaakt van Ke[56] naar de geluidmaat L_{den}.[57] Op grond van de Luchtvaartwet ligt er al lange tijd de 'verplichting' en in ieder geval het politieke voornemen deze stap te maken.[58]

[55] Bijlage AXVII Milieueffecten vliegactiviteiten Defensie PlanMER NPRD, deelrapport geluidbelasting, NLRD-CR-2025-071-PT-1, mei 2025 en Bijlage AXVIII milieueffecten vliegactiviteiten Defensie PlanMER NPRD Deelrapport stikstofdepositie en Luchtkwaliteit, NLR-CR-2025-071-PT-3, mei 2025.

[56] Ke, de Kosteneenheid, ontworpen door de commissie Kosten, is alleen in Nederland in gebruik. Deze eenheid is ontstaan in de jaren '60 van de vorige eeuw, met als doel een verband te leggen tussen de jaarlijkse geluidbelasting rond luchthavens en het aantal ernstig gehinderden.

[57] L_{den} is gemeengoed geworden in de meer recente decennia met als doel geluidsoorten zoals wegverkeer, industrie, treinverkeer, jaargemiddeld energetisch gewogen bij elkaar op te kunnen tellen, en een verband te kunnen leggen met het aantal ernstig gehinderden. Met L_{den} zijn de geluidniveaus van beide typen vliegverkeer (en andere geluidsoorten zoals bijvoorbeeld wegverkeer en industrie) te vergelijken en in cumulatie te beoordelen. Het voornemen is om de L_{den} geluidmaat óók voor militaire luchtvaart te hanteren.

[58] Deze verplichting op basis van de luchtvaartwet om de (huidige) Ke zones rond militaire luchtvaartterreinen te vervangen door L_{den}-contouren en -zones bestaat al langer. Dit mag niet zonder meer militaire activiteiten onmogelijk maken (norm neutrale omzetting ter nadere afweging). Memorie van toelichting behorende bij Wet luchtvaart, RBML (Kamerstuk 30452, nr. 3, 2006).

De Commissie heeft haar advies over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het NPRD erop gewezen dat het gebruik van de Ke-systematiek geen goed beeld geeft van de geluidbelasting en de hinder. Zij adviseerde daarom de Ke-systematiek in het MER in het geheel achterwege te laten en te focussen op L_{den}, L_{night} én deze aan te vullen met een analyse van de te verwachten piekgeluiden. In de voorliggende onderzoeken is voor luchtvaartgeluid met beide beoordelingsmaten (Ke en L_{den}) gerekend.

Voor de vigerende ruimtelijke beperkingen spelen de Ke-waarden (contouren) in juridische zin nog wel een rol. Defensie heeft deze Ke-waarden omgerekend naar L_{den}. De Commissie vindt het goed dat Defensie die berekening heeft uitgevoerd, en vindt dat de berekening op zichzelf correct gedaan is.

In het (recente) verleden werd er bij de omzetting van deze geluidseenheden vanuit gegaan dat de voormalige zonegrens van 35 Ke voor (civiel) (straal-)vliegverkeer ongeveer overeenkomt met 56 L_{den} in dB(A). De rekenresultaten bevestigen dat de Ke zoals oorspronkelijk geïntroduceerd en gebruikt geen goed beeld geeft van de ondervonden geluidbelasting en de hoeveelheid ernstig gehinderden. Uit de indicatieve berekeningen die voor het MER zijn uitgevoerd, blijkt echter dat de vigerende zonegrens van 35 Ke overeenkomt met een geluidbelasting van 62 L_{den} in dB(A). De geluidbelasting in decibellen is op de zonegrens dus hoger dan eerder gedacht. Dit betekent dat het militaire vliegverkeer hinderlijker kan zijn dan het civiele vliegverkeer bij dezelfde zonebeperkingen. Dit komt volgens Defensie[59] door de inzet van de F-35, die hogere maximale (piek)geluidniveaus veroorzaakt. Hierdoor neemt ook het jaargemiddelde L_{den}-niveau (sterk) toe. De Commissie kan dit volgen, maar het is belangrijk om de omzetting van Ke naar L_{den} beter uit te leggen in het MER en daarbij toe te lichten hoe de informatie is gebruikt bij de vergelijking van locatiealternatieven.

Complementeer informatie met piekgeluidniveaus F-35

Het onderwerp piekgeluidniveaus door de toename van de jachtvliegactiviteiten wordt kort besproken in het MER. Aan de hand van de bestaande situatie Vliegbasis Leeuwarden wordt op basis van meetnetresultaten gesproken over piekgeluidniveaus van circa 115 dB(A). De Commissie merkt op dat een dergelijk geluidsniveau ruim boven de grens van gehoorschade ligt en de pijngrens voor geluid nadert. Bij dergelijke piekgeluidniveaus zijn ook schrikreacties[60] belangrijk, die invloed hebben op de geluidbeleving en de hinder. Het in beeld brengen van de effecten van piekgeluidniveaus is daarom noodzakelijk.

In het MER worden piekgeluidniveaus verder echter buiten beschouwing gelaten.[61] De veronderstelling is dat piekgeluidniveaus niet meer informatie leveren dan Ke- of L_{den}-berekeningen.[62] Deze berekeningen geven echter alleen jaargemiddelden weer. Het toevoegen van de maximaal te verwachten (absolute) geluidniveaus geeft onmisbare informatie voor omwonenden en het bevoegd gezag. Dit kan aan de hand van de LA_{max} (piekgeluidniveaus) en de geluidindicator NAx[63]. Maak daarbij onderscheid in gebruik van

[59] Dit is toegelicht in tijdens het startgesprek van 24 juli 2025.

[60] Schrikreacties hebben ook te maken met de plotselinge aanwezigheid van het geluid en de associatie met oorlog. Geluiden waar mensen van schrikken en waarvoor ze bang zijn, veroorzaken veel meer hinder. Het informeren van mensen (via media of in bepaalde veel gebruikte gebieden meer direct) helpen om het minder onverwacht te maken.

[61] Bij andere behoeften zijn wel piekgeluidniveaus in beeld gebracht.

[62] Bijlage AVIII Deelrapport behoefte VIII Toename jachtvliegtuigcapaciteit, bladzijde 28.

[63] Number Above een bepaald aantal dB(A) staat voor het aantal vliegbewegingen in een bepaalde periode waarvan het maximale geluidniveau (LAmax) een bepaalde waarde (x) overschrijdt.

bijvoorbeeld de after-burner[64] in aantal bewegingen, baangebruik en routes. Beschouw ook de gezondheidseffecten van dit type geluid.

Onderbouw betrouwbaarheid geluideigenschappen F-35 in het Nederlands Rekenmodel

Voor de berekening van geluidscontouren (in L_{den} of Ke) is het Nederlands Rekenmodel gebruikt. De contouren die uit het rekenmodel volgen, zijn sterk afhankelijk van de ingevoerde gegevens uit de zogeheten 'Noise Power Distance'-tabel (hierna: NPD)[65]. In de NPD-tabel staan representatieve geluideigenschappen van relevante vliegtuigtypen.

Defensie beschouwt de voor de F-35 toegepaste NPD-data als volledig betrouwbaar.[66] De NPD-data van de F-35 zijn vanwege vertrouwelijkheid echter niet te controleren door de Commissie. Om de betrouwbaarheid van de invoergegevens te onderbouwen heeft Defensie verschillende documenten nagestuurd.[67] Die stukken geven verslag van diverse meetcampagnes waarin typische geluidniveaus van de F-35 gerapporteerd worden.
De Commissie bevestigt dat de rapporten kunnen dienen als validatie van de piekgeluidniveaus[68]. Ze onderbouwen echter niet dat de gebruikte NPD-data van toepassing zijn op de F-35. Voor het onderzoek waarin verschillende locatiealternatieven vergeleken worden is dit minder kritisch. De relatieve vergelijking is dan namelijk nog steeds correct. Voor de navolgbaarheid van de absolute beoordeling van het aantal ernstig gehinderden in de omgeving van het VKA (Lelystad Airport), is deze onderbouwing echter wel noodzakelijk.

Betrek actuele informatie bij bepaling ernstige geluidshinder

In het onderzoek naar de geluidseffecten van jachtvliegtuigen zijn alleen contouren in beeld gebracht van hogere geluidsniveaus. Voor lagere geluidniveaus is echter ook al sprake van sterke hinder en gezondheidseffecten. Dit is in het MER niet in beeld gebracht, maar wel relevant voor een correcte beoordeling van de gezondheidseffecten.

In het MER is verder de hinderlijkheid van militair vliegverkeer niet onderzocht. Hierdoor is ook niet onderbouwd in hoeverre bestaande dosis-effectrelaties (nog) van toepassing zijn. Actuele informatie[69] is in het MER niet meegenomen bij de beoordeling van het aantal ernstig gehinderden.

---

64 Methode om de stuwkracht van een straalmotor van een vliegtuig te vergroten tijdens het opstijgen en klimmen, en bij gevechtsvliegtuigen om de gevechtsprestaties te verbeteren.

65 Noise Power Distance tabel waarmee op basis van de maximale geluidniveaus (LA_{max}) de geluidswaarde op een bepaalde afstand van vliegtuigen wordt berekend.

66 Zoals toegelicht tijdens het startgesprek van 24 juli 2025. De Commissie merkt voor Behoefte IX Onbemande maritieme helikopters: De onbekendheid van de geluideigenschappen van onbemande drones (dus de data voor een NPD-tabel) wordt in het MER gezien als een kennisleemte. Duidelijk werd dat hiervoor de NPD-data van een representatieve helikopter is gebruikt welke beschouwd kunnen worden als worst-case. De Commissie beschouwt dit als een toereikende benadering. Overigens is voor onderzoek waarbij *verschillende alternatieven worden vergeleken* (zoals in het onderhavige MER), de uiteindelijke keuze voor de toegepaste NPD-tabel minder kritisch, mits deze niet volledig onrealistisch is. Deze situatie is voor de F-35 anders.

67 NLR-rapportage vergelijkingsvluchten 2016, NLR Geluidmetingen F-35-De Peel, Kamerstuk 25e voortgangsrapportage verwering F-35 en Auditcommissie Volkel- vergelijking F-16 en F-35.

68 De NLR-rapporten beschrijven een belevingsonderzoek met alleen metingen van typisch optredende piekniveaus.

69 Zoals GES 2002 en GES 2020. Dit laatste onderzoek kent beperkingen omdat metingen in coronatijd zijn gedaan. Echter, ook later uitgevoerde onderzoeken door RIVM in dezelfde richting wijzen en laten zien dat voor het bepalen van het percentage en aantal ernstig gehinderden vanaf 40 dB(A) gerekend moet worden. Zie het onderzoek: Relaties vliegtuiggeluid – hinder en slaapverstoring 2020 Civiele en militaire vliegvelden in Nederland van RIVM.

Gevoeligheidsanalyse aantal gehinderden

Zoals aangegeven in het MER, zijn op dit moment nog steeds geen vastgestelde dosis-effectrelaties beschikbaar voor militair vliegverkeer in L_{den}, waarin de bovengenoemde actuele inzichten zijn meegenomen. Voor een zorgvuldige informatievoorziening aan omwonenden is het nodig bij de vergelijking van de alternatieven ook gebruik te maken van actuele informatie. Juist het niet-lineaire karakter van recentere dosis-effectrelaties is van belang bij de hogere geluidbelastingen. Door hiermee rekening te houden ontstaat een beter beeld van de feitelijke omstandigheden op de grond.

Mitigerende maatregelen geluid

In het MER is aangegeven dat er geen optimalisatie van routes[70], baangebruik en vliegprocedures is toegepast die tot gunstigere ligging van geluidcontouren zouden kunnen leiden. De Commissie constateert dat daarmee onzeker is dat uiteindelijk een onderbouwde locatiekeuze gemaakt kan worden. Voor de verschillende locaties is nu niet duidelijk of bijvoorbeeld door middel van aanpassing van baangebruik en routes de behoefte geheel of gedeeltelijk ingevuld kan worden met minder impact op omwonenden.

Een verkennende studie naar optimalisatie- en mitigatiemogelijkheden biedt helderheid over kansen om effecten te beperken en om onzekerheden te verkleinen. Waar mitigerende maatregelen als niet haalbaar beschouwd worden, kan een onderbouwing van de afwegingen volstaan.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:

- Het in beeld brengen van de LA_{max} (piekgeluidniveaus) en de geluidindicator NAx.
- Een nadere onderbouwing van de geluideigenschappen van de F-35.
- Het in beeld brengen van de L_{den} vanaf in ieder geval de 45 dB(A)-contour en een beschouwing van de ernstige hinder en gezondheidseffecten van de F-35 op basis van actuele informatie.
- Een gevoeligheidsanalyse voor de geluidsberekeningen voor de F-35 bijvoorbeeld door een bandbreedte te geven voor de bepaling van het aantal ernstig gehinderden op basis van voorgaande informatie en een beschouwing van een mogelijke optimalisatie van vliegprocedures om geluidseffecten te minimaliseren – om mitigerende maatregelen te treffen.

Geef daarbij aan in hoeverre de vertrouwelijkheid van noodzakelijke informatie zorgt voor een grotere onzekerheid van de geluidsberekeningen.

4.4.3 Effecten luchtkwaliteit door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII)

Licht emissiefactoren F-35 toe, of bereken opnieuw

Een cruciale onduidelijkheid betreft de emissiemodellering. Het is niet duidelijk of hierbij emissiefactoren zijn gebruikt die specifiek gelden voor de F-35, voor jachtvliegtuigen in het algemeen, of zelfs generieke emissiefactoren gebaseerd op civiele luchtvaart[71]. In principe

[70] In Bijlage AXVII Milieueffecten vliegactiviteiten – Deelrapport geluid is als leemten in kennis genoemd dat "*Als een civiele luchthaven gekozen wordt als voorkeurslocatie die verder onderzocht moet worden, dan zullen deze routes in meer detail op uitvoerbaarheid beoordeeld moeten worden. Dat kan betekenen dat de routes anders komen te liggen dan nu is aangenomen in het onderzoek en dat ook de ligging van de geluidcontouren wijzigt ten opzichte van de resultaten in deze rapportage*".

[71] In het MER wordt verwezen naar de ICAO-database, maar deze maakt gebruik van een proxy voor de F-35.

geldt dat bij onderzoek waarin verschillende locatiealternatieven vergeleken worden, de keuze van emissiefactoren minder kritisch is. Echter, bij de uiteindelijke selectie van het VKA kan de beslissing wel beïnvloed worden wanneer de gehanteerde emissiefactoren substantieel afwijken van de werkelijke waarden. Dit vertekent namelijk direct de impactbeoordeling. Het is daarom belangrijk te onderbouwen dat de toegepaste emissiefactoren representatief en gevalideerd zijn voor de specifieke omstandigheden van dit project. Bereken deze opnieuw als blijkt dat de verschillen significant kunnen zijn.

Werk ultrafijn stof uit

Ultrafijn stof (Ultrafine Particulate Matter, hierna: UFP) wordt slechts korte benoemd[72], zonder verdere uitwerking of kwantificering. Dit is opmerkelijk, aangezien UFP relevante is voor de luchtvaart en er aanwijzingen zijn dat hierdoor aanzienlijke gezondheidseffecten kunnen optreden. Deze zorgen worden onder meer ondersteund door studies van RIVM[73] en door onderzoeken uitgevoerd in opdracht van het Departement Zorg in Vlaanderen[74]. In de nieuwe Europese luchtkwaliteitsrichtlijn (AAQD) is UFP bovendien opgenomen als 'verontreinigende stoffen waarover de bezorgdheid toeneemt'. Als gevolg hiervan is de opvolging van deze verontreinigende stof noodzakelijk in de nabijheid van hotspots, zoals luchthavens.

Voor een adequate beoordeling van luchtkwaliteit is het essentieel om emissies van UFP te berekenen, concentratiekaarten op te stellen en – indien sterk verhoogde concentraties vastgesteld worden– de blootstelling te berekenen. Daarbij moet rekening gehouden worden met de lokale achtergrondconcentraties. Het MER verwijst nu alleen naar rurale en stedelijke locaties, maar er kan locatiespecifiek beoordeeld worden door gebruik te maken van de kaart uit het Compendium voor de Leefomgeving[75]. Dit maakt het mogelijk om voor UFP dezelfde schaal te hanteren als voor andere verontreinigende stoffen, gebaseerd op de procentuele toename ten opzichte van de huidige achtergrondconcentraties.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:
- Een toelichting van de emissiefactoren die gebruikt zijn voor de F-35 en een gedetailleerde bespreking van in hoeverre deze representatief zijn (al dan niet door te verwijzen naar meetcampagnes die de emissiefactoren onderbouwen).
- Een locatiespecifiek overzicht van de emissies en concentraties van UFP. Bespreek of deze een impact hebben op de keuzes van de alternatieven voor de behoeften.

4.4.4 Geluideffecten door extra laagvlieggebieden voor helikopters (XI)

Defensie wil acht laagvlieggebieden toevoegen aan de twaalf bestaande gebieden. Voor de laagvlieggebieden zijn in het MER geen geluidberekeningen gemaakt. Wel wordt zo veel mogelijk operationele spreiding over de gebieden toegepast. Maar Defensie geeft aan dat de activiteiten onvoorspelbaar zijn.[76] De piekgeluidniveaus in de gebieden kunnen aanzienlijk zijn; in beginsel bedraagt de minimale vlieghoogte voor militaire vliegactiviteiten door helikopters slechts 45 meter. Boven bebouwing in dorpen en steden wordt een veiligheidsmarge van enkele honderden meters aangehouden. Binnen militaire oefengebieden

[72] Deelrapport behoefte VIII Toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit, bladzijde 29.
[73] Zie bijvoorbeeld deze studie van het RIVM.
[74] Zie bijvoorbeeld deze studies over luchthavens. beschikbaar op https://www.departementzorg.be/nl/mgag-luchthavens.
[75] Zie het Compendium voor de Leefomgeving.
[76] Dit is toegelicht in het startgesprek van 24 juli 2025.

bedraagt de minimale vlieghoogte 30 meter. Inzicht is nodig in de optredende piekgeluidniveaus. Dit in verband met schrikreacties van mens en dier.

In laagvlieggebieden kan zelfs een lagere vlieghoogte optreden (tot 'grasspriethoogte', landen is in beginsel niet toegestaan). De Commissie verwacht dat dalen onder gecontroleerde omstandigheden gebeurt, wanneer geen mensen of dieren in de directe nabijheid van de helikopter zijn. Daarom lijkt onderzoek naar piekgeluidniveaus voor vliegactiviteiten op grasspriethoogte niet zinvol.

Geef daarom de indicatieve piekgeluidniveaus onder een (denkbeeldig) vliegpad voor bijvoorbeeld een bandbreedte in de vlieghoogte van 30 – 45 meter. Dat geeft zeker voor nieuwe laagvlieggebieden een betere verwachting over het geluidklimaat. Geef daarbij ook aan om welke helikopter(soort) het gaat (zoals een Chinook of Apache). Beschouw vervolgens mogelijke mitigerende maatregelen, zoals het uitsluiten van vliegperioden en het aanpassen van vlieggedrag. Het doel is dat hiermee rekening gehouden kan worden bij de afwegingen.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een onderzoek naar de optredende piekgeluidniveaus voor behoefte XI Laagvlieggebieden helikopters aan de hand van een worst-casebenadering en mogelijke mitigerende maatregelen te beschouwen.

4.5 Gezondheidseffecten overige behoeften

4.5.1 Geluid

Onderbouw uitgangspunten en referentie-activiteiten

Voor een aantal behoeften ontbreekt een onderbouwing waarom de onderzoeksmethode passend is (bijvoorbeeld representatief of worst case). Omdat niet duidelijk is hoe nauwkeurig de onderzoeksmethode is, is de juistheid van de conclusies niet na te gaan. Het gaat om een onderbouwing[77] van:

- De indicatieve effectafstanden voor geluid bij behoefte IV Nieuw terrein voor oefenen en trainen met explosieven (springterrein) en V Oefenen in verstedelijkt gebied. Deze afstanden zijn gebaseerd op berekeningen voor andere terreinen (terrein in Reek bij behoefte IV en Marnehuizen bij behoefte V). Het MER beschrijft niet waarom deze andere terreinen representatief zijn voor de onderzochte behoeften.
- De gehanteerde uitgangspunten voor de geluidbelasting voor behoefte XII Helikopterlandingsplaatsen. Voor de helikopterlandingsplaatsen is de geluidbelasting berekend voor alle landingen op één locatie. In de praktijk zullen de activiteiten verspreid over het oefenterrein plaatsvinden en niet geconcentreerd op één punt.
- De gebruikte verkeersgegevens in de analyse van wegverkeerslawaai van behoefte I Versterken en concentreren van ondersteunende eenheden (locaties Oosterwold en Spiekweg).[78] Onduidelijk is welke verkeersgegevens zijn gebruikt en op welke wijze deze tot stand zijn gekomen. In het rapport zijn de gegevens in een te grove klasseindeling gepresenteerd, waardoor de geluideffecten niet goed te beoordelen zijn.

[77] Bij een aantal van deze punten heeft Defensie tijdens (en na) de startgesprekken een onderbouwing gegeven van de gebruikte methode. Die onderbouwingen kunnen uiteraard gebruikt worden om het MER aan te vullen.

[78] In bijlage B9 Nadere analyse wegverkeersgeluid – Behoefte I.

Bied completer beeld schietlawaai

In het MER ontbreekt een berekening van de effecten van geluid door schietoefeningen.[79] Die berekening is nodig om de ordegroottes in beeld te brengen van de spectrale geluidsvermogens[80] en de geluidimmissieniveaus in de omgeving van de verschillende oefenlocaties. Daarnaast noemt het MER alleen het aantal explosies en schoten per jaar, maar is onduidelijk wat de mogelijke geluidseffecten per dag zijn. Hierbij is een onderscheid nodig tussen de verschillende wapensystemen in combinatie met de gebruikte munitie.

Breng per locatie ook de effecten van schietoefeningen per dag in beeld. Ga in op het (te verwachten) dagelijks aantal schoten of ontploffingen per wapentype en per dag-, avond- en nachtperiode. Daarnaast is inzicht nodig in mogelijke mitigerende maatregelen.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:

- Een onderbouwing van de onderzoeksmethode voor de genoemde activiteiten of om de effecten van die activiteiten nader te onderzoeken.
- Een overzicht van effecten van geluid afkomstig van schietoefeningen. Doe dit aan de hand van berekeningen. Ga daarbij in op de geluideffecten per dag. Breng ook mogelijke mitigerende maatregelen in beeld.

4.5.2 Luchtkwaliteit

Schat in wat emissies naar lucht zijn van verkeer Ondersteunende eenheden (I)

Bij behoefte I Versterken en concentreren van ondersteunende eenheden worden onder andere de geneeskundige keten, de logistieke keten (bevoorrading) en de informatietechnologische keten en bij deze ketens horende opleidingscentra uitgebreid en samengebracht op één locatie. Dat zorgt voor veel verkeersbewegingen, van zowel woon-werkverkeer als met bijvoorbeeld transportvoertuigen. Dit verkeer heeft mogelijk impact op luchtkwaliteit. Het onderwerp wordt enkel beschreven en niet kwantitatief onderzocht. Een inschatting is bijvoorbeeld te maken met behulp van de NIBM-tool[81].

Schat in wat emissies naar lucht zijn door Amfibisch oefengebied (VI)

Het MER stelt dat de behoefte VI Amfibisch oefengebied een beperkt effect zal hebben op de luchtkwaliteit.[82] Een onderbouwing van deze stelling ontbreekt. In de literatuur[83] bestaan emissiefactoren voor offroad machines. Op basis daarvan kan ruwweg een inschatting van het effect van amfibische voertuigen gemaakt worden. Deze kunnen vergeleken worden met de luchtkwaliteit op de verschillende locaties. Dit brengt verschillen in beeld. Ook laat het zien of er sprake is van mogelijke knelpunten (zoals voor gezondheid), zodat hier bij de verdere uitwerking rekening mee gehouden kan worden.

---

79 Ten aanzien van geluid van schietoefeningen wordt in bijlage B11 Nadere analyse Behoefte IV - Geluid- en Trillingsonderzoek Kollumerwaard en Lelystad op bladzijde 15 verwezen naar een TNO-database met bronspectra.

80 Ook wel spectrum aan geluidsvermogen, is de verdeling van geluidsenergie over verschillende frequenties/toonhoogten.

81 Niet in betekende mate-tool, waarmee de bijdrage van activiteiten bepaald kan worden. Deze is bij behoefte V Oefenen in verstedelijkt gebied wel gebruikt.

82 Paragraaf 2.3 van Bijlage AVI Deelrapport behoefte IV Nieuw amfibisch oefengebied.

83 Ook wel *niet-weggebonden mobiele machines* genoemd zijn voertuigen en werktuigen met een verbrandingsmotor die niet bedoeld zijn voor gebruik op de openbare weg. Ze worden gebruikt voor werkzaamheden in sectoren zoals bouw, landbouw, bosbouw, industrie, logistiek en havens, maar ook militaire voertuigen vallen hieronder. Zie bijvoorbeeld EA/EMEP guidebook voor non-road mobile machinery.

Onderbouw emissies naar lucht van scheepvaartbewegingen Host Nation Support (VII)

Het MER stelt dat de aanwijzing van de locatie voor Host Nation Support niet zal leiden tot veranderingen in de luchtkwaliteit.[84] Het MER geeft als reden daarvoor dat alle locaties nu al als haven in gebruik zijn. De Commissie verwijst in dit kader naar paragraaf 2.1 van dit advies. De mate waarin deze behoefte van invloed is op de luchtkwaliteit hangt af van de aard en omvang van de activiteiten die in dat kader plaatsvinden. Het is niet duidelijk of al rekening is gehouden met de extra scheepvaartbewegingen. Dit terwijl scheepvaart een belangrijk aandeel heeft in luchtkwaliteit[85]. Op dat punt is meer duidelijkheid nodig, en op basis daarvan een inschatting van de impact van activiteiten die invloed hebben op de luchtkwaliteit.[86] Dat is ook nodig om te zien of er sprake is van mogelijke knelpunten (zoals voor gezondheid), zodat hier bij de verdere uitwerking rekening mee gehouden kan worden.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:

- Een kwantitatief overzicht van de emissies en concentraties door verkeer.
- Een inschatting (op basis van kentallen, denk aan emissiefactoren voor offroad machines) van de impact van de oefeningen op de luchtkwaliteit.
- Een omschrijving van de activiteiten bij Host Nation Support die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit. Laat vervolgens zien wat deze impact zal zijn, ook in relatie tot de huidige luchtkwaliteit, én in hoeverre de verschillende locaties van elkaar verschillen.

4.6 Veiligheid

4.6.1 Externe veiligheid voor- en natransport

Bij een aantal behoeften zal voor- en natransport plaatsvinden (als onderdeel van het reguliere gebruik). Het gaat dan om materieel[87] en materiaal, waaronder (oefen)munitie, brandstof of andere gevaarlijke stoffen. Voor behoefte VII Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support is wel de bereikbaarheid van de locatie beschreven, maar missen de (externe) veiligheidsaspecten die samenhangen met de aan deze locatie verbonden transportroutes per spoor, water (binnenvaart) of weg.[88] In algemene zin geldt dat het MER op hoofdlijnen de relevante (externe) veiligheidsverschillen moet laten zien voor transportroutes van gevaarlijke stoffen tussen defensielocaties en -gebieden. Transport van munitie in containers is bijvoorbeeld risicovol. Doordat dit buiten beschouwing is gelaten, is niet inzichtelijk of dit een aandachtspunt is bij de keuze tussen alternatieven.

---

84 Bijlage AVII Deelrapport Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support.

85 De zeevaart heeft voor SO_2, NO_x en fijnstof een belangrijk aandeel in de totale emissies op Nederlands grondgebied. (Emissies door de zeescheepvaart, 1990-2022 (indicator 0521, versie 27, 9 juli 2024), CLO (2024). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.)

86 IMO MARPOL wet en regelgeving: Annex VI en Special areas and emission control areas.

87 Brandstof en door de IMO aangeduide gevaarlijke producten (IMDG International Maritime Dangerous Goods).

88 Zie het advies van de Commissie over de Notitie Reikwijdte en detailniveau van 29 mei 2024, paragraaf 5.3.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met de externe veiligheidseffecten van het voor- en natransport. Doe dit in termen van aard, omvang en modaliteit. Licht toe of dit vanuit het aspect externe veiligheid aandacht vraagt en breng dit voor de relevante behoeften in beeld. Specifieke aandacht is nodig voor behoefte VII Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support vanwege het transport van munitie in containers.

4.6.2 Veiligheid door toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII)

Onderzoek omgevingsveiligheid

In het kader van omgevingsveiligheid is voor behoefte VIII Toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit alleen gekeken naar (zeer) kwetsbare gebouwen.[89] Beperkt kwetsbare gebouwen en kwetsbare en beperkt kwetsbare locaties zijn niet beschouwd. Daarmee is het beeld van de externe veiligheidscontouren niet volledig. Voor kwetsbare locaties is, net als voor kwetsbare gebouwen, de 10^{-6} contour een grenswaarde.[90] Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is de 10^{-6} contour een richtwaarde.[91]

Onderzoek risico's aanvliegroute jachtvliegtuigen naar oefengebied

Jachtvliegtuigen vliegen naar en van de locatie(s) die gebruikt worden als militair oefengebied.[92] Bij het vliegen onder visual flight rules (zichtvliegregels, hierna: VFR-verkeer) geldt het zogeheten 'see and avoid principe' voor onderlinge separatie[93]. Het aantal sorties[94] met jachtvliegtuigen neemt door het voornemen aanzienlijk toe. De militaire jachtvliegtuigen hebben een ontheffing van de geldende maximumsnelheid in de lagere luchtlagen. Dit brengt een extra verantwoordelijkheid met zich mee voor het vermijden van botsingen. Het MER laat de toename van veiligheidsrisico's op deze routes door toename van het aantal sorties buiten beschouwing. Deze risico's moeten volwaardig onderzocht worden, zodat ze kunnen worden betrokken bij de afweging.

Breng risico's in beeld van civiel en militair verkeer dat op zicht vliegt bij Lelystad Airport

Lelystad Airport is de voorkeurslocatie om een extra standplaats voor de F-35 te realiseren. Daarmee ontstaat een vliegveld met een gemengde operatie van snel militair verkeer[95] en het overige voornamelijk langzame verkeer. Het gaat bij Lelystad Airport om klein civiel verkeer. Groothandelsverkeer (passagiersvluchten) is (nog) niet aan de orde. De F-35 mag vliegen onder zichtvliegregels, net als het klein civiel verkeer. De Commissie plaatst hierbij de volgende opmerkingen.

---

89 Bijlage AVIII - Deelrapport behoefte VIII - Toename jachtvliegtuigencapaciteit.

90 De waarden voor het plaatsgebonden risico worden ruimtelijk vertaald in afstanden tot gebouwen en locaties. (Zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties mogen niet binnen de PR-10^{-6}-contour van een activiteit komen.

91 Een gemeente moet hiervoor wel een belangenafweging en een goede motivatie opstellen om binnen de 10^{-6} contouren dergelijke gebouwen en locaties toe te staan.

92 Hierbij zijn bemanningen (of: bestuurders) van vliegtuigen zelf verantwoordelijk voor het houden van uitkijk naar ander verkeer en het zo nodig uitwijken om een botsing te voorkomen.

93 Separatie is de horizontale of verticale tussenruimte tussen vliegtuigen.

94 Het aantal keren dat een jachtvliegtuig opstijgt en landt voor een vlucht.

95 De militaire jachtvliegtuigen hebben een ontheffing van de geldende maximumsnelheid in de lagere luchtlagen, die voor andere typen vliegverkeer wel geldt.

De plaatselijke verkeersleiding draagt volgens de huidige regelgeving niet de verantwoordelijkheid voor de onderlinge separatie van verkeer binnen het luchtverkeersleidingsgebied dat onder zichtvliegregels opereert. Het kan daardoor voorkomen dat binnen het relatief drukke luchtverkeersleidingsgebied de onderlinge separatie tussen het langzame lesvliegtuig en de snelle F-35 de eigen verantwoordelijkheid van de vliegtuigbemanningen is.

Op vliegbasis Eindhoven is al ervaring met onderlinge separatie van civiel en militair verkeer. Daar is voornamelijk sprake van militaire transportvluchten en groothandels verkeer (passagiersvluchten) dat onder instrument vliegregels (IFR) opereert. Of deze ervaring ook van toepassing is op Lelystad Airport[96], is vooraf niet zeker.

Het MER brengt nog niet in beeld op welke wijze civiel en militair VFR-verkeer veilig kunnen samengaan, terwijl dit wel van belang is.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met:
- Onderzoek naar de effecten op omgevingsveiligheid op (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties, zodat het beeld van omgevingsveiligheid compleet wordt.
- De mogelijke gevolgen van de toename van het aantal sorties met jachtvliegtuigen. Breng dit in beeld voor de delen van het Nederlands luchtruim waar het 'see and avoid' principe geldt als enige wijze van separatie. Onderzoek mogelijke mitigerende maatregelen.
- Informatie over de risico's vanwege de menging van civiel en militair VFR-vliegverkeer. Onderzoek mogelijke mitigerende maatregelen.

4.6.3 Scheepvaartveiligheid

Algemeen

Een deel van de behoeften gaat plaatsvinden op zee, havenaanloop gebieden, binnenwater of in en rond havens. De Commissie constateert dat het onderwerp scheepvaartveiligheid niet aan bod komt in het MER, terwijl de risico's aanzienlijk kunnen zijn én kunnen verschillen per alternatief. Het gaat om de risico's gekoppeld aan:
- het voor- en natransport voor de havenactiviteiten van behoefte VII Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support. Het gaat dan om de aanwezigheid van schepen met een hoog risicoprofiel gekoppeld aan de lading (risicoladingsprofiel) op zee, in de haven en de binnenwateren;
- effecten op niet-defensie scheepvaart door ongewenste gebeurtenissen bij oefenactiviteiten die Defensie op het water uitvoert (zoals behoefte VI Amfibisch oefenen en locatiespecifieke (schiet)oefengebieden).

Het ontbreken van een risicoanalyse (Nautical Risk Assessment, hierna: NRA) per alternatief betekent dat bij de keuze tussen locaties geen rekening gehouden kan worden met risico's op het vlak van scheepvaartveiligheid. Een NRA geeft een risicoprofiel voor een specifieke locatie en activiteit. Daarbij wordt rekening gehouden met de locatiespecifieke kenmerken van het vaarwater (zoals diepgang, obstakels) en de aanwezigheid van andere schepen (zoals het aantal en het type schepen en risico lading profielen). Een dergelijke analyse acht de

[96] Zoals is toegelicht in tijdens het startgesprek van 24 juli 2025.

Commissie essentieel voor het MER bij het NPRD. In de volgende twee paragrafen is dit toegelicht.

Vergelijk scheepvaartveiligheid van locaties Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support (VII)

De behoefte VII Gegarandeerde havencapaciteit Host Nation Support omvat onder andere de opslag van munitie. Daar hoort de aan- en afvoer via water (zee- of binnenvaart), spoor of weg bij. Uit de omschrijving van de behoefte in de verschillende rapporten bij het MER is namelijk af te leiden dat de havencapaciteit onder 'normale' omstandigheden meerdere weken per jaar in gebruik zal zijn (zie hoofdstuk 3 van dit advies).

Het MER gaat niet in op de veiligheidsrisico's van het varen in de drukste verkeersbanen van verkeersscheidingsstelsels op de Noordzee en de havennadering. Zo zijn er geen analyses gemaakt (kwantitatief en/of kwalitatief) van het varen van schepen met gevaarlijke lading op de Noordzee en naar de Nederlandse zeehavens (zeescheepvaart), en vervolgens van deze havens naar het achterland via de binnenwateren (binnenvaart). Gezien de verschillen tussen de drie onderzochte locaties voor deze behoefte (wat betreft de haven zelf, de te varen routes op zee en op kanalen en rivieren en de kenmerken van de scheepvaart in deze routes) zullen de risicoprofielen van elkaar verschillen. De risicoprofielen bepalen welke beheersmaatregelen nodig en haalbaar zijn. Deze maatregelen kunnen bestaan uit maatregelen die nu al voor de betreffende havens gelden en om eventuele aanvullende beheersmaatregelen maatregelen. Bij de locatiekeuze voor deze behoefte kan op basis van dit MER geen rekening gehouden worden met het risicoprofiel, de haalbaarheid van maatregelen, de (rest)risico's voor scheepvaart en eventuele consequenties bij het optreden van deze risico's op milieu, gezondheid en leefomgeving.

Dit alles vraagt om een NRA over de te varen routes van de schepen van en naar Host Nation Support op de Noordzee[97] en de verdere logistieke afvoer van de lading met binnenvaart[98]. Deze analyse kan deels kwantitatief (modelmatig) en deels kwalitatief (scenario denken) vorm krijgen. Voor de modelmatige analyse kan bijvoorbeeld aangesloten worden op de jaarlijkse netwerkanalyses van de Noordzee die het onderzoeksinstituut MARIN uitvoert met het SAMSON-model.[99]

---

97 Ingedeeld in de volgende secties: Zelfstandig varende schepen en onder begeleiding of konvooi varen; Verkeersbanen van verkeersscheidingsstelsels in de exclusieve economische zone; Verkeersbanen van verkeersscheidingsstelsels bij haven aanloop; Voorzorg gebieden en beloodsingspunten; Anker en wacht gebieden; Havenmonding; Haven bekkens; Kade gemeerd; Kade lossen; Lading naar opslag.

98 Kade gemeerd (haven van vertrek); Lading van opslag naar kade voor laden; Binnenwateren (rivieren en kanalen); Kunstwerken (bruggen sluizen); Anker en wacht plaatsen; Havenmonding; Kade gemeerd (haven van bestemming); Kade lossen; Verder transport en/of opslag.

99 Deze worden uitgevoerd in opdracht van Rijkswaterstaat met kwalitatief (inclusief scenario's analyse en mogelijke cascade effecten) en kwantitatief deel. Het mathematisch rekenmodel SAMSON (Safety Assessment Model for Shipping and Offshore in the North Sea) geeft voor een ingevoerd gebied, met verschillende soorten en hoeveelheden scheepvaartverkeer en vaste objecten, een inschatting van onder andere het aantal aanvaringen tussen schepen onderling en het aantal aanvaringen en aandrijvingen van schepen met vaste objecten. Daarvoor maakt het model gebruik van een maritieme verkeersdatabase voor de Noordzee en frequenties van 'gevaarlijke' gebeurtenissen in het verleden.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met het risicoprofiel van de verschillende locaties voor scheepvaartveiligheid, inclusief mogelijke extra mitigerende maatregelen en de restrisico's. Het gaat om de schepen van en naar Host Nation Support op de Noordzee, de havenaanloop van de Nederlandse zeehavens, de havenbekkens en binnenwateren.

Vergelijk scheepvaartveiligheid van locaties van oefengebieden

Het MER gaat niet in op de (mogelijke) impact van het instellen van oefengebieden op het overige scheepvaartverkeer, uitgedrukt in scheepvaartveiligheidsrisico's. Ook is geen inzicht gegeven in de expansiereikwijdte vanaf de kust tot in zee en de aanvaarroutes naar en van de oefengebieden. Behoeften waar dit relevant is zijn onder andere behoefte VI, 1, 2, 7 en 14.[100]

Voor behoefte VI Amfibisch oefengebied constateert de Commissie dat de aanvaarroutes en aanvaartijden van de grote bovenwaterschepen (Landing Platform Dock schepen en ondersteunende schepen) en het effect op de overige scheepvaart niet in beeld zijn gebracht. Dit geldt voor scheepvaart in de internationale territoriale zone[101] en de verkeersbanen van verkeersscheidingsstelsels. De scheepvaartveiligheid hangt samen met de scheepvaartverkeerspatronen en -intensiteit in en rond het oefengebied, en kan daardoor verschillen tussen de alternatieve locaties.

Voor alle oefeningen op zee geldt dat scheepvaartveiligheidsrisico's zich kunnen voordoen door het oefenen zelf en door de ligging van de oefengebieden. De Commissie wijst erop dat risicobeheersing tijdens oefeningen verder gaat dan alleen de directe risico's voor de omgevingsveiligheid. Hierover staat in het MER bij het aspect omgevingsveiligheid dat het afsluiten van gebieden tijdens oefeningen garandeert dat de oefening veilig verloopt.[102] Scheepvaart als gebruiksfunctie komt aan bod onder het aspect ruimtegebruik.[103] Het uitgangspunt daarbij is dat tijdige communicatie over oefeningen borgt dat scheepvaart hierop kan anticiperen door het aanpassen van de te varen route. Gezien de drukte op de Noordzee en bijvoorbeeld het feit dat sommige schepen door diepgang gebonden zijn aan specifieke vaarroutes, biedt het MER nu onvoldoende inzicht in risico's voor de scheepvaartveiligheid. De risicoprofielen van de alternatieven kunnen verschillen, afhankelijk van de ligging en lay-out van de oefengebieden.

Inzicht hierin is relevant omdat het risicoverschillen zichtbaar maakt en de mogelijke impact op de scheepvaartveiligheid, milieu, gezondheid en leefomgeving, rekening houdend met cascade-effecten[104]. De risicoprofielen kunnen aan de hand van kwalitatieve scenario's opgesteld worden, inclusief op hoofdlijnen kansrijke mitigerende maatregelen. De risico's en mogelijke maatregelen kunnen dan meegenomen worden bij te maken locatiekeuze. De Commissie wijst ook in dit kader op de effecten van het NPRD als geheel. Ten westen en noorden van de Wadden worden meerdere oefengebieden uitgebreid: laat zien wat de optelsom van de oefengebieden voor de scheepvaartveiligheid betekent.

---

[100] VI Nieuw Amfibisch Oefengebied, 1 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42, 2 Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water en naar EHD-41, 7 Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen en 14 Petten groei beproevingen Noordzee.

[101] De grens van de Nederlandse territoriale zone ligt maximaal 12 zeemijl uit de Nederlandse kust. Binnen deze zone geldt de Nederlandse wetgeving.

[102] Bijvoorbeeld in paragraaf 2.4.1 van bijlage AXIV Deelrapport locatiespecifieke behoeften.

[103] Bijvoorbeeld in paragraaf 2.4.4 van bijlage AXIV Deelrapport locatiespecifieke behoeften.

[104] Cascade effecten zijn een onvoorziene keten van gebeurtenis na een ongevalsscenario met als gevolg een kettingreactie van voorvallen en effecten op milieu, gezondheid en leefomgeving

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met de risicoprofielen voor scheepvaartveiligheid voor oefeningen op zee. Doe dit waar mogelijk kwantitatief. Bepaal in welke mate (aanvullende) mitigerende maatregelen nodig zijn door analyse van kwalitatieve scenario's, rekening houdend met cascade-effecten en met de optelsom van verschillende oefengebieden.

4.7 Calamiteiten en ontbrekende milieueffecten

Calamiteiten

Het MER geeft niet aan welke calamiteiten kunnen samenhangen met de verschillende behoeften en waarom de effecten van calamiteiten niet in beeld zijn gebracht. De effecten van calamiteiten kunnen leiden tot verschillende risicoprofielen tussen alternatieven. Daarmee zijn ze (mogelijk) relevant voor de alternatievenafweging en/of het bepalen van mitigerende maatregelen. Voorbeelden van relevante effecten door calamiteiten zijn:

- Verstoring door calamiteiten met drones: van de onderzochte vliegroutes van Behoefte IX Onbemande maritieme drones ligt een deel in de directe nabijheid van zandplaat de Razende Bol (of Noorderhaaks). Deze zandplaat is een belangrijk rust- en kraamkamergebied voor de Gewone en de Grijze zeehond. Wanneer door calamiteiten onbemande drones afwijken van de voorgeschreven route, kan dit snel leiden tot verstoring van deze dieren. Vliegroutes die verder van dit gebied weg blijven hebben op dit onderwerp een lager risicoprofiel (wat betreft negatieve effecten op natuur).
- Risico's op natuurbranden: het MER besteedt aandacht aan het toenemende risico op natuurbranden, in de context van behoefte 19 Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten. Ook vliegactiviteiten en infanterie-oefeningen met voertuigen en de verplaatsing van zwaar materieel brengen natuurbrand-risico's met zich mee.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een beeld van de mogelijke calamiteiten van behoeften en de milieueffecten daarvan. Beschrijf ook mogelijke mitigerende maatregelen.

Milieueffecten die niet zijn onderzocht

In het MER is een aantal milieueffecten niet onderzocht. Het gaat om:

- **Slaapverstoring toename gebruik jachtvliegtuigcapaciteit (VIII)**. Slaapverstoring is niet onderzocht, zonder dat dit is toegelicht. Bij een hoge geluidbelasting wordt normaliter - naast het aantal ernstig gehinderden - óók de slaapverstoring in beeld gebracht. Daarmee komen de gezondheidseffecten in beeld. Er staat in het MER[105] dat nachtvluchten niet voorzien zijn. Naar aanleiding van vragen van de Commissie heeft Defensie toegelicht dat slaapverstoring niet is onderzocht omdat in de avondperiode nauwelijks en in de nachtperiode alleen incidenteel gevlogen wordt. Deze verklaring klinkt logisch en moet in het MER onderbouwd worden. In het besluit is niet opgenomen dat nachtvluchten uitgesloten zijn. Als in een later stadium wel nachtvluchten mogelijk gemaakt worden, zullen de effecten daarvan alsnog onderzocht moeten worden.
- **Luchtkwaliteit, met name Zeer Zorgwekkende Stoffen**. Het MER gaat niet in op Zeer Zorgwekkende Stoffen, zoals vluchtige koolwaterstoffen en zware metalen. Deze stoffen

[105] Bijvoorbeeld: Er vinden geen of zeer sporadisch nachtvluchten (na 23.00) plaats. Deel B Perspectieven en trechtering naar een Voorkeurspakket, pagina 46.

kunnen zich over een groot gebied verspreiden en daarmee een risico vormen voor mens en natuur. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen bij behoeften waar sprake is van artillerieschietoefeningen, waarbij depositie van zware metalen plaatsvindt. Op basis van eerder uitgevoerde studies en meetcampagnes wordt de vermoedelijke impact hiervan aanzienlijk kleiner geacht dan die van ultrafijn stof.[106] Dit onderwerp kan daarom beknopt behandeld worden, bijvoorbeeld door te verwijzen naar bestaande literatuur. Vanuit het oogpunt van het MER als communicatiemiddel moet dit thema wel volwaardig geadresseerd worden. Betrek daarbij Zeer Zorgwekkende Stoffen,

- **Energieonafhankelijkheid.** In het NPRD staat dat Defensie streeft naar energieonafhankelijkheid in haar bedrijfsvoering en inzet op voldoende duurzame energie op de nieuwe locaties. Het MER besteedt hieraan echter geen aandacht. Vanuit milieuoogpunt is het van belang het energieverbruik van de behoeften en de wijze waarop deze energie wordt opgewekt in beeld te brengen.
- **Niet-economische effecten landbouw en mobiliteit.** In het MER zijn het verdwijnen van landbouw en mobiliteit voornamelijk of enkel beoordeeld op de economische aspecten. Zo is voor landbouw enkel het verlies van vruchtbare grond beschouwd en is mobiliteit vooral als een bereikbaarheids- en doorstromingsvraagstuk benaderd. De milieukant van mobiliteit (geluid, lucht), van landbouw (gewasbeschermingsmiddelen, mest) moet ook in beeld worden gebracht.

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een onderzoek naar de genoemde effecten of een onderbouwing te geven voor het niet onderzoeken van deze effecten.

4.8 Monitoring en evaluatie

Paragraaf 9.3 over monitoring in Deel B van het MER is beperkt in omvang. Het MER geeft aan dat monitoring niet zozeer relevant is op programmaniveau, maar bij de nadere uitwerking van de individuele behoeften aan de orde komt.[107] Het MER gaat nog niet in op de wijze of het moment van monitoring en hoe de monitoringsinformatie een plek krijgt.

De Commissie voegt daaraan toe dat de laagvlieggebieden[108] ook jaarlijks om monitoring vragen, omdat vooraf geen routes of tijden vastgelegd worden. De geluideffecten van eventuele hot-spots op land kunnen in beeld gebracht worden door met monitoringsgegevens uiteen te zetten waar is gevlogen door bijvoorbeeld helikopters. Waar het niet goed mogelijk is om vooraf de effecten in beeld te brengen, biedt monitoring een oplossing. Op basis van deze informatie kunnen dan waar nodig maatregelen onderzocht of ingezet[109] worden.

De Commissie ziet -anders dan het MER- wel meerwaarde in het monitoren en evalueren op programmaniveau. Een monitorings- en evaluatieplan op programmaniveau doet in de eerste plaats recht aan de vele omwonenden die invloed ondervinden van één of meerdere

[106] Zie de TNO-studie rond Luchtkwaliteitsonderzoek omgeving Vliegbasis Leeuwarden rondom Operation Frisian Flag 2023.

[107] Het MER noemt vooral voor het beperken van de impact op vogels monitoring als een oplossing. Het gaat om de effecten van de behoeften IX Onbemande maritieme helikopters, X stationering en corridors voor cargodrones en XIII Korte/smalle onverharde landingsbaan tactisch luchttransport.

[108] Behoefte XI Laagvlieggebieden helikopters.

[109] Vergelijkbaar met de Start/Stop-procedure bij wind op zee.

behoeften van Defensie, ook in relatie toe al bestaande defensieactiviteiten. Ten tweede sluit monitoring op programmaniveau aan op de wens van Defensie om de behoeften in onderlinge samenhang te willen afwegen én in samenhang met andere nationale en regionale opgaven (zie hoofdstuk 2 van dit advies). Bundel de resultaten voor de verschillende behoeften en laat zien of de (cumulatie van) effecten goed zijn ingeschat in het MER, of dat bijsturing nodig is. Daarbij is in ieder geval belangrijk: de optelsom van effecten op het Waddengebied en de Veluwe. Ook voor de zwaar geluidbelaste gebieden, zoals rondom vliegbases waar meerdere bewoners door meerdere bronnen belast worden, is het zinvol om bijvoorbeeld geluidniveaus te monitoren.[110]

De Commissie adviseert het MER, voorafgaand aan de besluitvorming, aan te vullen met een monitorings- en evaluatieplan. Geef voor het gehele programma aan hoe de onderlinge samenhang, de samenhang met al bestaande defensieactiviteiten, de samenhang met andere nationale en regionale opgaves én de (optelsom van) effecten gemonitord worden en geëvalueerd. Geef verder aan hoe, wanneer en door wie er wordt gemonitord en wat er met die informatie gebeurt.

[110] Bijvoorbeeld door aan te sluiten op de GGD-monitor die om de vier jaar naar hinder door militaire luchtvaart vraagt en/of het RIVM-belevingsonderzoek.

Deel II Aanbevelingen vervolgonderzoek

5 Aanbevelingen milieuonderzoek vervolg

De Commissie heeft voor enkele milieuthema's en behoeften specifieke aanbevelingen, die ze in dit hoofdstuk behandelt.

5.1 Natuur en bodem

Bodem Amfibisch oefenen (VI)

Wanneer oefeningen (zoals amfibisch oefenen) plaatsvinden op kwetsbare bodems kan dit leiden tot ongewenste verstoring van de bodem (bodemverdichting,-erosie of obstructie van natuurlijke sedimentatieprocessen). Daarmee is nu geen rekening gehouden. De Commissie beveelt aan dat bij de voorbereiding van vervolgbesluiten wel te doen. Daarvoor is het nodig om bij relevante behoeften (waar betreding of grondoefeningen plaatsvinden) te bepalen of kwetsbare bodems aanwezig zijn en te onderzoeken in hoeverre de activiteit impact kan hebben en hoe dit te voorkomen of te beperken is.

Kansen voor versterking van natuurwaarden

Het MER heeft het karakter van een risicoanalyse. Daardoor is er weinig aandacht voor het concreet maken van kansen op versterking van natuurwaarden. In het MER deel B worden deze kansen op een aantal plaatsen benoemd, maar in algemene bewoordingen. Zo staat bij behoefte II Extra locatie munitieopslag het volgende: 'tegelijkertijd kunnen er meekoppelkansen zijn om de natuurwaarden te versterken'[111]. En bij behoefte 13 Uitbreiding OT de Haar wordt vermeld dat kansen zijn om het Witterveld robuuster te maken.[112] Ook de mogelijkheid om als onderdeel van behoefte 43 Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weerterheide het fabrieksterrein van de zinkfabrieken te saneren is een voorbeeld van een kans die niet benut lijkt te worden. Zo kan zich op agrarische gronden die ten behoeve van het NPRD uit productie genomen worden waardevolle natuur ontwikkelen. Denk bijvoorbeeld ook aan eventuele bijdragen aan natuur zoals overgangsgebieden rond het netwerk van Natura 2000-gebieden of inzetten op herstel van habitats en leefgebieden van de vogel- en habitatrichtlijn.[113]

De Commissie beveelt aan bij de verdere uitwerking per behoefte nader te onderzoeken welke kansen er zijn om bij te dragen aan natuurherstel of -versterking, dit concreet te maken en waar mogelijk te borgen in vervolgbesluiten.

Informatie over vogel- en vleermuistrek Waddenzee

Bij het bepalen van de impact van activiteiten op zee en aan de kust is in het MER gebruikgemaakt van gebiedsinformatie van Sovon[114]. Dit omvat aantallen en trends van vogelsoorten in Natura 2000-gebieden. Om passende mitigerende maatregelen uit te kunnen werken, is aanvullende informatie nodig. De Commissie beveelt aan om daarbij de kwetsbare perioden in beeld te brengen, al dan niet voorzien van passend kaartmateriaal. Het gaat

[111] Bladzijde 29 van het MER deel B.
[112] Bladzijde 100 van het MER deel B.
[113] In relatie met de Natuurherstelverordening (NHV), specifiek artikel 4 en 5.
[114] Sovon is een organisatie die kennis deelt over vogelpopulaties in Nederland.

bijvoorbeeld om gebieden met beschermde soorten die verstoringsgevoelig zijn (zoals de Zwarte zee-eend) en om periodes met seizoenstrek boven de Waddenzee en langs de kust.

Impact op de (drink)waterkwaliteit van het IJsselmeer

Voor behoefte 11 Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer staat in het MER dat er een risico is op verontreiniging van het oppervlaktewater.[115] Of dit van betekenis kan zijn voor de doelen van de KRW[116] of voor de functie van het IJsselmeer als drinkwaterbuffer komt niet aan bod. Ook is geen opmerking gemaakt over nader onderzoek voor een volgende fase, zoals dat wel is gedaan voor bijvoorbeeld behoefte 7 Uitbreiding schietbaan Marnewaard. De Commissie wijst erop dat het IJsselmeer een belangrijke zoetwaterbuffer is voor Nederland, waaruit PWN[117] het grootste deel van haar drinkwater haalt, maar waar ook sprake is van een toenemende mate van verontreinigingen. De Commissie beveelt aan bij de verdere uitwerking en voorbereiding van vervolgbesluiten over behoefte 11 Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer de impact op (drink)waterkwaliteit volwaardig te behandelen.

Actuele en recente bronnen

Het valt de Commissie op dat bij een deel van het onderzoek voor natuur gebruik is gemaakt van gedateerde bronnen. Zo start het beoordelingskader voor natuur vanuit de Effectenindicator van Alterra uit 2005[118]. Ook is verwezen naar een tabel met verstoringsfactoren voor natuur uit deze effectenindicator.[119] De Commissie wijst erop dat de website die aan deze indicator was verbonden, inmiddels buiten gebruik is. Ook merkt ze op dat voor de effecten van geluid op vogels in de Marnewaard wordt verwezen naar onderzoek uit 1991.[120]

De Commissie beveelt aan om bij de voorbereiding van vervolgbesluiten (over afzonderlijke behoeften) zo veel mogelijk uit te gaan van de meest actuele (wetenschappelijke) kennis, of anders toe te lichten waarom (oudere) informatie gebruikt is.

5.2 Militaire luchtvaart

Visie op luchtruim bij toename militaire vliegactiviteiten

De Commissie adviseerde in haar advies over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau te starten vanuit een visie op het luchtruim bij een toename van militaire activiteiten. De herziene indeling van het luchtruim houdt -voor zover nu bekend- nog geen rekening met de toename van sorties van de F-35, onbemande drones en helikopters en extra laagvliegvlieggebieden voor helikopters. Het MER gaat niet in op een eigen visie op de Luchtruimherziening. Vanwege de toename in sorties van jachtvliegtuigen en het onbemande vliegverkeer blijft de Commissie van mening dat het van belang is aan te geven wanneer het luchtruim vanuit het

[115] Zie paragraaf 11.3.2 van bijlage AXIV Deelrapport locatiespecifieke behoeften.

[116] De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn gericht op het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater.

[117] PWN staat voor Puur Water & Natuur en is drinkwaterbedrijf en natuurbeheerder in Noord Nederland.

[118] In bijlage AVI Deelrapport behoefte VI - Nieuw amfibisch oefengebied, paragraaf 2.4.3 is het beoordelingskader voor Natuur toegelicht, onder andere met een tabel met verstoringsfactoren voor Natura 2000-gebieden.

[119] Zie bijlage AVI Milieueffecten vliegactiviteiten - Deelrapport externe veiligheid en AVII Milieueffecten vliegactiviteiten - Deelrapport geluid.

[120] Zie bladzijde 92 van bijlage AXIV Deelrapport Locatiespecifieke behoeften.

perspectief van het NPRD veilig genoeg is.[121] Dit standpunt is bepalend voor de verdere afwegingen en moet daarom goed navolgbaar zijn. De verdere afwegingen zouden in ieder geval moeten ingaan op de gevolgen van de toename van (aantallen en typen) militaire activiteiten voor het civiele luchtverkeer en de gevolgen voor de veiligheid daarvan.

Het is ook relevant als verantwoording bij latere luchtvaartbesluiten, in het bijzonder drones, en in de communicatie met omwonenden en andere partijen. Als in toekomst naast de F-35 ook groot handelsverkeer gaat vliegen vanaf Lelystad Airport, dan is dergelijke aandacht voor veiligheid opnieuw noodzakelijk.

De Commissie beveelt Defensie aan uit te werken wanneer het luchtruim veilig genoeg is bij een toename van militaire activiteiten in het luchtruim.

Veiligheid corridors onbemande helikopters (IX) en drones voor cargo (X)

Het opereren met onbemande helikopters en andere (vrachttransport)drones is een wezenlijk andere wijze van gebruik van het luchtruim. Voor de integratie hiervan[122] binnen het Nederlandse luchtruim nog geen regelgeving beschikbaar. En (Europese) regelgeving laat waarschijnlijk nog lang op zich wachten. Om deze vorm van transport toch mogelijk te maken, worden corridors in het luchtruim ingesteld. Het is van belang dat de risico's van onbedoeld in elkaars nabijheid geraken van onbemande luchtvaartuigen en overig luchtverkeer binnen en buiten de corridors in kaart gebracht worden en waar mogelijk gemitigeerd. Voorbeelden zijn het onbestuurbaar worden van drones, het onbedoeld buiten corridors geraken en overig vliegverkeer dat onbedoeld de corridor binnen vliegt. Daarnaast is het van belang de gevolgen in kaart te brengen van de corridors en de daaromheen vast te stellen veiligheidszones voor het overige luchtverkeer. Een mogelijk gevolg is congestie van overig verkeer in de nabijheid van deze gebieden, of volledige afsluiting van de onderdoorgang voor overig verkeer dat op zicht beneden de wolkenbasis opereert. Consequentie is dat het VFR-verkeer in de nabijheid van deze gebieden meer in elkaars nabijheid zal opereren, met toenemende kans op incidenten tot gevolg.

De Commissie beveelt daarom aan bij de uitwerking van deze activiteiten in een later stadium het onderzoek naar de risico's en beperkingen voor het overige verkeer uit te werken en mogelijke mitigerende maatregelen te onderzoeken.

5.3 Luchtkwaliteit

Voor een volledig en navolgbaar beeld van de luchtkwaliteitsimpact beveelt de Commissie aan in vervolgonderzoeken gedetailleerd kaartmateriaal en blootstellingstabellen op te nemen en de effecten in de hoofdteksten te beschrijven, ook waar deze mogelijk beperkt van omvang zijn. Dit versterkt ook de communicatieve waarde van milieuonderzoeken in het vervolg.

[121] Zie het advies van de Commissie over de Notitie Reikwijdte en detailniveau van 29 mei 2024, paragraaf 5.2.

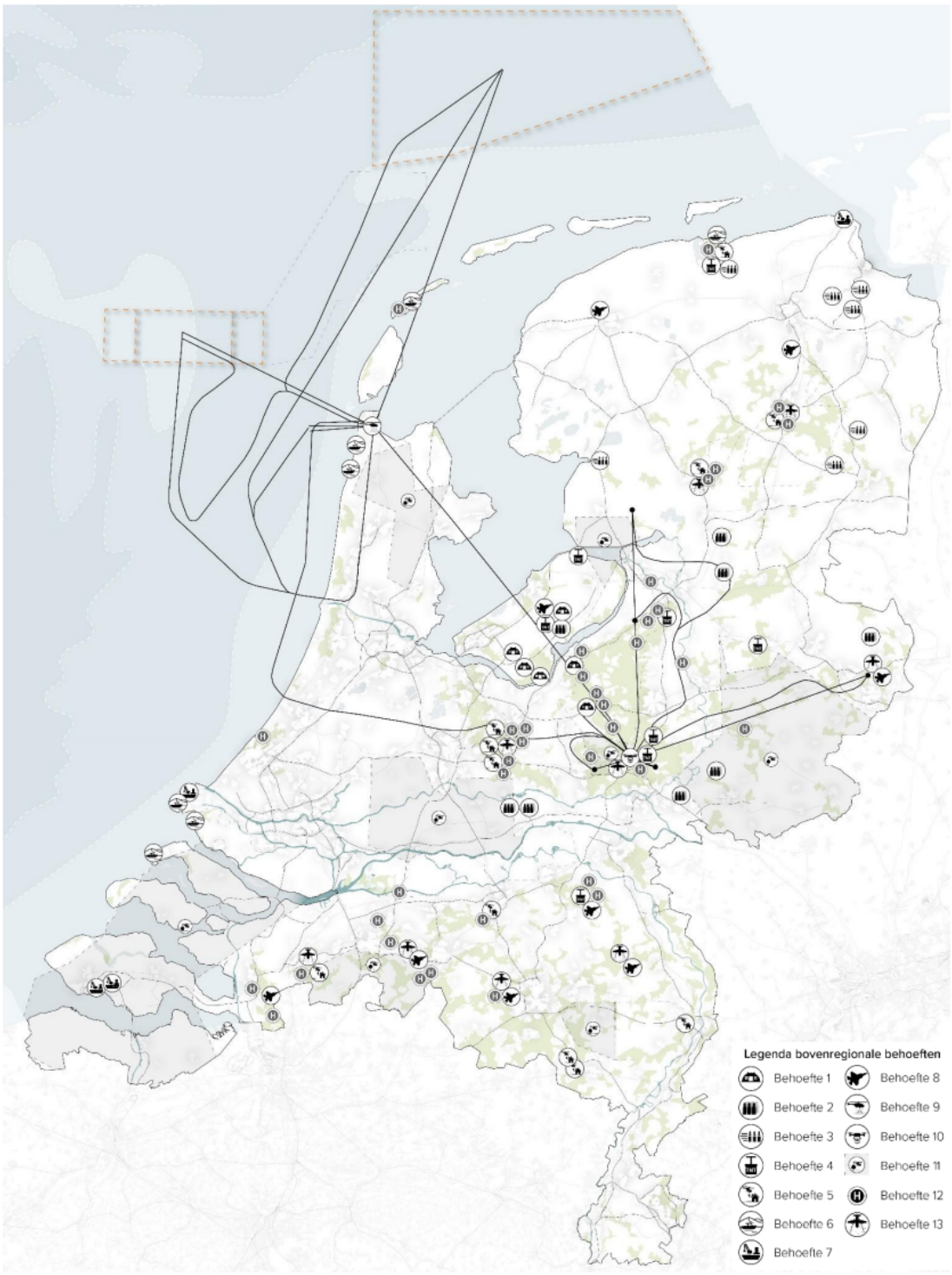
[122] Zoals Defensie aan heeft gegeven in het startgesprek op 24 juli 2025.

Bijlage 1: Lijst locatiespecifieke behoeften

Tabel 3: Overzicht locatiespecifieke behoeftenen aantal onderzochte varianten (bron: MER).

Nr.	Locatiespecifieke behoefte	Varianten?
1	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42.	Ja
2	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in, boven het water en naar EHD-41.	Ja
3	Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range	Nee
4	Herziening/aanpassingen onveilige zone; nu deels nog gebaseerd op voormalige cavalerie schietkamp Vliehors	Nee
5	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Leeuwarden	Ja
6	Beperkingengebied rondom Vliegbasis Leeuwarden (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
7	Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen.	Nee
8	EHR 8 uitbreiden en gereed maken oefenen met onbemande vaartuigen op en in het water.	Nee
9	Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder, gemeente Den Helder.	Nee
10	Beperkingengebied rondom MVK de Kooy (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
11	Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer	Ja
12	Uitbreiding kazerne Heerenveen	Nee
13	Uitbreiding OT De Haar	Ja
14	Petten groei beproevingen Noordzee	Ja
15	Verplaatsen raccordement t.b.v. voertuigen 43. Gemechaniseerde Brigade Zoekgebied 'Groot Havelte'	Ja
16	Uitbreiding faciliteiten voor schieten (Koninklijke Marechaussee) Schiphol	Ja
17	Uitbreiding raccordement 't Harde	Ja
18	Uitbreiden Artillerie Schietamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde)	Ja
19	Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten	Nee
20	Geplande opschaling Koninklijke Marechaussee Randstad Den Haag, Maaldrift uitbreiden	Nee
21	Uitbreiding raccordement Vlasakkers	Nee
22	Huisvestingen incl. faciliteiten Militaire Politie Koninklijke Marechaussee	Ja
23	Uitbreiden live firing mogelijkheden helikopters op ISK ten behoeve van niveau 3 en 4-oefeningen CLAS	Nee
24	Uitbreiding milieu en geluidsruimte ISK	Nee
25	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NAVO-normering depot Defensie Pijpleiding Organisatie Markelo	Nee
26	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NAVO-normering depot Defensie Pijpleiding Organisatie Klaphek	Nee
27	Extra ruimte helikopter activiteiten op MLT Deelen	Nee
28	Beperkingengebied rondom MLT Deelen (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
29	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NAVO-normering depot Defensie Pijpleiding Organisatie Portugaal	Nee
30	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Volkel	Nee
31	Beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
32	Schietbaan t.b.v. Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) Vliegbasis Woensdrecht	Nee
33	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht	Nee
34	Beperkingengebied vliegbasis Woensdrecht (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
35	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Gilze-Rijen, gemeente Gilze en Rijen.	Nee
36	Beperkingengebied rondom vliegbasis Gilze-Rijen (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
37	Fysieke en geluidsruimte op oefenterrein (OT) Oirschotse Heide uitbreiden (circa 200 ha)	Ja
38	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten op RVS-kazerne Oirschot	Nee
39	Uitbreiding raccordement Acht t.b.v. voertuigen 13. Lichte Brigade	Ja
40	IBT centrum regio Eindhoven Koninklijke Marechaussee en Defensie Bewakings- en Beveiligings Organisatie	Ja
41	Verandering inrichting vliegbasis Eindhoven verplaatsen Hot cargo platform	Ja
42	Beperkingengebied rondom vliegbasis (outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	Nee
43	Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weerterheide	Ja
44	Oefenterreinen met graafmogelijkheden uitbreiden (graven niet overal vergund)	Nee

Bijlage 2: Kaarten behoeften



Figuur 1: Overzichtskaart bovenregionale behoeften (bron: MER).

Figuur 2: Overzichtskaart locatiespecifieke behoeften. De nummers verwijzen naar de behoeften (bron: MER).

Bijlage 3: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
prof. dr. Rien Aerts
ing. Christiaan Dahrs
drs. Jan van Dalfsen
dr. Roeland During
ir. Frank Elbers
mr. dr. Annelies Freriks
mr. L.C. Geense (secretaris)
dr. Hans Hooyberghs
dr. Jeroen Hubert
Ir. Ing. Ferry Koopmans
drs. A. Lüchtenborg (secretaris)
Margo Meeuwissen MSc
prof. dr. ir. Hans Mommaas (voorzitter)
dr. Valérie Reijers
Marianne Schuerhoff MSc (secretaris)
Em. Prof. Dr. Dick Simons
mr. dr. Marcel Soppe
ir. C.T. Slingerland (voorzitter)
capt. Harry Tabak MSc. BSc. BASc
M.M.K. Vanderschuren MSc (secretaris)
ing. Rob Vogel
mr. ing. Gijsbert Jan Vogelaar
ir. H.A.A.M. Webers (voorzitter)
dr. Fred Woudenberg
drs. Gerrit de Zoeten

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld
Nationaal Programma Ruimte voor Defensie.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit Bijlage V van het Omgevingsbesluit onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure zijn dat bijvoorbeeld J5 'Havens' en J7 'Luchthavens'. Een MER is ook nodig voor plannen en programma's waarvoor een zogeheten Passende beoordeling moet worden gemaakt. Dit is het geval als

aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kan worden.

Bevoegd gezag besluit
De minister van Defensie en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Initiatiefnemer besluit
De staatssecretaris van Defensie.

Bevoegd gezag mer
De staatsecretaris van Defensie

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken. Wel heeft een aantal betrokkenen zijn zienswijze rechtstreeks aan de Commissie gestuurd.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3779 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl