



**planMER Nationaal
Programma Ruimte voor
Defensie**

Bijlage A.XIV - Deelrapport
locatiespecifieke behoeften

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486487.100

1 mei 2025

planMER Nationaal Programma Ruimte voor Defensie

Bijlage A.XIV - Deelrapport locatiespecifieke behoeften

projectnummer 0486487.100

1 mei 2025

Opdrachtgever

Ministerie van Defensie

datum	beschrijving	vrijgave
1 mei 2025	Definitief	Antea Group

Inhoudsopgave

A.	Inleiding	6
1.	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefening op, in en boven het water EHD-42	37
2.	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen inclusief drones met corridors op het water naar, in en boven het water EHD-41	50
3.	Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range	66
4.	Herziening/aanpassingen onveilige zone; nu deels nog gebaseerd op voormalige cavalerie schietkamp Vliehors (Cornfield Range)	71
5.	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Leeuwarden, gemeente Leeuwarden	75
6.	Beperkingengebied rondom vliegbasis Leeuwarden (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	85
7.	Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen	89
8.	EHR 8 uitbreiden en gereedmaken voor oefenen met onbemande vaartuigen op en in het water inclusief corridors	95
9.	Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder.	99
10.	Beperkingengebied rondom MVK de Kooy (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	104
11.	Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer, Afsluitdijk, gemeente Súdwest Fryslân	108
12.	Uitbreiding kazerne Heerenveen	117
13.	Vergroting van oefengebied De Haar	120
14.	Petten groei beproevingen Noordzee	143
15.	Verplaatsen (in overleg met de regio) raccordement, t.b.v. voertuigen 43^e Gemechaniseerde Brigade Zoekgebied 'Groot Havelte'	152
16.	Uitbreiding faciliteiten voor schieten (Koninklijke Marechaussee) Schiphol	161
17.	Uitbreiding raccordement 't Harde	168
18.	Uitbreiden Artillerie Schietkamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde)	176
19.	Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten	188

20.	Geplande opschaling Koninklijke Marechaussee Randstad Den Haag, Maaldrift uitbreiden	191
21.	Uitbreiding raccordement Vlasakkers	198
22.	Huisvestingen incl. faciliteiten Militaire Politie Koninklijke Marechaussee	205
23.	Uitbreiden live firing mogelijkheden voor helikopters op Infanterie Schietkamp (ISK) ten behoeve van niv 3 en 4-oefeningen Koninklijke Landmacht, gemeente Ede	214
24.	Uitbreiding milieu en geluidruimte door intensivering van Infanterie Schietkamp(ISK) en groei Krijgsmacht	220
25.	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie (depot Markelo)	225
26.	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie (depot Klaphek)	230
27.	Extra milieuruimte voor helikopteractiviteiten op Militair Luchtvaartterrein Deelen, gemeente Arnhem	235
28.	Beperkingengebied rondom MLT Deelen (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	241
29.	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depot Poortugaal)	246
30.	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Volkel	250
31.	Beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	251
32.	Schietbaan t.b.v. Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) Vliegbasis Woensdrecht	255
33.	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht	260
34.	Beperkingengebied rondom vliegbasis Woensdrecht(specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	262
35.	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Gilze-Rijen	266
36.	Beperkingengebied rondom vliegbasis Gilze-Rijen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging	267
37.	Fysieke en geluidruimte op oefenterrein (OT) Oirschotse Heide: fysiek uitbreiden (200ha) ook v.w.b. geluidruimte	272
38.	Uitbreiden milieuruimte t.b.v. activiteiten op RVS-kazerne Oirschot	288

39.	Uitbreiding raccordement Acht t.b.v. voertuigen 13. Lichte Brigade	294
40.	IBT centrum regio Eindhoven voor Koninklijke Marechaussee-, en Defensie Bewakings- en Beveiligings Organisatie op bestaand Defensierterrein	303
41.	Verandering inrichting vliegbasis Eindhoven verplaatsen Hot cargo platform	312
42.	Beperkingengebied rondom vliegbasis Eindhoven (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging	318
43.	Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weerterheide	322
44.	Oefenterreinen met graafmogelijkheden	337

A. Inleiding

a) Wat zijn locatiespecifieke behoeften?

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD) zijn drie categorieën ruimtebehoeften van Defensie beschreven. Vanuit die drie categorieën is vervolgens een onderscheid in bovenregionale behoeften en locatiespecifieke behoeften gemaakt. Voor behoeften die niet zonder meer op een bestaande Defensielocatie gerealiseerd kunnen worden, is een bovenregionale afweging nodig. Dit geldt voor dertien behoeften. Dit zijn de behoeften die elk met een eigen alternatievenstudie en deelrapport onderzocht zijn.

Voor de overige behoeften is duidelijk waarom deze op een bepaalde locatie kunnen/moeten plaatsvinden en niet elders. Dit heeft bijvoorbeeld te maken met het feit dat de behoeften sterk zijn verbonden met eenheden op een bepaalde locatie of aan een specifieke locatie gekoppeld zijn. De behoeften kunnen alsnog een groot ruimtebeslag hebben direct aansluitend aan een bestaande Defensielocatie, maar er zijn geen alternatieven voorhanden (dat wil zeggen: het kan niet elders in Nederland). De wijze waarop de behoeften ingevuld worden, kan nog wel variëren. Voor sommige behoeften met nieuw ruimtebeslag zijn varianten mogelijk. Dit is gedaan als de locatie (bijvoorbeeld: *“uitbreiding oefenterrein Weerterheide”*) niet ter discussie staat, maar in de uitbreidingsrichting (*“ten noorden”, “ten zuiden”, “ten westen” of “ten oosten”*) nog wel gekozen kan worden.

Defensie heeft 44 locatiespecifieke behoeften. De behoeften zijn gelijk aan de in de NRD beschreven behoeften. Hier zijn naar aanleiding van de participatie geen behoeften bijgekomen (zie de Nota van Antwoord (NvA) op de NRD en de Nota van Reactie (NvR) naar aanleiding van de informatiebijeenkomsten). Wel zijn de behoeften nader geconcretiseerd, waarbij dit bij enkele behoeften heeft geleid tot een verandering van de exacte ruimtevrage. Zo is er bijvoorbeeld bij behoefte 12 (uitbreiding kazerne Heerenveen) geen sprake meer van een behoefte voor fysieke uitbreiding. Alle locatiespecifieke behoeften zijn in de tabel hieronder benoemd, en vervolgens in de kaart daaronder geografisch weergegeven. Iedere behoefte is in één hoofdstuk onderzocht. De hoofdstuknummers komen overeen met het behoeftennummer. Om die reden is het inleidende hoofdstuk afwijkend genummerd.

tabel 1-1: Lijst met locatiespecifieke behoeften

Locatie Nr.	Behoefte Nr.	Behoefte	Commando
1	1	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42.	CZSK
2	2	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen inclusief drones met corridors op het water naar, in en boven het water EHD-41.	CZSK
3	3	Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range.	CLSK
	4	Herziening/aanpassingen onveilige zone; nu deels nog gebaseerd op voormalige cavalerie schietkamp Vliehors (Cornfield Range).	CLSK
4	5	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Leeuwarden, gemeente Leeuwarden.	CLSK
	6	Beperkingengebied rondom Vliegbasis Leeuwarden (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
5	7	Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen.	CLAS
6	8	EHR 8 uitbreiden en gereed maken oefenen met onbemande vaartuigen op en in het water.	CZSK
7	9	Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder.	DOSCO
8	10	Beperkingengebied rondom MVK de kooy (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
9	11	Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer, Afsluitdijk.	COMMIT
10	12	Uitbreiding kazerne Heerenveen	DOSCO
11	13	Vergroting van oefengebied De Haar	CLAS
12	14	Petten groei beproevingen Noordzee.	COMMIT
13	15	Verplaatsen (in overleg met de regio) raccordement t.b.v. voertuigen 43. Gemechaniseerde Brigade Zoekgebied 'Groot Havelte'.	DOSCO
14	16	Uitbreiding faciliteiten voor schieten (Koninklijke Marechaussee) Schiphol.	KMAR
15	17	Uitbreiding raccordement 't Harde.	DOSCO
16	18	Uitbreiden Artillerie Schietamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde).	CLAS

Locatie Nr.	Behoeft Nr.	Behoeft	Comman do
	19	Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten.	CLAS
17	20	Geplande opschaling Koninklijke Marechaussee Randstad Den Haag, Maaldrift uitbreiden.	KMAR
18	21	Uitbreiding raccordement Vlasakkers.	DOSCO
19	22	Huisvestingen incl. faciliteiten Militaire Politie Koninklijke Marechaussee.	KMAR
20	23	Uitbreiden live firing mogelijkheden door helikopters op schietkamp (ISK) ten behoeve van niv 3 en 4-oefeningen CLAS.	CLAS, CLSK
	24	Uitbreiding milieu en geluidsruimte door intensivering van ISK en groei Krijgsmacht	CLAS
21	25	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering alle depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (Depot Markelo.).	COMMIT
22	26	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie (depot Klaphek)	COMMIT
23	27	Extra ruimte helikopter activiteiten op MLT Deelen om Vliegbasis Gilze-Rijen te ontlasten (reductie 10%).	CLSK
	28	Beperkingengebied rondom MLT Deelen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
24	29	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depot Poortugaal)	COMMIT
25	30	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Volkel.	CLSK
	31	Beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
26	32	Schietbaan t.b.v. Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) Vliegbasis Woensdrecht.	CLSK
	33	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht.	CLSK
	34	Beperkingengebied rondom vliegbasis Woensdrecht (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
27	35	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Gilze-Rijen.	CLSK
	36	Beperkingengebied rondom vliegbasis Gilze-Rijen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
28	37	Fysieke en geluidsruimte op oefenterrein (OT) Oirschotse Heide: fysiek uitbreiden (200ha) ook v.w.b. geluidsruimte.	CLAS
	38	Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten op RVS-kazerne Oirschot.	CLAS
29	39	uitbreiding raccordement Acht t.b.v. voertuigen 13. Lichte Brigade.	DOSCO
30	40	IBT centrum regio Eindhoven voor Koninklijke Marechaussee-, en Defensie Bewakings- en Beveiligings Organisatie op bestaand Defensieterrein.	KMAR
	41	Verandering inrichting vliegbasis Eindhoven verplaatsen Hot cargo platform.	CLSK
	42	Beperkingengebied rondom vliegbasis (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	CLSK
31	43	Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weeterheide.	CLAS
XX	44	Oefenterreinen met graafmogelijkheden, (graven niet overal vergund).	CLAS



figuur 1-1 Overzicht locatiespecifieke behoeften

b) Doel van de locatiespecifieke behoeften in dit MER

Besluitvorming in het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie geeft geen directe bouwtitels voor het realiseren van locatiespecifieke behoeften. Aan realisatie van deze behoeften is altijd een (ruimtelijke) vervolgprocedure gekoppeld, afhankelijk van de omvang eventueel met nieuwe mer-verplichtingen. In het kader van dit programma besluit het kabinet dus slechts over het nut en de noodzaak van de behoeften. Het besluit reikt dus tot het al dan niet opportuun verklaren van de locatiespecifieke behoeften. De milieuinformatie die voor dat besluit benodigd is heeft nog een belangrijke mate van abstractie: in deze fase is het noodzakelijk om de zeer belangrijk nadelige milieueffecten die potentieel optreden te identificeren. Die informatie biedt het bevoegd gezag de beslisinformatie om een gewogen besluit te nemen over het al dan niet in vervolg brengen van de locatiespecifieke behoeften. In de vervolgprocedure zal de milieuinformatie nader geconcretiseerd worden.

Kort gezegd hebben de analyses van de locatiespecifieke behoeften het karakter van een quick-scan, gericht op het identificeren van belangrijke showstoppers.

c) Onderzoeksmethode

Ieder hoofdstuk van dit rapport behandelt één locatiespecifieke behoefte en volgt een vast stramien. Per behoefte wordt toegelicht wat de behoefte inhoudt, wat de noodzaak en het ruimte/milieubeslag is en hoe de behoefte gekwantificeerd kan worden. Daarna wordt er gereflecteerd op de referentiesituatie, om vervolgens de effecten op de leefomgeving te identificeren. Hierbij worden de relevante aspecten uit het beoordelingskader (tabel 1-2) uitgelicht. Elk hoofdstuk wordt afgesloten met een effectbeoordeling uitgedrukt met plussen en minnen.

tabel 1-2: Beoordelingskader

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Gezonde en Veilige Leefomgeving	Geluid - hinder	Impact van de ontwikkeling op luchtvaartlawaaï, wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï, industriellawaaï en vice versa
	Geluid - stiltegebieden	Impact van de ontwikkeling op stiltegebieden
	Luchtkwaliteit	Impact van de ontwikkeling op de concentraties stikstofdioxide, fijn stof en ultra fijn stof
	Omgevingsveiligheid	Impact van plaatsgebonden risico, groepsrisico van huidige activiteiten op gebruik van de locatie voor Defensie activiteiten
	Impact activiteit omgevingsveiligheid	Impact van plaatsgebonden risico, groepsrisico van de ontwikkeling en vice versa bijvoorbeeld door opslag of transport van gevaarlijke stoffen
	Licht	Impact van lichthinder door de ontwikkeling
	Trillingen	Impact van trillingen op de ontwikkeling en vice versa
	Hittestress	Impact van urban heat islands op ontwikkeling en vice versa
Bodem en water	Bodemsoort en bodemdaling	Impact op de bodemsoort, bodemdaling en onafgedekte bodem en sponswerking
	Bodemkwaliteit	impact van bodemverontreiniging door de ontwikkeling.
	Oppervlaktewater	Impact op het watersysteem, de kwaliteit en kwantiteit van aanwezig oppervlaktewater

	Grondwater	Impact op grondwater (kwantitatief, kwalitatief) door de ontwikkeling en impact op drinkwater.
	Waterveiligheid	Impact op waterveiligheid
Natuur, landschap en cultureel erfgoed	Natura 2000	Natura 2000 (incl. stikstof en overgangszones)
	Natuurnetwerk Nederland	Impact op Natuurnetwerk Nederland
	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten en biodiversiteit
	Kansen voor natuurontwikkeling	Mogelijkheden voor kansen voor natuurontwikkeling
	Beschermde culturele erfgoedwaarden	Impact op beschermde culturele erfgoedwaarden (Unesco, rijksmonumenten en provinciale/gemeentelijke beschermde waarden)
	Landschap	Impact op landschappelijke waarden
	Geomorfologie	Impact op aardkundige waarden
	Archeologie	Impact op archeologische verwachtingswaarde, beschermde gebieden en archeologische monumenten
Klimaatadaptatie	Overstromingen	Impact van het overstromingsrisico op de ontwikkeling
	Droogte	Impact van droogte op de ontwikkeling
	Rainproof	Impact van een hevige bui (120 mm per 2 uur) op de ontwikkeling
Ruimtegebruik	Recreatie	Impact van de ontwikkeling op recreatiegebieden
	Landbouw	Impact van de ontwikkeling op waardevolle landbouwgrond, -gebieden
	Scheepvaart	Impact van de ontwikkeling op de scheepvaart
	Visserij	Impact van de ontwikkeling op de visserij
	Olieplatforms	Impact van de ontwikkeling op de winning van grondstoffen op zee (olieplatforms, prospects en CCS)
	Grondeigendom	De mate van grond in bezit van overheden en/of hoeveel eigenaren geraakt kunnen worden
	Wonen	Impact van de ontwikkelingen op woningen
	Luchtvaart	Impact van de ontwikkelingen op gebruik van het luchtruim
	Energienetwerken	Impact op ondergrondse en bovengrondse energienetwerken (en opslag en opwek) bij de ontwikkelingen en vice versa (in hoeverre de voorgestelde ruimteclaims wel of niet samen gaan met de bestaande en toekomstige ruimteclaims vanuit de energietransitie)
	Verkeersveiligheid	Impact van de ontwikkeling op ongevallen en black spots
	Infrastructuur	Impact van de ontwikkelingen op infrastructuur

Energie en Circulariteit	Netcapaciteit	Impact van netcongestie op de ontwikkelingen
Sociaal en economie	Economie	Impact en kansen op werkgelegenheid, kennis & innovatie bij de ontwikkeling
	Sociale cohesie	Impact op de aanwezige sociale cohesie, - samenhang bij de ontwikkeling
Defensiespecifiek	Geschiktheid voor militair gebruik	Geschiktheid van het alternatief voor de specifieke activiteit die het krijgsmachtonderdeel wil uitoefenen, maar ook kosten en aanwezige arbeidsmarkt
Raakvlakken	Interferentie met Rijksbelangen	Kansen en bedreigingen vanuit lopende (Rijks)programma's

Wijze van beoordelen

De beoordeling van de effecten van de alternatieven vindt plaats met behulp van het beoordelingskader (tabel 1-2). De effectbeoordeling vindt plaats in een zevenpuntsschaal, zie onderstaande tabel, en ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse. Alle beoordelingen (een enkeling daargelaten¹) zijn op basis van een expertoordeel tot stand gekomen, passend bij het niveau van een quickscan. Een uitleg van de beoordelingssystematiek per thema is opgenomen in paragraaf A.d.

tabel 2-3 Beoordelingsschaal

Beoordeling	Toelichting
--	Sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutrale effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie

De beoordeling wordt uitgedrukt in te verwachten negatieve effecten. Dit wil zeggen dat dit deelrapport geen oordeel velt over de (uiteindelijke) vergunbaarheid van de locatiespecifieke behoeften. Wel zijn conclusies over evidente (on)uitvoerbaarheid te trekken op basis van dit rapport. In deze fase heeft het kabinet de beleidsvrijheid om te kiezen voor behoeften of varianten binnen behoeften die niet noodzakelijk het 'meest milieuvriendelijk' zijn. Dat wil zeggen dat het kabinet kan kiezen voor locaties met grotere te verwachten negatieve effecten dan andere. De uiteindelijke vergunbaarheid van de behoefte blijkt dan in een vervolgpprocedure. Uiteraard geeft de beoordeling van effecten een indicatie van de te verwachten vergunbaarheid (grote negatieve effecten zijn lastiger te vergunnen dan kleine).

d) Beoordelingssystematiek per thema

i. Gezonde en veilige leefomgeving

tabel 1.1-3 Beoordelingstabel Gezonde en veilige leefomgeving

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
------------	-------	---------------------

¹ Bijvoorbeeld schietgeluid op schietbanen: hiervoor zijn de resultaten kwantitatief in beeld gebracht, omdat deze milieuinformatie cruciaal is om een gewogen besluit te kunnen nemen.

Gezonde en Veilige Leefomgeving	Geluid - hinder	Impact van de ontwikkeling op luchtvaartlawaaï, wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï, industriellawaaï en vice versa
	Geluid - stiltegebieden	Impact van de ontwikkeling op stiltegebieden
	Luchtkwaliteit	Impact van de ontwikkeling op de concentraties stikstofdioxide, fijn stof en ultra fijn stof
	Omgevingsveiligheid	Impact van plaatsgebonden risico, groepsrisico van huidige activiteiten op gebruik van de locatie voor Defensie activiteiten
	Impact activiteit omgevingsveiligheid	Impact van plaatsgebonden risico, groepsrisico van de ontwikkeling en vice versa bijvoorbeeld door opslag of transport van gevaarlijke stoffen
	Licht	Impact van lichthinder door de ontwikkeling
	Trillingen	Impact van trillingen op de ontwikkeling en vice versa
	Hittestress	Impact van urban heat islands op ontwikkeling en vice versa

Geluid

Geluidbelasting van de activiteit op de omgeving

Beoogde Defensieactiviteiten kunnen leiden tot een toename van geluid in de omgeving. Dit kan bijv. door aanvullende vervoersbewegingen of gebruik van munitie. De impact van geluid op de omgeving verschilt tussen de defensieactiviteiten van de locatiespecifieke behoeften. In de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) zijn alle adressen en gebouwen in Nederland opgenomen. Om de impact van geluidsemissies op de omgeving in beeld te brengen is in beeld gebracht welke BAG-panden binnen verschillende afstanden vanaf de locatie van de beoogde activiteit aanwezig zijn. De afstanden zijn gebaseerd op o.a. richtafstanden van de VNG², bekende geluidscontouren van vergelijkbare activiteiten of, als deze niet bekend zijn, verschillende afstandsmaten vanaf het terrein.

BAG-panden hebben diverse gebruiksdoelen. Tussen de volgende gebruiksdoelen wordt onderscheid gemaakt: woon-, bijeenkomst-, gezondheid-, cel-, onderwijs- en logiesfunctie. Dit zijn functies waarbij mensen langere tijd aanwezig zijn.

tabel 1-4: Definitie van verschillende vormen van gebruiksfuncties ³

Gebruiksfunctie	Verklaring
Woonfunctie	Een ruimte die dient om te wonen, waaronder woningen, woonwagens en specifieke manieren van wonen.
Bijeenkomstfunctie	Een ruimte die dient als ontmoetingsplaats voor activiteiten op het gebied van kunst, cultuur, religie, communicatie, kinderopvang, het aanbieden van consumpties voor directe consumptie, recreatie of het bekijken van sportevenementen.
Gezondheidsfunctie	Een ruimte die dient bedoeld is voor het uitvoeren van medisch onderzoek of het verplegen, verzorgen of behandelen van patiënten.
Celfunctie	Een ruimte die dient voor het dwangverblijf van personen, zoals cellen in de gevangenis of isoleerruimten in een psychiatrische kliniek.
Onderwijsfunctie	Een ruimte die dient voor het geven van onderwijs, zoals les- en praktijklokalen binnen een schoolgebouw.
Logiesfunctie	Een ruimte die dient voor het recreatief verblijf of tijdelijk onderdak aan personen, zoals vakantiehuisjes, recreatiewoningen, hotels, motels en pensions.

De volgende effectbeoordeling is gehanteerd: Hoe meer woningen of andere gebouwen waarin mensen verblijven binnen een bepaalde afstand van de locatie liggen, hoe negatiever de zoeklocatie scoort.

Geluidbelasting op stiltegebieden

² VNG (2009) Richtafstanden bijlage 1, <https://vng.nl/artikelen/bedrijven-en-milieuzonering>

³ IPLO (n.d.) Gebruiksfuncties van bouwwerken <https://iplo.nl/thema/bouw/gebruiksfuncties-bouwwerken/#h00284735-68ee-4a07-8874-19c0479788fd>

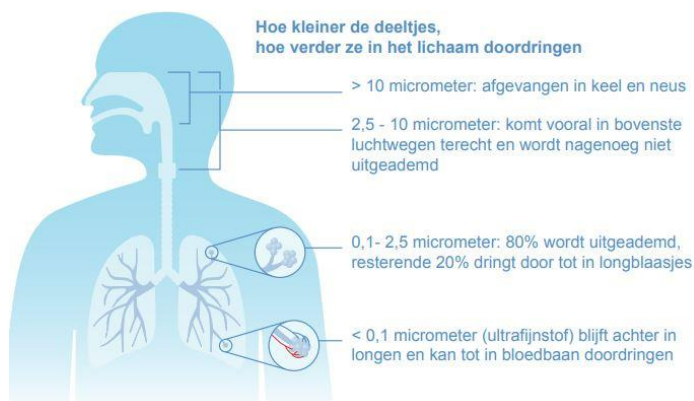
Stiltegebieden zijn in de provinciale omgevingsverordeningen aangewezen. Stiltegebieden bevinden zich in natuurgebieden. Hier geldt een streefwaarde dat niet-natuurlijke geluiden niet harder mogen zijn dan 40 dB. In de verordeningen staan maatregelen om geluidsoverlast in deze gebieden te voorkomen of te verkleinen. Afhankelijk van de mate waarin activiteiten leiden tot aanvullende geluidbelasting is het aspect beoordeeld. Algemene stelregel is dat hoe minder afstand er is tussen de locatie van een activiteit en een stiltegebied, hoe negatiever het aspect is beoordeeld.

Luchtkwaliteit

In de lucht komen stoffen voor die een schadelijk effect hebben op de gezondheid van mensen en dieren. Twee belangrijke vervuilende stoffen zijn stikstofdioxide (NO_2) en (zeer) fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$). Deze stoffen komen overal in Nederland voor, maar de hoeveelheid verschilt per locatie. Ultrafijnstof, deeltjes in de lucht die kleiner zijn dan 0,1 micrometer, heeft mogelijk ook een effect op de gezondheid. Echter is er te weinig locatiespecifieke informatie over de concentratie van ultrafijnstof om dit onderwerp mee te nemen in de verdere afweging van de alternatieve locaties. Toetsing aan de genoemde drie stoffen geeft voldoende beeld over de locaties.

De concentraties stikstofdioxide en fijnstof worden grotendeels veroorzaakt door menselijke activiteiten, zoals industrie, verkeer en landbouw. Vooral fijn stof is (zeer) schadelijk voor de gezondheid. Hierbij geldt des te kleiner het deeltje des te schadelijker. Nederland vormt in Europa een “middenmoter” voor schone lucht, wat deels komt door de nabijheid van het Ruhrgebied, maar ook door de stedelijke verdichting, incl. industrie.

In Nederland werd tot 2015 op veel plaatsen (vooral in steden en rondom intensieve veehouderijen) niet voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Inmiddels voldoet heel Nederland aan de wettelijke (Europese) grenswaarden. Dit komt door de sterke daling van de uitstoot en achtergrondconcentraties sinds 1990. Naast de wettelijke grenswaarden zijn de WHO-advieswaarden van belang. De WHO stelt dat bij concentraties boven de WHO-advieswaarden gezondheidsschade op kan treden. De WHO-advieswaarden zijn (veel) lager dan de wettelijke grenswaarden en worden op veel plekken in Nederland en elders in Europa niet gehaald, vooral die voor zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$).



figuur 1-2 Impact van (zeer) fijn stof op de gezondheid van mensen

De concentraties NO_2 (stikstofdioxide), PM_{10} (fijn stof) en zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) hebben bij hoge(re) concentraties impact op de gezondheid van mensen. Voor de drie stoffen zijn zowel grenswaarden en advieswaarden aan de orde. Ook wordt momenteel (voorjaar 2025) gewerkt aan een herziening van de grenswaarden voor alle stoffen, deze zijn ook opgenomen in de tabel.

tabel 1.1-5 Luchtverontreinigende stoffen, inclusief grenswaarden en WHO-advieswaarden

Stof	Grenswaarde 2023	WHO Advieswaarden	Voorstel aanpassen EU-richtlijn (nieuwe grenswaarden vanaf 2030)
NO_2	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM_{10}	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
$\text{PM}_{2,5}$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Naast voornoemde stoffen kan bij schietoefeningen sprake zijn van emissies van Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) naar de lucht. In Bijlage VIa. bij artikel 5.25 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bevatten immissiegrenswaarden voor zeer zorgwekkende stoffen. Dit is voor alle schietbehoeften een aandachtspunt (0/-) voor vergunningverlening.

Omgevingsveiligheid

De maatschappelijk doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Omgevingsveiligheid gaat daarbij over de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen bij een milieubelastende activiteit (mba). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), een uitvoeringsbesluit van de Omgevingswet, geeft de hoofdlijnen voor de beoordeling voor de omgang met omgevingsveiligheid.

Binnen de omgevingsveiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico in de vorm van aandachtsgebieden. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt. Aansluitend worden andere belangrijke begrippen toegelicht.

Voor de effecten van risicobronnen op deze (beperkt) kwetsbare objecten gelden twee criteria:

- Het 'Plaatsgebonden Risico' (PR): geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die 24 uur per dag op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6/jaar-contour (welke als grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen geldt de 10-6/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Dat betekent dat die functies in principe niet zijn toegestaan, maar dat het bevoegd gezag met een goede motivatie mogelijk kan afwijken.
- Het 'Aandachtsgebied': is een gebied waarbinnen personen in een gebouw onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen. De Omgevingswet kent drie soorten aandachtsgebieden:
 - een brandaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een plasbrand langs het spoor of fakkelbrand bij een hogedruk aardgastransportleiding);
 - een explosieaandachtsgebied (bijvoorbeeld voor een BLEVE langs het spoor of bij een LPG-tankstation);
 - een gifwolkaandachtsgebied (bijvoorbeeld rondom chemische bedrijven).

Binnen een aandachtsgebied moet de gemeente in het omgevingsplan beschouwen hoe groepen mensen beschermd worden en of deze bescherming afdoende is (artikel 5.15 Bkl). Een gemeente kan daarbij gebruik maken van een groepsrisicoberekening om de rekenkundige hoogte van het groepsrisico te bepalen.

In de analyses is gekeken in hoeverre sprake is van overlap met plaatsgebonden risicocontouren en of er aandachtsgebieden van risicovolle activiteiten bij een mba over het zoekgebied liggen. Als dit het geval is, is nader gekeken naar de aard van de stoffen die opgeslagen of vervoerd worden om te bepalen hoe negatief de beoordeling is. Als omgevingsveiligheid geen invloed heeft op de zoeklocatie dan geldt een neutrale score.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Enkele defensieactiviteiten introduceren een risico in de omgeving, bijvoorbeeld door de opslag van munitie. De impact vanuit omgevingsveiligheid op de omgeving verschilt tussen de defensieactiviteiten van de locatiespecifieke behoeften. In de basisregistratie adressen en gebouwen (BAG) zijn alle adressen en gebouwen in Nederland opgenomen. Om de impact vanuit omgevingsveiligheid op de omgeving in beeld te brengen is in beeld gebracht welke BAG-panden binnen verschillende afstanden vanaf de locatie van de beoogde activiteit aanwezig zijn. De afstanden zijn gebaseerd op o.a. richtafstanden van het VNG⁴, bekende contouren van vergelijkbare activiteiten of, als deze niet bekend zijn, verschillende afstandsmaten vanaf het terrein.

⁴ VNG (2009) Richtafstanden bijlage 1, <https://vng.nl/artikelen/bedrijven-en-milieuzonering>

De volgende effectbeoordeling is gehanteerd: hoe meer woningen andere gebouwen waarin mensen verblijven of andere functies waar mensen verblijven in de nabijheid van het terrein binnen een bepaalde afstand van de locatie liggen, hoe negatiever de zoeklocatie scoort.

Licht

Verspreid over Nederland zijn er regionale verschillen in de mate van lichtemissie. In het noorden van het land, met uitzondering van de grote steden, is de lichtemissie over het algemeen lager dan in de rest van Nederland. Op internationaal niveau valt Nederland op als een sterk verlichte regio. Samen met verschillende Britse steden, Vlaanderen en noord-Italië straalt Nederland het meeste licht uit. Aan de hand van kaartmateriaal wordt de lichtemissie voor elk zoekgebied in beeld gebracht. Afhankelijk van het type activiteit en de benodigde lichtbronnen is een aspect beoordeeld. De volgende effectbeoordeling is gehanteerd: Hoe meer lichtemissie verwacht wordt bij een activiteit, hoe negatiever de locatiespecifieke behoefte scoort.

Trillingen

Activiteiten kunnen leiden tot een trillingen. De impact van trillingen op de omgeving verschilt tussen de defensieactiviteiten van de locatiespecifieke behoeften. Om de impact van trillingen op de omgeving in beeld te brengen is in beeld gebracht welke BAG-panden binnen verschillende afstanden vanaf de locatie van de beoogde activiteit aanwezig zijn. De volgende effectbeoordeling is gehanteerd: hoe meer woningen of andere gebouwen waarin mensen verblijven binnen een bepaalde afstand van de locatie liggen, hoe negatiever de behoefte of variant voor de behoefte scoort.

Hittestress

Gebouwen, huizen, wegen en stenen houden veel warmte vast. Door de stijging van de gemiddelde temperatuur de afgelopen eeuw en het vaker voorkomen van dagen boven de 25 graden ontstaan 'hitte-eilanden'. Dit zijn plekken die sterker opwarmen dan een niet bebouwd gebied. Op deze plekken kan de temperatuur significant (oplopend tot acht graden verschil) oplopen ten opzichte van de omgeving. De impact op gezondheid kan groot zijn. Denk aan slaapverstoring, concentratieverlies, hoofdpijn en uitdroging. Het stedelijk hitte-eiland effect is beeld gebracht aan de hand van het kaartmateriaal van de klimaat effect atlas⁵.

In de analyses is voor hittestress gekeken naar de gemiddelde verschiltemperatuur op de zoeklocaties ten opzichte van het gemiddelde. Afhankelijk van de mate waarin een behoefte bijdraagt aan versterking van de omgeving én het bestaande hitte-eiland binnen de locatie. De volgende effectbeoordeling is gehanteerd: Hoe sterker het hitte-eiland naar verwachting wordt, hoe negatiever een locatie scoort.

ii. Bodem en water

tabel 1-6: Beoordelingstabel Bodem en water

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Bodem en water	Bodemsoort en bodemdaling	Impact op de bodemsoort, bodemdaling en onafgedekte bodem en sponswerking
	Bodemkwaliteit	impact van bodemverontreiniging door de ontwikkeling
	Oppervlaktewater	Impact op het watersysteem, de kwaliteit en kwantiteit van aanwezig oppervlaktewater
	Grondwater	Impact op grondwater (kwantitatief, kwalitatief) door de ontwikkeling en impact op drinkwater
	Waterveiligheid	Impact op waterveiligheid

⁵ Atlas Natuurlijk Kapitaal (2017) <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/kaartviewer>

Bodem

Bodemopbouw en bodemdaling

Het aspect bodem gaat in op de fysieke eigenschappen van de bodem en op de chemische gesteldheid van de ondergrond. Het aspect bodemdaling omvat de geschiktheid van de bodemkarakteristieken voor de uitvoering van de behoefte op de locatie. Hiervoor is de aanwezigheid van veenlagen in ogenschouw genomen. Daarbij is gekeken naar de bodemdalingsgevoeligheid van een locatie. Bodemdaling kan optreden door veenoxidatie, maar ook door het ontwateren en belasten van kleigronden. Een grotere kans op bodemdaling scoort negatiever voor de behoefte of variant voor de behoefte.

Bodemkwaliteit

In Nederland is in gebieden waar vroeger industrie of andersoortige vervuilende activiteiten waren, vaak sprake van bodemverontreiniging. Het is een positief effect als de verontreiniging als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling opgeruimd moet worden. Het kan echter op kostengebied een aandachtspunt zijn bij hevige verontreiniging. Daarnaast wordt bekeken of een activiteit aandachtspunten met zich mee brengt voor de bodemkwaliteit. De beoordeling vindt plaats op basis van gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten en het bodemloket. Het aspect bodemkwaliteit is beoordeeld aan de hand van de ernst van de bodemkwaliteit, de impact van de bodemkwaliteit op de mogelijkheden voor andere functies en de kansen die mogelijk zijn voor sanering van bodemkwaliteit. In eerste instantie is gekeken of er sprake is van bekende verontreinigingen. Dit geeft aanleiding tot een negatieve (-) of zeer negatieve (--) score, afhankelijk van de ernst van de verontreiniging. Behoeften waar de bodemkwaliteit geen grote rol speelt zijn neutraal (0) beoordeeld.

Oppervlaktewater

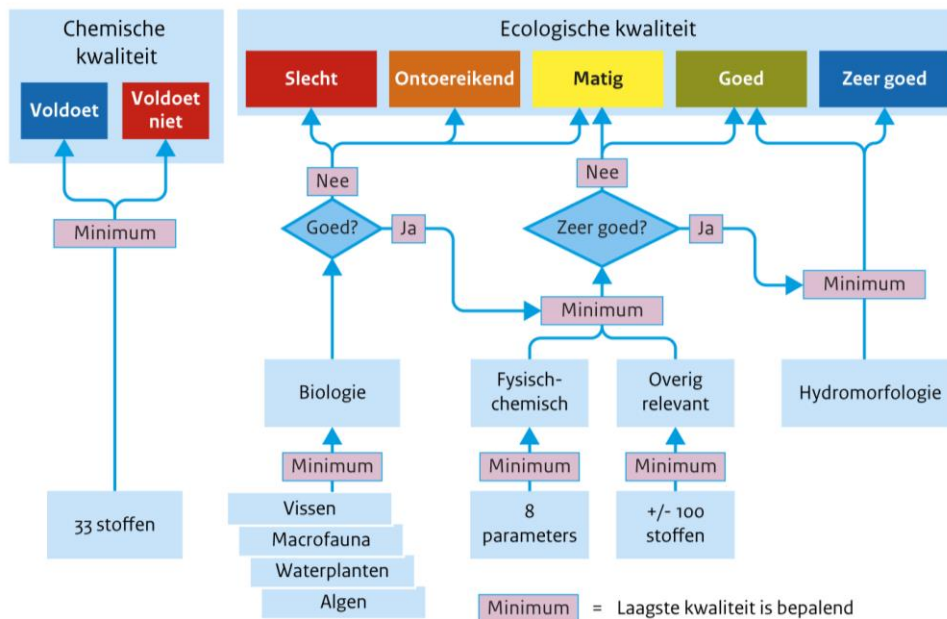
De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om het oppervlakte- en grondwater in Europa te borgen. De KRW streeft naar een goede chemische en ecologische oppervlaktewaterkwaliteit. Lidstaten moeten deze 'goede' toestand uiterlijk in 2027 realiseren, al zijn er uitzonderingsmogelijkheden. Voor alle grotere wateren van Nederland zijn specifieke doelen vastgelegd. Deze verschillen tussen de verschillende wateren.

De chemische toestand voor KRW-oppervlaktewaterlichamen wordt bepaald aan de hand van de aanwezigheid van prioritaire stoffen. Prioritaire stoffen zijn stoffen die een groot risico vormen in en via het watermilieu. Voor chemische kwaliteit wordt op basis van 45 prioritaire stoffen of groepen van stoffen en Europees vastgestelde stoffen een score gegeven. Een oppervlaktewaterlichaam voldoet of voldoet niet aan de gestelde eisen.

De ecologische kwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam wordt bepaald aan de hand van beoordelingen voor biologische kwaliteit, algemeen fysisch-chemische kwaliteit, overig relevante verontreinigende stoffen en hydromorfologie. De biologische kwaliteit is het meest bepalend voor de score.

Voor de verwachte effecten op de kwaliteit van oppervlaktewater zijn drie elementen van belang: de ligging van het zoekgebied t.o.v. een KRW-oppervlaktewaterlichaam, de huidige kwaliteit van het KRW-oppervlaktewaterlichaam en de effecten van de activiteit op het KRW-oppervlaktewaterlichaam.

Beoordeling waterkwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water



Bron: PBL
figuur 1-3 Overzicht scoring KRW (Bron: CLO)

PBL/jul20
www.clo.nl/nh41205

In principe is geen sprake van aantasting van oppervlaktewater als deze buiten de locatie gelegen zijn en scoren dan neutraal. Als een oppervlaktewaterlichaam zich binnen de locatie bevindt, is de mate van negatieve beoordeling afhankelijk van de grootte, kwaliteit en ligging in het plangebied.

Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

Zeer zorgwekkende stoffen kunnen relevant zijn door hun emissies naar lucht, bodem of water. Dit kan bijvoorbeeld voor schietoefeningen waarbij stoffen vrijkomen het geval zijn. TNT kan bijvoorbeeld stoffen bevatten die zijn aangemerkt als ZZS. In deze fase is geen onderzoek verricht naar het vrijkomen van ZZS bij schietoefeningen, maar wordt voor schietoefeningen waarbij munitie in het water terecht kan komen een algemeen aandachtspunt opgenomen. Het mogelijk voorkomen van ZZS is onderdeel van dit aandachtspunt voor vergunningverlening.

Grondwater

Voor het aspect grondwater(kwantiteit) is gekeken naar de grondwaterstanden in het gebied. Hierbij is gekeken naar de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG, de grondwaterstand in droge periodes) en de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG, de gemiddelde grondwaterstand in natte periodes). In het cultuurtechnisch vademecum (1988) zijn ontwateringsdiepten opgenomen voor verschillende vormen van landgebruik. Voor militaire oefenterreinen is de algemene richtlijn een ontwateringsdiepte van zeventig centimeter onder maaiveld. Verder is gekeken naar de mate van kwel en infiltratie in het gebied en de aanwezigheid van grondwaterafhankelijke natuur. De beoordeling is gebaseerd op de ontwateringsdiepte. Gebieden met een kleine ontwateringsdiepte scoren negatiever dan gebieden met een diepe ontwateringsdiepte.

Voor het onderdeel kwaliteit is gekeken naar de ligging binnen beschermde zones. Dit kan gaan over grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zones (behorende bij die grondwaterbeschermingsgebieden). De ligging binnen zo'n gebied kan leiden tot een negatieve beoordeling, indien de voorgenomen activiteit uitgaat van het roeren van de bodem (tot onder de GHG).

Waterveiligheid

Er is gekeken naar de aanwezigheid van primaire keringen, regionale keringen en beschermingszones en of deze overlappen met de locaties. De beoordeling is als volgt opgebouwd:

tabel 1-7: Classificatie van beoordeling voor waterkeringen

Aanwezigheid keringen en beschermingszones	Score
Geen keringen en beschermingszones aanwezig	Neutraal
Geen keringen in het gebied, wel deels een beschermingszone	Licht negatief
Zowel kering als beschermingszone deels in het gebied aanwezig	Negatief
Zowel kering als beschermingszone volledig in het gebied aanwezig	Zeer negatief

iii. Natuur, landschap en cultureel erfgoed

tabel 1-8: Beoordelingstabel Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Natuur, landschap en cultureel erfgoed	Natura 2000	Natura 2000 (incl. stikstof en overgangszones)
	Natuurnetwerk Nederland	Impact op Natuurnetwerk Nederland
	Beschermde soorten	Impact op beschermde soorten en biodiversiteit
	Kansen voor natuurontwikkeling	Mogelijkheden voor kansen voor natuurontwikkeling
	Beschermde culturele erfgoedwaarden	Impact op beschermde culturele erfgoedwaarden (Unesco, rijksmonumenten en provinciale/gemeentelijke beschermde waarden)
	Landschap	Impact op landschappelijke waarden
	Geomorfologie	Impact op aardkundige waarden
	Archeologie	Impact op archeologische verwachtingswaarde, beschermde gebieden en archeologische monumenten

Natura 2000

Vanuit de Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992) zijn natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. In de richtlijnen is aangegeven welke planten en dieren en hun natuurlijke habitats, ofwel leefgebieden, beschermd moeten worden door de lidstaten van de EU. De Vogelrichtlijn is gericht op in het wild levende vogelsoorten. De Habitatrichtlijn is gericht op dier- en plantensoorten. Samen zorgen de richtlijnen voor gebieds- en soortenbescherming in Europa. De 'speciale beschermingszones' die in de richtlijnen worden aangewezen, zijn de Natura 2000-gebieden. Sommige Natura 2000-gebieden vallen onder één van de richtlijnen, anderen vallen onder beiden. In Nederland zijn de internationale verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt in de Wet Natuurbescherming.

De doelen die in Natura 2000-gebieden moeten worden bereikt, worden instandhoudingsdoelstellingen genoemd en volgen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het uiteindelijke doel van Natura 2000 is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hiervoor is vereist dat het goed genoeg gaat met de soort of habitat om het voortbestaan ervan in Nederland op lange termijn te garanderen. Er is geen vaste termijn voor het bereiken van die instandhoudingsdoelstellingen. Voor de vertaling van de instandhoudingsdoelstellingen naar ruimte en tijd worden beheerplannen opgesteld.

Voor Natura 2000-gebieden bestaan verschillende mogelijke verstoringsfactoren. De impact van deze factoren kan ruimtelijk verschillen. Veel verstoringsfactoren hebben een beperkte reikwijdte. De meeste verstoringsfactoren, zoals geluid, licht en trillingen, zullen niet verder reiken dan vijfhonderd meter. De impact van stikstofemissies heeft een andere ruimtelijke dimensie. Stikstofemissies hebben een reikwijdte van tientallen kilometers en kunnen ver van de bron leiden tot verzuring of vermesting.

tabel 1-9: Verstoringfactoren en ruimtelijke werking, bron: Alterra, zie link in voetnoot 6.

Storingsfactor	In N2000-gebied	Direct naast (binnen 500 m)	Verder weg (> 500 m)	Zeer ver weg (> 1 km)
Oppervlakteverlies				
Versnippering				
Verzuring door N-depositie				
Vermesting door N-depositie				
Verzoeting				
Verziltig				
Verontreiniging				
Verdroging				
Vernatting				
Verandering stroomsnelheid				
Verandering overstromingsfrequentie				
Verandering dynamiek substraat				
Verstoring door geluid				
Verstoring door licht				
Verstoring door trilling				
Optische verstoring				
Verstoring door mechanische effecten				
Verandering in populatiedynamiek				
Bewuste verandering in soortensamenstelling				

De beoordelingsmethode richt zich op de mate van verstoring die in een Natura 2000-gebied verwacht wordt. Bij veel verstoring (bijv. door ligging binnen een Natura 2000-gebied) is de score negatiever dan bij alternatieven waar minder verstoring verwacht wordt. Om de mate van verstoring te bepalen is gekeken naar de doelstellingen die voor het betreffende Natura 2000-gebied zijn gesteld. Alterra 6 heeft indicatief de gevoeligheid van verschillende habitat-of vogelrichtlijn soorten en/of habitattypen in beeld gebracht. De gevoeligheid van soorten of habitatten vormt zo de basis voor de beoordeling. Meer verstoring, bijv. door verstoring door verschillende aspecten, maakt dat er een negatievere beoordeling is gegeven.

Voor het hele voorkeurspakket is vervolgens in een Passende Beoordeling invulling gegeven aan de plantoets die verplicht is voor het NPRD. In deze Passende beoordeling is een risicobeoordeling voor het verkrijgen van eventuele natuurvergunningen of inpassing in lokale regelgeving opgenomen. Deze heeft een wat grotere diepgang voor de uitwerking van de verschillende verstoringfactoren dan dit achtergrondrapport.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een netwerk van natuurgebieden in Nederland. Het is een belangrijke schakel binnen het Nederlandse natuurbeleid. Voor de aanleg en het beheer van NNN op land zijn provincies aan zet. Voor het NNN in de grote wateren (zoals de Waddenzee en de grote rivieren) is het Rijk verantwoordelijk. De Rijksoverheid blijft eindverantwoordelijk voor de natuur van Nederland. Het Rijk zorgt voor de wettelijke natuurbescherming en de internationale afspraken. Provincies zijn door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) verplicht om NNN-gebieden aan te wijzen in de Omgevingsverordening. Ook worden wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden en regels voor de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van deze kenmerken en waarden in de Omgevingsverordening opgenomen. De regels moeten er minimaal voor zorgen dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang tussen NNN-gebieden verzekerd is. Daarnaast moeten de regels zorgen voor een tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft.

Des te meer NNN in een zoeklocatie ligt, des te negatiever is de beoordeling. Dit komt vooral door effecten op natuurwaarden bij aanleg van de behoefte, want dan is de kans groter op aantasting en vernietiging van aanwezige waarden. Er kan voor dit aspect geen positieve beoordeling gegeven worden. Omdat bij enkele behoeften mogelijk ook kansen voor natuurontwikkeling bestaan, wordt dit aspect apart beschouwd (zie paragraaf 0).

⁶ Alterra (n.d.) <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

Beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming staan regels voor de bescherming van dieren en planten in Nederland. De provincies bepalen het natuurbeleid. In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn waarnemingen van soorten opgenomen. Er is gebruik gemaakt van de NDFF-data op kaart voor rode lijstsoorten en soortendiversiteit. Deze data is ouder, uit 2017⁷, maar geeft in laagdynamische gebieden een goede relatieve indicatie van de soortendiversiteit en aantal rode lijstsoorten.

Een veldbezoek in een volgende planfase zal het echte beeld geven van de aanwezigheid van beschermde soorten. In deze fase is dergelijk veldonderzoek niet uitgevoerd. Bij de beoordeling is geen rekening gehouden met mitigatie en kansen voor natuurversterking. Des te meer soorten binnen een terrein aanwezig zijn, des te negatiever de beoordeling. Bij realisatie van nieuwe activiteiten is niet uit te sluiten dat door de aanlegfase aanwezige beschermende soorten aantasting plaatsvindt. Daarom vormt voor alle ontwikkelingen de impact op beschermde soorten een aandachtspunt.

Kansen voor natuurontwikkeling

Bij enkele locatiespecifieke behoeften is er sprake van kansen voor natuurontwikkeling door een vernatuurlijking van het landschap. Deze mogelijkheden zijn bij dit aspect op hoofdlijnen in beeld gebracht. Hierbij is gekeken naar de aanwezige natuurnetwerken (NNN) en verbindingzones en of hierop aangesloten kan worden en in hoeverre een vernatuurlijking van het landschap mogelijke stressfactoren voor natuur weg kan nemen. Des te groter deze opgave (bijvoorbeeld als dit expliciet aangeduid is op de NNN-terreinen) op en rond de locatie is, des te positiever de score. Er kan bij dit aspect geen negatieve score gegeven worden.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Voor het thema erfgoed is gekeken naar de cultuurhistorische waarden in en rondom de varianten. Een brede interpretatie van erfgoed betekent dat alles wat we overerven van voorgaande generaties en wat we daarvan van waarde vinden als erfgoed gerekend kan worden. Dit zijn materiële zaken (zoals gebouwen, landschappen of bomen) en immateriële zaken (zoals tradities, liederen en dialecten). Erfgoed ontwikkelt zich ook. Dit betekent dat er altijd erfgoed kan bijkomen of verloren kan gaan. Binnen het aspect erfgoed voor dit rapport is naar verschillende specifieke beschermingsregimes van erfgoed gekeken: Unesco werelderfgoed, beschermd stads- en dorpsgezicht, gebouwde Rijksmonumenten en provinciale cultuurhistorische waarden. Kaartmateriaal voor beschermingsregimes van rijkswege zijn beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor cultureel erfgoed (RCE)⁸.

Cultureel en natuurlijk erfgoed dat uniek is in de wereld kan op grond van het Unesco Werelderfgoedverdrag zijn opgenomen in de Lijst van het Werelderfgoed. In Nederland liggen elf Unesco Werelderfgoederen variërend in karakter en omvang. Hieronder vallen grote gebieden als de Nieuwe Hollandse Waterlinie/ de Stelling van Amsterdam, de Romeinse Limes, de Waddenzee en de droogmakerij Beemster, maar ook lokale gebouwde objecten als molencomplex Kinderdijk en de Van Nellefabriek in Rotterdam. Per Werelderfgoedobject/-gebied zijn de wezenlijke karakteristieke waarden (outstanding universal values) beschreven en vastgelegd (o.a. in het Bkl en in provinciale verordeningen). Aantasting van deze waarden is niet zonder meer toegestaan.

Een beschermd stads- en dorpsgezicht is een samenhangende groep van objecten en gebouwen in een stad of dorp met dusdanig gezamenlijke erfgoedwaarde dat deze van overheidswege beschermd wordt (Erfgoedwet). Nederland kent vierhonderd Rijksbeschermd stads- en dorpsgezichten. In het register Beschermd Stads en Dorpsgezichten zijn per gebied de wezenlijke waarden vastgelegd.

Rijksmonumenten zijn gebouwde erfgoedwaarden die ingeschreven staan in het rijksmonumentenregister en op grond van de Erfgoedwet beschermd zijn. Rijksmonumenten moeten van belang zijn door hun schoonheid, de wetenschappelijke en/of hun cultuurhistorische betekenis. Een monument kan worden aangewezen als Rijksmonument wanneer het aan bovenstaande voldoet en als het een nationale, unieke waarde heeft. Rijksmonumenten betreffen niet alleen panden, maar ook overige samenhangende elementen met erfgoedwaarde, zoals poorten, bruggen, stallen, molens e.d. Nederland kent meer dan zestigduizend Rijksmonumenten. In het Rijksmonumentenregister zijn per object de wezenlijke waarden vastgelegd. Aantasting van deze waarden is niet zonder meer toegestaan.

⁷ Atlas Leefomgeving (2017) <https://www.atlasleefomgeving.nl>

⁸ RCE (n.d.) Erfgoedatlas <https://rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas>

Provincies zetten in hun omgevingsverordeningen beleid uiteen voor cultuurhistorische en landschappelijke waarden. In een cultuurhistorische waardenkaart worden cultuurhistorische waarden aangegeven. Gemeenten regelen hun beleid in een verordening. Afhankelijk van de gemeente is beleid opgenomen over gemeentelijke monumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten of archeologische waarden. Van veel gemeenten is geen kaart beschikbaar met gemeentelijke monumenten. Daarom ligt het primaat op rijksmonumenten.

Voor de aantasting van cultuurhistorische waarden geldt dat geen positieve beoordelingen gegeven kunnen worden. Bij aantasting van aanwezig waarden geldt een negatieve score. Des te meer en/of waardevollere waarden binnen een locatie aanwezig zijn, des te negatiever de score.

Landschap

Het aspect landschap heeft betrekking op de wereld om ons heen die we kunnen waarnemen. Op de Europese Landschapsconventie (2000) is landschap gedefinieerd als “een gebied, zoals dat door mensen wordt waargenomen, waarvan het karakter bepaald wordt door natuurlijke en/of menselijke factoren en de interactie daartussen”. Voor het aspect landschap zijn de effecten in beeld gebracht op de voormalige Nationale Landschappen⁹ of op gebieden die op een andere manier in de provinciale verordeningen beschermd worden.

Voor de aantasting van landschappelijke waarden geldt dat geen positieve beoordelingen gegeven kunnen worden. Bij aantasting van aanwezig waarden geldt een negatieve score. Des te meer en/of waardevollere landschappelijke waarden een zoeklocatie aanwezig zijn, des te negatiever de score.

Geomorfologie

Elementen zoals wind, water en ijs hebben in Nederland het landschap gevormd. Aardkundige waarden zijn elementen in het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van het gebied. Het gaat om de geologische, geomorfologische, bodemkundige of geohydrologische kenmerken van het gebied. Ze kunnen zichtbaar zijn, bijv. door reliëf, maar ook onzichtbaar in het gebied aanwezig zijn. In dit rapport is gekeken naar de locaties in Nederland die beschermd worden om hun aardkundige waarde.

Er bestaat geen landelijk beleid voor het beschermen van aardkundige waarden. In de provinciale omgevingsverordening, of ander provinciaal beleid kunnen provincies gebieden aanwijzen die van aardkundige waarde zijn. Kaartmateriaal voor aardkundig waardevolle gebieden zijn beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor cultureel erfgoed (RCE)¹⁰.

Voor de aspecten onder dit thema geldt dat geen positieve beoordelingen gegeven kunnen worden. Bij aantasting van aanwezig waarden geldt een negatieve score. Des te meer en/of waardevollere aardkundige waarden in een zoeklocatie aanwezig zijn, geldt een zeer negatieve score.

Archeologie

Het aspect archeologie omschrijft de sporen en resten van oude culturen. Deze sporen laten zien hoe mensen vroeger hun leven leidden. In de bodem kunnen dergelijke sporen gevonden worden. Zo’n veertienhonderd locaties in Nederland zijn op basis van hun archeologische waarde aangewezen als archeologische Rijksmonumenten. Daarnaast is voor heel Nederland de verwachting voor archeologische vondsten in beeld gebracht. Kaartmateriaal voor archeologisch waardevolle gebieden zijn beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor cultureel erfgoed (RCE)¹¹.

In 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta gesloten. Met dit verdrag werd ingezet op bescherming van het bodemarchief. De gedachte is dat het bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet worden. Het streven is om archeologische waarden in de bodem te behouden. Hierom is het belangrijk dat binnen een planningsproces op tijd aandacht is voor mogelijk archeologische waarden. Bij verstoring van het bodemarchief betaalt de verstoorder. Deze partij is verantwoordelijk voor de kosten van archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten.

⁹ De Nationale Landschappen hebben weliswaar geen status meer, maar geven wel een indicatie van gebieden die vanwege hun landschappelijke kwaliteiten zodanig waardevol zijn dat ze beschermd behoren te worden. Doorgaans hebben provincies of gemeenten de bescherming voor landschappelijke waarden overgenomen.

¹⁰ RCE (n.d.) Aardkundig erfgoed <https://rce.webgis.nl/nl/map/aardkundig-erfgoed>

¹¹ RCE (n.d.) Archeologie in Nederland <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie%2Din%2DNederland>

Op nationaal niveau zijn de Erfgoedwet (2016) en de Monumentenwet (1988) belangrijke kaders voor archeologische waarden. De Erfgoedwet vormt een integrale wet voor beheer en behoud van cultureel erfgoed. In de Erfgoedwet worden regels gesteld voor de archeologische monumentenzorg. Een archeologisch monument is op grond van de Erfgoedwet een terrein dat deel uitmaakt van cultureel erfgoed vanwege de daar aanwezige sporen van menselijke aanwezigheid in het verleden. Dit kunnen overblijfselen of voorwerpen zijn, maar ook andere sporen. Al deze sporen zelf horen ook tot het archeologische monument. Aantasting van een archeologisch monument is niet zonder meer toegestaan.

Op grond van de Monumentenwet en de Omgevingswet moeten gemeenten archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen opnemen. Dit wordt gedaan door het geven van de dubbelbestemming archeologie aan locaties van archeologische waarde.

Voor de aantasting van archeologische waarden geldt dat geen positieve beoordelingen gegeven kunnen worden. Bij aantasting van aanwezig waarden geldt een negatieve score. Als er meer en/of waardevollere waarden op een zoeklocatie aanwezig zijn, geldt een zeer negatieve score. Dit oordeel is vormgegeven op basis van informatie over archeologische monumenten of archeologische vindplaatsen zoals door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is ontsloten door middel van de Erfgoedatlas. Voor activiteiten die vragen om graafactiviteiten op bestaande oefenterreinen zijn de Omgevingsplannen van de gemeenten gebruikt (die als basis de gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten hebben).

iv. Klimaatadaptatie

tabel 1-10: Beoordelingstabel Klimaatadaptatie

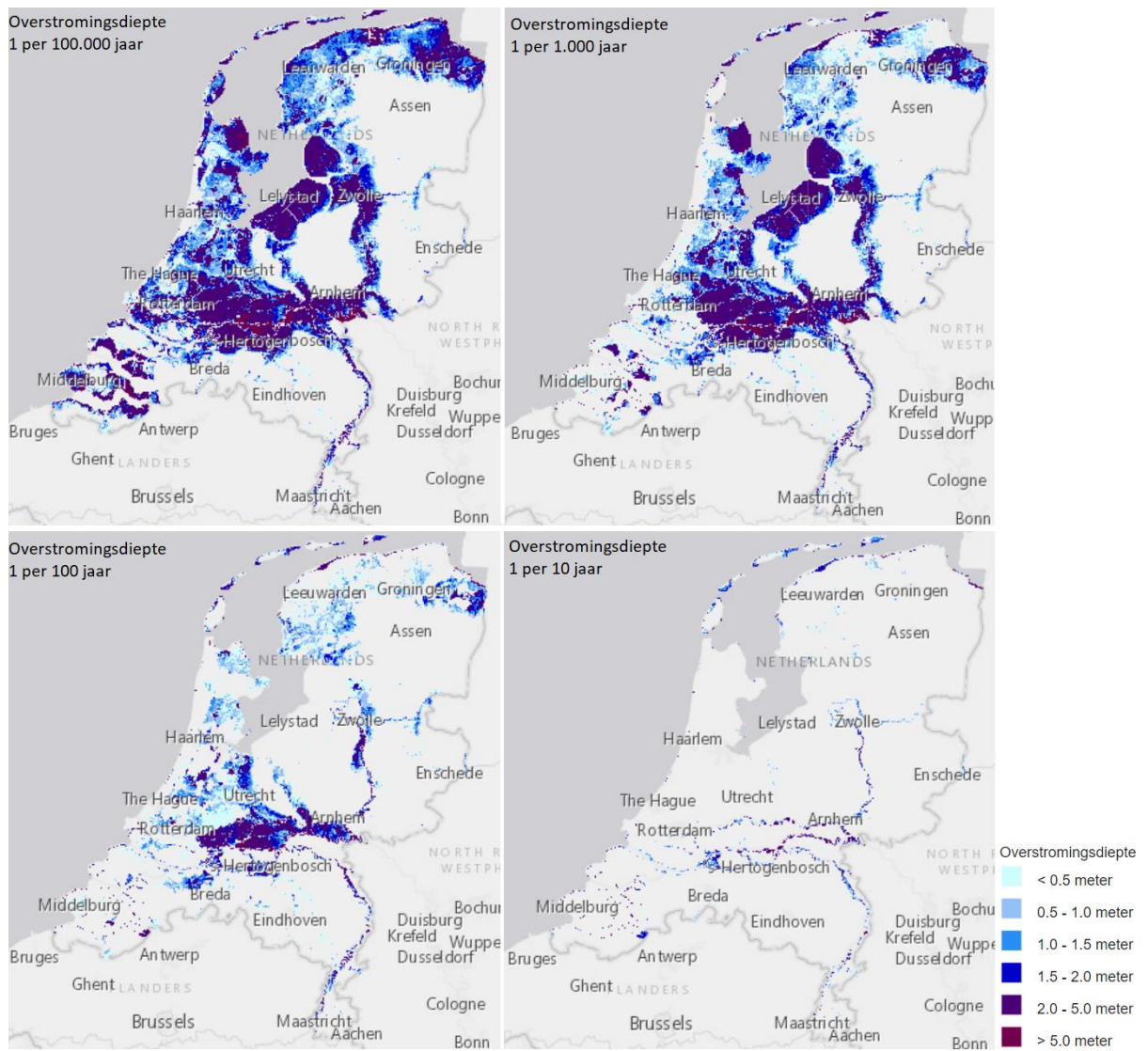
Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Klimaatadaptatie	Overstromingen	Impact van het overstromingsrisico op de ontwikkeling
	Droogte	Impact van droogte op de ontwikkeling
	Rainproof	Impact van een hevige bui (120 mm per 2 uur) op de ontwikkeling

Overstroming

Bij het thema waterveiligheid is gekeken naar het overstromingsrisico. Dit risico gaat in op de kans dat in het zoekgebied een overstroming plaatsvindt vanuit de zee of een rivier. Sommige gebieden zijn niet overstromingsgevoelig, terwijl andere gebieden zeer gevoelig zijn voor overstromingen. Hierbij van grote invloed is de ligging ten opzichte van NAP en/of de ligging in de nabijheid van grote rivieren zoals de Maas en de IJssel. Dit is betrokken bij de effectbeschouwing.

In de volgende figuur is het overstromingsrisico voor diverse kansen op het schaalniveau van Nederland te zien. Hieruit blijkt dat bij een zeer klein overstromingsrisico (één keer per 100.000 jaar) een groot deel van Nederland onder water ligt. Bij kleinere kansen is dit gebied aanzienlijk kleiner.

Binnen de beoordeling is gekeken naar de maximale overstromingsdiepte op een locatie voor een middelgrote en kleine overstromingskans. Dit betekent dat er gekeken is naar de overstromingsdiepte van een overstroming die respectievelijk één keer in honderd of duizend jaar voorkomt. Een grote overstromingskans speelt op geen van de locaties en is daarom niet meegenomen in de effectbeoordelingen. Een zeer klein overstromingsrisico van één keer in de 100.000 jaar is niet beschouwd, vanwege de zeer kleine kans.



figuur 1-4 Overstromingsdiepte (1 per 100.000 jaar, 1 per 1.000 jaar, 1 per 100 jaar en 1 per 10 jaar)

Het overstromingsrisico in gebieden wordt beperkt door de aanwezigheid van waterkeringen. In de Omgevingswet is een zorgplicht voor beheerders van waterkeringen opgenomen. Daarnaast zet de overheid zich in voor het klimaatrobuust maken van de buitenruimte. Door klimaatverandering kan het overstromingsrisico toenemen. Ontwikkelingen die hierop invloed hebben, zijn de stijging van de zeespiegel en de verandering van neerslagpatronen. Door tijdig op deze ontwikkelingen in te spelen via programma's zoals Ruimte voor de Rivier wordt de veiligheid van gebieden in het kader van overstromingen gewaarborgd.

Via twee programma's wordt ingezet op het voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering in Nederland. Dit zijn het Deltaprogramma en de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS). De NAS brengt de klimaatrisico's van onder andere overstromingen in beeld per sector. Het doel is om een overkoepelend inzicht te verkrijgen van de impact van klimaatverandering in Nederland. De genoemde klimaatrisico's worden onderzocht, van beleid voorzien en aangepakt. Het Deltaprogramma beschermt Nederland tegen hoogwater en overstromingen, zorgt voor voldoende zoet water en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting van Nederland.

De effectbeoordeling gaat uit van een negatieve score als sprake is van een hoge maximale overstromingsdiepte. Dit is negatiever beoordeeld als dit ook al gebeurt in het scenario met een middelgrote kans (één keer per duizend jaar).

Droogte

Het thema droogte heeft betrekking op een tekort aan neerslag en onvoldoende beschikbaarheid van grondwater. Door klimaatverandering veranderen neerslagpatronen. Hierdoor kan droogte vaker optreden en

extremere vormen aannemen. Bij langere perioden van droogte neemt de kans op branden in natuurgebieden toe. Voor dit aspect is daarom gekeken naar het natuurbrandrisico. Hiervoor zijn kaarten vanuit het IPO 2023 beschikbaar in de Atlas Leefomgeving. Op deze kaart staan gebieden in Nederland waar een grote natuurbrand kan ontstaan. Dit zijn gebieden van minimaal honderd hectare aaneengesloten bos, heide-, (hoog)veen of duingebied. Als een dergelijk gebied in een zoeklocatie is gelegen dan is dit negatief beoordeeld (en sterk negatief als ook sprake is van een hoog risico). Er is sprake van een licht negatieve beoordeling als de zoeklocatie direct aangrenzend is aan een gebied met een kans op een grote natuurbrand.

Regenbestendigheid (rainproof)

Hevige neerslag over een korte periode kan lokaal zorgen voor wateroverlast. Dit type wateroverlast komt het meest voor in de zomer. Een groot deel van straten en pleinen kan bij deze hevige buien onder water komen te staan. Hierdoor kan schade ontstaan wanneer het water gebouwen instroomt. Met behulp van computersimulaties, waarvan de resultaten opgenomen zijn in de Klimaat-effectatlas, is berekend waar hoeveel water komt te staan bij een hevige bui. De analyses uit de Klimaat-effectatlas zeggen iets over de 'regenbestendigheid' (oftewel komt het gebied zwaar onder water te staan bij een hevige bui of niet) van een gebied. Dit wordt sterk bepaald door de inrichting van het gebied en de aanwezigheid en capaciteit van afvoersystemen, zoals riolering en drainage. Deze analyse zegt daardoor voornamelijk iets over de huidige situatie, zoals het gebied nu ingericht is. Hiermee zijn geen conclusies te trekken over de regenbestendigheid van het gebied bij invulling van de behoefte.

Het MER kijkt daarom vooral naar de infiltratiecapaciteit van de bodem. Dit gaat over het aantal millimeter neerslag die de bodem in een uur kan opvangen en die opgevangen wordt door de aanwezige vegetatie per hectare. Wateroverlast ontstaat wanneer bij extreme neerslag het water niet snel genoeg in de bodem kan wegzakken (infiltreren). De aanwezigheid van vegetatie heeft een positieve bijdrage aan de infiltratiecapaciteit van de bodem. De bron hiervoor zijn de Natuurlijk Kapitaalrekeningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek (2020). Op basis van de mate van wateroverlast is de score meer of minder negatief.

v. Ruimtegebruik

tabel 1-11 Beoordelingstabel Ruimtegebruik

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Ruimtegebruik	Recreatie	Impact van de ontwikkeling op recreatiegebieden
	Landbouw	Impact van de ontwikkeling op waardevolle landbouwgrond, -gebieden
	Scheepvaart	Impact van de ontwikkeling op de scheepvaart
	Visserij	Impact van de ontwikkeling op de visserij
	Olieplatforms	Impact van de ontwikkeling op de winning van grondstoffen op zee (olieplatforms, prospects en CCS)
	Grondeigendom	De mate van grond in bezit van overheden en/of hoeveel eigenaren geraakt kunnen worden
	Wonen	Impact van de ontwikkelingen op woningen
	Luchtvaart	Impact van de ontwikkelingen op gebruik van het luchtruim
	Energienetwerken	Impact op ondergrondse en bovengrondse energienetwerken (en opslag en opwek) bij de ontwikkelingen en vice versa (in hoeverre de voorgestelde ruimteclaims wel of niet samen gaan met de bestaande en toekomstige ruimteclaims vanuit de energietransitie)

Recreatie

Voor de impact op recreatiegebieden is gekeken naar de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen in het gebied. Hoe meer recreatiegebieden en -routes (potentieel) geraakt worden in een zoekgebied hoe negatiever de score. Hierin is ook de grootte van een recreatiegebied/-terrein in ogenschouw genomen.

Landbouw

Voor het beoordelen van het aspect landbouw is gekeken naar de bestemming van het zoekgebied in het bestemmingsplan, de aanwezigheid en hoeveelheid agrarische bedrijven en de bodemvruchtbaarheid.

Landbouwgronden met een bestemming 'Agrarisch' zonder waarden daaraan gekoppeld zijn als waardevoller voor de agrarische sector beschouwd, dan bestemming 'Agrarisch, met landschappelijke waarde of natuurwaarden'. Ook is gekeken naar het verkavelingspatroon en de aanwezigheid en grootte van de bedrijven.

Bodemvruchtbaarheid beslaat drie aspecten: fysische, chemische en biologische kwaliteit. De fysische component omvat de bodemtextuur, de bodemstructuur en het vermogen om water vast te houden. De chemische component omvat de zuurtegraad, het zoutgehalte, het vermogen om nutriënten vast te houden en de status van de aanwezige nutriënten. De biologische component omvat het aanwezige bodemleven in al zijn verschijningsvormen. De chemische kwaliteit kan door boeren het gemakkelijkst aangepakt worden (Abbot & Murphy, 2003).

Het huidige gebruik van de agrarische percelen wordt middels BRP (Basisregistratie gewaspercelen) beschouwd. Dit is een registratie van percelen waarop gewassen worden verbouwd. Het BRP categoriseert percelen op basis van het type gewas dat erop wordt verbouwd, zoals akkerbouwland en grasland.

Als sprake is van grote percelen, bestemming zonder veel waarden en/of beperkingen en een hoge bodemvruchtbaarheid is aantasting hiervan als (zeer) negatief beschouwd. Als sprake is van veel andere functies in het gebied en minder grootschalige verkaveling geldt een licht negatieve beoordeling. Is geen of nauwelijks landbouw aanwezig geldt een neutrale score.

Scheepvaart

Enkele locatiespecifieke behoeften spelen op de Noordzee of het IJsselmeer. Bij deze behoeften is beschouwd in welke mate er impact verwacht wordt op de scheepvaart. De intensiteit van (cargo) schepen is in beeld gebracht met behulp van data van het European Marine Observation and Data Network (EMODnet)¹². Behoeften met overlap over bekende scheepsvaartroutes worden negatiever beoordeeld dan gebieden met weinig scheepvaart.

Visserij

Enkele locatiespecifieke behoeften spelen op de Noordzee of het IJsselmeer. Bij deze behoeften is beschouwd in welke mate er impact verwacht wordt op de visserij. De intensiteit van (visserij) schepen is in beeld gebracht met behulp van data van het European Marine Observation and Data Network (EMODnet)¹³. Behoeften met overlap over veel gebruikte gebieden worden negatiever beoordeeld dan gebieden met weinig vissersschepen.

Olieplatforms

Enkele locatiespecifieke behoeften spelen op de Noordzee of het IJsselmeer. Bij deze behoeften is beschouwd in welke mate er impact verwacht wordt op de winning van grondstoffen via olieplatforms, bekende prospects en carbon capture and storage (CCS). De intensiteit van het gebruik is in beeld gebracht met behulp van data van het Nederlands Olie- en Gasportaal¹⁴. Behoeften met overlap over gebieden met veel gebruik vanuit dit aspect worden negatiever beoordeeld dan gebieden met weinig gebruik.

Grondeigendom

Het aspect grondeigendom gaat in op de hoeveelheid percelen/eigenaren per locatie. Ook is in beeld gebracht of de grond in bezit is van het Rijk. Des te meer eigenaren in een gebied des te negatiever de beoordeling. Deze

¹² EMODnet (n.d.) EMODnet Map Viewer <https://emodnet.ec.europa.eu/geoviewer/>

¹³ EMODnet (n.d.) EMODnet Map Viewer <https://emodnet.ec.europa.eu/geoviewer/>

¹⁴ NLOG (n.d.) <https://www.nlog.nl/datacenter/>

informatie is op een wat lager detailniveau dan de bovenregionale behoeften gedaan, waarbij hier alleen de Rijksposities en Defensieposities geduid worden.

Wonen

Bij enkele locatiespecifieke behoeften liggen er woningen binnen de varianten. Voor het aspect Wonen is in beeld gebracht hoeveel woningen binnen de zoeklocatie liggen. De volgende classificering is gebruikt voor de beoordeling.

tabel 1-12 Classificering beoordeling wonen

Wonen	Score
Geen woningen binnen het terrein	Neutraal
Minder dan 2 woningen	Licht negatief
2 tot 5 woningen	Negatief
Meer dan 5 woningen	Zeer negatief

Luchtvaart

Enkele locatiespecifieke behoeften hebben impact op het luchtruim. Aan de hand van de VFR chart¹⁵ is in beeld gebracht welke beperkingen gelden binnen het luchtruim. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de verwachte impact. Over het algemeen geldt: hoe groter de impact is op het gebruik van het luchtruim, hoe negatiever het aspect scoort.

Energienetwerken

Er is een grote opgave voor de opwek van duurzame energie. In de RES-plannen geven energieregio's invulling aan de manier waarop zij de energietransitie willen aanpakken. Er zijn in diverse RES-regio's zoekgebieden voor de plaatsing van windturbines en zonne-energie aangewezen. Binnen de RES-zoekgebieden is gekeken naar de aangewezen locaties voor de plaatsing van windturbines. Het gaat om concrete zoekgebieden.

Als sprake is van potentieel nieuwe locaties of vergroting van bestaande locaties is dit negatief gescoord. Des te dichterbij/groter oppervlak deze nieuwe/uitbreiding van opwek betreft, des te negatiever de score.

Daarnaast is gekeken naar grote bestaande en toekomstige kabels rondom energienetwerken. Hierbij gaat om grote leidingen, zoals 150 (of hoger) kV-leidingen. Het gaat hierbij om bestaande leidingen en planologisch vergunde situaties die nog niet gerealiseerd zijn. Andere toekomstige ontwikkelingen zijn beschreven bij Rijksraakvlakken.

Als sprake is van grote bestaande of vergunde kabels geldt een negatieve score. Als geen sprake is van grote kabels in het gebied geldt een neutrale score.

vi. Mobiliteit

tabel 1-13 Beoordelingstabel Mobiliteit

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Mobiliteit	Verkeersveiligheid	Impact van de ontwikkeling op ongevallen en black spots
	Infrastructuur	Impact van de ontwikkelingen op infrastructuur

Verkeersveiligheid

Een locatie moet niet alleen goed bereikbaar zijn, maar ook veilig te bereiken. Met behulp van openbare data van ongevallen van de afgelopen jaren is in beeld gebracht hoe (verkeers)veilig de omgeving van de zoeklocaties is. Is sprake van veel ongevallen of zelfs zogenaamde 'black-spots' dan geldt een negatievere score.

¹⁵ VFR chart (2024) <https://vfrchart.lvn1.nl/>

Infrastructuur

Het aspect infrastructuur gaat in op de aanwezigheid van infrastructuur in de omgeving van een locatie, in gevallen waar de behoefte impact heeft op de verkeersaantrekkende werking. Daarnaast is gekeken naar de impact die Defensieactiviteiten hebben op de intensiviteit in gebruik van de locaties. De beoordeling van het aspect is afhankelijk van het wegtype en de verwachte toename aan voertuigen. Per behoefte waar dit relevant is, wordt een kwalitatieve beoordeling toegekend op basis van bestaande of verwachte knelpunten voor de veiligheid of capaciteit van het infrastructurele netwerk.

vii. Energie en circulariteit

tabel 1-14 Beoordelingstabel Energie en circulariteit

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Energie en Circulariteit	Netcapaciteit	Impact van netcongestie op de ontwikkelingen

Netcapaciteit

Netcongestie treedt op wanneer de behoefte aan transportcapaciteit van het elektriciteitsnetwerk groter is dan de actuele capaciteit van het netwerk. Netcongestie kan optreden wanneer er een grote verschuiving optreedt in de locaties waar energie opgewekt wordt, als gevolg van de energietransitie. Grote initiatieven moeten aangehaakt worden aan het elektriciteitsnetwerk, maar hier is in grote delen van Nederland geen ruimte voor.

Netcongestie kan ook optreden doordat er een grote groei is van de elektriciteitsafname in een regio (afnamecongestie), bijvoorbeeld door elektrificatie van de industrie en de vestiging van nieuwe bedrijven met een grote afname van elektriciteit. Nagenoeg alle regio's in Nederland hebben hierdoor te maken met een structurele congestie van het elektriciteitsnetwerk. Aanvullend kan netcongestie ontstaan doordat er een groei is van lokale elektriciteitsproductie (teruglevering van elektra) door bijvoorbeeld zonneparken of windturbines (teruglevering congestie).

De oplossing van netcongestie ligt onder andere in een verzwaring van het elektriciteitsnetwerk om ruimte te creëren. De netbeheerders in Nederland zijn hiermee bezig. Daarnaast zijn er opties die netcongestie kunnen verzachten of managen, zoals het delen van contractcapaciteit, doorvoeren van technische maatregelen, zelf opwekken etc. De ontwikkeling van duurzame energie-initiatieven en bedrijven met een hoog energieverbruik blijft tot die tijd een aandachtspunt.

De beoordeling van het aspect is afhankelijk van twee aspecten:

- de mate waarin een locatiespecifieke behoefte aanspraak maakt op het elektriciteitsnetwerk;
- de mate waarin er transportcapaciteit beschikbaar is.
Dit betreft een momentopname en is indicatief. De ligging in een gebied bepaalt de score. Onderscheid is daarbij gemaakt in:
 - Transparant: transportcapaciteit beschikbaar
 - Geel: beperkt transportcapaciteit beschikbaar
 - Oranje: lopend congestieonderzoek
 - Rood: tekort aan transportcapaciteit met wachtrij

viii. Sociaal en economie

tabel 1-15 Beoordelingstabel Sociaal en economie

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Sociaal en economie	Economie	Impact en kansen op werkgelegenheid, kennis & innovatie bij de ontwikkeling
	Sociale cohesie	Impact op de aanwezige sociale cohesie, - samenhang bij de ontwikkeling

Economie

Op hoofdlijnen is gekeken wat de bijdrage van de behoeften is op de (lokale) werkgelegenheid. Dit is sterk afhankelijk van het type behoefte. Dit maakt dat de bijdrage aan de lokale economie en werkgelegenheid sterk verschilt tussen de locatiespecifieke behoeften. Over het algemeen betekent een grotere bijdrage aan de lokale economie (bijv. door meer werknemers) een positievere beoordeling. Hierbij is in deze fase geen rekening gehouden met een evenwichtige spreiding van rijkswerkgelegenheid over Nederland.

Sociale cohesie

Behoeften kunnen impact hebben op de sociale cohesie van lokale gemeenschappen. Dit is over het algemeen gekoppeld aan één van de hiervoor genoemde milieuthema's, maar de impact kan door een samenloop van effecten ook ernstiger worden, bijvoorbeeld wanneer de impact door het amoveren van woningen binnen bestaande dorpen of gehuchten. Dit is in alle gevallen kwalitatief beschrijvend gedaan, wanneer aanleiding bestaat tot

ix. Defensiespecifiek

tabel 1-16 Beoordelingstabel Defensiespecifiek

Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Defensiespecifiek	Geschiktheid voor militair gebruik	Geschiktheid van het alternatief voor de specifieke activiteit die het krijgsmachtonderdeel wil uitoefenen, maar ook kosten en aanwezige arbeidsmarkt

Geschiktheid voor militair gebruik

De vereisten voor een geschikte locatie verschillen sterk tussen locatiespecifieke behoeften. Geschiktheid voor militair gebruik is bijvoorbeeld afhankelijk van de omvang van gebieden, de bijdrage aan oefenmogelijkheden voor defensie of de aansluiting aan bestaande defensielocaties. Deze beoordeling wordt alleen toegekend bij behoeften waar sprake is van varianten, en waar dus een onderscheid kan bestaan voor de geschiktheid van de varianten. Voor alle andere behoeften (zonder varianten) kan aangenomen worden dat de behoefte bijdraagt aan de gereedheid van de Krijgsmacht.

x. Raakvlakken

tabel 1-17 Beoordelingstabel Raakvlakken

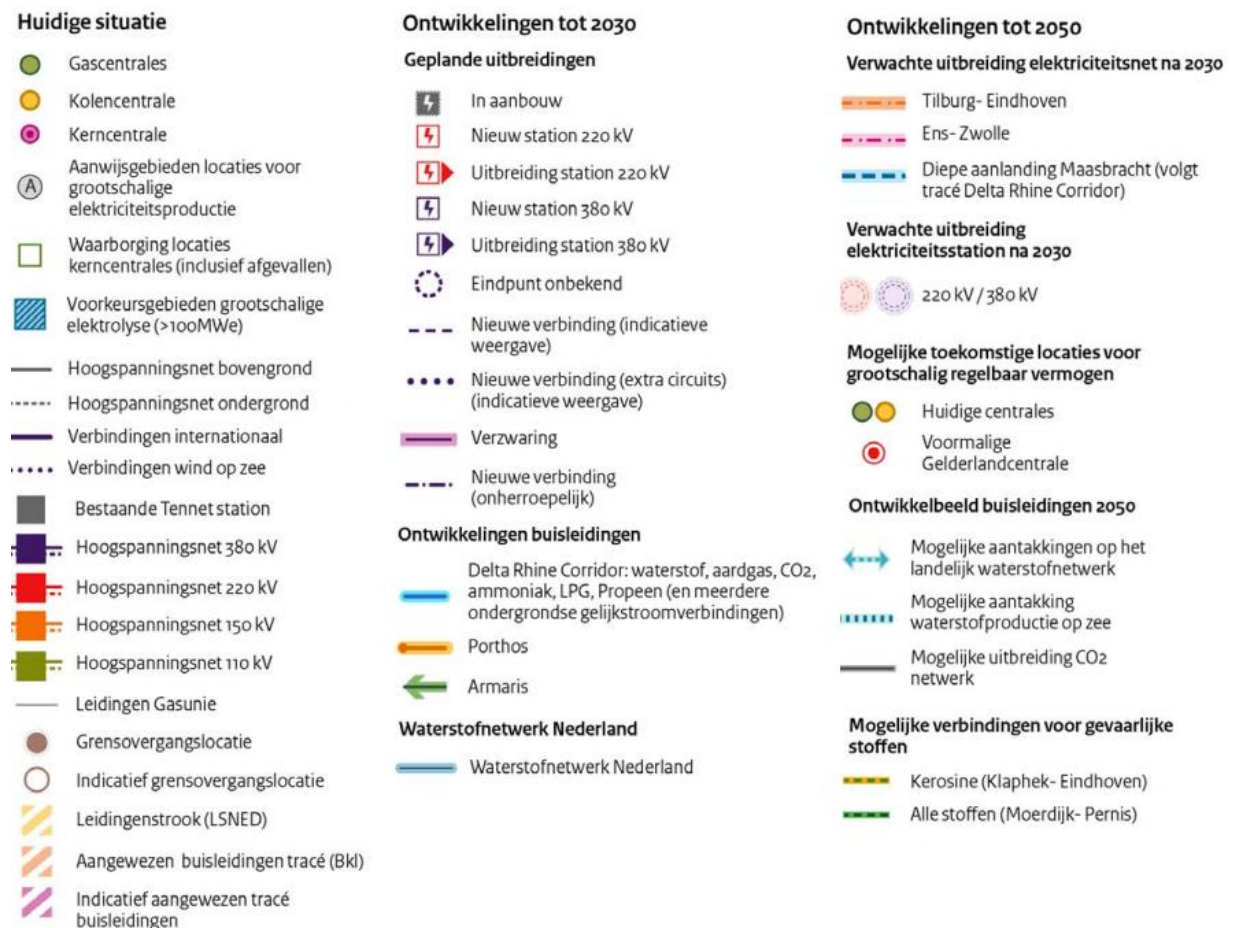
Hoofdthema	Thema	Beschouwde aspecten
Raakvlakken	Interferentie met Rijksbelangen	Kansen en bedreigingen vanuit lopende (Rijks)programma's

Interferentie met Rijksbelangen

Onder interferentie met Rijksbelangen is gekeken naar andere (Rijks)programma's.

Impact op toekomstige hoofdinfrastructuur

Bij dit aspect gaat het om interferentie met mogelijke toekomstige hoofdinfrastructuur op en nabij de alternatieven. Voor dit aspect is gekeken naar grote kabels en leidingen uit Programma Energiehoofdstructuur (PEH), naar de RES, het toekomstig waterstofnetwerk en locaties voor nieuwe kerncentrales. In navolgende figuur is de plan- en visiekaart van het PEH getoond. Hierop staan de huidige kabels, leidingen en grote energieopweklocaties. Hier is ook op hoofdlijnen voor 2030 en 2050 aangegeven wat de gewenste ontwikkelingen zijn. De locaties liggen niet concreet vast (in de meeste gevallen), maar de kaart geeft een goed beeld. De varianten zijn in relatie tot deze kaart beschouwd.





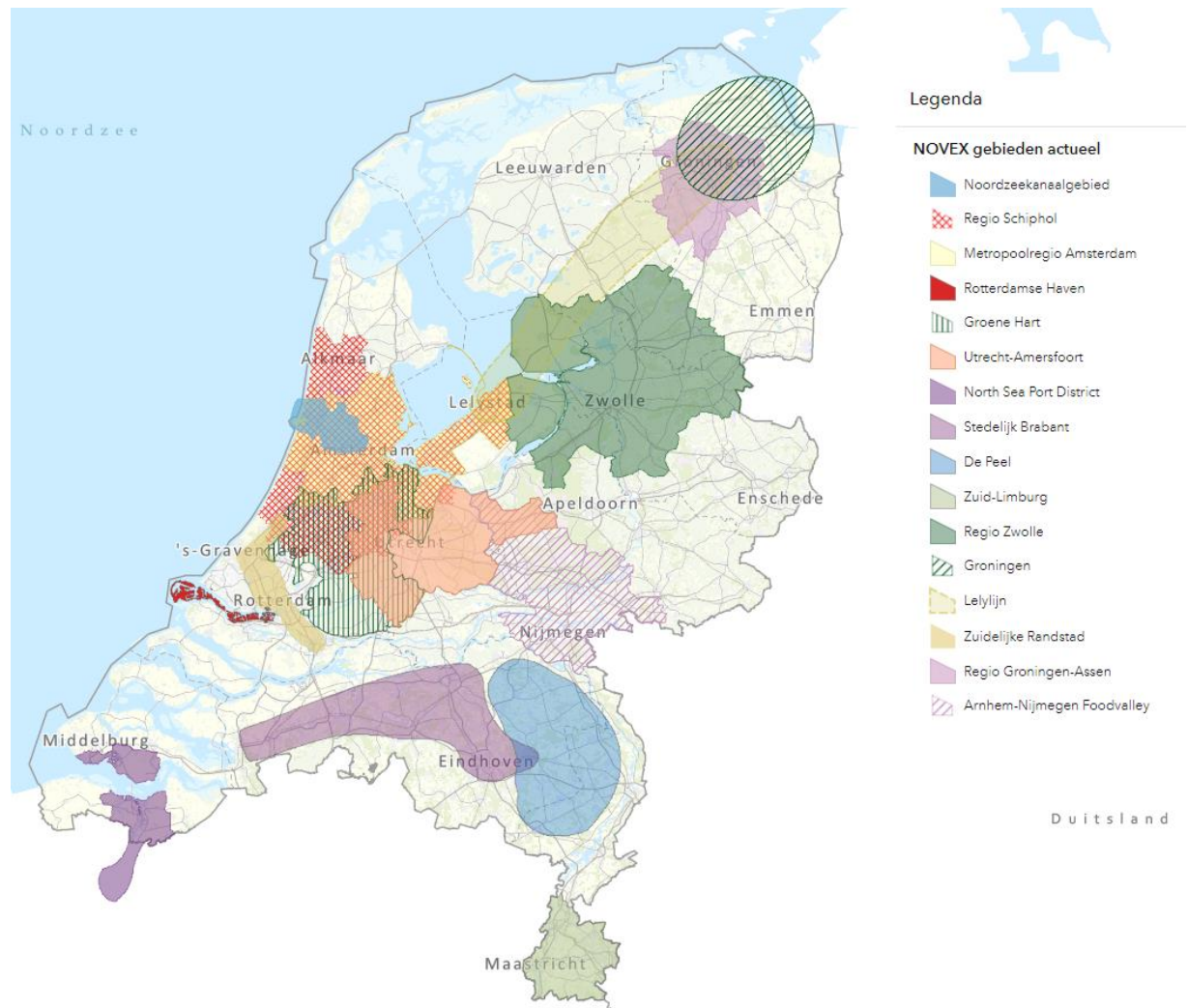
figuur 1-5 Plankaart Programma Energiehoofdstructuur 2050 (2024)

Impact op woningbouwplannen

Het programma NOVEX geeft via twee sporen vorm aan de noodzakelijke versnelling, versterking en vernieuwing van Nederland. Enerzijds door met de provincies toe te werken naar twaalf ruimtelijke arrangementen. Daarin maken het Rijk en de provincies afspraken om de ruimtelijke puzzel te leggen waarin de opgaven en doelen uit

de nationale programma's worden verbonden met de decentrale opgaven met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds door een gebiedsgerichte aanpak in zestien NOVEX-gebieden; daar waar opgaven de provinciegrenzen overschrijden, meervoudige oplossingen nodig zijn en/of het Rijk zelf actief moet puzzelen.

Voor de keuze van een locatie is vooral de ligging in één van de NOVEX-gebieden belangrijk. Als de potentiële locatie gelegen is in die NOVEX-gebieden, kan aangenomen worden dat het Rijk óók inzet op andere nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen als woningbouw of infrastructuur. Dit leidt in de regel tot een negatieve beoordeling, maar nuance is hierop mogelijk, afhankelijk het NOVEX-gebied en de wijze waarop de locatiespecifieke behoefte hierop ingrijpt.



figuur 1-6 NOVEX-gebieden

Naast de NOVEX-gebieden is per gemeente inzichtelijk gemaakt welke woningbouwplannen concreet in ontwikkeling zijn en mogelijk overlap hebben met de locaties. Het gaat hierbij om plannen die staan in de lokale Omgevingsvisies (indien beschikbaar) en woningbouwprogrammering.

e) Beoordelingskader van verschillende behoeften

Er zit een grote diversiteit in de aard en omvang van de locatiespecifieke behoeften. Dat betekent dat niet alle onderdelen van het beoordelingskader voor alle behoeften relevant zijn. Om hier richting aan te geven zijn alle locatiespecifieke behoeften getypeerd, en is vervolgens per type een beoordelingskader van toepassing verklaard. Dit is in onderstaande tabellen weergegeven, waarin eerst het van toepassing zijnde beoordelingskader per type is weergegeven. Vervolgens is per behoefte geduid om wat voor type behoefte het gaat.

Binnen de totale set aan behoeften zijn de volgende typen behoeften onderscheiden waarvoor dezelfde passende selectie uit het beoordelingskader is toegepast.

- **Noordzee-IJsselmeer:** Onder deze groep locatiespecifieke behoeften vallen uitbreidingsbehoeften op de Noordzee en IJsselmeer én de uitbreiding van schietoefeningen. Daarom zijn binnen het beoordelingskader milieuthema's van gezonde en veilige leefomgeving opgenomen en aspecten relevant voor ruimtegebruik op zee.
- **Omgevingsveiligheid:** Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die alleen op het aspect omgevingsveiligheid invloed hebben.
- **Milieuruimte vliegactiviteiten:** Binnen deze groep behoeften vallen activiteiten op vliegbases, zoals proefdraaien van motoren en uitbreiding van een secundaire baan. Voor uitbreiding van activiteiten binnen defensielocaties zijn voornamelijk milieuthema's en natuureffecten van belang. Voor uitbreidingsbehoeften buiten vliegbases spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik.
- **Beperkingengebied:** Verschillende locatiespecifieke behoeften gaan over de outer horizontal surface (OHS). Voor deze behoeften spelen de effecten op ruimtegebruik met een hoogte meer dan 150 meter. Daarmee is de impact op functies die hoger dan 150 meter kunnen zijn, aspecten wonen en energienetwerken, in beeld gebracht.
- **Milieuruimte schietbaan:** Activiteiten op de schietbaan hebben effecten op het milieu, zoals geluid. Verschillende thema's van het hoofdthema Gezonde en veilige leefomgeving en verschillende thema's die te maken hebben met de ondergrond en ruimtebeslag (binnen Defensielocaties) worden beoordeeld.
- **Milieuruimte bebouwing:** Activiteiten binnen bebouwing kunnen impact hebben op omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn op cultuurhistorische waarden, bodem en ondergrond en natuur.
- **Uitbreiding raccordement:** Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen activiteiten in de nabijheid van een raccordement en de verplaatsing van een bestaand raccordement. Voor deze activiteiten binnen defensielocaties zijn voornamelijk milieuthema's en natuureffecten van belang. Voor uitbreidingsbehoeften buiten defensielocaties spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik.
- **Uitbreiding oefenterrein:** Uitbreiding van een oefenterrein betreft de milieu-impact van oefeningen en ruimtebeslag door een uitbreiding van het oefenterrein. Door de brede milieu-impact is het complete beoordelingskader toegepast met uitzondering van de aspecten voor ruimtebeslag op zee.
- **Uitbreiding NATO:** De uitbreiding van depots om te voldoen aan NATO normen betreft ruimtebeslag. Binnen de depots worden geen aanvullende activiteiten voorzien. Daarom zijn voor de behoeften waarbij een uitbreiding van een depot speelt thema's beoordeeld die verband hebben met ruimtebeslag.
- **Graven:** Het graven binnen oefenterrein heeft direct impact op de bodem en ondergrond en de daar aanwezige waarden. Indirect kan door graven impact ontstaan op natuurwaarden. Daarom zijn deze aspecten uit het beoordelingskader meegenomen.

tabel 1-18 Overzicht beoordelingskader voor verschillende typen locatiespecifieke behoeften

Hoofdthema	Thema	Noordzee IJsselmeer	Omgevingsveiligheid	Milieuruimte vliegactiviteiten	Beperkingengebied	Milieuruimte schietbaan	Milieuruimte bebouwing	Uitbreiding raccordement	Uitbreiding OT	Uitbreiding NATO	Graven
Gezonde en Veilige Leefomgeving	Geluid - hinder	x		x		x	x	x	x		
	Geluid - stiltegebieden	x		x		x	x	x	x		
	Luchtkwaliteit	x		x		x	x	x	x		
	Omgevingsveiligheid			x		x	x	x	x	x	
	Impact activiteit omgevingsveiligheid	x	x	x		x	x	x	x		
	Licht			x		x	x	x	x		

Hoofdthema	Thema	Noordzee IJsselmeer	Omgevingsveiligheid	Milieu-ruimte vliegactiviteiten	Beperkingen-gebied	Milieu-ruimte schietbaan	Milieu-ruimte bebouwing	Milieu-ruimte raccodement	Uitbreiding OT	Uitbreiding NATO	Graven
	Trillingen			x		x	x	x	x		
	Hittestress			x					x		
Bodem en water	Bodemsoort en bodemdaling							x	x	x	x
	Bodemkwaliteit			x		x	x	x	x	x	x
	Oppervlaktewater	x		x		x	x	x	x	x	x
	Grondwater			x		x	x	x	x	x	x
	Waterveiligheid			x					x	x	x
Natuur, landschap en cultureel erfgoed	Natura 2000	x		x		x	x	x	x	x	x
	Natuurnetwerk Nederland			x		x	x	x	x	x	x
	Beschermde soorten	x		x		x		x	x	x	x
	Kansen voor natuurontwikkeling								x		
	Beschermde culturele erfgoedwaarden			x		x	x	x	x	x	x
	Landschap			x			x	x	x	x	x
	Geomorfologie			x		x	x	x	x	x	x
	Archeologie			x		x	x	x	x	x	x
Klimaatadaptatie	Overstromingen			x			x	x	x	x	
	Droogte			x			x	x	x	x	
	Rainproof			x			x	x	x	x	
Ruimtegebruik	Recreatie			x			x	x	x	x	
	Landbouw			x				x	x	x	
	Scheepvaart	x	x								
	Visserij	x	x								
	Olieplatforms	x	x								
	Grondeigendom			x			x	x	x	x	
	Wonen	x	x		x	x		x	x	x	
	Luchtvaart	x	x						x		
	Energienetwerken	x		x	x	x	x	x	x	x	
Mobiliteit	Verkeersveiligheid								x		
	Infrastructuur						x	x	x	x	
Energie en Circulariteit	Netcapaciteit						x		x		
Sociaal en economie	Economie						x		x		
	Sociale cohesie								x		

Hoofdthema	Thema	Noordzee IJsselmeer	Omgevingsveiligheid	Milieu-ruimte vliegactiviteiten	Beperkingengebied	Milieu-ruimte schietbaan	Milieu-ruimte bebouwing	Uitbreiding raccordement	Uitbreiding OT	Uitbreiding NATO	Graven
Defensiespecifiek	Geschiktheid voor militair gebruik	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Raakvlakken	Interferentie met Rijksbelangen	x		x	x	x	x	x	x	x	

In onderstaande tabel is per behoefte geduid tot welk type ze behoren.

tabel 1-19 Type locatiespecifieke behoeften

Locatie Nr.	Nr.	Behoefte	Type
1	1	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen op, in en boven het water EHD-42.	Noordzee en IJsselmeer
2	2	Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen inclusief drones met corridors op het water naar, in en boven het water EHD-41.	Noordzee en IJsselmeer
3	3	Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range.	Omgevingsveiligheid
	4	Herziening/aanpassingen onveilige zone; nu deels nog gebaseerd op voormalige cavalerie schietkamp Vliehors (Cornfield Range).	Omgevingsveiligheid
4	5	Uitbreiding milieu-ruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Leeuwarden, gemeente Leeuwarden.	Milieu-ruimte vliegactiviteiten
	6	Beperkingengebied rondom Vliegbasis Leeuwarden (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
5	7	Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen.	Milieu-ruimte schietbaan
6	8	EHR 8 uitbreiden en gereed maken oefenen met onbemande vaartuigen op en in het water.	Noordzee en IJsselmeer
7	9	Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder.	Milieu-ruimte bebouwing
8	10	Beperkingengebied rondom MVK de kooy (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
9	11	Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer, Afsluitdijk.	Noordzee en IJsselmeer
10	12	Uitbreiding kazerne Heerenveen	Omgevingsveiligheid
11	13	Vergroting van oefengebied De Haar	Uitbreiding OT
12	14	Petten groei beproevingen Noordzee.	Noordzee en IJsselmeer
13	15	Verplaatsen (in overleg met de regio) raccordement t.b.v. voertuigen 43. Gemechaniseerde Brigade Zoekgebied 'Groot Havelte'.	Uitbreiding raccordement
14	16	Uitbreiding faciliteiten voor schieten (Koninklijke Marechaussee) Schiphol.	Milieu-ruimte schietbaan
15	17	Uitbreiding raccordement 't Harde.	Uitbreiding raccordement
16	18	Uitbreiden Artillerie Schietkamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde).	Uitbreiding OT
	19	Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten.	Milieu-ruimte schietbaan
17	20	Geplande opschaling Koninklijke Marechaussee Randstad Den Haag, Maaldrift uitbreiden.	Milieu-ruimte bebouwing
18	21	Uitbreiding raccordement Vlasakkers.	Uitbreiding raccordement
19	22	Huisvestingen incl. faciliteiten Militaire Politie Koninklijke Marechaussee.	Milieu-ruimte bebouwing
20	23	Uitbreiden live firing mogelijkheden door helikopters op schietkamp (ISK) ten behoeve van niv 3 en 4-oefeningen CLAS.	Milieu-ruimte vliegactiviteiten
	24	Uitbreiding milieu en geluidsruimte door intensivering van ISK en groei Krijgsmacht	Milieu-ruimte schietbaan
21	25	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering alle depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depots Poortugaal, Klaphek, Markelo en de TLS Markelo.).	Uitbreiding NATO

Locatie Nr.	Nr.	Behoefte	Type
22	26	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering alle depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depots Poortugaal, Klaphek, Markelo en de TLS Markelo.).	Uitbreiding NATO
23	27	Extra ruimte helikopter activiteiten op MLT Deelen om Vliegbasis Gilze-Rijen te ontlasten (reductie 10%).	Milieu ruimte vliegactiviteiten
	28	Beperkingengebied rondom MLT Deelen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
24	29	Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering alle depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depots Poortugaal, Klaphek, Markelo en de TLS Markelo.).	Uitbreiding NATO
25	30	Uitbreiding milieu ruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Volkel.	Milieu ruimte vliegactiviteiten
	31	Beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
26	32	Schietbaan t.b.v. Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) Vliegbasis Woensdrecht.	Milieu ruimte schietbaan
	33	Uitbreiding milieu ruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht.	Milieu ruimte vliegactiviteiten
	34	Beperkingengebied rondom vliegbasis Woensdrecht (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
27	35	Uitbreiding milieu ruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Gilze-Rijen.	Milieu ruimte vliegactiviteiten
	36	Beperkingengebied rondom vliegbasis Gilze-Rijen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
28	37	Fysieke en geluidsruimte op oefenterrein (OT) Oirschotse Heide: fysiek uitbreiden (200ha) ook v.w.b. geluidsruimte.	Uitbreiding OT
	38	Uitbreiding milieu ruimte t.b.v. activiteiten op RVS-kazerne Oirschot.	Milieu ruimte bebouwing
29	39	uitbreiding raccordement Acht t.b.v. voertuigen 13. Lichte Brigade.	Uitbreiding raccordement
30	40	IBT centrum regio Eindhoven voor Koninklijke Marechaussee-, en Defensie Bewakings- en Beveiligings Organisatie op bestaand Defensierrein.	Milieu ruimte bebouwing
	41	Verandering inrichting vliegbasis Eindhoven verplaatsen Hot cargo platform.	Milieu ruimte vliegactiviteiten
	42	Beperkingengebied rondom vliegbasis (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging.	Beperkingengebied
31	43	Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weerterheide.	Uitbreiding OT
XX	44	Oefenterreinen met graafmogelijkheden, (graven niet overal vergund).	Graven

f) Effectbeschrijvingen in relatie tot huidige situatie en referentiesituatie

Alle locatiespecifieke behoeften zijn gekoppeld aan een bestaande Defensielocatie. Vaak voert Defensie hier al activiteiten uit, maar in sommige gevallen is dit nu (jaar 2025) niet aan de orde (bijvoorbeeld locatiespecifieke behoefte 43, ingebruikname kazerne Budel).

In principe worden alle effecten beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie gaat voor het NPRD uit van 2040 en betreft de situatie waarin alle belangrijke trends zoals klimaatverandering en vastgesteld beleid met een concrete uitvoeringspraktijk (woningbouwontwikkeling, energietransitie) zijn opgenomen, maar de activiteiten van Defensie nog niet zijn aangepast naar een toekomstbeeld. Bij de referentiesituatie is het gebruikelijk om de ruimte die al vergund is te beschouwen als onderdeel van de referentiesituatie. Dat wil zeggen dat behoeften waar vergunningsruimte is, maar die nu niet benut wordt, de effecten worden afgezet tegen de situatie waarin de vergunningsruimte volledig benut wordt. Om te voorkomen dat effecten onderbelicht worden (en omdat veel van de vergunde ruimte voor Defensierrein zeer complex is), is in de regel een vergelijk met het huidige gebruik door Defensie gemaakt. Bijvoorbeeld op het schietterrein Petten wordt in de huidige situatie nauwelijks geschoten, maar kan dit (zonder besluit in het NPRD) wel gedaan worden. Voor de effectbeoordeling is dan gekeken naar de vergunde ruimte en de huidige situatie.

Eventuele ‘zachtere plannen’ die redelijkerwijs nog geen onderdeel zijn van de referentiesituatie zijn, maar naar verwachting wel een rol kunnen spelen in de toekomst tot 2040, zijn onderdeel gemaakt van de effectbeoordeling (als mogelijke interferentie, onderdeel van het beoordelingskader ‘Raakvlakken’). Zo komen eventuele raakvlakken het meest nadrukkelijk naar voren (en worden ze niet ‘ondergeschoven’ in de referentiesituatie).

g) Cumulatie van locatiespecifieke behoeften

Enkele locatiespecifieke behoeften hebben een ruimtelijke overlap met elkaar of met de behoeften met een bovenregionale afweging die elk in een eigen deelrapport onderzocht zijn. Vanuit mer-perspectief is het belangrijk om de cumulatieve effecten van een eventueel besluit over deze locaties te nemen. Bijvoorbeeld: de volgende behoeften spelen op de Vliehors Range: schietoefeningen vanuit EHD-41 en EHD-42 naar Vliehors (behoeften 1 en 2), het schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range (behoefte 3), het aanpassen van de onveilige zone op Vliehors (behoefte 4) én het eventueel benutten van het oefenterrein Vliehors als amfibische oefengebied (behoefte VI, bovenregionaal). Cumulatie kan gaan over ruimtebeslag in twee behoeften in nabijheid van elkaar (bijvoorbeeld behoeften 37, 38, 40 en 41 op en rondom Eindhoven/Oirschot), maar gaat vaker over een stapeling van geluidhinder dan wel -verstoring of een cumulatief grotere toename van stikstofdepositie (bijvoorbeeld de stapeling van stikstofemitterende activiteiten op De Veluwe).

In dit rapport worden de inzichten per individuele behoefte geïnventariseerd. Dit is de informatie die in MER Deel A gebruikt wordt om een eerste trechtering te laten plaatsvinden. In MER deel B wordt vervolgens een integraal, cumulatief beeld van de milieueffecten opgesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met stapeling van behoeften op locaties, zoals bijvoorbeeld op schietrange Vliehors.

1. Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefening op, in en boven het water EHD-42

1.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De behoefte voor een vergroting van militair oefengebied EHD-42 komt voort uit twee punten:

- De wapensystemen die getest moeten worden krijgen een langere range. Hierdoor voldoet de lengte van het oefengebied niet meer.
- Tijdens een oefening vliegt een vliegtuig door het oefengebied met een sleepdoel. Het niet voldoen van de grootte van het gebied heeft directe impact op de gereedstelling van de marine. Na onderhoud dient een schip getest te worden. Dit betekent dat alle wapensystemen gebruikt dienen te worden om te controleren of deze voldoen. Bij een onvoldoende testmogelijkheden in de nabijheid van Nederland dient naar een ander land of naar geschikte gebieden buiten territoriale wateren gevaren te worden om daar deze testen uit te voeren. Dit betekent dat er enkele weken extra tijd gebruikt moeten worden om een schip in gereedheid te brengen.

Bovenstaande punten zijn in deze analyse beschouwd als de .1 behoefte, ook wel 'uitbreiding oefengebieden' genoemd in de kopjes.

Daarnaast bestaat de behoefte uit het creëren van mogelijkheden om vanuit de oefengebieden op zee richting de Schietrange Vliehors te kunnen schieten met (onscherpe) boordwapens. Hiervoor is een zone over zee benodigd, de veiligheidsmal (of in maritieme termen: de 'check safety'). Dit onderdeel van de behoefte is in deze analyse beschouwd als de .2 behoefte, ook wel 'schietoefening Vliehors' genoemd in de kopjes.

Noodzaak

Het is noodzakelijk om de oefengebieden hierop aan te sluiten als randvoorwaarde om de gereedstelling (klaar voor inzet) te kunnen realiseren.

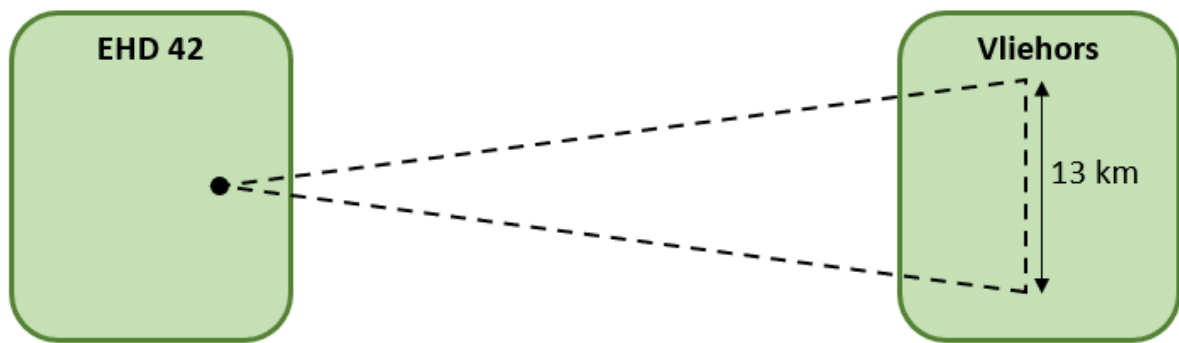
Ruimte/milieubeslag

Uitbreiding oefengebieden

Het huidige oefengebied in de EHD-42 is circa 3148km². Om de bovenstaande behoefte in te kunnen vullen is een gebied nodig van circa 4.090km². Daarmee is een afstand van 130km te beproeven. Dat heeft als voordeel dat er beter wapens getest kunnen worden in een meer operationele setting. De grootte van het gebied beperkt nu het kaliber, of het gebruik van raketten en de bewegingsvrijheid die de eenheden hebben om tot vuren te komen. Ze liggen nu meestal stil en schieten statisch één richting op. Met een groter gebied kunnen eenheden rondvaren en hebben ze ook meer mogelijkheden om schepen, bijvoorbeeld vissers te ontwijken door een zelf een weg te varen. Ook kunnen de vliegtuigen met sleepdoelen beter door het gebied vliegen waardoor de oefening of testen realistischer zullen zijn.

Schietoefeningen Vliehors

Aanvullend op de uitbreidingsbehoefte heeft de marine de behoefte om oefeningen te houden voor het schieten naar land toe. Voor deze schietoefeningen moet een check safety ingesteld worden. De check safety reikt vanaf de loop van het wapen binnen het oefengebied naar het gebied waar het projectiel naar beneden komt. Voor het huidige type wapen dat de marine gebruikt is de lengte van deze zone veertien nautische mijlen (26 kilometer), de hoogte van de zone circa 48.000 voet (veertien kilometer) en de breedte bij impact zeven nautische mijlen (dertien kilometer). In de toekomst krijgt de marine beschikking over nieuwe wapensystemen waardoor projectielen verder kunnen reiken.



figuur 1-1 Schematische weergave check safety

1.2 Huidige en referentiesituatie

In de huidige situatie is het gebied EHD-42 (circa 3148km² groot) enkele keren per jaar in gebruik als oefengebied voor de marine. De locatie van EHD-42 is weergegeven op volgende figuur. Het gebruik van oefengebied EHD-42 is niet continu. Daardoor zijn er mogelijkheden tot medegebruik. Zo wordt het huidige gebied ook gebruikt door vissers en/of scheepvaart. Dit gebruik blijft mogelijk bij de uitbreiding van het gebied. De marine maakt af en toe (ongeveer veertig dagen per jaar) gebruik van het gebied.

Bij het gebruik wordt (een deel van) het gebied afgesloten voor andere gebruikers (scheepvaart, visserij) om zo de mogelijkheid te hebben schietoefeningen binnen EHD-42 uit te voeren. Binnen de referentiesituatie treedt qua gebruik geen verandering op.

1.3 Te onderzoeken gebieden

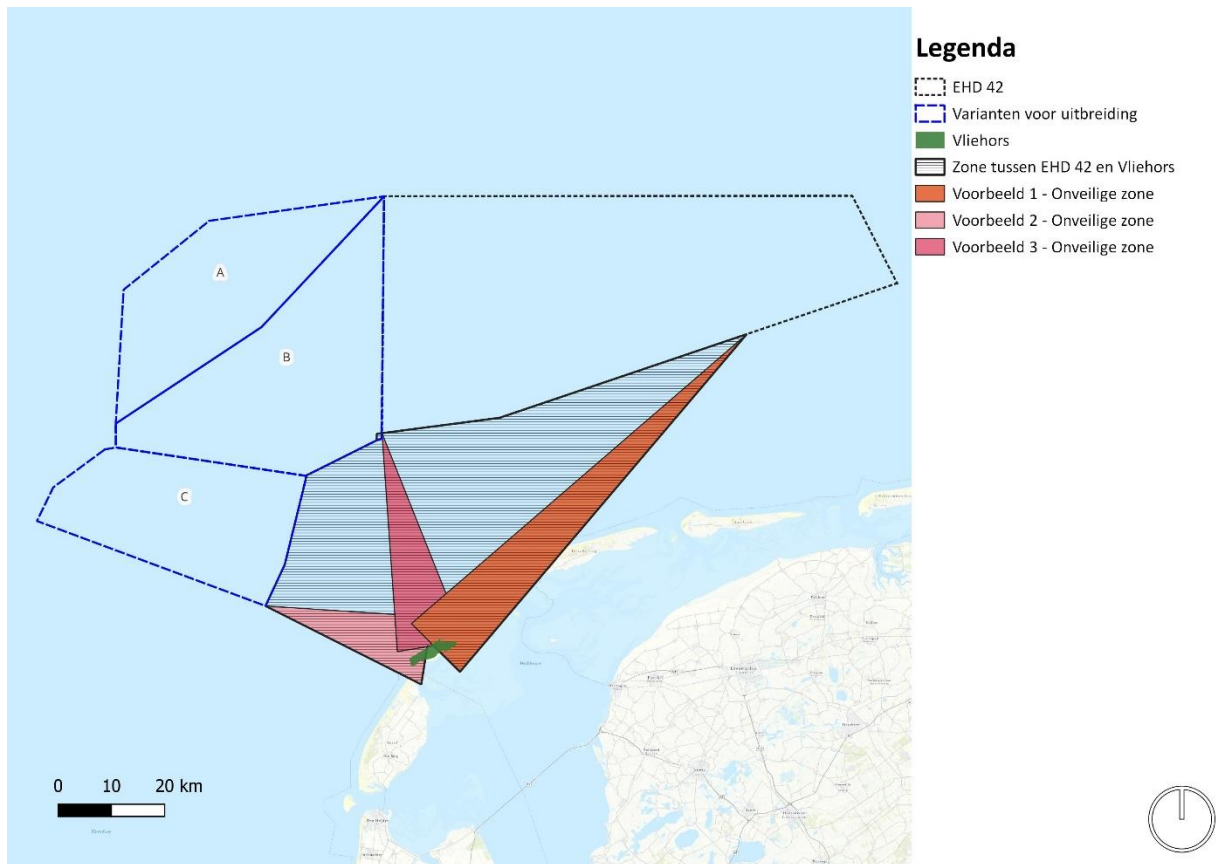
Uitbreiding oefengebieden

Op de Noordzee zijn veel gebruikers, zoals windturbines, scheepvaart, visserij, natuur, gaswinning en kabels en leidingen. Ook in de nabijheid van oefengebied EHD-42 zijn activiteiten. Ten noorden van het oefengebied ligt windpark Gemini (geopend in 2017). Ten oosten van het oefengebied ligt de maritieme grens met Duitsland. Ten zuiden van het oefengebied loopt de internationale vaarroute TSS Terschelling – German Bight. Door het westelijk deel van EHD-42 loopt een internationale vaarroute. Aan de westzijde van het gebied ligt Natura 2000-gebied het Friese Front. Het militaire oefengebied overlapt hier gedeeltelijk mee.

Gelet op deze beperkingen is alleen uitbreiding van het oefengebied ten westen van het bestaande oefengebied afweegbaar. Bij de totstandkoming van de varianten is rekening gehouden met de aanwezige vaarroutes. Deze begrenzen de varianten onderling en aan de buitenzijde van de variant.

Schietoefeningen Vliehors

figuur 1-2 toont het gebied waarbinnen een check safety ingesteld kan worden vanuit EHD-42 en de varianten. Een oefening kan slechts uitgevoerd worden indien de check safety vrij is van obstakels of andere ruimtegebruikers. In de figuur is dit aangegeven met drie voorbeelden voor de check safety zone. Voorbeeld 1 en 2 (zie kaartbeeld) vormen de uitersten van de zone. Het gehele gebied ertussen kan afhankelijk van de positie van de marine binnen een check safety vallen bij het schieten naar de Schietrange Vliehors. De zone tussen EHD-42 en Schietrange Vliehors toont het gehele gebied. Om de impact van schietoefeningen in beeld te brengen wordt het huidige gebruik binnen de zone in beeld gebracht.



figuur 1-2 check safety – indicatief gebied

1.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

Beide onderdelen van deze behoefte ('uitbreiding oefengebieden' en 'schietoefeningen Vliehors') zijn getypeerd als behoefte 'Noordzee IJsselmeer'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur
4. Ruimtegebruik
5. Defensiespecifiek
6. (Rijks)raakvlakken

1.4.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Uitbreiding oefengebieden

Het gebruiken van wapensystemen en het varen met schepen leidt tot geluidsemissie binnen de varianten. Vanuit hinderperspectief (voor mensen) is hier geen sprake van een relevant effect, gelet op de afstand van de oefeningen tot woongebieden. Het effect van geluidsemissies op het onderwaterleven is meegenomen bij het thema 'natuur'. Het aspect 'geluid - hinder' is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Schietoefeningen kunnen een geluidseffect hebben. Het gaat in dit geval echter om munitie zonder explosieve lading. Daardoor is vooral het mondingsgeluid relevant. Dit is afhankelijk van de 'vanaf-plek'. Hiervoor geldt dat de schepen van waaruit geschoten wordt binnen de oefengebieden op zee gelegen zullen zijn, waardoor er geen hinder voor mensen op zal treden. Dit is neutraal beoordeeld (0).

Geluid – stiltegebieden

Uitbreiding oefengebieden

De varianten liggen niet binnen of in de nabijheid van een stiltegebied. Het meest nabije stiltegebied van de varianten A, B en C ligt op respectievelijk 65, 35 en 27 kilometer afstand vanaf de grens van het terrein. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is een stiltegebied. De voorgenomen oefeningen leiden, zoals onder het kopje 'hinder' geschetst, echter niet tot geluidsemissies die leiden tot een verslechtering van het geluidklimaat binnen het stiltegebied. Dit aspect is om die reden neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Uitbreiding oefengebieden

Het varen met schepen binnen de varianten en het gebruik van wapensystemen leidt tot luchtverontreinigende emissies. De intensiteit van oefenen (veertig dagen per jaar) maakt dat het aspect voor zowel varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Hoewel het varen ten behoeve van een schietoefening licht negatieve effecten kan veroorzaken, heeft sec de schietoefening en het projectiel geen negatieve luchtverontreinigende effecten. Deze behoefte is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Uitbreiding oefengebieden

Bij het gebruik van wapensystemen moet een deel van het gebied afgesloten worden voor andere gebruikers om te garanderen dat een oefening veilig verloopt. Gelet op deze maatregel is er sprake van een veilige situatie. Ook statische objecten (windturbines of boorplatforms) kunnen echter een relevant obstakel zijn. Deze obstakels zeggen iets over de geschiktheid van een gebied voor schietoefeningen. Deze zijn beoordeeld onder het thema 'ruimtegebruik'. Veiligheid is geen relevant onderscheidend effect en wordt bovendien geborgd door de regelgeving hieromtrent. Alle varianten scoren neutraal (0).

Schietoefeningen Vliehors

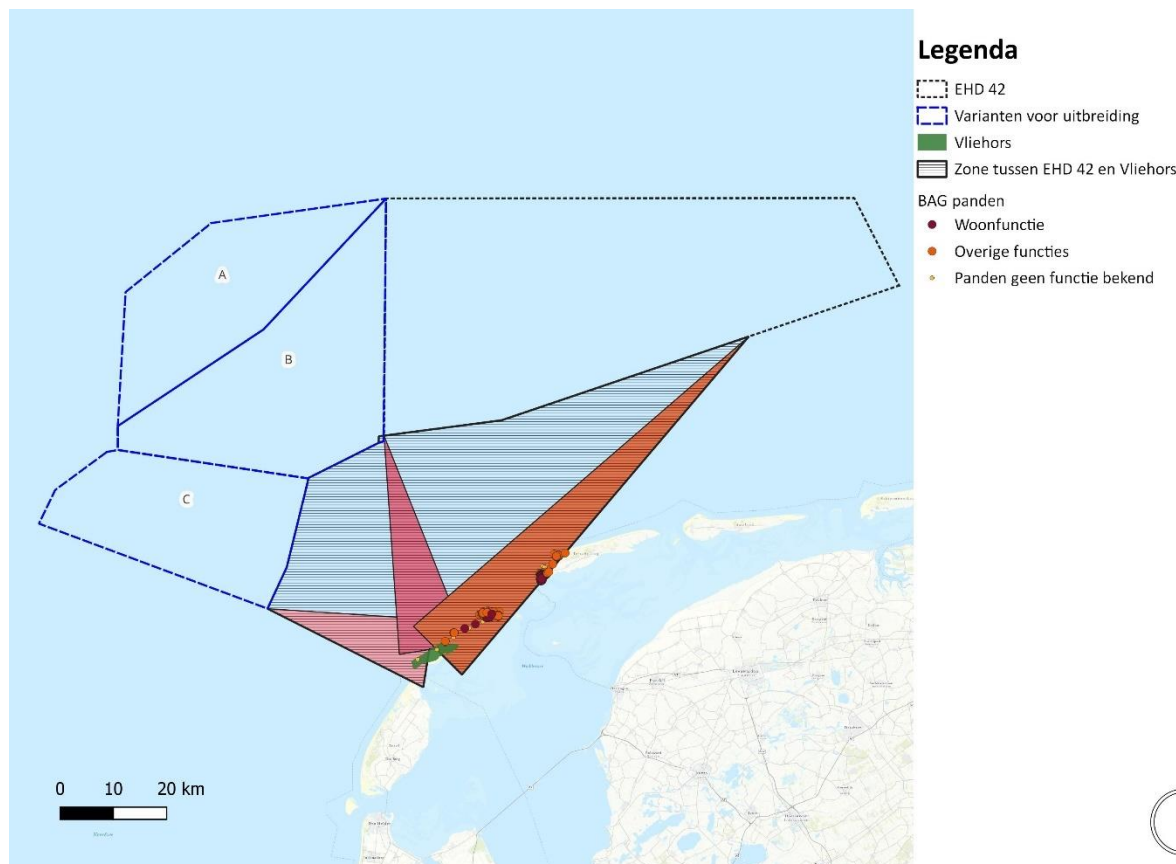
Voor schietoefeningen naar de Schietrange Vliehors is een check safety zone nodig waarin tijdens een korte periode van de schietoefening geen activiteiten mogen plaatsvinden. De Koninklijke Marine plant dit zodanig dat er geen verschuivingen van activiteiten voor nodig zijn. Indien het gebied tussen het vurende schip en de Schietrange Vliehors volledig vrij is van scheep- en luchtvaart, voert de eenheid een schot uit. Voor de scheep- en luchtvaart gaat het dus niet om een relevant veiligheidseffect: de oefening wordt ingepast binnen de reguliere bewegingen.

Voor de veiligheid op Schietrange en boven land geldt dat de Koninklijke Marine niet de mogelijkheid heeft. Het kader is hier dat de check safety niet kan overlappen met woningen of andere verblijfsobjecten. Om die reden is gekeken naar de gebieden die binnen de check safety komen te liggen, indien uitgegaan wordt van een zo groot mogelijk gebied als 'vanaf-punt' met een zo groot mogelijke check safety.

Bij een maximaal ruime opzet van het 'vanaf-punt' en de check safety, reikt deze tot over bewoonde gebieden op Vlieland. Daarnaast liggen de munitieopslag op de Schietrange Vliehors en de uitkijktoren van waaruit toezicht gehouden wordt op oefeningen binnen de check safety. Dit betekent dat er objecten binnen de check safety aanwezig zijn die niet toegestaan zijn binnen een dergelijke zone. De mogelijkheden voor schietoefeningen dienen op twee punten geoptimaliseerd te worden om de effecten van deze activiteit te minimaliseren tot acceptabel niveau. In deze fase (zeef 1) scoort dit aspect zeer negatief (--). In zeef 2 dienen de volgende aspecten geoptimaliseerd te worden:

1. Het 'vanaf-punt' dient verkleind te worden, zodanig dat de check safety niet meer overlapt met objecten op en rondom de Schietrange Vliehors.
2. De dimensionering van de check safety dient geoptimaliseerd te worden om te kunnen garanderen dat er sprake is van een veilige situatie tijdens schietoefeningen.

Na deze optimalisaties kan het oordeel (zeer negatief, --), mits inpasbaar, in positieve zin bijgesteld worden. Hierover wordt in MER deel B gerapporteerd.



Figuur 1-3: Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik Defensie

1.4.2 Bodem en water

Oppervlaktewater

Uitbreiding oefengebieden

Binnen de NOVI wordt het waarborgen van een goede waterkwaliteit een zaak van nationaal belang geacht. De waterkwaliteit in de Noordzee wordt beïnvloed door emissies via stedelijk afvalwater, scheepvaart en landbouw. Militaire oefeningen leiden tot o.a. metalen omhulsels van munitie in de Noordzee. Om de impact hiervan te bepalen is gekeken naar een bekend munitiedepot van munitie uit WO II in de Oosterschelde. Hier is onderzoek gedaan naar de impact van deze munitie op de waterkwaliteit. De corrosie van de omhulsels leidt hier tot het vrijkomen van springstoffen, afbraakproducten van springstoffen en zware metalen. De conclusie van het rapport is dat de ecologische waterkwaliteit niet in het geding komt door dit munitiedepot¹⁶. De oefeningen op de Noordzee leiden ertoe dat, in vergelijking tot dit depot, zeer kleine hoeveelheden gebruikte munitieresten in het water terecht komen. Wel kunnen stoffen die vrijkomen bij oefeningen met munitie leiden tot zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de leefomgeving en het oppervlaktewater. Het aspect is daarom voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

De schietoefeningen vanuit de oefengebieden op zee naar de Schietrange Vliehors leiden in principe niet tot vervuiling van oppervlaktewater, tenzij de projectielen binnen de check safety in het oppervlaktewater terecht komen. In dat geval geldt de beoordeling die onder 'varianten' is opgenomen. Vanuit worstcaseperspectief is ook dit licht negatief (0/-) beoordeeld.

¹⁶ Zeeland (2021) https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/IB21_8f856eda.pdf

1.4.3 Natuur, landschap en cultuurhistorie

Natura 2000

Uitbreiding oefengebieden

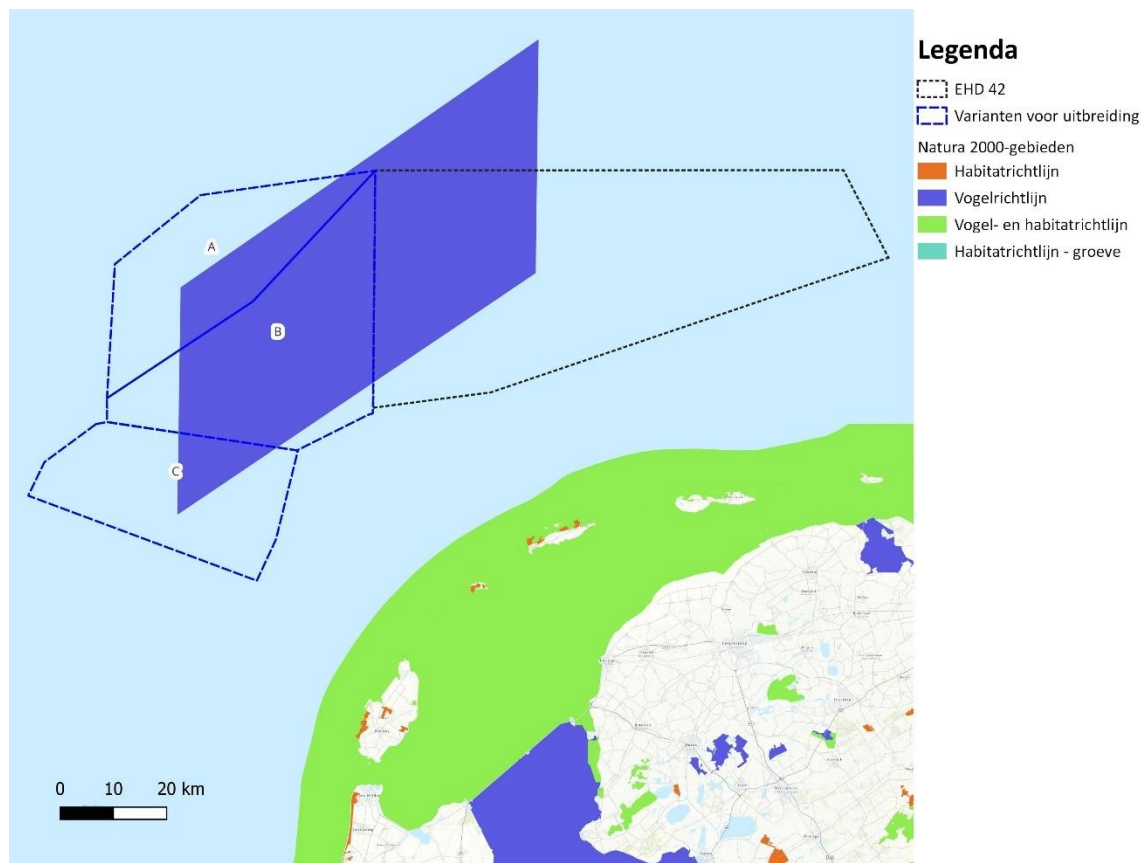
Het huidige oefenterrein ligt deels binnen Natura 2000-gebied Friese Front. Ook binnen de varianten A, B en C liggen delen van dit Natura 2000-gebied. Het Friese Front is een vogelrichtlijngebied. Het Natura 2000-gebied vormt een overgangszone tussen het ondiepe en diepe deel van de Noordzee met daardoor een verhoogde biodiversiteit. Binnen het gebied geldt een instandhoudingsdoelstelling als Slaap- en rustplaats voor de Zeekoet. Het betreft behoud van de grootte en de kwaliteit van het leefgebied.

Om significant negatieve effecten op de zeekoet te voorkomen worden in de huidige situatie voorwaarden gesteld. Een voorwaarde is dat schietactiviteiten in beginsel niet in de periode juli tot en met oktober binnen Friese Front plaats mogen vinden. Wanneer in deze periode wel schietactiviteiten plaats vinden moet het Friese Front vrijgehouden worden. Ook voor scheepvaartbewegingen moet in de periode juli tot oktober zo min mogelijk gevaren worden.

Alle drie de varianten overlappen met het Natura 2000-gebied. Vooral varianten A en B kennen een grote overlap. Er kunnen echter ook negatieve effecten van buiten het Natura 2000-gebied optreden, bijvoorbeeld door geluidsemissies van schietoefeningen. Varianten A en B scoren door de grote overlap zeer negatief (--). Variant C heeft een kleinere overlap, maar ook hier zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Deze variant scoort daardoor negatief (-).

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is onderdeel van Natura 2000-netwerk. Het terrein is onderdeel van Natura 2000-gebieden 'Noordzeekustzone' en 'Waddenzee'. Het gaat in principe om schietoefeningen zonder geladen munitie, waardoor er geen detonaties op het schietterrein Vliehors plaatsvinden. Dit leidt naar verwachting niet tot wezenlijke effecten voor diersoorten (voornamelijk vogels) die afhankelijk zijn van de Schietrange Vliehors.



figuur 1-4: Natura 2000-gebieden en EHD-42

Beschermde soorten

Uitbreiding oefengebieden

Effecten op beschermde diersoorten kunnen door onderwatergeluid en -trillingen optreden voor dieren die onder water leven. Uit onderzoek blijkt dat bij schietoefeningen munitieresten, bestaande uit splinters en scherven van verschillende legeringen en staal, in de zee terecht komen. Munitie bestaat voornamelijk uit zware metalen, maar de samenstelling verschilt per soort. De meest voorkomende stoffen zijn: koper, lood, aluminium, staal, magnesium, chroom, molybdeen, kalium en vanadium. De munitieresten schieten door de eerste bodemlaag heen, waardoor het effect op de benthische fauna slechts zeer lokaal en tijdelijk is. Uit studies blijkt dat de effecten van akoestische verstoring door schietoefeningen beperkt zijn (Royal Haskoning, 2003; Baan et al., 1998¹⁷). In deze studies wordt geconcludeerd dat effecten van militaire vlieg- en schietoefeningen op de relevante biologische kwaliteitselementen binnen de 1- mijlszone verwaarloosbaar zijn. Mogelijk treedt wel een effect op bruinvissen, hetgeen echter geen betekenis heeft voor de relevante biologische kwaliteitselementen. Bij aanwijzing van deze gebieden dient dit nader ecologisch onderzocht te worden. Deze risico's zijn voor alle gebieden bovendien vergelijkbaar. Dit aspect scoort voor alle varianten vanuit worstcaseperspectief negatief (-)

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is onderdeel van Natura 2000-netwerk. Het terrein is onderdeel van Natura 2000-gebieden 'Noordzeekustzone' en 'Waddenzee'. Het gaat in principe om schietoefeningen zonder geladen munitie. Dit leidt naar verwachting niet tot wezenlijke effecten voor diersoorten (voornamelijk vogels) die afhankelijk zijn van de Schietrange Vliehors.

1.4.4 Ruimtegebruik

Scheepvaart

Uitbreiding oefengebieden

Tussen variant A en B loopt een scheepvaartroute. De route wordt gemiddeld intensief gebruikt. Aanvullend lopen in het oostelijk deel van variant B en ten westen en oosten van de variant C verschillende scheepvaartroutes. Er varen tevens af en toe schepen door het gebied van variant C. Scheepvaart en militair gebruik sluiten elkaar niet uit. Tijdige communicatie over oefeningen maakt dat schepen tijdig kunnen anticiperen in hun route. De ligging van de scheepvaartroute maakt dat het aspect voor de drie varianten als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

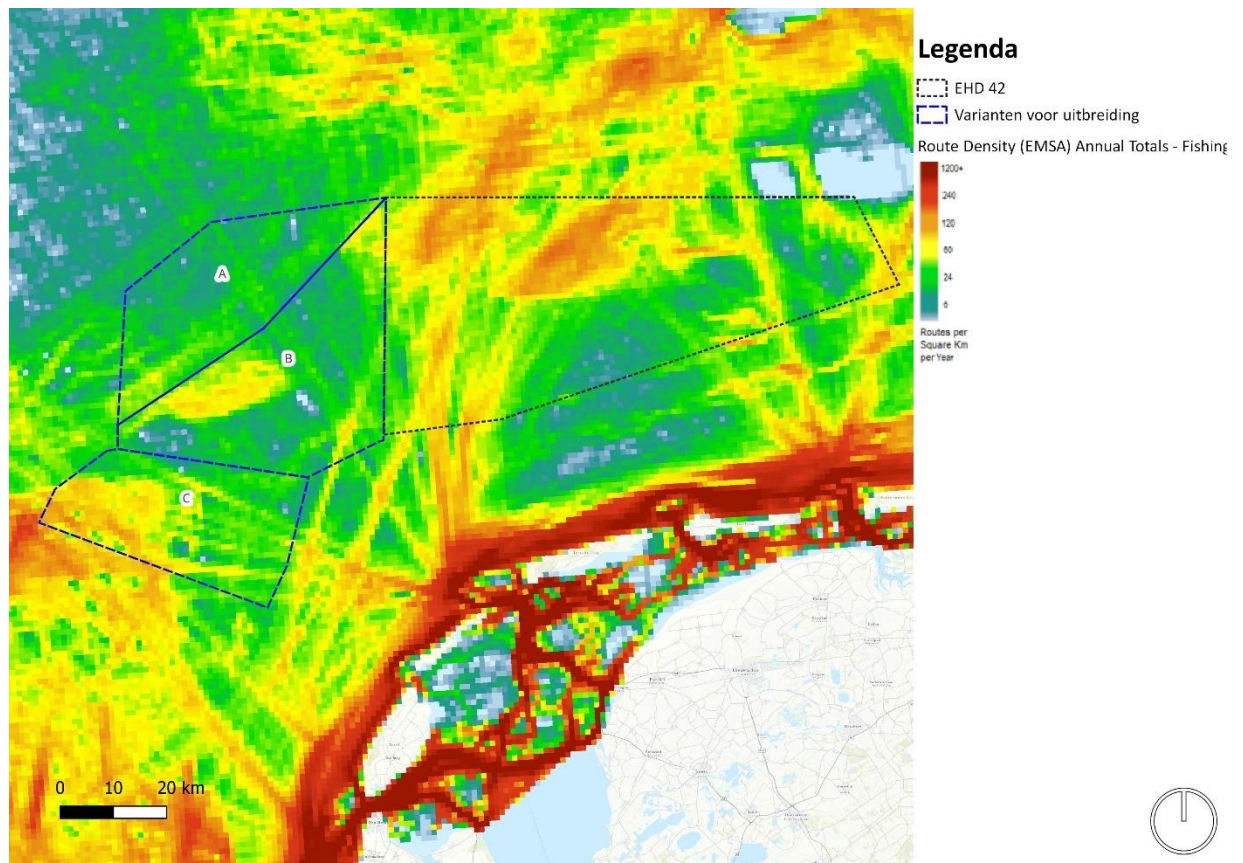
Tussen EHD 42 en de varianten ligt een scheepvaartroute. Daarnaast liggen er tussen de varianten routes waar scheepvaartverkeer plaatsvindt. De werking van de check safety is zodanig dat deze scheepvaart niet hindert. Dit aspect is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

Visserij

Uitbreiding oefengebieden

In de gebieden vindt visserij plaats. Visserij en militair gebruik sluiten elkaar niet uit. Bij tijdige communicatie kunnen vissers binnen de varianten anticiperen op de oefening. De oefenfrequentie kan de geschiktheid als visserijgebied echter wel hinderen. Het aspect is daarom bij alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

¹⁷ Zie o.a. de studies 'Belasting en effecten van menselijke activiteiten in de Nederlandse Kustwateren' (Royal Haskoning, 2003 en Baan, P.J.A., M.A. Menke, J.G. Boon, M. Bokhorst, J.H.M. chobben, C.P.L. Haenen, 1998, Risico Analyse Mariene Systemen (RAM), verstoring door menselijk gebruik, WL-T1660



figuur 1-5- intensiteit gebruik routes voor visserij per jaar – varianten EHD -42

Schietoefeningen Vliehors

Bij schieten richting de Schietrange Vliehors komt de check safety over gebieden te liggen waar visserij plaatsvindt. De werking van de check safety is zodanig dat de visserij hier niet door gehinderd wordt. Dit aspect is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

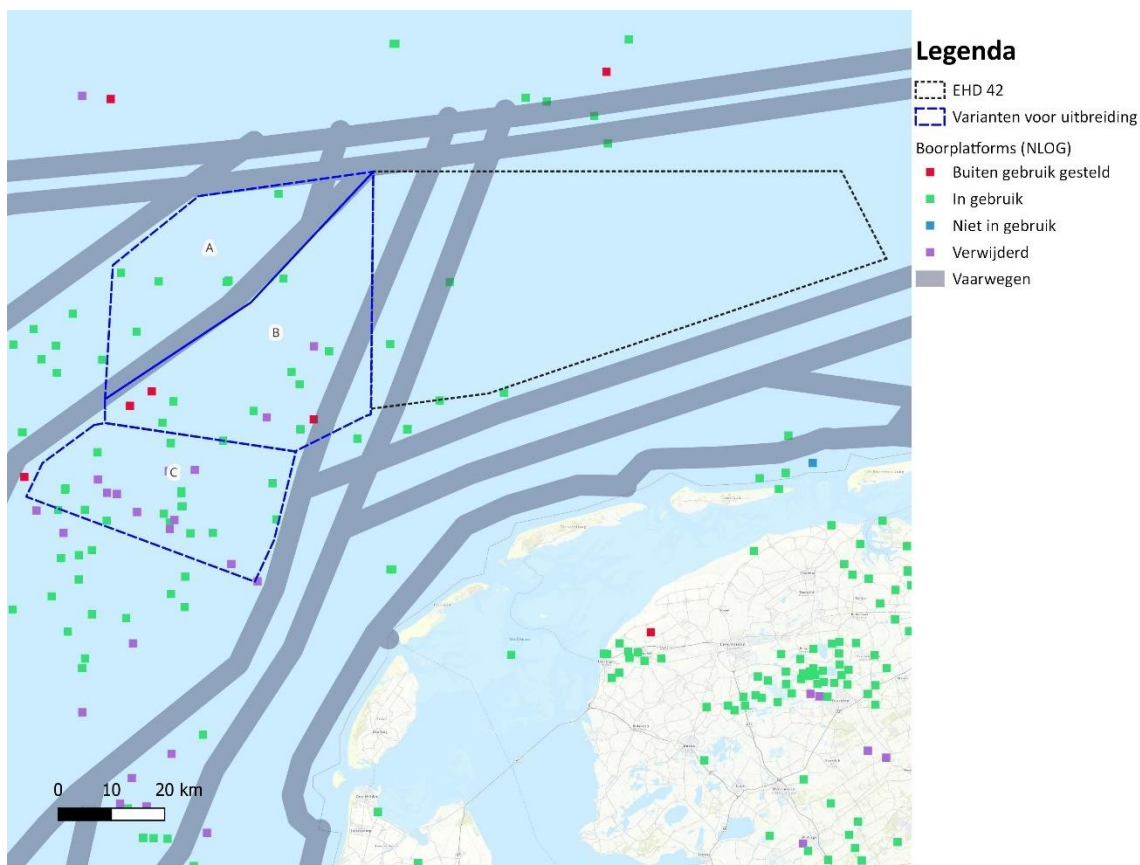
Olieplatforms

Uitbreiding oefengebieden

Binnen de varianten A, B en C liggen respectievelijk vijf, zeven en zeventien offshore installaties (zoals boorplatforms). Door het gebied lopen helikopterverbindingen om de platforms te ontsluiten. Deze offshore installaties hinderen de werking van de varianten als oefengebied. Het zijn obstakels die vermeden dienen te worden bij schietoefeningen. Vooral variant C heeft deze offshore installaties. De aanwezigheid van offshore installaties maakt dat het aspect varianten A en B als licht negatief (0/-) en variant C negatief (-) is beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Offshore installaties kunnen niet binnen de check safety van de schietoefening liggen. Deze zijn wel enkele gelegen tussen de EHD-42 die als 'vanaf-punt' kunnen functioneren en de Schietrange Vliehors. Deze installaties zijn een aandachtspunt bij eventuele schietoefeningen richting land. Deze moeten in zeef 2 geoptimaliseerd worden, zodanig dat er geen sprake is van een veiligheidsrisico voor de offshore installaties. Dit is afhankelijk van de keuze voor de uitbreidingsrichting (welke gebieden kunnen als vanaf-punt gemarkeerd worden?) en de optimalisatie van de check safety. Dit is om deze reden in deze fase negatief beoordeeld (-)



Figuur 1-6: Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik Noordzee

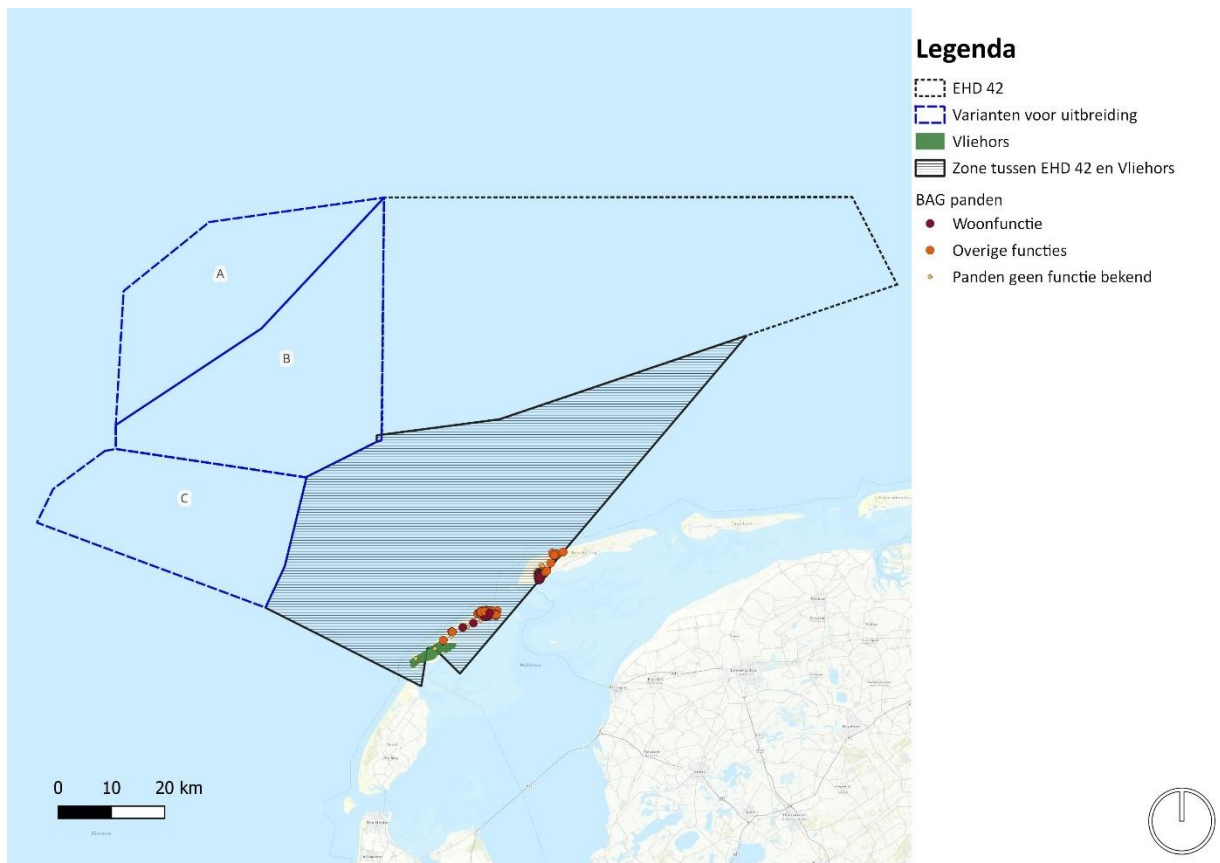
Wonen

Uitbreiding oefengebieden

Voor de uitbreiding van de oefengebieden zijn nabijgelegen woningen niet aan de orde. Dit scoort voor alle varianten neutraal (0).

Schietoefeningen Vliehors

Panden met een woon-, kantoor-, logies- of verblijffunctie gaan niet samen met een onveilige zone. Binnen de uiterste zone liggen veel panden met dit type functie. Overeenkomstig met de beoordeling 'veiligheid' is dit in deze fase zeer negatief (--) beoordeeld. Dit dient in zeef 2 geoptimaliseerd te worden.



Figuur 1-7: Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik wonen en andere panden

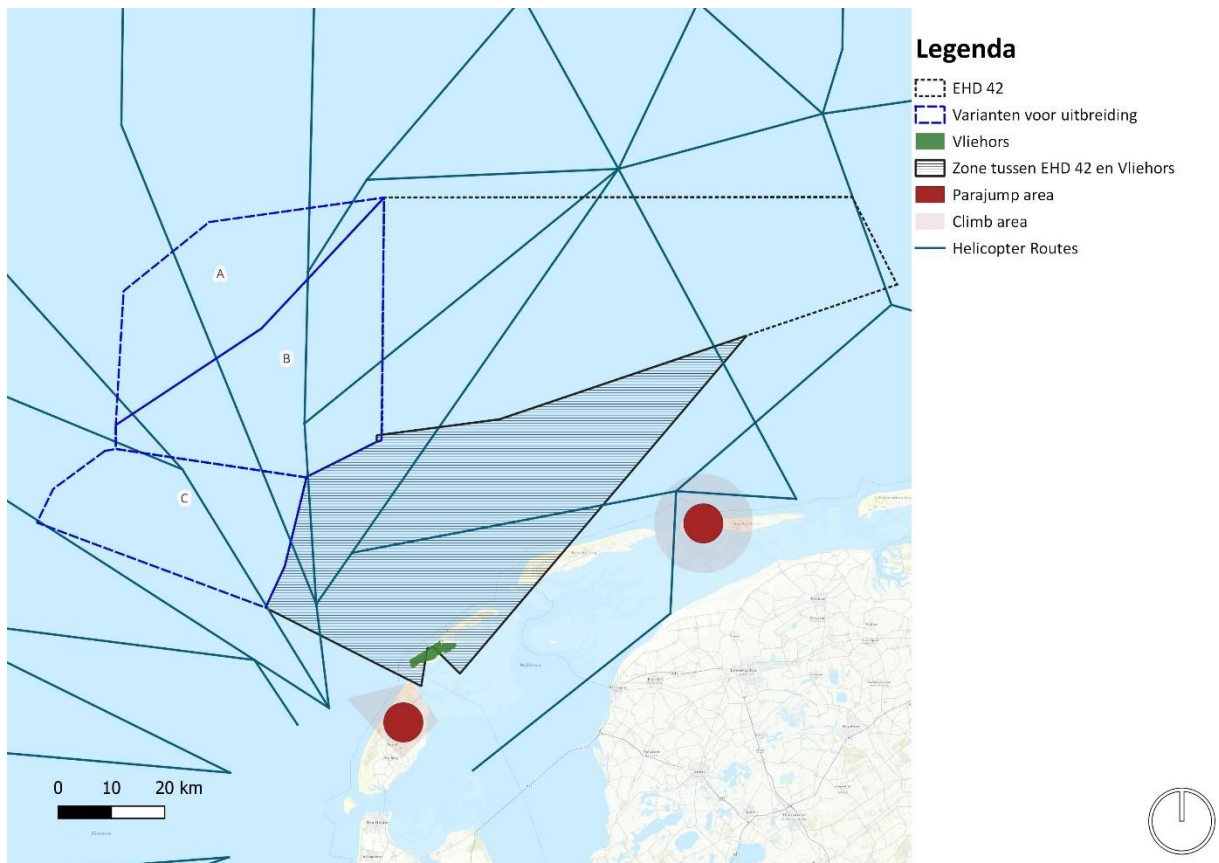
Luchtvaart

Uitbreiding oefengebieden

Door de varianten lopen helikopterverbindingen. Een zeer klein deel van de varianten B en C overlappen met een militair laagvlieggebied. Afsluiting van het luchtruim tijdens oefeningen heeft een tijdelijk effect op de vliegmogelijkheden binnen de gebieden. Dit geldt voor alle varianten. Het aspect is daarom bij de varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Door het gebied lopen helikopterroutes. Het klimgebied en een parajump gebied boven Texel vallen buiten de zone. De werking van de check safety voorkomt dat vliegactiviteiten niet mogelijk zijn. In principe treedt er dus geen hinder op door schietoefeningen. Dit aspect is daardoor neutraal beoordeeld (0).



Figuur 1-8: Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik luchtruim

Energienetwerken

Uitbreiding oefengebieden

Binnen variant A zijn geen windturbines of zoekgebieden voor windenergie op de Noordzee aanwezig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor variant A. Een klein deel van varianten B en C liggen binnen een zoekgebied voor wind na 2030. Het aspect is daarom licht negatief (0/-) beoordeeld voor varianten B en C.

Schietoefeningen Vliehors

Het aspect 'Energienetwerken' is voor schietoefeningen naar Schietrange Vliehors als neutraal (0) beoordeeld, omdat er geen (zoekgebieden voor) windturbines in de worst case check safety aanwezig zijn.

1.4.5 Defensiespecifiek

Voor het thema Defensiespecifiek is voor de behoefte 'uitbreiding oefengebieden' gekeken naar de aansluiting van de varianten op het bestaande oefengebied en de geschiktheid voor Defensiegebruik. Voor het onderdeel 'schietoefeningen Vliehors' is uitsluitend naar het tweede aspect gekeken.

Geschiktheid voor militair gebruik: aansluiting

Uitbreiding oefengebieden

Variant A sluit voor een klein deel aan bij het bestaande militaire oefengebied. Bij schietoefeningen moet het gehele gebied afgesloten worden tussen de afvuurlocatie en het doelengebied. Dit maakt dat onder de huidige regelgeving variant A zonder (een deel van) variant B niet goed bruikbaar is voor militaire oefeningen. Het aspect is daarom voor variant A als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B sluit aan bij het bestaande militaire oefengebied. Bij schietoefeningen moet het gehele gebied afgesloten worden tussen de afvuurlocatie en het doelengebied. Dit maakt dat onder de huidige regelgeving variant B goed bruikbaar is voor militaire oefeningen. Het aspect is daarom voor variant B als positief (+) beoordeeld.

Variant C sluit niet aan bij het bestaande militaire oefengebied. Bij schietoefeningen moet het gehele gebied afgesloten worden tussen de afvuurlocatie en het doelengebied. Dit maakt dat onder de huidige regelgeving

variant C zonder (een deel van) variant B niet goed bruikbaar is voor militaire oefeningen. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor variant C.

Schietoefeningen Vliehors

Niet van toepassing.

Geschiktheid voor militair gebruik: gebruik Defensie

Uitbreiding oefengebieden

Uitbreiding met gebied A, B of C brengt aanvullende mogelijkheden met zich mee om bijvoorbeeld luchtdoel te schieten. Het vormt een grote uitbreiding waarbij oefeningen en testen kunnen worden uitgebreid. Het aspect is voor alle varianten als positief (+) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Met de nieuwe organisatie van de Mariniers waarbij het optreden vanaf zee weer een belangrijker perspectief krijgt, die tevens is meegenomen in alle NATO plannen voor de verdediging van het bondsgenootschap, is het heel erg belangrijk, bijna missie essentieel om vuur te kunnen uitbrengen vanaf zee op landdoelen. Op dit moment beschikt de Koninklijke Marine over geen enkele mogelijkheid om dit te trainen op Nederlands grondgebied. De Schietrange Vliehors zou vanuit dit perspectief de ideale locatie zijn om te oefenen vanaf zee om doelen op land uit te schakelen. Dit scoort zeer positief vanuit geschiktheid voor militair gebruik.

1.4.6 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

De rijksbelangen waar deze behoefte mee kan interfereren zijn vertegenwoordigd in de onderwerpen die hierboven behandeld zijn (natuur, scheepvaart, visserij, energie). Om deze reden is geen beoordeling opgesteld.

1.5 Conclusie

Conclusie varianten

In volgende tabel is het overzicht voor de varianten opgenomen. Voor de uitbreiding van de oefengebieden zijn vanuit milieuperspectief vooral de thema's ruimtegebruik en natuur relevant. De belangrijkste negatieve effecten treden in alle varianten op:

- A. Effecten op beschermde diersoorten en onderwaterleven. Alle varianten kunnen effecten hebben op vogels die afhankelijk zijn van het Natura 2000-gebied Friese Front. Dit is binnen het bestaande oefengebied ook het geval, maar effecten kunnen groter worden door uitbreidingen van de oefeningen. Geluidverstoring is hierbij het maatgevende effect.
- B. Daarnaast kunnen effecten door onderwatergeluid en -trillingen optreden voor dieren die onder water leven. Bij aanwijzing van deze gebieden dient dit nader ecologisch onderzocht te worden. Deze risico's zijn voor alle gebieden bovendien vergelijkbaar.
- C. Effecten op andere ruimtegebruikers. Voor alle varianten geldt dat er in de huidige situatie sprake is van ander gebruik: visserij, scheepvaart, oliewinning en helikopterroutes. De varianten zijn in dit opzicht sterk vergelijkbaar.

Op basis van de milieuinformatie ligt uitbreidingsrichting B het meest voor de hand om in een vervolgpcedure nader te onderzoeken, omdat deze direct grenst aan het bestaande gebied. Op basis van dit onderzoek kan ook voor een geoptimaliseerde variant gekozen worden, waarbij (gedeelten van) A en C in het vervolgonderzoek betrokken worden. Deze optimalisatie is opgenomen in MER deel B. Deze geoptimaliseerde variant is vervolgens nogmaals getoetst in het MER. In MER deel B (en de passende beoordeling bij MER deel B) zal ook stilgestaan worden bij eventuele optimalisaties die nodig zijn vanuit het natuurbelang.

tabel 1-1: Overzicht beoordelingen uitbreiding EHD-42

Thema	Variant A	Variant B	Variant C	Schieten Vliehors
Gezonde en veilige leefomgeving				
Geluid – hinder	0	0	0	0
Geluid - stiltegebieden	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	--
Bodem en water				
Oppervlaktewater	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur, landschap en cultuurhistorie				
Natura 2000	--	--	-	0
Beschermde soorten	-	-	-	0
Ruimtegebruik				
Scheepvaart	0/-	0/-	0/-	0
Visserij	0/-	0/-	0/-	0
Olieplatforms	0/-	0/-	-	-
Wonen	0	0	0	--
Luchtvaart	0/-	0/-	0/-	0
Energienetwerken	0	0/-	0/-	0
Defensiespecifiek				
Geschiktheid voor militair gebruik: Aansluiting	0/-	+	0/-	n.v.t.
Geschiktheid voor militair gebruik: Gebruik Defensie	+	+	+	++
Raakvlakken				
Interferentie met rijksbelangen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Conclusies schietoefeningen Vliehors

Bij een maximaal ruime opzet van het 'vanaf-punt' en de check safety, reikt deze tot over bewoonde gebieden op Vlieland en over offshore installaties op zee. Daarnaast liggen de munitieopslag op de Schietrange Vliehors en de uitkijktoren van waaruit toezicht gehouden wordt op oefeningen binnen de check safety. Dit betekent dat er objecten binnen de check safety aanwezig zijn die niet toegestaan binnen een dergelijke zone. De mogelijkheden voor schietoefeningen dienen op twee punten geoptimaliseerd te worden om de effecten van deze activiteit te minimaliseren tot acceptabel niveau. In deze fase (zeef 1) scoort dit aspect zeer negatief (--). In zeef 2 dienen de volgende aspecten geoptimaliseerd te worden:

1. Het 'vanaf-punt' dient verkleind te worden, zodanig dat de check safety niet meer overlapt met objecten op en rondom de Schietrange Vliehors.
2. De dimensionering van de check safety dient geoptimaliseerd te worden om te kunnen garanderen dat er sprake is van een veilige situatie tijdens schietoefeningen.

Na deze optimalisaties kan het oordeel (zeer negatief, --), mits inpasbaar, in positieve zin bijgesteld worden. Hierover wordt in MER deel B gerapporteerd.

2. Uitbreiding oefengebied voor grotere/veelzijdigere oefeningen inclusief drones met corridors op het water naar, in en boven het water EHD-41

2.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

De behoefte voor een vergroting van militair oefengebied EHD-41 komt voort uit twee punten:

- De wapensystemen die getest moeten worden krijgen een langere range. Hierdoor voldoet de lengte van het oefengebied niet meer.
- Tijdens een oefening vliegt een vliegtuig door het oefengebied met een sleepdoel. Op dit moment kan het vliegtuig niet draaien binnen het oefengebied. Daarom moet de oefening zodra een vliegtuig zich buiten het oefengebied herpositioneert stil gelegd worden. Dit maakt het gebruik zeer inefficiënt. Het feit dat de grootte van het gebied niet meer voldoet heeft directe impact op de gereedstelling van de marine. Na onderhoud dient een schip getest te worden. Dit betekent dat alle wapensystemen gebruikt dienen te worden om te controleren of deze voldoen. Bij onvoldoende testmogelijkheden in de nabijheid van Nederland dient naar een ander land gevaren te worden om daar deze testen uit te voeren. Dit betekent dat er enkele weken extra tijd gebruikt moeten worden om een schip in gereedheid te brengen. Het gebruik van oefengebied EHD-41 is niet continu. Daardoor bestaan er mogelijkheden tot medegebruik. Zo wordt het huidige gebied ook gebruikt door vissers en/of scheepvaart. Dit gebruik blijft mogelijk bij de uitbreiding van het gebied. De marine maakt af en toe gebruik van het gebied. De verwachting voor gebruik bestaat uit ongeveer 40 dagen per jaar in totaal.

Bovenstaande punten zijn in deze analyse beschouwd als de .1 behoefte, ook wel 'uitbreiding oefengebieden' genoemd in de kopjes.

Daarnaast bestaat de behoefte uit het creëren van mogelijkheden om vanuit de oefengebieden op zee richting de Schietrange Vliehors te kunnen schieten met (onscherpe) boordwapens. Hiervoor is een zone over zee benodigd, de veiligheidsmal (of in maritieme termen: de 'check safety'). Dit onderdeel van de behoefte is in deze analyse beschouwd als de .2 behoefte, ook wel 'schietoefening Vliehors' genoemd in de kopjes.

Noodzaak

Het is noodzakelijk om de oefengebieden hierop aan te sluiten als randvoorwaarde om de gereedstelling (klaar voor inzet) te kunnen realiseren. EHD-41 is op dit moment alleen geschikt voor het schieten met klein kaliber wapens en boordkanon. Dit betekent dat deze area niet geschikt is voor het schieten met raketten of groter kaliber. De consequentie is dat de aankomende wapensystemen die gepland staan op de schepen altijd elders moeten worden getest.

Een ander probleem met de huidige dimensies is dat het schieten nu gebeurt in een veelal statische omgeving. Een drone, of doel kan zich niet voordoen als echt doelwit omdat het niet ver genoeg kan uitvliegen. In de toekomst is het belangrijk om voor de gehele vuurketen te testen door doelen op gepaste afstand te detecteren en benaderen. Het schip heeft hierbij ook de ruimte om te bewegen zodat de wapensystemen ook op een bewegend platform worden getest. Op dit moment moet het schip op de rand liggen en naar de andere rand toeschieten omdat de afstanden anders niet representatief zijn.

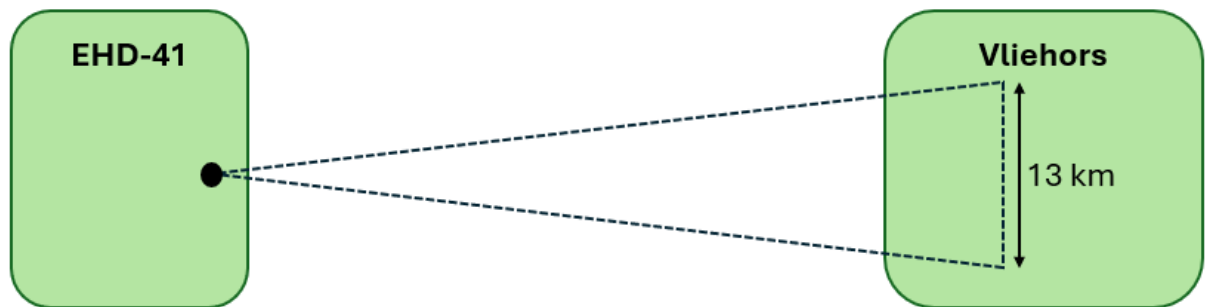
Ruimte/milieubeslag

Uitbreiding oefengebieden

Het huidige oefengebied in de EHD-41 is 410km². Om bovenstaande behoefte in te vullen is een gebied nodig van circa 450km². Dit gaat om een uitbreidingsbehoefte van 40km². Op die manier heeft het vliegtuig dat de oefening ondersteund voldoende manoeuvreerruimte.

Schietoefeningen Vliehors

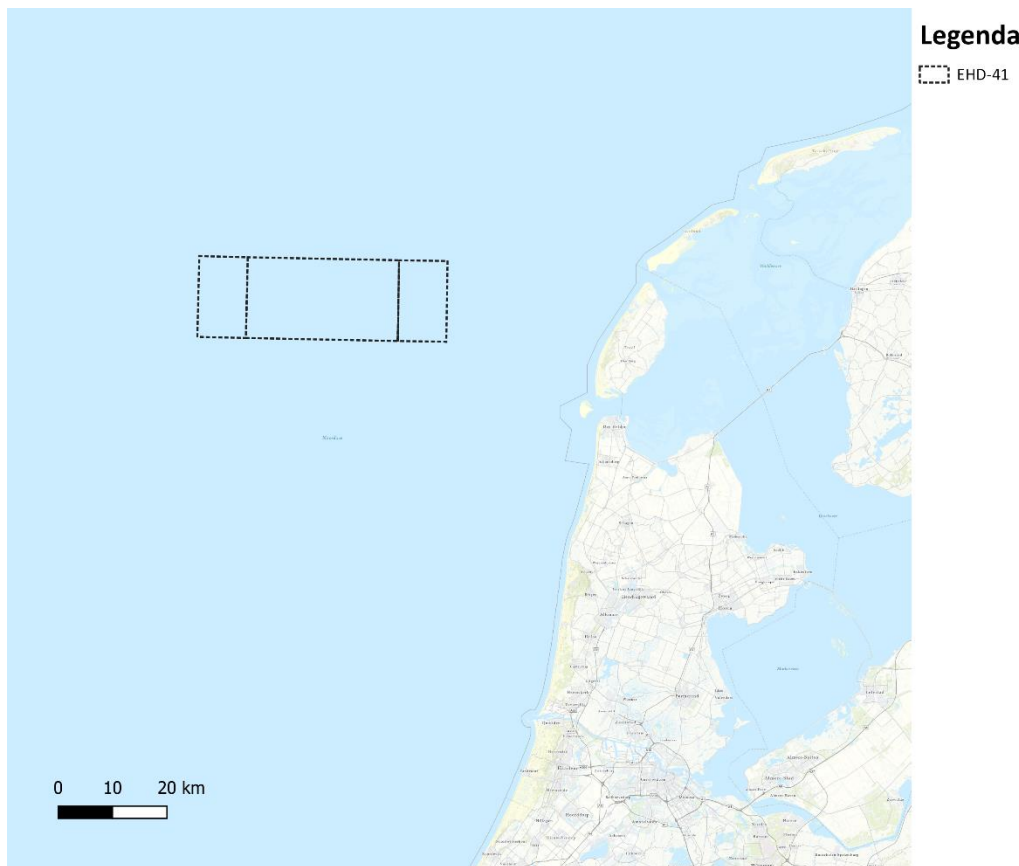
Aanvullend op de uitbreidingsbehoefte heeft de marine de behoefte om oefeningen te houden voor het schieten naar land toe. Voor deze schietoefeningen moet een check safety ingesteld worden. De check safety reikt vanaf de loop van het wapen binnen het oefengebied naar het gebied waar het projectiel naar beneden komt. Voor het huidige type wapen dat de marine gebruikt is de lengte van deze zone veertien nautische mijlen (26 kilometer), de hoogte van de zone circa 48.000 voet (veertien kilometer) en de breedte bij impact zeven nautische mijlen (dertien kilometer). In de toekomst krijgt de marine beschikking over nieuwe wapensystemen waardoor projectielen verder kunnen reiken.



Figuur 2-1: Schematische werking check safety

2.2 Huidige en referentiesituatie

In de huidige situatie is het gebied EHD-41 enkele keren per jaar in gebruik als oefengebied voor de marine. De locatie van EHD-41 is weergegeven op figuur 2-2. Het oefenterrein bestaat uit drie delen: EHD-41A, EHD-41B en EHD-41C. Dit gebied is in totaal 410km² groot. Het gebruik van oefengebied EHD-41 is niet continu. Daardoor zijn er mogelijkheden tot medegebruik. Vissers en/of scheepvaart maken ook gebruik van het gebied. Dit gebruik blijft mogelijk bij de uitbreiding van het gebied. De marine maakt af en toe gebruik van het gebied, ongeveer veertig dagen per jaar in totaal. Bij het gebruik worden (delen) van het gebied afgesloten voor andere gebruikers (scheepvaart, visserij) om zo de mogelijkheid te hebben schietoefeningen binnen EHD-41 uit te voeren. Binnen de referentiesituatie treedt op qua gebruik geen verandering op.



figuur 2-2: Overzichtskartaal militair oefengebiet EHD 41 boven de Noordzee

2.3 Te onderzoeken gebieden

Uitbreiding oefengebieden

Op de Noordzee vindt gaswinning plaats. Voornamelijk in het gebied ten noorden van EDH-41 zijn veel gaswinningplatforms aanwezig. Daarnaast vormt de Noordzee een plek voor de opwek voor duurzame energie. EDH-41 ligt tussen zoekgebieden voor windenergie in. De gebieden zijn in verschillende stadia van ontwikkeling. Voor IJmuiden Ver Alpha en Beta is de vergunning toegekend aan verschillende partijen¹⁸. Voor IJmuiden ver Gamma, het windzoekgebied direct ten zuiden van EDH-41, is de verwachte ingebruikname datum het tweede kwartaal van 2031¹⁹. Windenergiegebied Lagelander bestaat voor een klein deel uit een gebied ten zuiden van EDH-41 en het gehele aangrenzende noordelijk windzoekgebied. Vooralsnog maakt dit gebied geen deel uit van de routekaart windenergie op zee, omdat er actieve gaswinningsplatforms aanwezig zijn en er mogelijk CO₂ opgeslagen gaat worden²⁰.

¹⁸ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/windenergie-op-zee/ijmuiden-ver>

¹⁹ <https://open.overheid.nl/documenten/35f2feba-72cc-4c62-8731-c34261f0aee1/file>

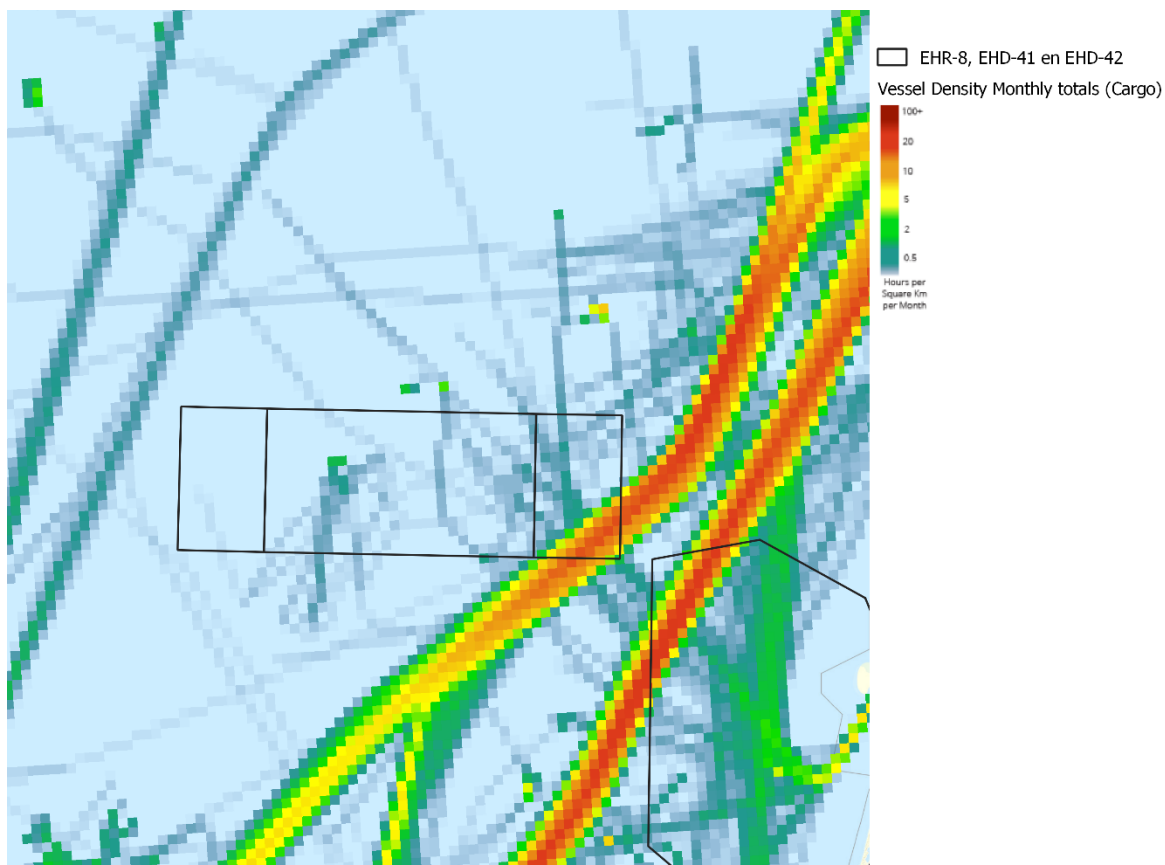
²⁰ Rijksoverheid (n.d.) <https://windopzee.nl/imagemap/kaart-waar-wanneer/lagelander/>



Figuur 2-3: Nederlandse Windenergiegebieden in de Noordzee (Rijksoverheid, n.d.) ²¹

Ten oosten van EDH 41 liggen intensief gebruikte vaarroutes. Ten westen van EHD-41 ligt vaarroute 6, een diepwaterroute die geschikt is voor schepen met een grotere diepgang.

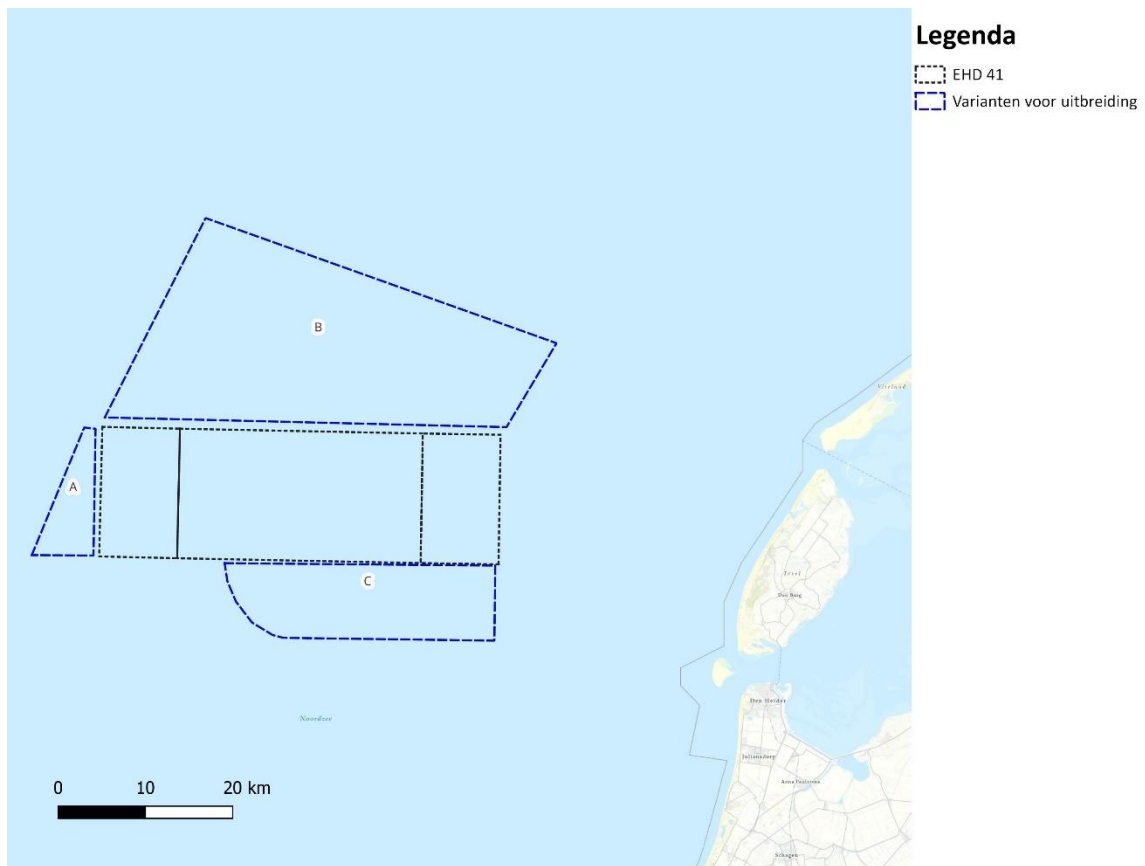
²¹ Rijksoverheid (n.d.) Waar staan en komen de windparken op zee? - Wind op zee



Figuur 2-4: Scheepvaart (cargo) in de nabijheid van EH-41

Uitbreiding van EHD-41 wordt sterk beïnvloed door de scheepvaart en opwekking van duurzame energie op de Noordzee. Rekening houdend met het stadium van windzoekgebied IJmuiden-Ver is het niet mogelijk om hierbinnen uit te breiden. Binnen windzoekgebied Lageland zijn ontwikkelingen nog niet ingezet, daarom worden deze richtingen meegenomen als varianten voor uitbreiding. Daarnaast kan het gebied in westelijke richting uitgebreid worden tot aan de diepwaterroute. Een deel van deze route valt binnen de huidige grenzen van EHD-41. Aan de oostzijde wordt geen uitbreiding onderzocht, omdat deze overlapt met de zeer intensief gebruikte scheepvaartroute.

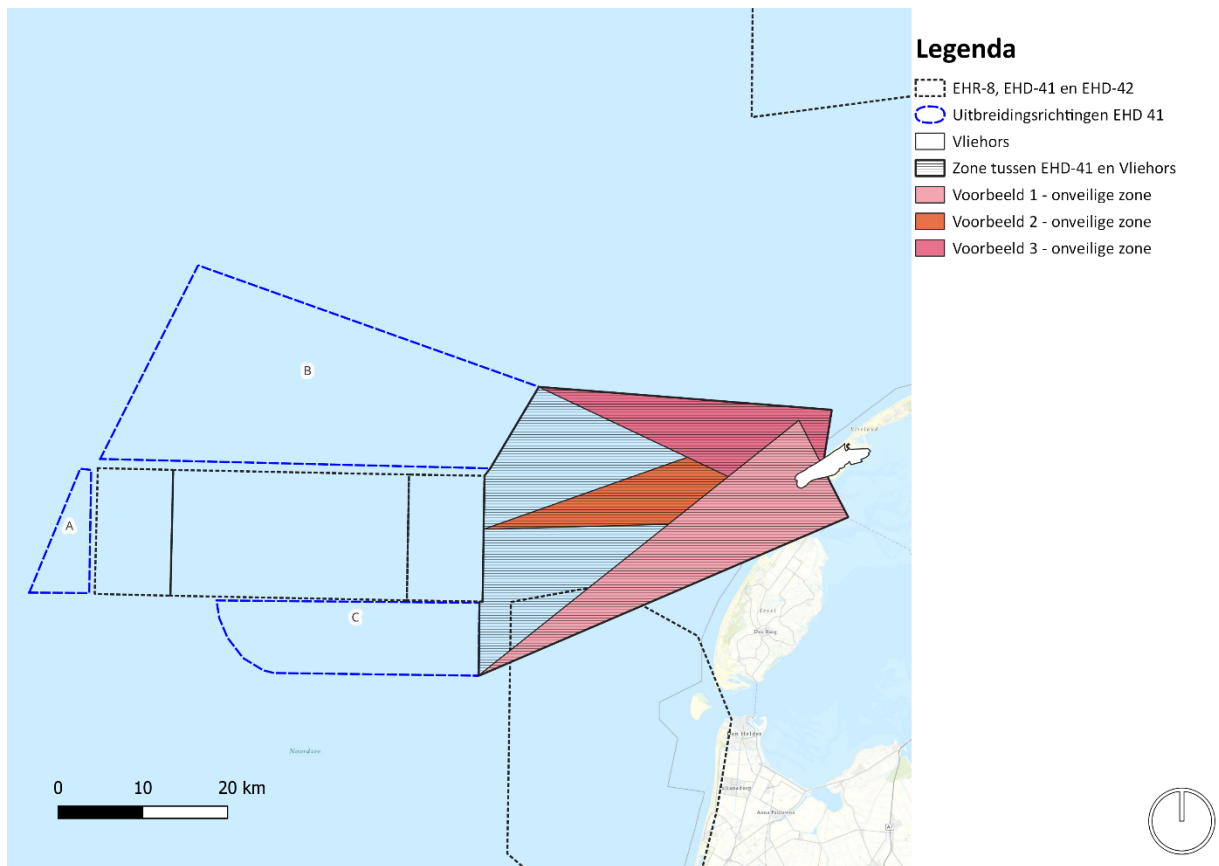
Gelet op bovenstaande afwegingen zijn volgende varianten opgenomen in het onderzoek, waarbij uitbreiding ten noorden, westen en zuiden (voor zover geen onderdeel van IJmuiden Ver) onderzocht worden.



Figuur 2-5: Varianten EHD-41

Schietoefeningen Vliehors

Figuur 2-6 toont het gebied waarbinnen een check safety ingesteld kan worden vanuit EHD-41 en de varianten. Een oefening kan slechts uitgevoerd worden indien de check safety vrij is van obstakels of andere ruimtegebruikers. In de figuur is dit aangegeven met drie voorbeelden voor de check safety zone. Voorbeeld 1 en 2 vormen de uitersten van de zone. Het gehele gebied ertussen kan afhankelijk van de positie van de marine binnen een check safety vallen bij het schieten naar de Schietrange Vliehors. De zone tussen EHD-41 en Schietrange Vliehors toont het gehele gebied. Om de impact van schietoefenen in beeld te brengen wordt het huidige gebruik binnen de zone in beeld gebracht.



Figuur 2-6: Voorbeelden voor check safety zone

2.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

Beide onderdelen van deze behoefte ('uitbreiding oefengebieden' en 'schietoefeningen Vliehors') zijn getypeerd als behoefte 'Noordzee IJsselmeer'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur;
4. Ruimtegebruik;
5. Defensiespecifiek; en
6. (Rijks)raakvlakken

2.4.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Uitbreiding oefengebieden

Het gebruiken van wapensystemen en het varen met schepen leidt tot geluidsemissie binnen de varianten. Vanuit hinderperspectief (voor mensen) is hier geen sprake van een relevant effect, gelet op de afstand van de oefeningen tot woongebieden. Het effect van geluidsemissies op het onderwaterleven is meegenomen bij het thema 'natuur'. Het aspect 'geluid - hinder' is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Schietoefeningen kunnen een geluidseffect hebben. Het gaat in dit geval echter om munitie zonder explosieve lading. Daardoor is vooral het mondingsgeluid relevant. Dit is afhankelijk van de 'vanaf-plek'. Hiervoor geldt dat de schepen van waaruit geschoten wordt binnen de oefengebieden op zee gelegen zullen zijn, waardoor er geen hinder voor mensen op zal treden. Dit is neutraal beoordeeld (0).

Geluid – stiltegebieden

Varianten

De varianten liggen niet binnen of in de nabijheid van een stiltegebied. Het meest nabije stiltegebied van de varianten A, B en C liggen respectievelijk op ca. 75, 30 en 25 km afstand vanaf de grens van het gebied. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is een stiltegebied. De voorgenomen oefeningen leiden, zoals onder het kopje 'hinder' geschetst, echter niet tot geluidsemissies die leiden tot een verslechtering van het geluidklimaat binnen het stiltegebied. Dit aspect is om die reden neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Uitbreiding oefengebieden

Het varen met schepen binnen de varianten en het gebruik van wapensystemen leidt tot luchtverontreinigende emissies. De intensiteit van oefenen (veertig dagen per jaar) maakt dat het aspect voor zowel varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Hoewel het varen ten behoeve van een schietoefening licht negatieve effecten kan veroorzaken, heeft sec de schietoefening en het projectiel geen negatieve luchtverontreinigende effecten. Deze behoefte is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Uitbreiding oefengebieden

Bij het gebruik van wapensystemen moet een deel van het gebied afgesloten worden voor andere gebruikers om te garanderen dat een oefening veilig verloopt. Gelet op deze maatregel is er sprake van een veilige situatie. Ook statische objecten (windturbines of boorplatforms) kunnen echter een relevant obstakel zijn. Deze obstakels zeggen iets over de geschiktheid van een gebied voor schietoefeningen. Deze zijn beoordeeld onder het thema 'ruimtegebruik'. Veiligheid is geen relevant onderscheidend effect en wordt bovendien geborgd door de regelgeving hieromtrent. Alle varianten scoren neutraal (0).

Schieten richting Vliehors

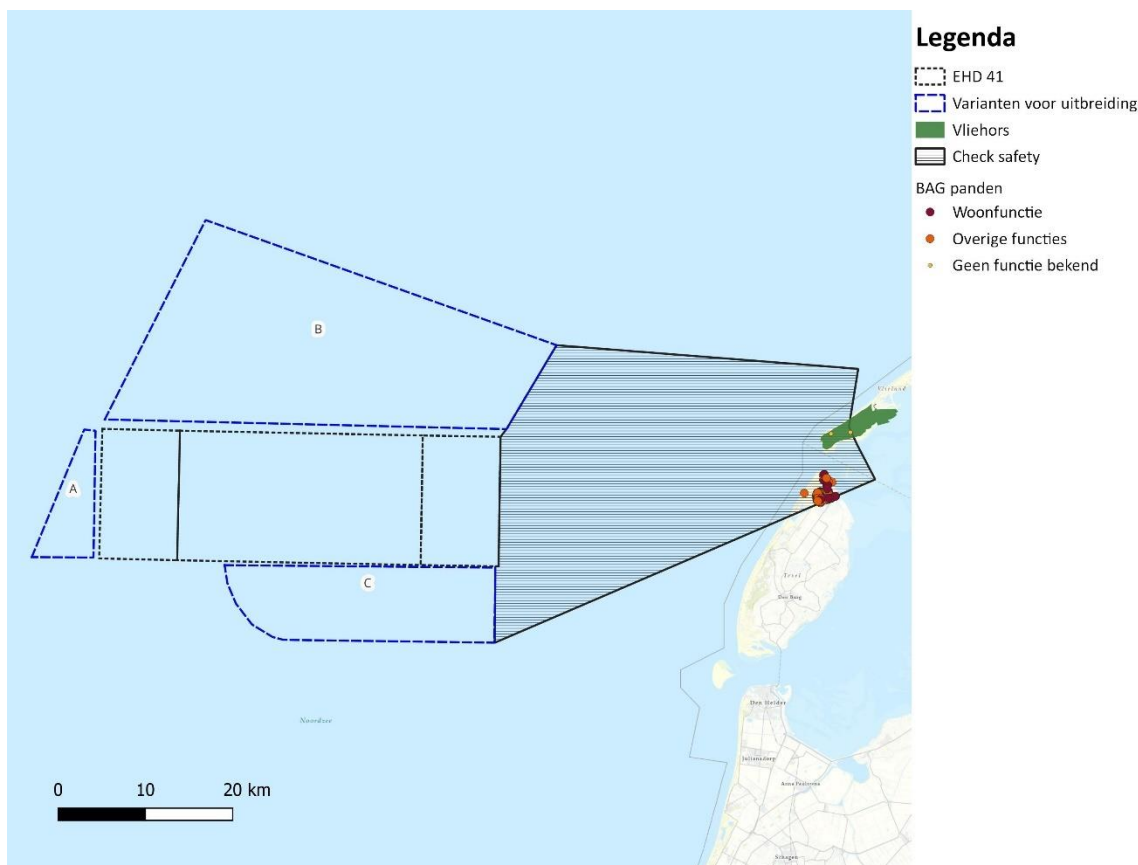
Voor schietoefeningen naar de Schietrange Vliehors is een check safety zone nodig waarin tijdens een korte periode van de schietoefening geen activiteiten mogen plaatsvinden. De Koninklijke Marine plant dit zodanig dat er geen verschuivingen van activiteiten voor nodig zijn. Indien het gebied tussen het vurende schip en de Schietrange Vliehors volledig vrij is van scheep- en luchtvaart, voert de eenheid een schot uit. Voor de scheep- en luchtvaart gaat het dus niet om een relevant veiligheidseffect: de oefening wordt ingepast binnen de reguliere bewegingen.

Voor de veiligheid op Schietrange en boven land geldt dat de Koninklijke Marine niet de mogelijkheid heeft. Het kader is hier dat de check safety niet kan overlappen met woningen of andere verblijfsobjecten. Om die reden is gekeken naar de gebieden die binnen de check safety komen te liggen, indien uitgegaan wordt van een zo groot mogelijk gebied als 'vanaf-punt' met een zo groot mogelijke check safety.

Bij een maximaal ruime opzet van het 'vanaf-punt' en de check safety, reikt deze tot over bewoonde gebieden op Vlieland en Texel. Dit betekent dat er objecten binnen de check safety aanwezig zijn die niet toegestaan binnen een dergelijke zone. De mogelijkheden voor schietoefeningen dienen op twee punten geoptimaliseerd te worden om de effecten van deze activiteit te minimaliseren tot acceptabel niveau. In deze fase (zeef 1) scoort dit aspect zeer negatief (--). In zeef 2 dienen de volgende aspecten geoptimaliseerd te worden:

1. Het 'vanaf-punt' dient verkleind te worden, zodanig dat de check safety niet meer overlapt met objecten op en rondom de Schietrange Vliehors.
2. De dimensionering van de check safety dient geoptimaliseerd te worden om te kunnen garanderen dat er sprake is van een veilige situatie tijdens schietoefeningen.

Na deze optimalisaties kan het oordeel (zeer negatief, --), mits inpasbaar, in positieve zin bijgesteld worden. Hierover wordt in MER deel B gerapporteerd.



Figuur 2-7: Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik Defensie

2.4.2 Bodem en water

Oppervlaktewater

Uitbreiding oefengebieden

Binnen de NOVI wordt het waarborgen van een goede waterkwaliteit een zaak van nationaal belang geacht. De waterkwaliteit in de Noordzee wordt beïnvloed door emissies via stedelijk afvalwater, scheepvaart en landbouw. Militaire oefeningen leiden tot o.a. metalen omhulsels van munitie in de Noordzee. Om de impact hiervan te bepalen is gekeken naar een bekend munitiedepot van munitie uit WO II in de Oosterschelde. Hier is onderzoek gedaan naar de impact van deze munitie op de waterkwaliteit. De corrosie van de omhulsels leidt hier tot het vrijkomen van springstoffen, afbraakproducten van springstoffen en zware metalen. De conclusie van het rapport is dat de ecologische waterkwaliteit niet in het geding komt door dit munitiedepot²². De oefeningen op de Noordzee leiden ertoe dat, in vergelijking tot dit depot, zeer kleine hoeveelheden gebruikte munitieresten in het water terecht komen. Wel kunnen stoffen die vrijkomen bij oefeningen met munitie leiden tot zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de leefomgeving en het oppervlaktewater. Het aspect is daarom voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

De schietoefeningen vanuit de oefengebieden op zee naar de Schietrange Vliehors leiden in principe niet tot vervuiling van oppervlaktewater, tenzij de projectielen binnen de check safety in het oppervlaktewater terecht komen. In dat geval geldt de beoordeling die onder 'varianten' is opgenomen. Vanuit worstcaseperspectief is ook dit licht negatief (0/-) beoordeeld.

²² Zeeland (2021) https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/IB21_8f856eda.pdf

2.4.3 Natuur, landschap en cultuurhistorie

Natura 2000

Uitbreiding oefengebieden

De drie varianten liggen alle buiten van Natura 2000-gebieden. De behoefte betreft het uitbreiden van het gebied waar oefeningen plaatsvinden. Het meest nabije Natura 2000-gebied ligt op circa 8 km afstand. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is onderdeel van Natura 2000-netwerk. Het terrein is onderdeel van Natura 2000-gebieden 'Noordzeekustzone' en 'Waddenzee'. Het gaat in principe om schietoefeningen zonder geladen munitie. Dit leidt naar verwachting niet tot wezenlijke effecten voor diersoorten (voornamelijk vogels) die afhankelijk zijn van de Schietrange Vliehors.

Beschermde soorten

Uitbreiding oefengebieden

Effecten op beschermde diersoorten kunnen door onderwatergeluid en -trillingen optreden voor dieren die onder water leven. Uit onderzoek blijkt dat bij schietoefeningen munitieresten, bestaande uit splinters en scherven van verschillende legeringen en staal, in de zee terecht komen. Munitie bestaat voornamelijk uit zware metalen, maar de samenstelling verschilt per soort. De meest voorkomende stoffen zijn: koper, lood, aluminium, staal, magnesium, chroom, molybdeen, kalium en vanadium. De munitieresten schieten door de eerste bodemlaag heen, waardoor het effect op de benthische fauna slechts zeer lokaal en tijdelijk is. Uit studies blijkt dat de effecten van akoestische verstoring door schietoefeningen beperkt zijn (Royal Haskoning, 2003; Baan et al., 1998²³). In deze studies wordt geconcludeerd dat effecten van militaire vlieg- en schietoefeningen op de relevante biologische kwaliteitselementen binnen de 1- mijlszone verwaarloosbaar zijn. Mogelijk treedt wel een effect op bruinvissen, hetgeen echter geen betekenis heeft voor de relevante biologische kwaliteitselementen. Bij aanwijzing van deze gebieden dient dit nader ecologisch onderzocht te worden. Deze risico's zijn voor alle gebieden bovendien vergelijkbaar. Dit aspect scoort voor alle varianten vanuit worstcaseperspectief negatief (-)

Schietoefeningen Vliehors

De Schietrange Vliehors is onderdeel van Natura 2000-netwerk. Het terrein is onderdeel van Natura 2000-gebieden 'Noordzeekustzone' en 'Waddenzee'. Het gaat in principe om schietoefeningen zonder geladen munitie. Dit leidt naar verwachting niet tot wezenlijke effecten voor diersoorten (voornamelijk vogels) die afhankelijk zijn van de Schietrange Vliehors.

2.4.4 Ruimtegebruik

Scheepvaart

Uitbreiding oefengebieden

Variant A ligt ten westen van het bestaande oefenterrein, tussen de scheepvaartroute en het oefengebied. Variant B ligt ten noorden van het bestaande oefenterrein. Er lopen enkele routes door dit gebied die gematigd intensief worden gebruikt. Variant C ligt ten zuidoosten van het bestaande oefenterrein. Een deel van variant C loopt over een intensieve scheepvaartroute. Scheepvaart en militair gebruik sluiten elkaar niet uit. Tijdige communicatie over oefeningen maakt dat schepen tijdig kunnen anticiperen in hun route. Vanwege het feit dat er geen grootschalige vaarroutes door variant A lopen is het aspect scheepvaart hier als neutraal (0) beoordeeld. Er lopen wel vaarroutes door variant B, die in hun functionaliteit wel enigszins beperkt worden. Het aspect scheepvaart is bij variant B als licht negatief (0/-) beoordeeld. In het geval van variant C lopen er grootschalige vaarroutes door het gebied, waardoor eventuele afsluitingen van dit gebied altijd impact hebben op de schepen op deze route. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld bij variant C.

²³ Zie o.a. de studies 'Belasting en effecten van menselijke activiteiten in de Nederlandse Kustwateren' (Royal Haskoning, 2003 en Baan, P.J.A., M.A. Menke, J.G. Boon, M. Bokhorst, J.H.M. chobben, C.P.L. Haenen, 1998, Risico Analyse Mariene Systemen (RAM), verstoring door menselijk gebruik, WL-T1660

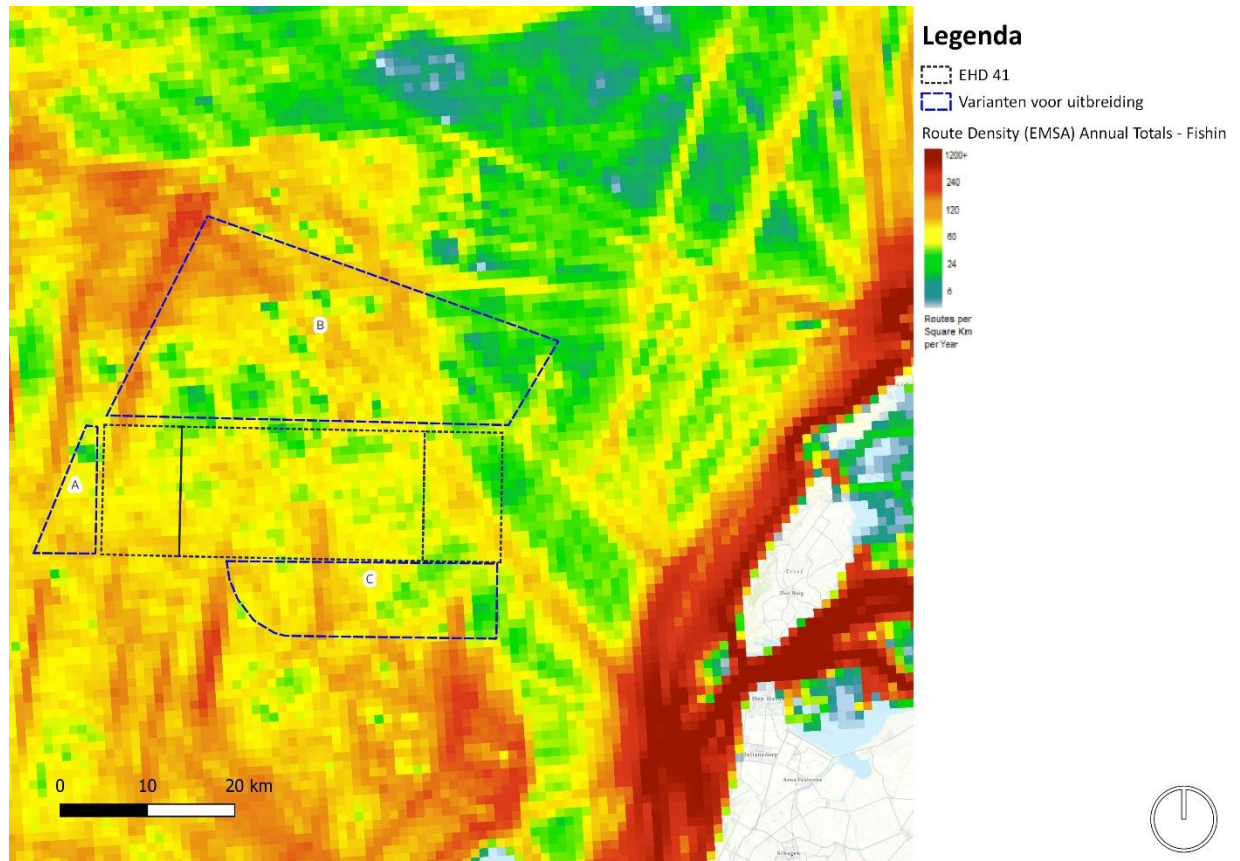
Schieten richting Vliehors

Tussen EHD 41 en de varianten ligt een scheepvaartroute. Daarnaast liggen er tussen de varianten routes waar scheepvaartverkeer plaatsvindt. De werking van de check safety is zodanig dat deze scheepvaart niet hindert. Dit aspect is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

Visserij

Varianten

In de gebieden vindt visserij plaats. Visserij en militair gebruik sluiten elkaar niet uit. Bij tijdige communicatie kunnen vissers binnen de varianten anticiperen op de oefening. De oefenfrequentie kan de geschiktheid als visserijgebied echter wel hinderen. Het aspect is daarom bij alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.



figuur 2-8- intensiteit gebruik routes voor visserij per jaar – varianten EHD -41

Schietoefeningen Vliehors

Bij schieten richting de Schietrange Vliehors komt de check safety over gebieden te liggen waar visserij plaatsvindt. De werking van de check safety is zodanig dat de visserij hier niet door gehinderd wordt. Dit aspect is daardoor neutraal (0) beoordeeld.

Olieplatforms

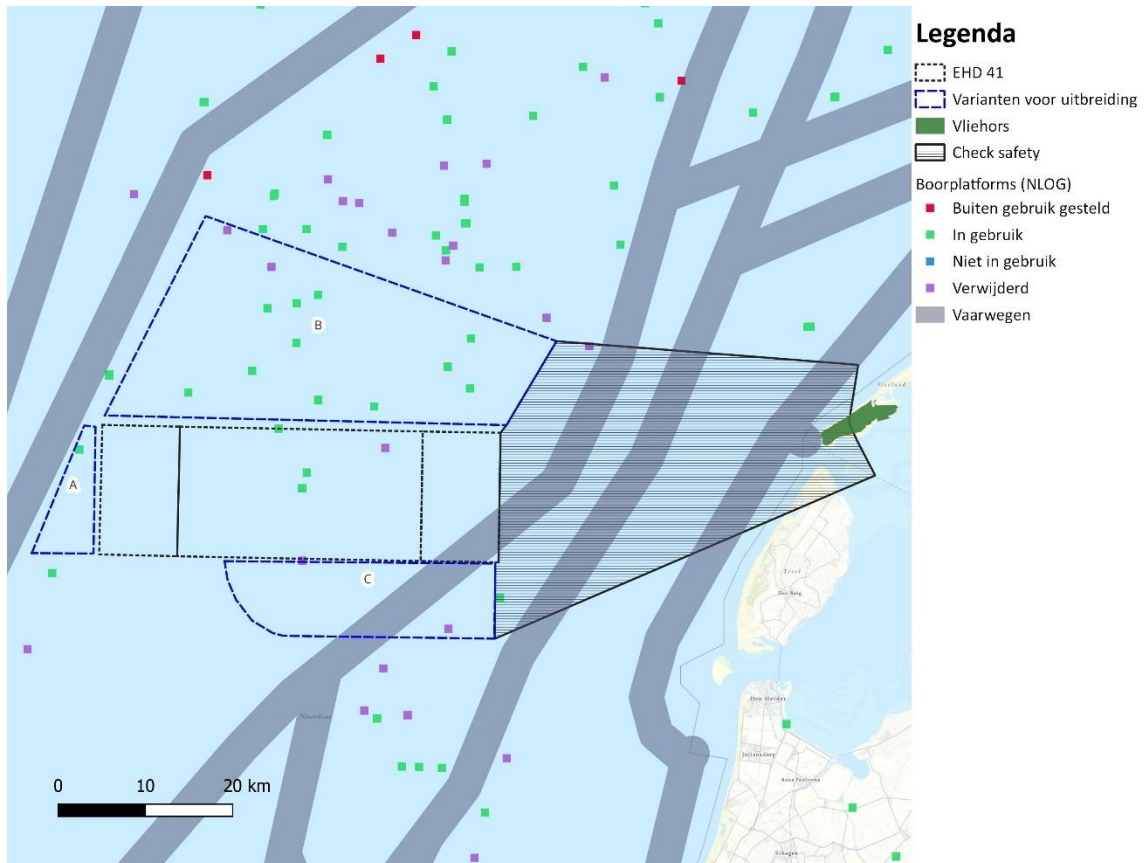
Varianten

Binnen variant A ligt één offshore installatie. Binnen uitbreidingsrichting B liggen elf offshore installaties. Door de gebieden lopen helikopterverbindingen om de platforms te ontsluiten. De aanwezigheid van de offshore installaties maakt dat het aspect bij variant A en B als licht negatief (0/-) is beoordeeld. Binnen variant C liggen geen offshore installaties. De aanwezige olieplatforms zijn buiten gebruik gesteld. Het aspect Olieplatforms is bij variant C als neutraal (0) beoordeeld omdat er geen platforms aanwezig zijn.

Schieten richting Vliehors

Offshore installaties kunnen niet binnen de check safety van de schietoefening liggen. Deze zijn wel enkele gelegen tussen de EHD-42 die als 'vanaf-punt' kunnen functioneren en de Schietrange Vliehors. Het zijn er echter twee die aan de randen van de varianten gelegen zijn. Deze installaties zijn een aandachtspunt bij eventuele

schietoefeningen richting land. Deze moeten in zeef 2 geoptimaliseerd worden, zodanig dat er geen sprake is van een veiligheidsrisico voor de offshore installatie in het zuiden. Dit is afhankelijk van de keuze voor de uitbreidingsrichting (welke gebieden kunnen als vanaf-punt gemarkeerd worden?) en de optimalisatie van de check safety. Dit is om deze reden in deze fase licht negatief beoordeeld (0/-)



figuur 2-9 Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik Noordzee

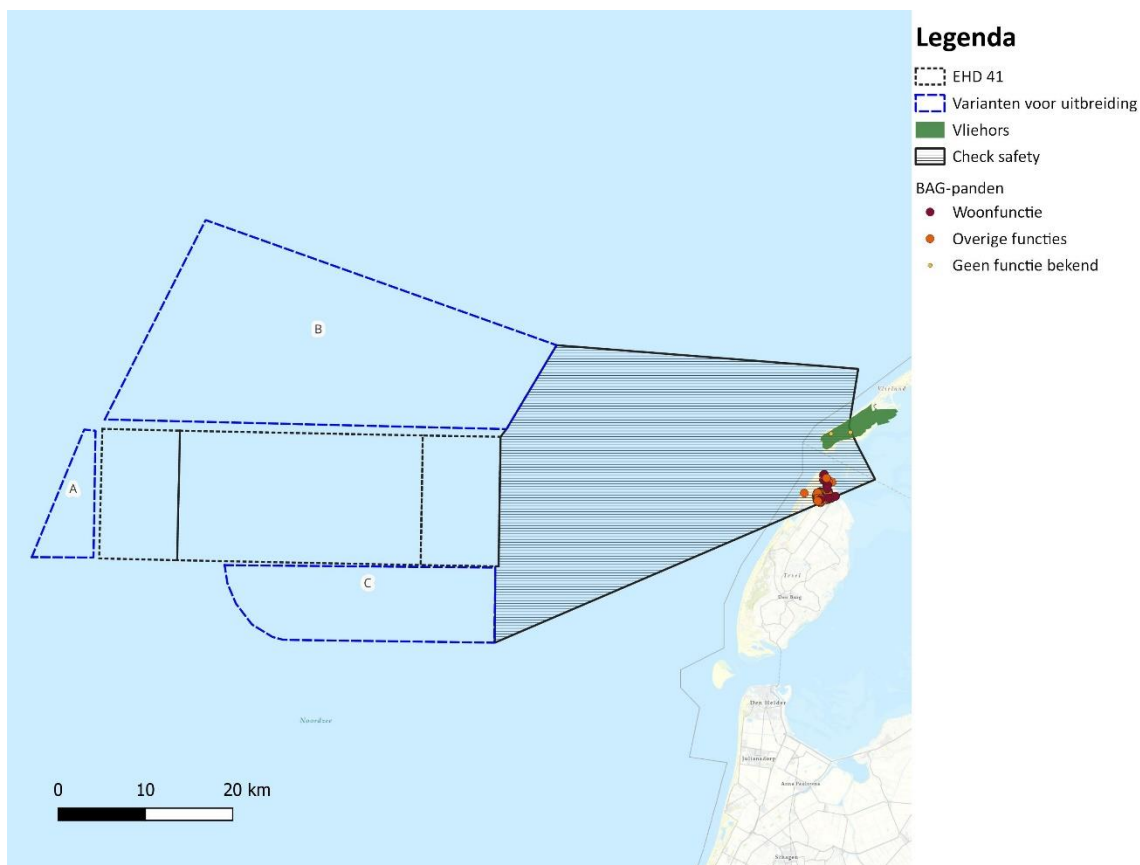
Wonen

Varianten

Voor de uitbreiding van de oefengebieden zijn nabijgelegen woningen niet aan de orde. Dit scoort voor alle varianten neutraal (0).

Schieten richting Vliehors

Panden met een woon, kantoor, logies of verblijffunctie gaan niet samen met een check safety. Binnen de uiterste zone ligt een groot aantal panden met dit type functie. Het aspect 'Wonen' is voor schieten richting de Vliehors als zeer negatief (--) beoordeeld. Dit dient in zeef 2 geoptimaliseerd te worden.



figuur 2-10 Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik wonen en andere panden

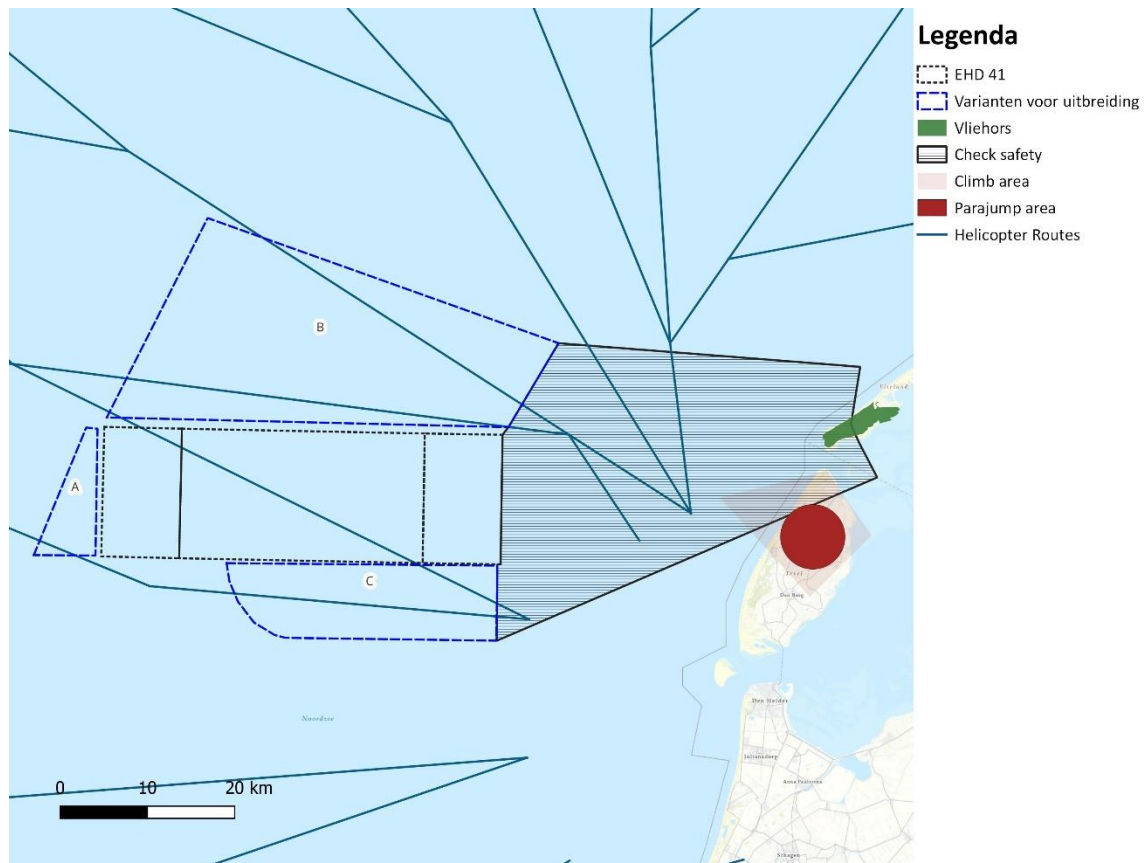
Luchtvaart

Uitbreiding oefengebieden

Door de varianten lopen helikopterverbindingen. Een zeer klein deel van de varianten B en C overlappen met een militair laagvlieggebied. Afsluiting van het luchtruim tijdens oefeningen heeft een tijdelijk effect op de vliegmogelijkheden binnen de gebieden. Dit geldt voor alle varianten. Het aspect is daarom bij de varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Door het gebied lopen helikopter routes. Tijdens een oefening wordt tijdelijk een klein deel van het luchtruim gesloten. Boven Texel ligt een klim- en parajumpgebied. Dit betekent dat verplaatsingen tijdelijk niet mogelijk zijn of via een andere route dient te gebeuren. Wanneer een deel van het luchtruim wordt afgesloten wordt dit tijdig gecommuniceerd. Het aspect is door de impact op de luchtvaart als licht negatief (0/-) beoordeeld.



figuur 2-11 Ruimtegebruik in de onveilige zone – gebruik luchtruim

Energienetwerken

Uitbreiding oefengebieden

Variant A overlapt voor een klein deel met windenergiegebied IJmuiden Ver kavels V en VI. Vanaf 2025 loopt het tenderproces en vanaf 2029 staat exploitatie gepland. Door interferentie met deze plannen is het aspect bij variant A als negatief (-) beoordeeld. Varianten B en C overlappen met windenergiegebied Lageland. Vooralsnog maakt dit gebied geen deel uit van de routekaart voor windenergie op de Noordzee, omdat er nog gaswinningsplatforms staan en er plannen zijn voor opslag van CO₂ in lege gasvelden. Door mogelijke interferentie met toekomstige plannen is het aspect bij varianten B en C als negatief (-) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Het aspect 'Energienetwerken' is voor schietoefeningen naar Schietrange Vliehors als neutraal (0) beoordeeld, omdat er geen (zoekgebieden voor) windturbines in de worst case check safety aanwezig zijn.

2.4.5 Defensiespecifiek

Voor het thema Defensiespecifiek is voor de behoefte 'uitbreiding oefengebieden' gekeken naar de aansluiting van de varianten op het bestaande oefengebied en de geschiktheid voor Defensiegebruik. Voor het onderdeel 'schietoefeningen Vliehors' is uitsluitend naar het tweede aspect gekeken.

Geschiktheid voor militair gebruik: aansluiting

Uitbreiding oefengebieden

Varianten A, B en C sluiten aan bij het bestaande militaire oefengebied. Bij schietoefeningen moet het gehele gebied afgesloten worden tussen de afvuurlocatie en het doelengebied. Dit maakt dat onder de huidige regelgeving alle varianten goed bruikbaar zijn voor militaire oefeningen. Het aspect is daarom voor alle drie varianten als positief (+) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Niet van toepassing.

Geschiktheid voor militair gebruik: gebruik Defensie

Uitbreiding oefengebieden

Variant A biedt voornamelijk ruimte indien het druk is binnen EHD-41. Het aspect is daarom voor variant A als licht positief (0/+) beoordeeld. Variant B biedt aanvullende ruimte in de toekomst en biedt daarmee aanvullende oefenmogelijkheden voor Defensie. Het aspect is als positief (+) beoordeeld bij variant C. Variant B zal aanzienlijk meer ruimte bieden. Hierdoor kunnen bij oefeningen grotere afstanden doelen (zowel aan oppervlakte en in de lucht) Ook geeft het meer vrijheden. Door de aanwezigheid van platformen kunnen schepen en vliegtuigen zich beter positioneren. Aanvullend kan er met scenario's geoefend worden. Het aspect is bij variant B als zeer positief (++) beoordeeld.

Schietoefeningen Vliehors

Met de nieuwe organisatie van de Mariniers waarbij het optreden vanaf zee weer een belangrijker perspectief krijgt, die tevens is meegenomen in alle NATO plannen voor de verdediging van het bondsgenootschap, is het heel erg belangrijk, bijna missie essentieel om vuur te kunnen uitbrengen vanaf zee op landdoelen. Op dit moment beschikt de Koninklijke Marine over geen enkele mogelijkheid om dit te trainen op Nederlands grondgebied. De Schietrange Vliehors zou vanuit dit perspectief de ideale locatie zijn om te oefenen vanaf zee om doelen op land uit te schakelen. Dit scoort zeer positief vanuit geschiktheid voor militair gebruik.

2.4.6 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

De rijksbelangen waar deze behoefte mee kan interfereren zijn vertegenwoordigd in de onderwerpen die hierboven behandeld zijn (natuur, scheepvaart, visserij, energie). Om deze reden is geen beoordeling opgesteld.

2.5 Conclusie

Conclusie varianten

In onderstaande tabel is het overzicht voor de varianten opgenomen. Geconcludeerd kan worden dat uitbreiding van de oefengebieden vanuit milieuperspectief voornamelijk vanuit ruimtegebruik en natuur relevant zijn. De belangrijkste negatieve effecten treden in alle varianten op:

- A. Effecten door onderwatergeluid en -trillingen optreden voor dieren die onder water leven. Deze risico's zijn voor alle gebieden bovendien vergelijkbaar.
- B. Effecten op andere ruimtegebruikers. Voor alle varianten geldt dat er in de huidige situatie sprake is van ander gebruik: visserij, scheepvaart, oliewinning en helikopterroutes. De varianten zijn in dit opzicht sterk vergelijkbaar.
 - 1. Varianten A en C overlappen met zoekgebied Lageland voor energieopwekking.
 - 2. Variant C overlapt met een belangrijke scheepvaartroute.

Op basis van de milieuinformatie ligt uitbreidingsrichting B het meest voor de hand om in een vervolgpcedure nader te onderzoeken, omdat hier de minste ruimtelijke bezwaren gelden. Op basis van dit onderzoek kan ook voor een geoptimaliseerde variant gekozen worden, waarbij (gedeelten van) A en C in het vervolgonderzoek betrokken worden. Hier spelen echter grotere (milieu)bezwaren.

tabel 2-1 Overzicht beoordelingen uitbreiding EHD-41

Thema	Uitbreidings- richting A	Uitbreidings- richting B	Uitbreidings- richting C	Schieten Vliehors
Gezonde en veilige leefomgeving				
Geluid - hinder	0	0	0	0
Geluid-stiltegebieden	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	--
Bodem en water				
Oppervlaktewater	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuur, landschap en cultuurhistorie				
Natura 2000	0	0	0	0
Beschermde soorten	-	-	-	0
Ruimtegebruik				
Scheepvaart	0	0/-	-	0
Visserij	0/-	0/-	0/-	0
Olieplatforms	0/-	0/-	0	0/-
Wonen	0	0	0	--
Luchtvaart	0/-	0/-	0/-	0/-
Energienetwerken	-	-	-	0
Defensiespecifiek				
Geschiktheid voor militair gebruik: Aansluiting	+	+	+	n.v.t.
Geschiktheid voor militair gebruik: Defensie gebruik	0/+	++	+	++
Raakvlakken				
Interferentie met rijksbelangen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Conclusies schietoefening Vliehors

Bij een maximaal ruime opzet van het 'vanaf-punt' en de check safety, reikt deze tot over bewoonde gebieden op Vlieland en over offshore installaties op zee. Daarnaast liggen de munitieopslag op de Schietrange Vliehors en de uitkijktoren van waaruit toezicht gehouden wordt op oefeningen binnen de check safety. Dit betekent dat er objecten binnen de check safety aanwezig zijn die niet toegestaan binnen een dergelijke zone. De mogelijkheden voor schietoefeningen dienen op twee punten geoptimaliseerd te worden om de effecten van deze activiteit te minimaliseren tot acceptabel niveau. In deze fase (zeef 1) scoort dit aspect zeer negatief (--). In zeef 2 dienen de volgende aspecten geoptimaliseerd te worden:

1. Het 'vanaf-punt' dient verkleind te worden, zodanig dat de check safety niet meer overlapt met objecten op en rondom de Schietrange Vliehors.
2. De dimensionering van de check safety dient geoptimaliseerd te worden om te kunnen garanderen dat er sprake is van een veilige situatie tijdens schietoefeningen.

Na deze optimalisaties kan het oordeel (zeer negatief, --), mits inpasbaar, in positieve zin bijgesteld worden. Hierover wordt in MER deel B gerapporteerd.

3. Schieten met Apache en MQ-9 op Vliehors Range

3.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De Apache gevechtshelikopter is ontworpen om gronddoelen uit te schakelen. Het toestel is dankzij de geavanceerde waarnemingsapparatuur en het divers wapenpakket breed inzetbaar. Om inzetgereed te zijn, moet de helikopterbemanning het gebruik van de wapens beoefenen. Hier zit ook een kwalificatie eis aan verbonden. Ook moeten wapensystemen regelmatig worden afgesteld en getest. Het is daarnaast belangrijk om de integratie met grondeenheden te beoefenen. Voor *Joint Tactical Air Controllers* (JTAC) is het voor opleiding en kwalificatie een verplichting om procedures met *live* munitie en gevechtshelikopters te beoefenen.

De behoefte aan een schietrange in Nederland voor bovengenoemde activiteiten is niet nieuw. Door het beperkte formaat van het 'MAL onveilig gebied' van de Vliehors kunnen niet alle wapens en procedures worden beoefend. Daarom wijkt de Apache uit naar schietterreinen in Duitsland en de Verenigde Staten. Schietoefeningen in het buitenland vergen echter grote logistieke en financiële inspanning. Belangrijker nog, op de schietterreinen in het buitenland kan niet de gehele schiettabel worden uitgevoerd. Door het formaat van de zogenaamde *weapon danger zone* van de geleide wapens van de Apache, zou een groot deel van de gehele schietrange vrij gehouden moeten worden. Dat wordt niet toegestaan. Deze beperking wordt voor een deel gecompenseerd door het gebruik van simulatie en Hellfire trainingsmissiles. Voor de laser geleide raket *Advanced Precision Kill Weapon System* (APKWS) is een trainerversie echter niet beschikbaar. Daarnaast is simulatie is niet geheel representatief voor *live* inzet van wapens. In het verleden kon worden gecompenseerd met schietseries in inzetgebied. Deze schietseries bleken daadwerkelijk nodig te zijn om de menselijke fout te corrigeren in het behalen van de vereiste effectiviteitsnormering (PK). Deze schietseries zullen in de toekomst niet altijd meer mogelijk zijn.

In het verleden is de druk om een range in, of dichtbij, Nederland te kunnen gebruiken niet opgevoerd omdat van de 'kapitale munitie' geen O&T-voorraad voor handen was. Toereikende O&T-voorraden vraagt tenslotte Defensiebreed om een grote financiële reservering. Pas vanaf de Defensienota 2018 is stapsgewijs ingezet op voldoende O&T munitievoorraden. Met Kamerbrief 27 830, nr.265 van 18 okt 2018 is de Kamer geïnformeerd over het op peil brengen van inzetvoorraden en kapitaalintensieve O&T-munitiesoorten. Onderdeel hiervan zijn de geleide wapens van de Apache (Hellfire en APKWS), zoals beschreven in het onderliggende DMP-A 'aanvulling munitievoorraden, BS2018024292. Om deze nieuwe O&T-munitie te kunnen gebruiken, is gezocht naar een geschikte schietrange. Pas na COVID in 2022 kwam de Oksbol range in Denemarken ter beschikking. Ook deze range heeft echter beperkingen, namelijk dat alleen doelen op zee aangegrepen kunnen worden en de range op afstand gelegen is.

Ondertussen neemt de noodzaak voor een geschikte schietrange in Nederland alleen maar verder toe. Naar aanleiding van de Russische inval in Oekraïne is de focus van Defensie met de DN2022 verschoven naar hoofdtak 1. Hogere gereedheid en inzetbaarheid is benodigd, waarvoor dichtbij huis (snel en met kleine footprint) getraind moet kunnen worden met de wapens. Ook De NAVO vraagt met het New Force Model (NFM) om kortere reactietijden. Afschrikken met schietseries in inzetgebied is niet meer aan de orde, vanwege de verkorte reactietijden en het geweldspectrum. Daarom is de urgentie voor het daadwerkelijk gebruik van de kapitale O&T-munitie groot geworden. Dit geldt ook voor de schiettabel van de overige wapens van de Apache. Mogelijk dat dit in de toekomst ook geldt voor de AGM-179 *Joint Air-to-Ground Missile* (JAGM), het nieuwste geleide wapen van de Apache waarover de Kamer recent is geïnformeerd. Deze laatste is geen onderdeel van de behoefte in het NPRD.

De behoefte bestaat uit het geschikt maken van het mal onveilig gebied op de Vliehors voor het accommoderen van deze wapentypes. Het vlieggebied hoeft niet aangepast te worden. De behoefte bestaat uit het gebruiken van verschillende vormen van gevechtsmunitie. Voor de Apache betreft dit het gebruiken van Hellfires (AGM 114) en APKWS. Voor de MQ-9 betreft dit het gebruiken van de GBU-12, GBU-49, Hellfires (AGM 114) en APKWS. De GBU-12 en GBU-49 zijn lasergestuurd en hebben geen eigen aandrijving. De AGM 114 en APKWS zijn zelfsturend na het vastzetten van een doel en hebben eigen aandrijving.

Noodzaak

Voor zowel de MQ-9 als de Apache geldt dat de norm voor live training van de GBU's en de Hellfires is gesteld op tweejaarlijks per crew. De norm voor de APKWS is gesteld op 2 schoten per jaar per crew. De kwantitatieve uitwerking daarvan is jaarlijks gemiddeld 20 GBU-12, 20 GBU-49, 33 Hellfires en 82 APKWS. Dit wordt uitgevoerd in 2 schietseries per type per jaar. In deze schietseries worden ook de Apache wapensystemen afgesteld en JTACS en vliegtuigbemanningen gekwalificeerd in het gebruik van het 30mm boordkanon en ongeleide raketten.

Ruimte/milieubeslag

Voor de munitie van zowel de MQ9 als de Apache gevechtshelikopter zijn aanpassingen aan vergunningen en veiligheidszones vereist. Mede vanwege de relatief grote veiligheidszone die is vereist voor de wapens die vanaf de Apache en de MQ-9 worden verschoten, is de Vliehors de enige locatie in Nederland waar realistisch te verwachten valt dat het gebruik mogelijk kan worden gemaakt. De unieke eigenschap van de Vliehors is dat de veiligheidszone grotendeels over zee ligt en tegelijkertijd doelen op land aangegrepen kunnen worden.

3.2 Huidige en referentiesituatie

De Vliehors Range is een militair oefenterrein op het westelijk deel van Vlieland. Het wordt gebruikt door de Nederlandse Krijgsmacht en NATO-partners voor verschillende militaire oefeningen. De Koninklijke Luchtmacht oefent binnen het terrein met munitie met én zonder explosieve ladingen. Het terrein wordt gebruikt door helikopters, transportvliegtuigen en jachtvliegtuigen (F16/F35). Omdat binnen het terrein geoefend wordt met munitie kan het terrein worden afgesloten voor recreanten. Ook wordt er bij het gebruik van het terrein een onveilige zone ingesteld.

3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Het verschil tussen de impact van het gebruik van de benoemde wapens ligt voornamelijk op het vlak van omgevingsveiligheid. Bij het gebruik van de wapens wordt er een onveilige zone ingesteld, passend bij de eigenschappen van het wapen. In algemene zin leiden systemen die zelf kunnen sturen én een eigen aandrijving hebben tot grotere onveilige zones dan systemen die geen eigen aandrijving hebben.

Hiernaast kunnen vliegbewegingen geluidseffecten hebben. Hiervoor geldt dat deze vliegbewegingen in de huidige situatie ook al plaatsvinden. Ten opzichte van de referentiesituatie treden naar verwachting dus geen aanvullende effecten op. Uit recent onderzoek naar scholeksters op de Vliehors blijkt dat de grootste verstoring door explosies van afgeworpen bommen, helikopters en vooral door overvliegende transportvliegtuigen veroorzaakt worden. Hoewel deze conclusies alleen over de scholekster gaat, moet bij vervolgitwerkingen vooral kritisch gekeken worden naar eventuele aanvullende vluchten met helikopters en transportvliegtuigen. In deze fase wordt ervan uitgegaan dat de frequentie van het aantal vluchten en explosies ten opzichte van de huidige situatie niet toeneemt/past binnen de vergunde ruimte.

Om bovenstaande redenen is deze behoefte getypeerd als type 'Omgevingsveiligheid'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die alleen op het aspect omgevingsveiligheid invloed hebben. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

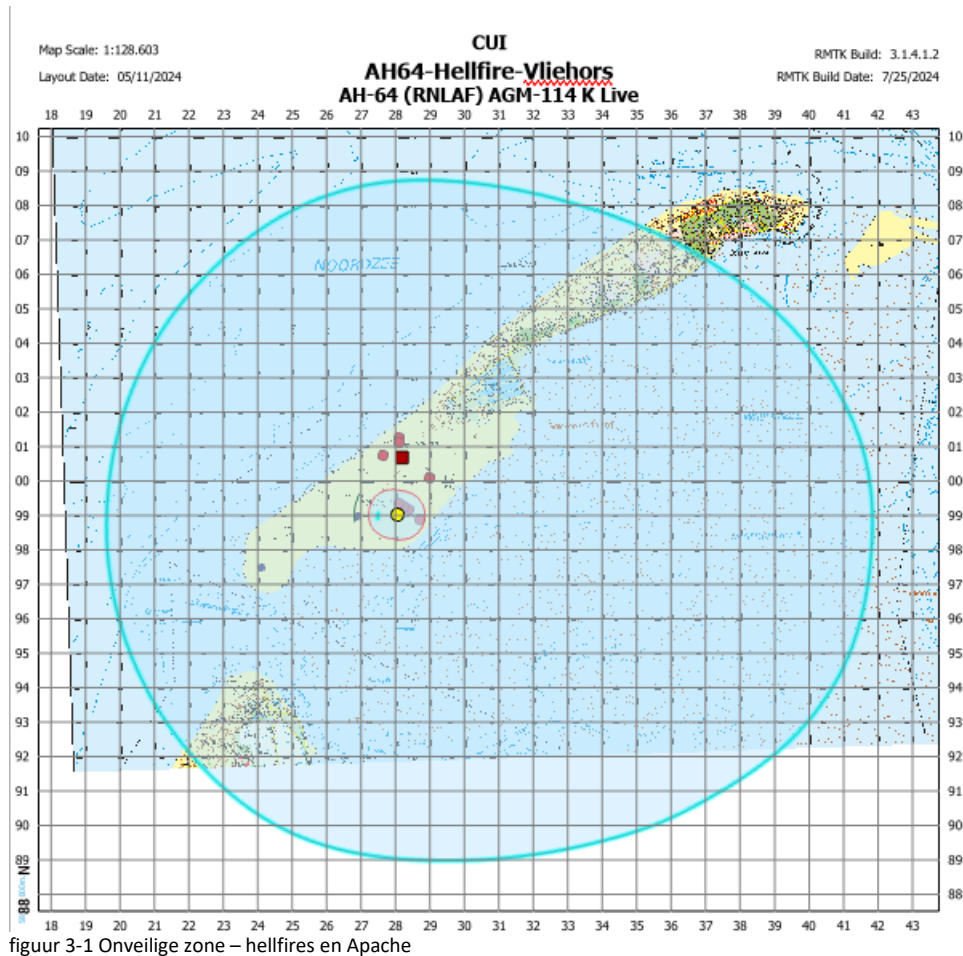
1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Ruimtegebruik
3. Raakvlakken

Het gaat concreet om de veiligheidseffecten van schietoefeningen. Ruimtegebruik (woningen, scheepvaart etc.) hangt samen met deze beoordeling. Deze aspecten worden daarom gezamenlijk beoordeeld in één beoordeling: omgevingsveiligheid. Het thema is 'raakvlakken' zijn voor deze behoefte niet relevant, omdat dit gekoppeld is aan het (toekomstige) ruimtegebruik, en daarmee al onderdeel is van de beoordeling ruimtegebruik.

3.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving en ruimtegebruik

Omgevingsveiligheid en ruimtegebruik *Schietoefeningen met Apache en Hellfire*

Het gebruik van Hellfires op een Apache helikopter leidt tot een onveilige zone met twintig tot vijftientwintig kilometer doorsnede. De onveilige zone is getoond binnen volgende figuur. De onveilige zone raakt buiten de vergunde onveilige zone van de Vliehors. De zone ligt over een deel van Texel en een aanzienlijk deel van Vlieland heen. Dit betekent dat tijdens oefeningen met Hellfires er grote impact bestaat op: wonen, werken en recreëren. Daarnaast is er binnen Vliehors een toren aanwezig waar toezicht wordt gehouden op het veilig verlopen van oefeningen. Deze toren kan niet buiten de onveilige zone gehouden worden. Door de grote impact op de verschillende ruimtelijke functies op Vlieland en Texel én de belemmerende impact op de mogelijkheden om toezicht te houden op oefeningen is het aspect zeer negatief (--) beoordeeld.



figuur 3-1 Onveilige zone – hellfires en Apache

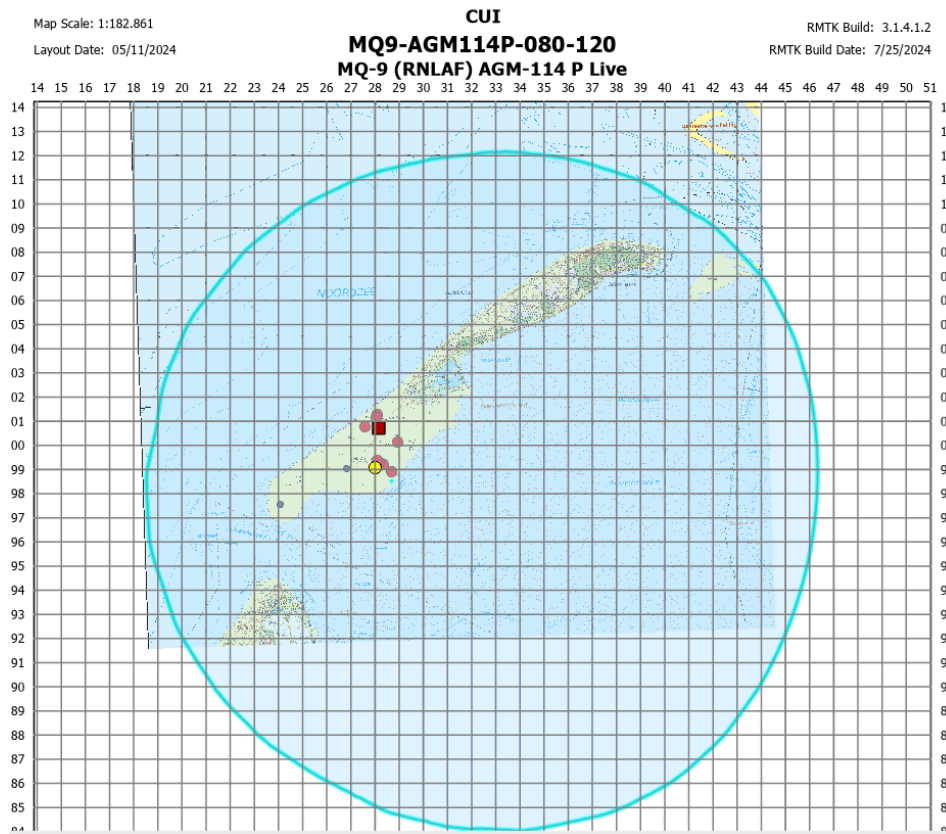
Schietoefeningen met Apache en APKWS

Het gebruik van de APKWS is vanuit veiligheidsperspectief (nog) niet te modelleren binnen de Nederlandse context. Echter kan op basis van de bekende technische informatie van het wapentype geconcludeerd worden dat een grotere mal onveilig gebied nodig is dan voor de Hellfire. Om die reden volstaan de conclusies van het wapentype Hellfire om een oordeel te kunnen vellen over het wapentype APKWS, namelijk: de onveilige zone raakt buiten de vergunde onveilige zone van de Vliehors. De zone ligt over een deel van Texel en een aanzienlijk deel van Vlieland heen. Dit betekent dat tijdens oefeningen met APKWS er grote impact bestaat op: wonen, werken en recreëren. Door de grote impact op de verschillende ruimtelijke functies op Vlieland en Texel én de belemmerende impact op de mogelijkheden om toezicht te houden op oefeningen is het aspect zeer negatief (--) beoordeeld.

Schietoefeningen met MQ-9 en Hellfire

De MQ-9 is een onbemand vliegtuig. Het maximale hoogtebereik van het vliegtuig ligt op 50.000 feet. Bij het gebruik van de wapensystemen hoeft niet lager gevlogen te worden. De volgende figuur toont de onveilige zone bij het schieten met Hellfires (AGM-114) vanaf een MQ-9. De onveilige zone raakt buiten de vergunde onveilige zone van de Vliehors. De zone ligt over een deel van Texel en over heel Vlieland heen. Dit betekent dat tijdens

oefeningen met Hellfires er grote impact bestaat op: wonen, werken en recreëren. Daarnaast is er binnen Vliehors een toren aanwezig waar toezicht wordt gehouden op het veilig verlopen van oefeningen. Deze toren kan niet buiten de onveilige zone gehouden worden. Door de grote impact op de verschillende ruimtelijke functies op Vlieland en Texel én de belemmerende impact op de mogelijkheden om toezicht te houden op oefeningen is het aspect zeer negatief (--) beoordeeld.

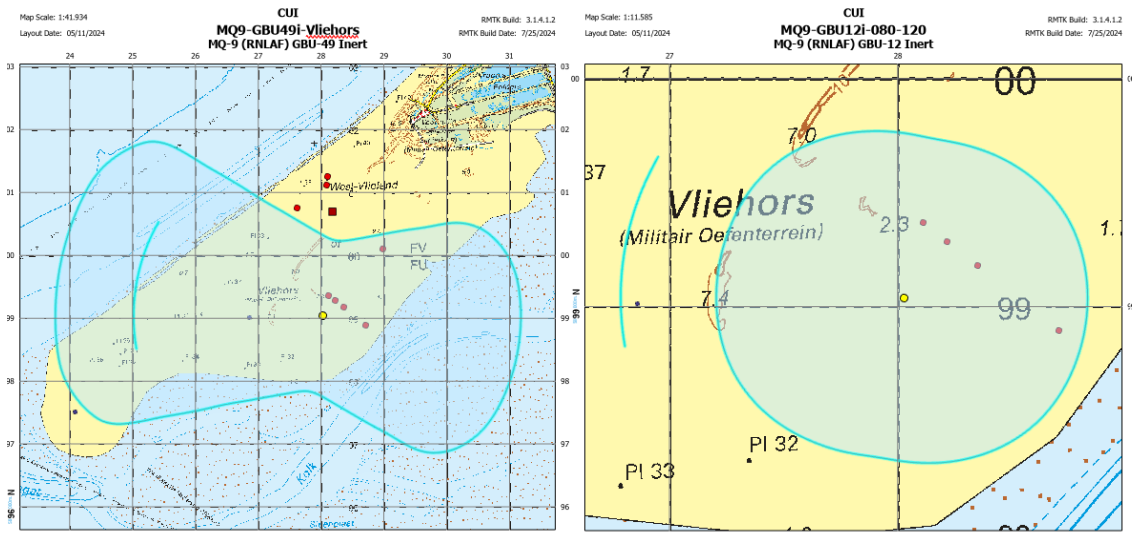


Figuur 3-2 Onveilige zone – Hellfires en MQ-9

Schietoefeningen met MQ-9 en GBU-12 en GBU-49

Voor de MQ-9 zijn twee wapensystemen met lasergestuurde munitie onderzocht, de GBU-12 en GBU-49. De resultaten van deze veiligheidsanalyses zijn hieronder weergegeven.

- De onveilige zone voor het gebruiken van GBU-12 wapens in combinatie met de MQ-9 leidt tot een onveilige zone. Deze onveilige zone ligt buiten de huidige onveilige zone van de Vliehors. Met de herziening van de onveilige zone (locatiespecifieke behoefte 3.4, hoofdstuk 4) wordt de onveilige zone aangepast aan de hand van vernieuwde inzichten over de impact van huidige oefeningen. De zone benodigd voor het schieten met GBU-12 wapens valt binnen deze herziene zone, die in de praktijk reeds gebruikt wordt. De zone ligt grotendeels binnen de Vliehors. Er liggen geen woningen of andere functies binnen de Vliehors. De omliggende wateren worden gebruikt voor visserij en scheepsvaart. Oefeningen hebben een tijdelijke impact op de mogelijkheid om binnen deze wateren aanwezig te zijn. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.
- De onveilige zone voor het schieten met GBU-49 valt binnen de onveilige zone zoals deze vergund is op de Vliehors. Het oefenen met de GBU-49 vraagt daarom niet om aanpassingen van de onveilige zone. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.



figuur 3-3 mal onveilig gebied – GBU-12 (links) en GBU-49 (rechts)

3.4 Conclusie

Op basis van het maatgevende aspect ‘omgevingsveiligheid’ is inzichtelijk gemaakt welke activiteiten inpasbaar zijn op de Schietrange en welke niet. Tussen de wapensystemen bestaat er een groot verschil in impact door de onveilige zone. De onveilige zone heeft een tijdelijke impact op de mogelijkheden voor andere ruimtefuncties, zoals wonen, recreëren, scheepsvaart en visserij. Het schieten met Hellfires brengt een zeer groot onveilig gebied met zich mee. De impact daarmee op andere functies is zeer groot. Het gebruiken van GBU-49 en GBU-12 wapensystemen in combinatie met de MQ-9 leidt tot beperktere zones.

Vanuit milieuperspectief kan dus geconcludeerd worden dat de Hellfires en APKWS zeer lastig inpasbaar zijn, terwijl de wapensystemen met kleinere benodigde veiligheidszones (GBU-12 en GBU-49) nauwelijks belemmerende effecten hebben voor andere aspecten/ruimtegebruikers.

tabel 3-1 Overzichtstabel beoordelingen schieten met Apache en MQ-9

Thema	Hellfires and Apache	APKWS en Apache	APKWS en MQ-9	Hellfires en MQ-9	GBU-12 en MQ-9	GBU-49 en MQ-9
Impact effect omgevingsveiligheid en ruimtegebruik	Zeer groot (--)	Zeer groot (--)	Zeer groot (--)	Zeer groot (--)	Inpasbaar (0/-)	Inpasbaar (0)

4. Herziening/aanpassingen onveilige zone; nu deels nog gebaseerd op voormalige cavalerie schietkamp Vliehors (Cornfield Range)

4.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

De bestaande onveilige zone is niet toereikend om te voldoen aan de eisen voor het nieuwe gebruik van het oefengebied. De bijstelling van de onveilige zone op basis van huidig gebruik vormt de basis van deze locatiespecifieke behoefte. Door nieuwe inzichten in de effecten die oefeningen hebben op de onveilige zone is er een nieuwe onveilige zone berekend. De nieuwe onveilige zone zorgt er enerzijds voor dat delen van de Noordzee en de Waddenzee die voorheen tot de onveilige zone behoorden hier buiten komen te liggen. Een deel van de onveilige zone valt zowel in de eerder bepaalde zone en herrekenende zone. Voor het belangrijkste en meest omvangrijke deel zijn er gebieden die voorheen buiten de zone lagen en na de herrekening in de zone liggen.

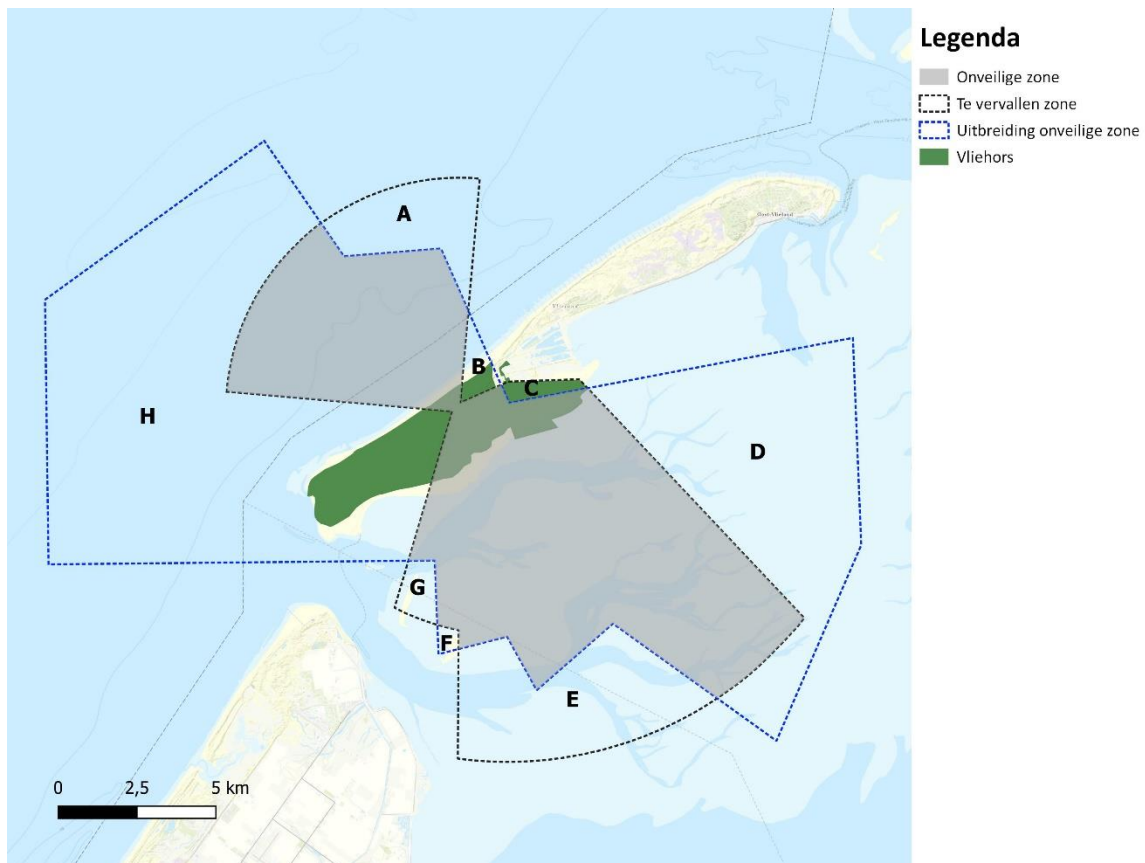
Het voorgenomen gebruik komt volledig overeen met het huidige gebruik van de schietrange. Dat betekent dat effecten als geluidhinder gelijk zijn aan de huidige situatie. Er wordt met deze behoefte geen verandering in intensiteit, schietrichting of zwaarte van de wapens gerealiseerd. In de praktijk wordt bovendien al gewerkt met de onveilige zone zoals deze in deze behoefte is voorgesteld, omdat deze meer recht doet aan de werkelijke situatie en omdat het met nieuwe technologie beter mogelijk is om de impact van het huidige gebruik op de onveilige zone in beeld te brengen.

Noodzaak

Om verantwoord te oefenen moet deze onveilige zone passend worden gemaakt aan het huidige en toekomstig gebruik.

Ruimte/milieubeslag

Hiervoor zal de zone die opgenomen is in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en daaruitvolgend het Omgevingsplan anders worden dan deze momenteel is. De geplande behoeftes zijn grotendeels inzichtelijk, de effecten op de bestaande vergunningen en fysieke ruimtebeslag zijn nog niet vastgesteld. De noodzakelijke bijstelling van de zone op basis van het huidige gebruik is wel bekend. De aanpassingen van de zone zijn in navolgende figuur weergegeven.



figuur 4-1 aanpassingen van de onveilige zone op de Vliehors

4.2 Huidige en referentiesituatie

De Vliehors Range is een militair oefenterrein op het westelijk deel van Vlieland. Het wordt gebruikt door de Nederlandse Krijgsmacht en NATO-partners voor militaire oefeningen. De luchtmacht oefent binnen het terrein met munitie met én zonder explosieve ladingen. Het terrein wordt gebruikt door helikopters, transportvliegtuigen en jachtvliegtuigen (F16/F35). Omdat binnen het terrein geoefend wordt met munitie kan het terrein worden afgesloten voor recreanten. Ook wordt er bij het gebruik van het terrein een onveilige zone ingesteld.

4.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De effecten van de aanpassing van de onveilige zone zijn per deelgebied in beeld gebracht daar waar er een uitbreiding plaatsvindt. Daarnaast zijn er ook deelgebieden waar de onveilige sector vervalt. De effecten hiervan zijn voor de deelgebieden samen globaal beschouwd.

Deze behoefte is getypeerd als type 'Omgevingsveiligheid'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die alleen op het aspect omgevingsveiligheid invloed hebben. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Ruimtegebruik;
3. Raakvlakken.

Het gaat concreet om de veiligheidseffecten van schietoefeningen. Ruimtegebruik (woningen, scheepvaart etc.) hangt samen met deze beoordeling. Deze aspecten worden daarom gezamenlijk beoordeeld in één beoordeling: omgevingsveiligheid. Het thema is 'raakvlakken' zijn voor deze behoefte niet relevant, omdat dit gekoppeld is aan het (toekomstige) ruimtegebruik, en daarmee al onderdeel is van de beoordeling ruimtegebruik.

4.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Omgevingsveiligheid en ruimtegebruik

De behoefte heeft in potentie invloed op veranderingen van de veiligheidssituatie voor functies in de omgeving binnen of in de omgeving van het gebied gelegen zijn. Bij het gebruik van wapensystemen moet een deel van het gebied afgesloten worden voor andere gebruikers om te garanderen dat een oefening veilig verloopt. Gelet op deze maatregel is er sprake van een veilige situatie. De veiligheid op de locatie verandert daardoor niet, maar de mogelijkheden voor het uitvoeren van andere activiteiten wel. Dit is gecombineerd beoordeeld.

Dit is hieronder per deelgebied weergegeven:

- **Deelgebied A:** Bij het vervallen van de onveilige zone vervallen ook de tijdelijke beperkingen die een onveilige zone met zich mee brengt voor de visserij en scheepvaart. Dit scoort positief (+).
- **Deelgebied B:** Binnen het gebied vindt zeer kleinschalig scheepvaart en visserij plaats. Het gebied maakt niet deel uit van een doorgaande scheepvaart routes, de intensiteit voor visserij ligt rond de 100 uren per vierkante kilometer per maand (volgens EMSA) en ligt gedeeltelijk boven land. Het instellen van een onveilige zone heeft een tijdelijke impact op de mogelijkheden voor scheepvaart en visserij binnen het gebied. Tijdelijk is dit dan niet mogelijk. Het gebied is geen grote doorgaande scheepvaartroute betreft én de effecten tijdelijk zijn. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.
- **Deelgebied C:** Bij het vervallen van de onveilige zone vervallen ook de tijdelijke beperkingen die een onveilige zone met zich mee brengt voor de visserij en scheepvaart. Dit scoort positief (+).
- **Deelgebied D:** Binnen het gebied vindt zeer kleinschalig scheepvaart en visserij plaats. Het gebied maakt niet deel uit van een doorgaande scheepvaart routes en de intensiteit voor visserij ligt rond de 24 uren per vierkante kilometer per maand (volgens EMSA). Het instellen van een onveilige zone heeft een tijdelijke impact op de mogelijkheden voor scheepvaart en visserij binnen het gebied. Tijdelijk is dit dan niet mogelijk. Het gebied is geen grote doorgaande scheepvaartroute betreft én de effecten tijdelijk zijn. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.
- **Deelgebied E:** Bij het vervallen van de onveilige zone vervallen ook de tijdelijke beperkingen die een onveilige zone met zich mee brengt voor de visserij en scheepvaart. Dit scoort positief (+).
- **Deelgebied F:** Binnen het gebied vindt zeer kleinschalig scheepvaart en zeer weinig visserij plaats. Het gebied maakt niet deel uit van een doorgaande scheepvaart routes en de intensiteit voor visserij ligt zeer laag per vierkante kilometer per maand (volgens EMSA). Het instellen van een onveilige zone heeft een tijdelijke impact op de mogelijkheden voor scheepvaart en visserij binnen het gebied. Tijdelijk is dit dan niet mogelijk. Het gebied is geen grote doorgaande scheepvaartroute betreft én de effecten tijdelijk zijn. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.
- **Deelgebied G:** Bij het vervallen van de onveilige zone vervallen ook de tijdelijke beperkingen die een onveilige zone met zich mee brengt voor de visserij en scheepvaart. Dit scoort positief (+).
- **Deelgebied H:** Binnen het gebied vindt scheepvaart en visserij plaats. Het gebied maakt deel uit van een doorgaande scheepvaart routes en de intensiteit voor visserij ligt tussen de 50 en enkele honderden uren per vierkante kilometer per maand (volgens EMSA). Het instellen van een onveilige zone heeft een tijdelijke impact op de mogelijkheden voor scheepvaart en visserij binnen het gebied. Tijdelijk is dit dan niet mogelijk. Het gebied is onderdeel van een grote doorgaande scheepvaartroute. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

tabel 4-1 Overzichtstabel beoordelingen herziening onveilige zone

Thema	A	B	C	D	E	F	G	H
Impact effect omgevingsveiligheid en ruimtegebruik	+	0/-	+	0/-	+	0/-	+	-

4.4 Conclusie

Deze behoefte is geen behoefte voor uitbreiding of intensivering van gebruik. Ten opzichte van zowel de huidige situatie als de referentiesituatie is geen sprake van een significant nadelig milieueffect. Deze conclusie wordt ondersteund door het gegeven dat Defensie in de praktijk al rekening houdt met de onveilige zone die in deze

behoefte geformuleerd is. De toekomstige situatie is dus vanuit milieuoogpunt in essentie gelijk aan de huidige situaties en de behoefte is daarmee primair een juridisch vraagstuk (en geen ruimtelijk vraagstuk).

In het vervolgproces moet de behoefte voor herziening van de onveilige zone in verband gebracht te worden met de overige relevante behoeften (locatiespecifieke behoeften 1, 2 en 3 en bovenregionale behoefte VI) binnen dit programma, en moet bezien worden of de onveilige zone die in deze behoefte geformuleerd is voldoende groot is om alle behoeften uit het programma te accommoderen. Indien dit niet zo is (deze constatering wordt in MER Deel B gedaan), is een vervolgbesluit nodig voor een integrale, nieuwe (waarschijnlijk nog grotere) onveilige zone voor de Vliehors Range.

5. Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Leeuwarden, gemeente Leeuwarden

5.1 Beschrijving van de behoefte

Vliegbasis Leeuwarden is één van de militaire bases voor jachtvliegtuigen. Vanaf vliegbasis Leeuwarden oefenen F-35-gevechtvliegtuigen voor missies wereldwijd. Ze trainen in het aanvallen van gronddoelen en het zorgen voor luchtverdediging. De oefeningen zijn vaak boven de Noordzee en het oefengebied de Vliehors op Vlieland. Vliegers en officieren van ondersteunende diensten van verschillende Europese landen krijgen op Vliegbasis Leeuwarden hun opleiding tot wapeninstructeur. In deze Weapons Instructor Course leren studenten alles over hun wapensystemen en over hoe ze deze optimaal kunnen inzetten.

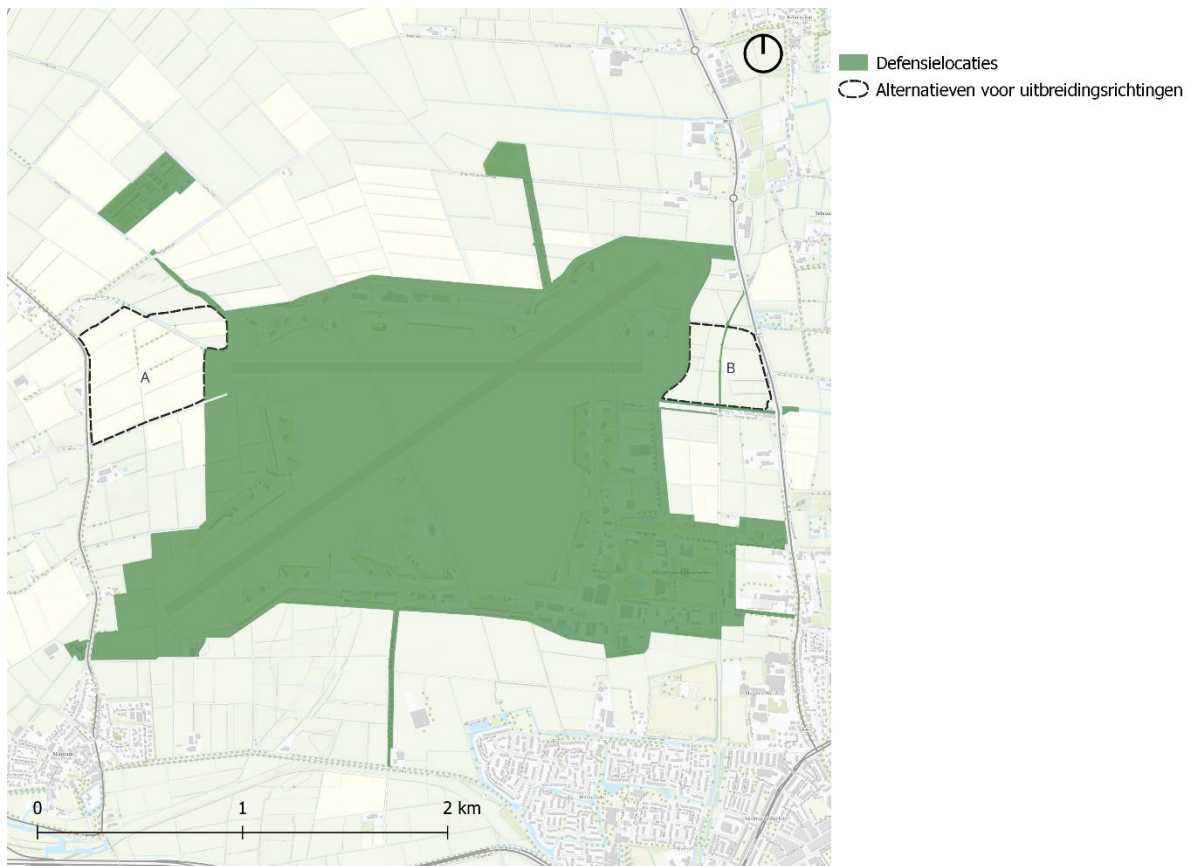
Deze activiteiten (kunnen) leiden tot hinder en risico's voor de omgeving. Om dit te beperken en te borgen zijn de activiteiten en de (indirecte) ruimte die dit vraagt vastgelegd in vergunningen. Om de activiteiten te kunnen beoefenen heeft de vliegbasis 'vergunde ruimte'. Hierin is onder andere vastgelegd welke activiteiten er plaats (mogen) vinden, waar dit mag en in welke omvang. Ook zijn er verdelingen over dagen of dagdelen opgenomen.

De uitbreiding van de milieuruimte op vliegbasis Leeuwarden bestaat uit twee aspecten: gebruik en verlenging van de secundaire baan (behandeld als behoefte 5.1) en ruimte voor grondgebonden activiteiten (behandeld als behoefte 5.2). De twee aspecten worden los van elkaar beoordeeld.

5.1.1 Gebruik en verlenging van de secundaire baan

Om de geluidbelasting van vliegverkeer op vliegbasis Leeuwarden te spreiden door gebruik te maken van de secundaire baan is een verlenging van de secundaire baan nodig. Conform NATO criteria moet de baanlengte tussen de thresholds (zie figuur 6-1) 2.440 meter zijn. Met stopways moet de gehele baan ca. 2.800 meter zijn. De huidige baan is ongeveer 2.000 meter lang.

Onderstaande figuur toont het zoekgebied in het verlengde van de secundaire baan. Verlenging van een secundaire baan vindt niet in het gehele aangegeven zoekgebied plaats. Wel kan de verlenging een deel van zoekgebied A en een deel van zoekgebied B omvatten.



figuur 5-1 Varianten voor verlenging van de secundaire baan

5.1.2 Grondgebonden activiteiten

De locatiespecifieke behoefte voor het vergroten van ruimte voor grondgebonden activiteiten kon binnen de looptijd van het NPRD onvoldoende concreet gemaakt worden om het kabinet om besluitvorming te vragen. De behoefte is niet verder meegenomen in dit planMER.

5.2 Huidige situatie en referentiesituatie

Op vliegbasis Leeuwarden zijn twee start- en landingsbanen aanwezig. De secundaire baan is beperkt in gebruik. In de huidige situatie wordt ongeveer twee tot drie procent van de vluchten vanaf de secundaire baan uitgevoerd. Binnen de vergunning is ruimte om ongeveer tien procent van de vluchten via de secundaire baan uit te voeren.

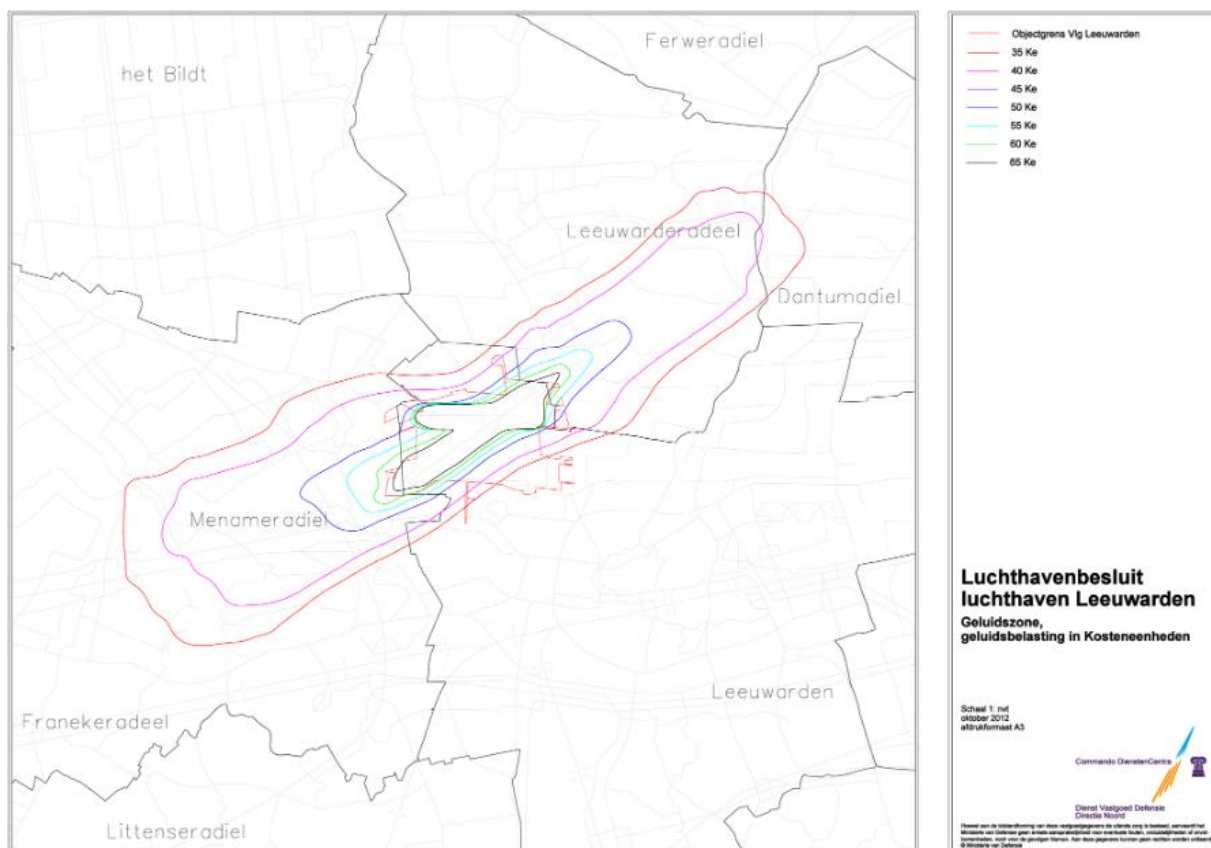
5.2.1 Geluidzone vliegbasis Leeuwarden

Voor geluid zijn twee zones relevant: de geluidzone voor vliegverkeer en de geluidzone voor het grondgebonden geluid. Het aantal sorties (start + landing) van jachtvliegtuigen is vastgelegd via de geluidcontour. De geluidcontour bepaalt niet het exacte aantal sorties, maar is een grens voor de jaargemiddelde geluidbelasting op een bepaalde afstand van het vliegveld. Voor militaire vliegvelden wordt deze geluidbelasting uitgedrukt in kosten eenheden (KE). De geluidzone is de 35 Ke-grens.

Deze grens is de resultante van een aantal sorties, verdeeld over dag, avond en nacht. Vluchten in de avond of nacht tellen zwaarder mee dan vluchten overdag. Ook de motorsettings van de jachtvliegtuigen spelen een belangrijke rol. Er is niet één getal als maximaal aantal sorties per jaar, maar Defensie moet zorgen dat het aantal sorties, de spreiding over de dag en de motorsettings niet leiden tot overschrijding van de geluidzone.

Geluidzone vliegverkeer

Voor vliegbasis Leeuwarden is een geluidzone vastgelegd in het Luchthavenbesluit Leeuwarden (22 mei 2013). De geluidzone, zoals opgenomen in het Luchthavenbesluit, is in weergegeven in figuur 5-2.



figuur 5-2 Geluidzone vliegbasis Leeuwarden, zoals opgenomen in het luchthavenbesluit van de vliegbasis

Met behulp van GIS is het aantal woningen binnen de geluidcontouren van de geluidzone bepaald. tabel 5-1 toont de resultaten voor de geluidzone van vliegbasis Leeuwarden. De tabel laat het aantal woonpanden en het bijbehorend aantal inwoners per geluidbelastingsklasse zien. Met het percentage gehinderden per geluidbelastingsklasse is het totaal aantal ernstig gehinderden berekend.

tabel 5-1 Aantal woningen, bewoners en aantal ernstig gehinderden op basis van de geluidzone van vliegbasis Leeuwarden

Geluidbelasting	#woonpanden	#inwoners	% ernstig gehinderden	#ernstig gehinderden	% en # met maatregelen	
35-40 Ke	789	1.986	25%	497	20%	397
40-45 Ke	305	661	30%	198	25%	165
45-50 Ke	277	602	35%	211	25%	151
50-55 Ke	302	642	40%	257	25%	161
55-60 Ke	74	157	45%	71	25%	39
60-65 Ke	21	45	50%	22	25%	11
>65 Ke	0	0	60%	0	0%	0
Totaal:	1.768	4.094		1.256		924

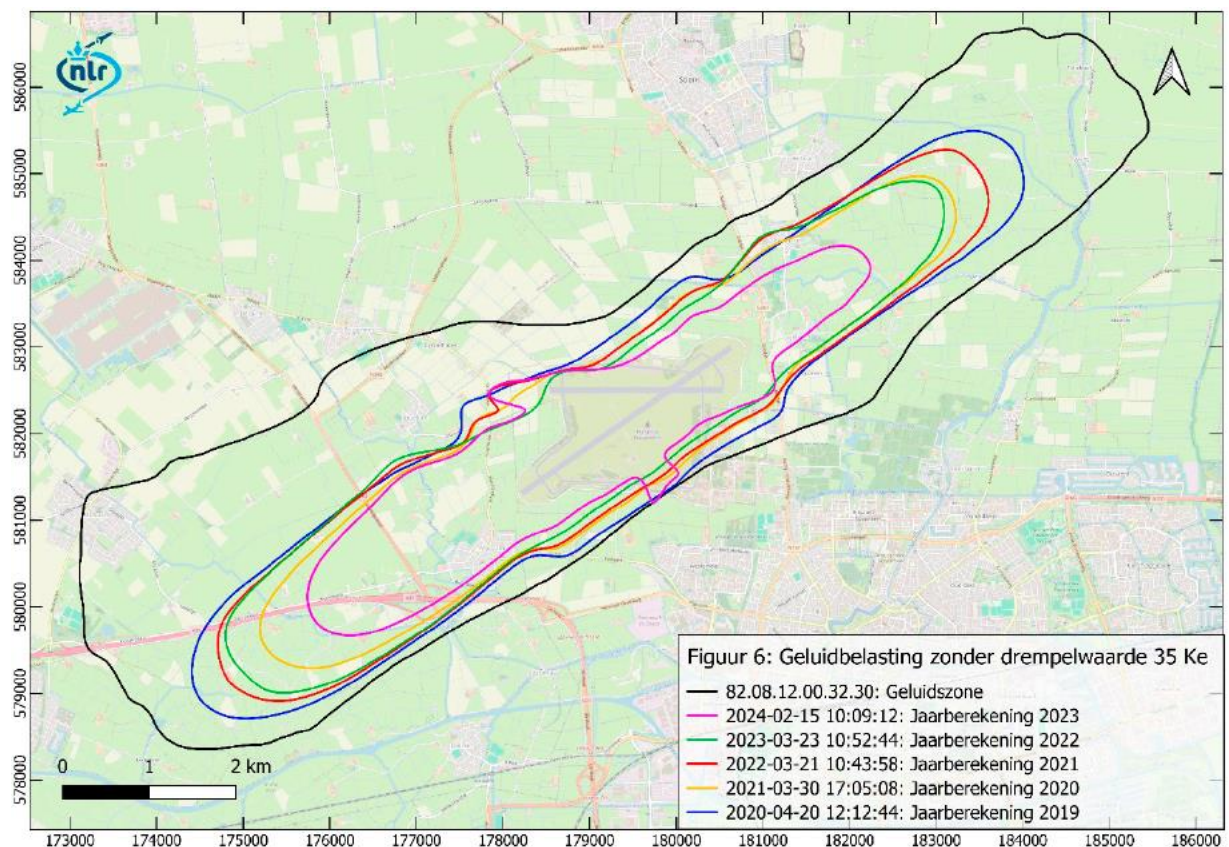
In de huidige situatie zijn er circa 1.750 woningen gelegen binnen de geluidzone van vliegbasis Leeuwarden. Zo'n 40% ligt binnen de laagste geluidbelastingsklasse van 35-40 Ke. Zonder maatregelen komt het aantal ernstig gehinderden in de huidige situatie uit op ruim 1.250. Bij woningen met een hogere geluidbelasting zijn maatregelen toegepast om de geluidbelasting in de woning (binnenniveau) te verminderen. Hierdoor neemt het aantal ernstig gehinderden af met circa tweehonderd. Er zijn geen woningen met een geluidbelasting van meer dan 65 Ke, deze woningen zijn in het verleden al gesaneerd.

In de huidige situatie is de secundaire landingsbaan twee kilometer lang. Er worden geen autonome veranderingen voorzien voor het gebruik of de inrichting van deze baan. Wel is vliegbasis Leeuwarden onderdeel van de behoeftestudie naar een intensivering van het vliegen met jachtvliegtuigen (behoefte 8).

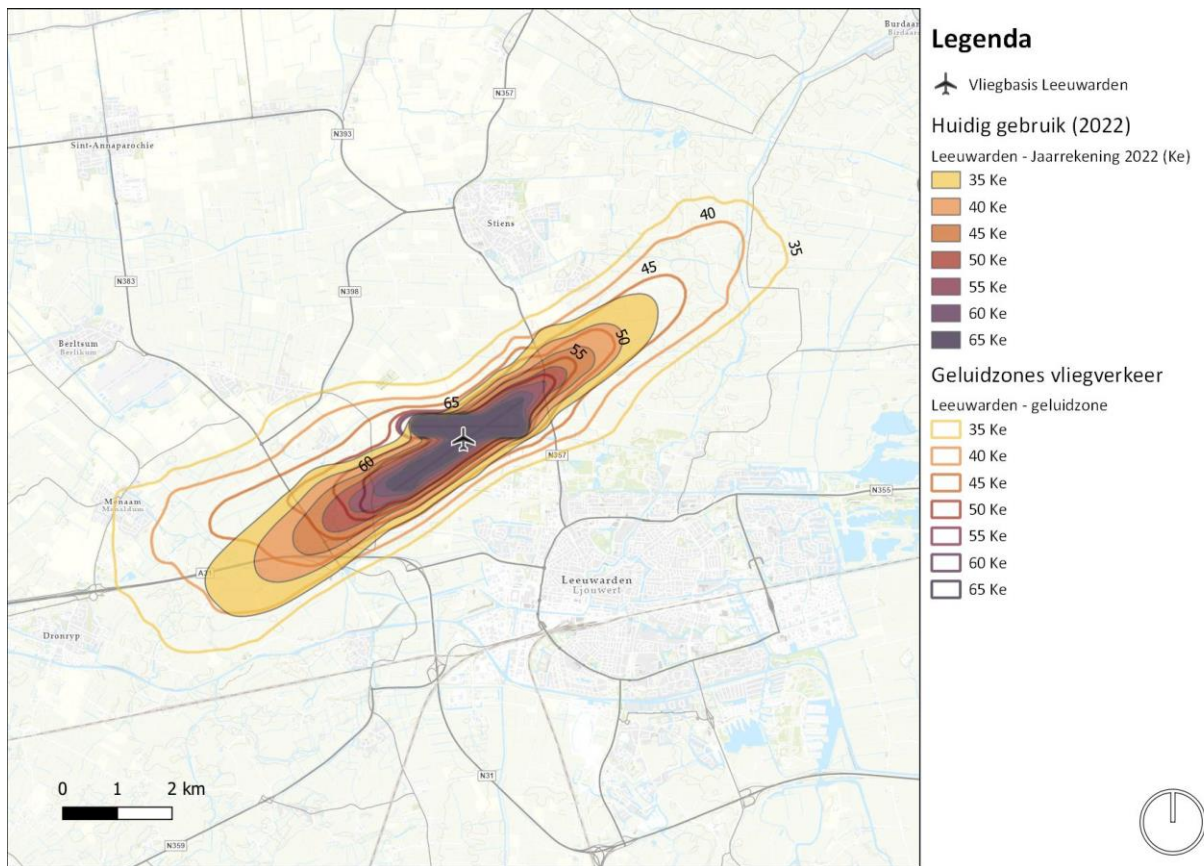
5.2.2 Huidig gebruik van de vliegbasis

Geluidbelasting vliegverkeer

Defensie laat de geluidbelasting van het militair vliegverkeer elk jaar doorrekenen. De resultaten van deze berekening worden gepubliceerd. Figuur 5-34 toont de geluidbelasting (35 Ke-contour) van de periode tussen 2019 – 2023 ten opzichte van de geluidzone (zwarte lijn). In het meest recente jaar (2023) was de landingsbaan gedeeltelijk in onderhoud, waardoor opstijgen en landen van jachtvliegtuigen beperkt mogelijk was. Het aantal vliegbewegingen lag hierdoor in 2023 lager dan gebruikelijk (zie ook Figuur 5-3). 2023 is daarom geen maatgevend jaar voor het gebruik van de vliegbasis. Voor de vergelijking met de feitelijke geluidbelasting van het vliegverkeer kijkt het MER naar het jaar 2022. Figuur 5-4 toont de geluidcontouren die horen bij de jaarrekening 2022. Voor vliegverkeer zijn de geluidzones uitgedrukt in Kosteneenheden (Ke). De contouren beginnen bij 65 Ke en lopen tot 35 Ke. Buiten de contour ligt de geluidbelasting onder de 35 Ke.



Figuur 5-3: Geluidbelasting van 2019-2023 van vliegbasis Leeuwarden (bron: NLR, 2023)



Figuur 5-4: Geluidcontouren van jaarrekening 2022 ten opzichte van de geluidzone

Met behulp van GIS is het aantal woningen binnen de geluidcontouren van het jaar 2022 bepaald. In tabel 5-2 staan de resultaten voor deze jaarrekening. De tabel laat het aantal woonpanden en het bijbehorend aantal inwoners per geluidbelastingsklasse vanaf 35 Ke zien. Met het percentage gehinderden per geluidbelastingsklasse is het aantal gehinderden berekend.

Er liggen bijna achthonderd woningen binnen de 35 Ke-contouren. De tabel laat zien dat het totaal aantal ernstig gehinderden op basis van de jaarrekening 2022 uitkomt op ruim 500. Door isolatiemaatregelen neemt het aantal ernstig gehinderden af tot iets onder de 400.

tabel 5-2 Aantal woningen, inwoners en aantal ernstig gehinderden op basis van jaarrekening 2022

Geluidbelasting	#woonpanden	#inwoners	% ernstig gehinderden	#ernstig gehinderden	% en # met maatregelen	
35-40 Ke	183	405	25%	101	20%	81
40-45 Ke	243	528	30%	158	25%	132
45-50 Ke	239	507	35%	177	25%	127
50-55 Ke	98	208	40%	83	25%	52
55-60 Ke	8	17	45%	8	25%	4
60-65 Ke	1	2	50%	1	25%	1
>65 Ke	0	0	60%	0	0%	0
Totaal:	772	1.666		529		396

5.3 Effectbeschrijving- en beoordeling

Ontwikkelingen op en rondom Vliegbasis Leeuwarden zullen vooral effect hebben op de leefomgeving. In de analyse is gekeken naar de geluidruimte die binnen de bestaande geluidcontour beschikbaar is om sorties te verplaatsen naar de secundaire baan. Daarnaast is een (losse) analyse opgesteld voor de effecten van de uitbreiding van de basis door verlenging van de secundaire baan.

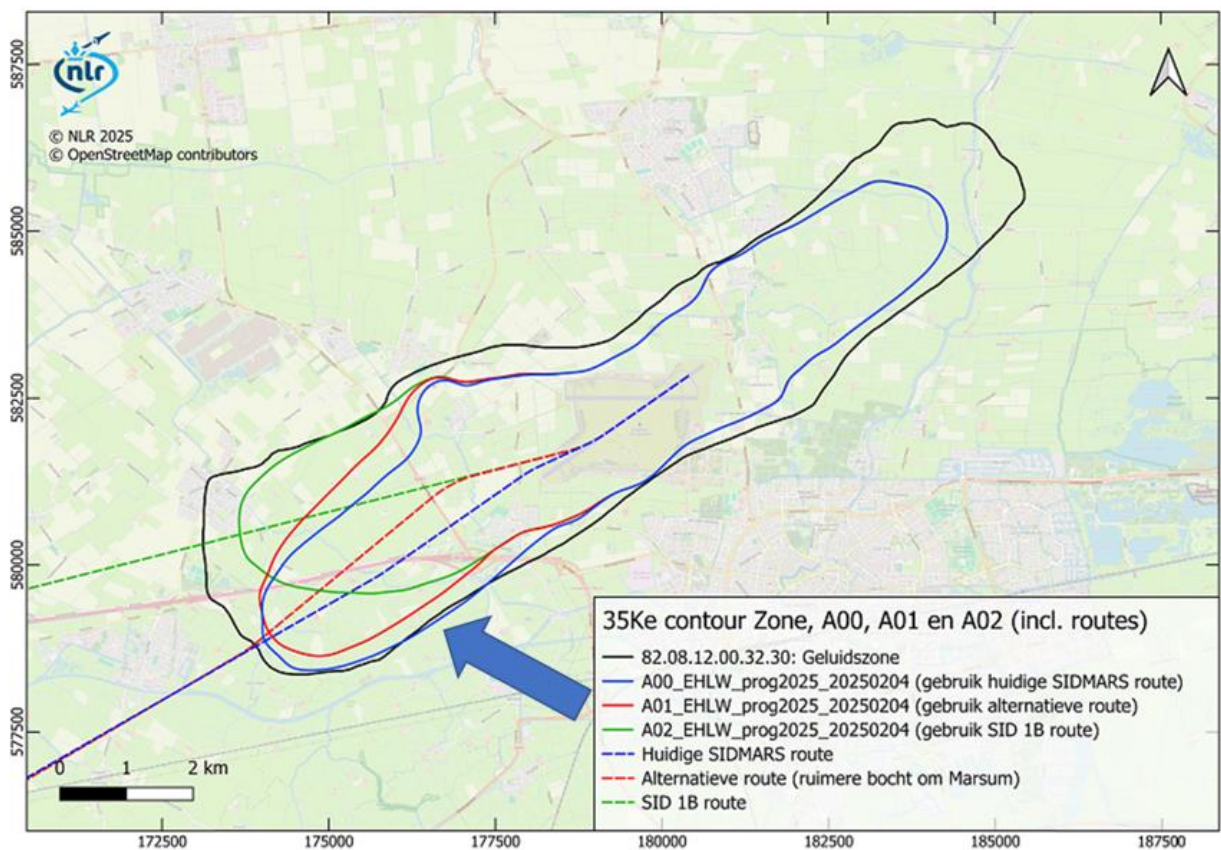
5.3.1 Milieueffecten van verlenging en gebruik van de secundaire baan

5.3.1.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Prognose van de behoefte

Defensie heeft onderzocht wat de behoefte aan vliegactiviteiten (sorties) voor dit jaar (2025) is. De volgende figuur toont de geluidcontouren die horen bij de behoefte, waarbij gevarieerd wordt in de vertrekroute naar het westen. Daar waar de gekleurde lijn de zwarte lijn van de geluidzone raakt of deels overschrijdt ontstaan knelpunten.



Figuur 5-5: weergave van de geluidbelasting in de huidige situatie (gestreept blauw). Uit de figuur volgt dat belemmeringen voor gebruik voortkomen uit geluidbelasting in het zuidwesten van de geluidzone, en dat ook alternatieve vliegroutes vanaf de primaire baan tegen de grenzen van de geluidzone lopen. Aan de uiteinden van de secundaire baan is nog onbenutte ruimte voorhanden.

Waar de gekleurde lijnen de geluidzone nog niet raken is in theorie ruimte voor meer activiteiten. Dit is onder andere het geval in het verlengde van de secundaire landingsbaan. Ook aan de noordoostkant van de geluidcontour is nog ruimte. Meer starts in die richting kunnen die ruimte opvullen, maar vanwege de heersende windrichting (zuidwest) is dat maar beperkt mogelijk.

Geluidseffecten van gebruik van de secundaire baan

Frequenter gebruik van de secundaire baan stelt Defensie in staat om meer sorties te accommoderen op de Vliegbasis Leeuwarden. Naar verwachting gaat het om een klein aantal, maximaal 10%. Met andere woorden: tien sorties op de primaire baan kunnen vervangen worden door elf sorties op de secundaire baan. Op jaarbasis

betekent dit dat de hinder afneemt voor woningen in het verlengde van de primaire baan, en een toename van hinder voor woningen in het verlengde van de secundaire baan. Het aantal woningen (en woningdichtheid) aan de uiteinden van de primaire baan is groter dan aan de uiteinden van de secundaire baan. Voor alle omwonenden geldt dat de frequentie van hinder door piekgeluiden licht toeneemt door een vergroting van het aantal sorties. Dit scoort licht negatief (0/-).

Geluid – stiltegebieden

Ten noorden en ten zuiden van vliegbasis Leeuwarden zijn stiltegebieden aanwezig. De afstand tot de vliegbasis bedraagt meer dan 10 km. Daardoor heeft het verplaatsen van sorties naar de secundaire baan geen impact op de stiltegebieden. Dit scoort neutraal (0).

Luchtkwaliteit

Uit onderzoek naar het accommoderen van de behoefte voor jachtvliegtuigen (bijlage 8 bij dit MER) blijkt dat de bijdrage van 1.150 sorties minder dan 0,5% per luchtverontreinigende stof is. Dit is geen significant effect. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Omgevingsveiligheid

Uitbreidingsrichting A ligt ten dele binnen de A/B zone en ten dele binnen de C zone behorende bij de munitiedepots in de omgeving. Dit heeft geen relevante effecten voor de voorgenomen activiteit. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor uitbreidingsrichting A. Een deel van uitbreidingsrichting B overlapt met een C-zone (ontploffbaar). Daarnaast loopt door het terrein een aardgasleiding. Dit is een aandachtspunt voor deze variant. Het aspect is daarom voor uitbreidingsrichting B als negatief (-) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

In de huidige situatie is er al sprake van een groot aantal woningen binnen de PR-10⁻⁵-contour en PR-10⁻⁶-contour (resp. 16 en 408). Bij gebruik van de secundaire baan verschuift dit aantal naar verwachting niet, omdat deze op afstand gelegen zijn van de huidige contouren. Zie hiervoor ook het achtergrondrapport jachtvliegtuigen (bijlage 8 bij dit MER). Uit onderzoek naar het toevoegen van 1.150 sorties op vliegbasis Leeuwarden blijkt dat de uitbreiding van de risicocontour in het verlengde van de secundaire baan niet over nieuwe kwetsbare objecten valt. Het aspect is voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Licht

Uitbreidingsrichting A is relatief weinig verlicht. Uitbreidingsrichting B is relatief veel verlicht vanwege uitstralingseffecten van bestaande bebouwing van de vliegbasis. In de toekomstige situatie is baanverlichting nodig en maken meer vliegtuigen gebruik van deze landingsbaan. Een toename van statische of dynamische lichtemissies is niet uitgesloten. Het aspect is daarom voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Trillingen

De uitbreiding an sich leidt niet tot veranderingen in de trillinghinder. Overeenkomstig met de beoordeling geluid kan sprake zijn van een lichte toename van hinder door trillingen door de lucht. Dit is licht negatief beoordeeld en niet gekoppeld aan één van de varianten (0/-).

Hittestress

Beide varianten hebben niet te maken met een stedelijk hitte eiland effect. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

5.3.1.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

Lokaal spelen er enkele aandachtspunten voor de bodemkwaliteit. Er is bijvoorbeeld sprake van demping binnen uitbreidingsrichting A. Daarnaast is er bij uitbreidingsrichting B erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval, demping, en het spoorwegemplacement. Daarnaast is in omgeving van de vliegbasis sprake van de aanwezigheid van PFAS in bodem, grondwater, waterbodem en oppervlaktewater en zijn er in het gebied mogelijk Ontploffbare Oorlogsresten aanwezig. Omdat er lokale aandachtspunten zijn is het aspect bij beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Oppervlaktewater

Er loopt geen KRW-oppervlaktewaterlichaam door de twee varianten. Op circa één kilometer ten zuidwesten van uitbreidingsrichting A en op circa 800 meter ten oosten van uitbreidingsrichting B loopt een waterlichaam. Het waterlichaam maakt deel uit van het Fries Kleigebied – zoete polderkanalen. De chemische kwaliteit is slecht, de ecologische kwaliteit is matig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt in beide varianten tussen de 50 en 65 centimeter onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt tussen 145 en 175 centimeter onder het maaiveld. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Waterveiligheid

Varianten A en B liggen niet nabij een primaire waterkering. Op tien kilometer ten noorden van het gebied loopt dijktraject 6-3 en 6-4. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

5.3.1.3 Natuur, landschap en cultuurhistorie

Natura 2000

Op circa 7,5 kilometer ten oosten van uitbreidingsrichting A en op circa 4,8 kilometer ten oosten van uitbreidingsrichting B ligt het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, de Groote Wielen. Het in gebruik nemen van de secundaire baan en het faciliteren van buitenlands bezoek kan leiden tot veranderingen van verspreidingspatronen van stikstofemissies. Daarmee vormt verstoring door stikstofdepositie een aandachtspunt. Andere verstoringfactoren spelen niet door de afstand tot Natura 2000-gebieden. Het aspect is daarom voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Beide varianten liggen buiten NNN gebied. Het dichtstbijzijnde NNN gebied voor varianten A en B betreft de Groote Wielen, op respectievelijk 7,5 en 4,8 kilometer ten oosten van het gebied. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Beschermde soorten

De soortendiversiteit van de Rode-Lijstsoorten varieert binnen uitbreidingsrichting A van 11-20 in het oosten tot 21-30 in het westen van het gebied. De soortendiversiteit van de Rode-Lijstsoorten binnen uitbreidingsrichting A is hiermee relatief laag. De soortendiversiteit van de Rode-Lijstsoorten binnen uitbreidingsrichting B varieert van 0-10 in het westen tot 21-30 in het oosten van het gebied. De soortendiversiteit van de Rode-Lijstsoorten binnen uitbreidingsrichting B is hiermee ook relatief laag. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Binnen de varianten zelf zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden aanwezig. Op circa 200 tot 250 meter ten westen van uitbreidingsrichting A zijn twee rijksmonumenten gelegen: één boerderij en één archeologisch rijksmonument. Op circa 350 meter ten noordoosten van uitbreidingsrichting B ligt beschermd dorpsgezicht Jelsum en de historische tuinaanleg van Dekemastate. De belevingswaarde van de monumenten en het dorpsgezicht kan geschaad worden door toegenomen geluidhinder. Uitbreidingsrichting A scoort daarom licht negatief (0/-). Uitbreidingsrichting B scoort negatief (-).

Landschap

Binnen uitbreidingsrichting A is een agrarisch landschap aanwezig. Hier zijn agrarische percelen, bomenrijen en sloten. Binnen uitbreidingsrichting B is eveneens een agrarisch landschap aanwezig, hier betreft het voornamelijk graslandpercelen. Op enkele plekken binnen de varianten is de vliegbasis Leeuwarden in zicht. Op andere plekken is de ligging alleen door geluid te ervaren als een vliegtuig overkomt. Verlenging van de baan betekent dat het agrarische landschap verloren gaat. Daarom scoort het aspect negatief (-) voor beide varianten.

Geomorfologie

Varianten A en B liggen niet binnen aardkundig waardevol gebied. Het aspect is daarom voor beide varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Archeologie

Het oostelijk deel van uitbreidingsrichting A is in het bestemmingsplan Leeuwarden aangewezen als archeologisch waardevol. Op tweehonderd meter ten westen van het gebied ligt een terrein van zeer hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van een huisterp. Uitbreidingsrichting B is in het bestemmingsplan Leeuwarden eveneens aangewezen als archeologisch waardevol. In de nabije omgeving liggen verschillende terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde. Het aspect is daarom voor beide varianten als negatief (-) beoordeeld.

5.3.1.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico met middelgrote kans in het gebied. Bij een overstroming kleine kans komt een deel van het gebied, net als de huidige vliegbasis, onder water te staan. De overstromingsdiepte betreft maximaal 0,5 tot 1,0 meter. Het aspect is daarom voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Droogte

Uitbreidingsrichting A is niet natuurbrandgevoelig en kent in de huidige situatie een lage droogtestress. In 2050 (scenario hoog) betreft de droogtestress hier laag tot matig. Uitbreidingsrichting B is tevens niet natuurbrandgevoelig en kent in de huidige situatie een matige droogtestress. In 2050 (scenario hoog) betreft de droogtestress hier hoog. Omdat beide varianten niet natuurbrandgevoelig zijn is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Rainproof

Varianten A en B zijn in de huidige situatie niet gevoelig voor wateroverlast bij extreme neerslag (140mm/2h). Een toename van verharding bij verlenging van de secundaire baan kan leiden tot wateroverlast bij extreme neerslag en is hiermee een aandachtspunt. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

5.3.1.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Binnen de twee varianten zijn geen recreatieve functies gevestigd. De gebieden worden niet doorsneden door fiets- of wandelnetwerken. Verlenging van de secundaire baan leidt niet tot conflicten met recreatie. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Landbouw

In de huidige situatie bestaan de varianten A en B beide volledig uit landbouwpercelen. Uitbreidingsrichting A betreft voornamelijk akkerbouw, uitbreidingsrichting B voornamelijk grasland. De bodemvruchtbaarheid voor landbouw is hoog. Daarom scoort het aspect negatief (-) voor beide varianten.

Grondeigendom

De varianten A en B zijn niet in eigendom van Defensie. Binnen uitbreidingsrichting A liggen circa vijftien percelen. Binnen uitbreidingsrichting B liggen circa tien percelen. Daarom scoort het aspect negatief (-).

Energienetwerken

Er lopen geen energienetwerken door of nabij varianten A en B. Op 850 meter ten noordwesten van uitbreidingsrichting A staat een windturbine. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

5.3.1.6 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

In de omgevingsvisie Leeuwarden zijn geen concrete ontwikkelingen opgenomen voor de locatie. Het aspect is daarom voor beide varianten als neutraal (0) beoordeeld.

5.4 Conclusie

Het verlengen en in gebruik nemen van de secundaire baan kan leiden tot een meer gelijkmatige verdeling van het geluid over de geluidzone. Een risico's van deze behoefte is dat het aantal sorties toe kan nemen, en daarmee dus ook de daaraan gekoppelde effecten. Dit komt tot uitdrukking in de licht negatieve effectscore voor geluid.

Daarnaast treden effecten op door het ruimtebeslag van de verlenging van de secundaire baan. De effecten hiervan zijn voor beide varianten vergelijkbaar, maar specifiek belemmerend is de aardgasleiding in variant B. De effecten gaan op beide locaties vooral over ruimtebeslag op agrarische gronden, landschapseffecten en erfgoedeffecten.

tabel 5-3 Overzicht beoordelingen verlening van de secundaire baan

Thema	Uitbreidingsrichting A	Uitbreidingsrichting B
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid – hinder	0/-	
Geluid - stiltegebieden	0	0
Luchtkwaliteit	0	
Omgevingsveiligheid	0	-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0/-	0/-
Licht	0/-	0/-
Trillingen	0/-	
Hittestress	0	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	0/-	0/-
Oppervlaktewater	0	0
Grondwater	0	0
Waterveiligheid	0	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Natura 2000	0/-	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0	0
Beschermde soorten	0	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0/-	-
Landschap	-	-
Geomorfologie	0	0
Archeologie	-	-
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	0/-	0/-
Droogte	0	0
Rainproof	0	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	0	0
Landbouw	-	-
Grondeigendom	-	-
Ergienetwerken	0	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	0	0

6. Beperkingengebied rondom vliegbasis Leeuwarden (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

6.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vliegmogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en zoekgebieden voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Leeuwarden weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

1. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
2. Capaciteitsvermindering van luchthavens
3. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
4. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO2, NO uitstoot)
5. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
6. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

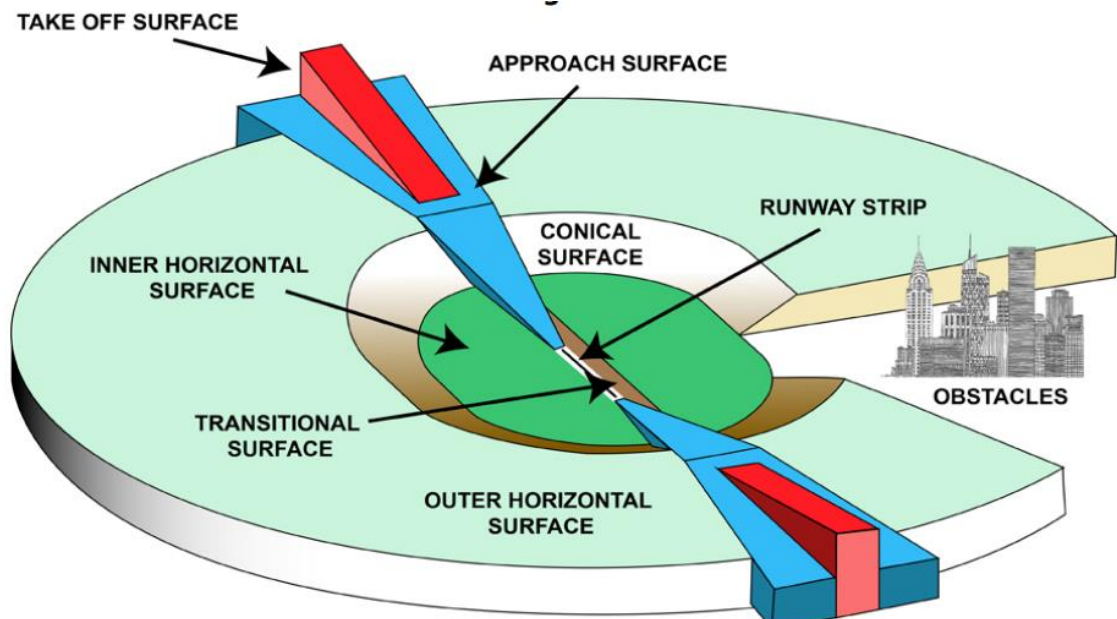
Ruimte en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

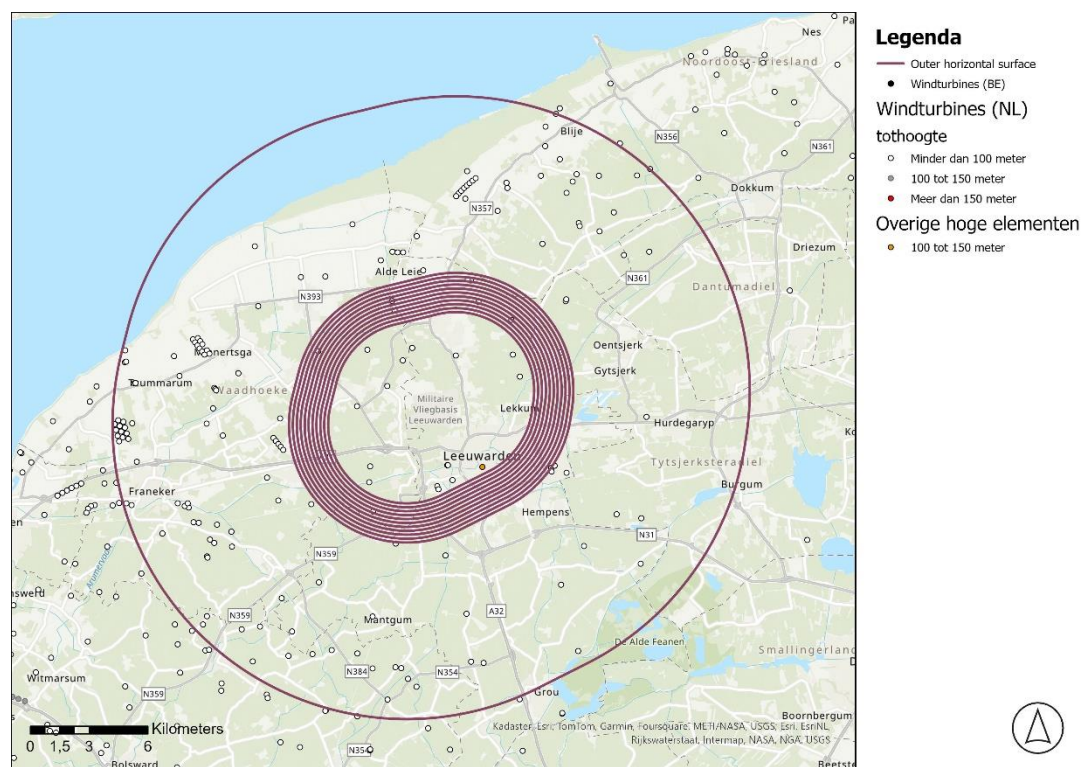
De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van dit oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.



figuur 6-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

6.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom de Vliegbasis Leeuwarden is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.



figuur 6-2: Outer horizontal surface – vliegbasis Leeuwarden

6.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type ‘Beperkingengebied’. De locatiespecifieke behoeften binnen deze typering gaan over gaan over de outer horizontal surface (OHS). Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen deze behoeften spelen de effecten op ruimtegebruik met een hoogte meer dan 150 meter. Daarmee is de impact op functies die hoger dan 150 meter kunnen zijn, aspecten wonen en energienetwerken, in beeld gebracht. Dit is voor zowel de huidige situatie gedaan (onder ‘ruimtegebruik’ als voor de referentiesituatie, op basis van plannen, projecten en beleid (onder ‘raakvlakken’). Binnen het beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema’s onderzocht:

1. Ruimtegebruik
2. (Rijks)raakvlakken

De effecten van deze behoefte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 6-1 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS Leeuwarden

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er is geen bebouwing met een hoogte van meer dan 150 meter aanwezig. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Ergienetwerken	Er liggen geen windturbines die hoger dan 150 meter zijn binnen de OHS. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De provincie Fryslân heeft terughoudend beleid voor het plaatsen van nieuwe windturbines die hoger zijn	0/-

	dan vijftien meter i.v.m. bescherming van de landschappelijke kwaliteit. Afwijkend van het ruimtelijk plan kunnen solitaire windturbines tot maximaal honderd meter tiphoogte gebouwd worden. De nadere juridische borging voor windturbines boven 150 meter heeft daarmee weinig impact op de mogelijk op opwek van windenergie. De volgende punten ten aanzien van windenergie zijn relevant voor de Vliegbasis Leeuwarden: a. Friesland heeft geen zoekgebieden voor windenergie. b. Er zijn elf dorpsmolens. Die mogen verhoogd worden naar 100 meter (tiphoogte) c. Nieuwe windturbines mogen ook maximaal honderd meter (tiphoogte) hoog zijn maar er moeten dan bestaande molens gesaneerd worden d. bij de bedrijventerreinen van enige omvang in de plaatsen Sneek, Heerenveen, Leeuwarden en Drachten mogen windturbines van maximaal honderd meter tiphoogte komen. Hoogbouw boven de 150 meter is nog niet aanwezig binnen de regio. Vanuit de omgevingsvisie van Leeuwarden bestaat er een transformatieopgave in wijken en ontwikkeling van nieuwe wijken, maar wordt geen kader geboden voor de hoogte van nieuwe bebouwing. In gebiedsontwikkelingen als Spoordok Leeuwarden blijft de maximale bouwhoogte ver onder de 150 meter. Naar verwachting vormt de beperking voor hoogbouw geen wezenlijke knelpunt voor de OHS. Voor nieuwbouw onder 150 meter vormt de juridische borging van de OHS geen impact. De relatief kleine aandachtspunten die ontstaan op het vlak van (rijks)belangen maken dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.	
--	--	--

6.4 Conclusie

Voor zowel de huidige situatie als de referentiesituatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS weinig impact heeft op andere ruimtegebruikers en -vragers in de regio. De mogelijkheid voor hoge objecten is al door de provincie Friesland beleidsmatig beperkt. Op basis van vigerend beleid heeft het juridisch borgen van de OHS mogelijk alleen gevolgen voor nieuwe hoogbouw in Leeuwarden. Hier is de bouwhoogte niet expliciet begrensd onder de 150 meter, maar in de praktijk is dit geen wezenlijk risico.

Er is geen wezenlijke vervolgagenda voor vervolgonderzoek. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AmvB onder de Wet luchtvaart.

7. Uitbreiden Schietbaan Marnewaard t.b.v. schieten dynamisch met voertuigen

7.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Schietbaan Marnewaard is een belangrijke schietbaan voor het oefenen en trainen met voertuiggebonden wapens (.50 en 35mm). Vanaf vaste schietpunten kan een beperkt aantal weken per jaar geschoten worden. De behoefte is om op de schietbaan ook te kunnen schieten met voertuigen in beweging (dynamisch). Daarnaast heeft CLAS de behoefte om het aantal schoten per jaar en het aantal weken dat er gebruik gemaakt kan worden van de schietbaan fors te verhogen.

Noodzaak

In het kader van voorbereiden op hoofdtak 1 is het van belang om niet alleen statisch te schieten, maar juist in de dynamische meer realistische situatie (vuur en beweging). Per schutter zijn er gemiddeld ongeveer 440 patronen voor de opleiding exclusief dynamisch schieten benodigd. Door de instroom van nieuwe voertuigen met nieuwe wapensystemen en de groei van CLAS groeit de behoefte om schutters op te leiden. Dit kan nu alleen beoefend worden in het buitenland, waar onvoldoende mogelijkheden voor zijn.

Ruimte/milieubeslag

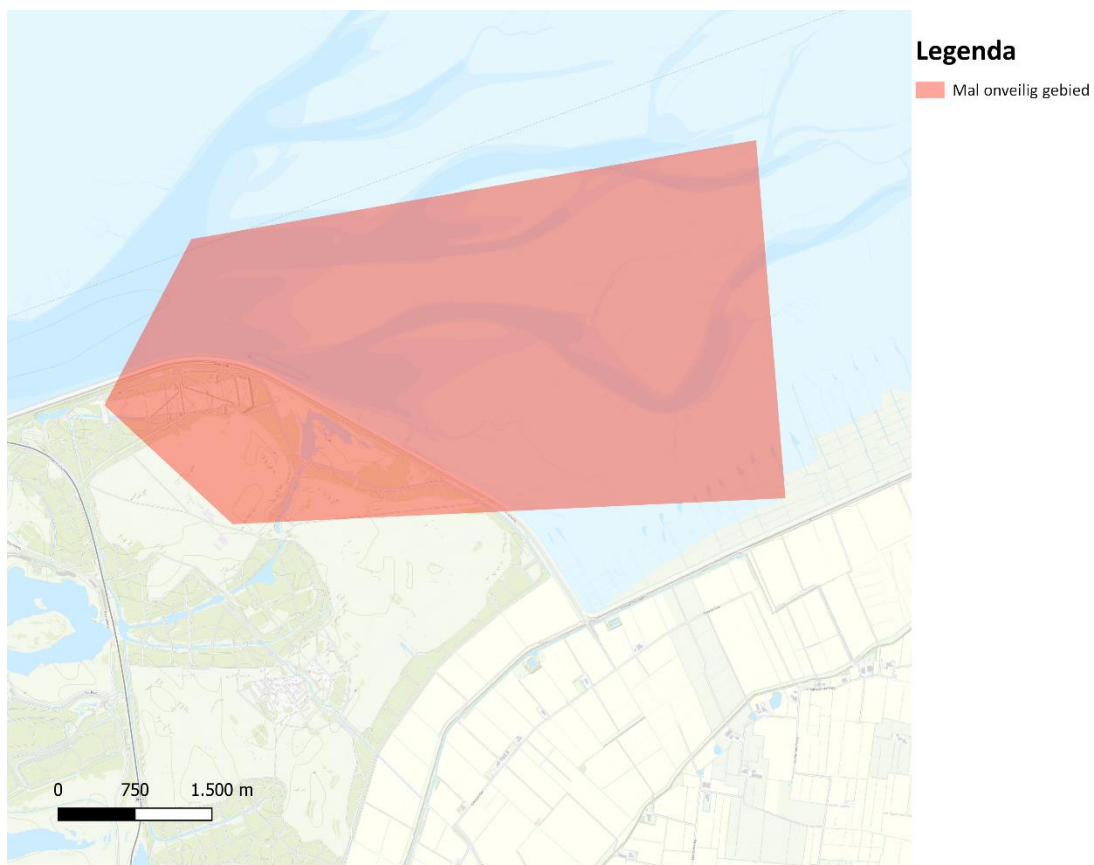
In de NRD is benoemd dat deze behoefte neerkomt op een extra ruimtebehoefte van 300 tot 700 hectare. Uit de concretisering van de behoefte blijkt dat er voor bovenstaande behoefte geen extra fysieke ruimte benodigd is. Er is tevens geen aanvullende ruimte nodig in de MOG van de schietbaan. Om bovenstaande behoefte mogelijk te maken is de volgende ruimte nodig:

- Verbetering van de ondergrond van de schietbaan om de bodem geschikt te maken voor voertuigbewegingen;
- Vergunningsruimte voor het verhogen van het aantal weken gebruik van de schietbaan;
- Vergunningsruimte voor verschillende wapens waaronder de Grenade Launcher 40mm alleen met smoke/CS-munitie en trainer met verfpatroon.
- Vergunningsruimte voor het verhogen van het aantal schoten met 99.030 schoten ten opzichte van de huidige 70.970 schoten. In de gewenste situatie worden er dus 170.000 schoten gevuld op de schietbaan Marnewaard.

7.2 Huidige en referentiesituatie

Binnen de schietbaan Marnewaard is het schieten met voertuigen vergund. Hierbij stellen zij zich aan de westzijde van de schietbaan op en schieten in oostelijke richting. Voor dit type activiteiten is er mal onveilig gebied (MOG) rondom de schietbaan die geactiveerd wordt tijdens oefeningen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** zie volgende figuur). Dit betekent dat andere activiteiten tijdelijk niet mogelijk zijn. Wanneer er geen schietactiviteiten plaatsvinden kan de MOG wel door andere gebruikers betreden worden. In de huidige situatie staan de voertuigen tijdens het schieten stil.

Gebruik van de schietbaan Marnewaard is vergund voor 14 weken per jaar. Stilstaande doelvoorstellingen staan op verschillende schietafstanden. Daarnaast zijn er een tweetal bewegende doelen binnen het terrein aanwezig,



figuur 7-1 Mal onveilig gebied – schietbaan Marnewaard



figuur 7-2 Schietbaan Marnewaard

7.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De effecten van het intensiveren van schietactiviteiten op de Marnewaard kunnen afgebakend worden tot geluidseffecten, natuureffecten en veiligheidseffecten. Voor de overige onderdelen van het beoordelingskader geldt dat er op voorhand geen wezenlijke effecten optreden. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'milieuruimte schietbaan'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is op deze behoefte van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'schietbaan milieuruimte' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Ruimtegebruik
5. (Rijks)raakvlakken

De effecten van deze behoefte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 7-1 Beschrijving en beoordeling uitbreiding schietbaan Marnewaard

Thema	Beschrijving	Beoordeling																																																								
Gezonde en veilige leefomgeving																																																										
Geluid - hinder	Het intensiveren van schietoefeningen leidt tot een verhoging van de jaargemiddelde geluidbelasting van oefenactiviteiten op woningen en recreatieve voorzieningen in de omgeving. De meest nabij gelegen woonbestemmingen zijn in de kern Lauwersoog, hier zijn ook recreatieparken aanwezig. Qua piekgeluiden verandert de belasting niet, maar qua frequentie wel. Uit onderzoek blijkt dat met vergroting van de schietactiviteiten met 170.000 de hoogste geluidbelasting bij een geluidgevoelige bestemming beperkt is tot 45 dB. Dit is onder de voorkeursgrenswaarde en daarmee acceptabel. TNO heeft voor alle nabijgelegen geluidgevoelige objecten berekend wat de geluidbelasting Bsdan is. Deze resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. <table><tr><th rowspan="2">nummer</th><th rowspan="2">locatie</th><th colspan="2">B_s [dB]</th><th rowspan="2">B_{S,dan} [dB]</th><th rowspan="2">verschil t.o.v. 2016 [dB]</th></tr><tr><th>dag</th><th>avond</th></tr><tr><td>1</td><td>Woning bij de scheepswerf</td><td>34,4</td><td>39,3</td><td>35</td><td>+4</td></tr><tr><td>2</td><td>Woonkern Lauwersoog</td><td>40,6</td><td>45,5</td><td>41</td><td>+4</td></tr><tr><td>3</td><td>Beheerderwoning van de camping</td><td>39,1</td><td>43,9</td><td>39</td><td>+4</td></tr><tr><td>4</td><td>Beheerderwoning bungalowpark Suyderoogh</td><td>33,2</td><td>38,6</td><td>34</td><td>+4</td></tr><tr><td>5</td><td>Boerderij Torum</td><td>29,2</td><td>36,0</td><td>30</td><td>+3</td></tr><tr><td>6</td><td>Woning bij de eendenkooi</td><td>33,2</td><td>39,8</td><td>34</td><td>+4</td></tr><tr><td>7</td><td>Woning bij kruising Kustweg en Westpolder</td><td>30,1</td><td>36,9</td><td>31</td><td>+3</td></tr><tr><td>8</td><td>recreatiewoningen Robbenoort</td><td>44,0</td><td>48,9</td><td>44</td><td>+4</td></tr></table>	nummer	locatie	B _s [dB]		B _{S,dan} [dB]	verschil t.o.v. 2016 [dB]	dag	avond	1	Woning bij de scheepswerf	34,4	39,3	35	+4	2	Woonkern Lauwersoog	40,6	45,5	41	+4	3	Beheerderwoning van de camping	39,1	43,9	39	+4	4	Beheerderwoning bungalowpark Suyderoogh	33,2	38,6	34	+4	5	Boerderij Torum	29,2	36,0	30	+3	6	Woning bij de eendenkooi	33,2	39,8	34	+4	7	Woning bij kruising Kustweg en Westpolder	30,1	36,9	31	+3	8	recreatiewoningen Robbenoort	44,0	48,9	44	+4	0/-
nummer	locatie			B _s [dB]				B _{S,dan} [dB]	verschil t.o.v. 2016 [dB]																																																	
		dag	avond																																																							
1	Woning bij de scheepswerf	34,4	39,3	35	+4																																																					
2	Woonkern Lauwersoog	40,6	45,5	41	+4																																																					
3	Beheerderwoning van de camping	39,1	43,9	39	+4																																																					
4	Beheerderwoning bungalowpark Suyderoogh	33,2	38,6	34	+4																																																					
5	Boerderij Torum	29,2	36,0	30	+3																																																					
6	Woning bij de eendenkooi	33,2	39,8	34	+4																																																					
7	Woning bij kruising Kustweg en Westpolder	30,1	36,9	31	+3																																																					
8	recreatiewoningen Robbenoort	44,0	48,9	44	+4																																																					
Geluid - stiltegebieden	Zowel het Lauwersmeer als de Waddenzee zijn aangewezen als stiltegebied. In de huidige situatie veroorzaakt de schietbaan al verstoringen van de stilte in deze gebieden. Bij het intensiveren van schietoefeningen wordt dit versterkt. Dit scoort negatief (-).	-																																																								
Luchtkwaliteit	Er is geen sprake van een (relevante) toename van stikstof of fijn stof emissies die leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Wel kan er sprake ZZS-emissies als gevolg van het verschieten van munitie.	0/-																																																								
Omgevingsveiligheid	Er is geen sprake van nabijgelegen risicobronnen die impact hebben op de voorgenomen activiteit.	0																																																								

Impact activiteit omgevingsveiligheid	De behoefte gaat over vergroting van het aantal oefeningen. De periode waarin de MOG is afgesloten wijzigt weliswaar: de risico's veranderen niet.	0
Licht	Het intensiveren van activiteiten draagt niet bij aan aanvullende lichtuitstraling naar de omgeving. Het aspect scoort daarom neutraal (0).	0
Trillingen	De schietbaan is gericht op wapens die geen trillingen veroorzaken. Bij gebruik van deze wapens treedt er geen trillinghinder op naar de omgeving. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	Er zijn op de schietbaan geen bekende, bestaande verontreinigingen. In het beheer door Defensie wordt rekening gehouden met saneringen waar nodig, als gevolg van oefeningen met munitie. De effecten op de bodemkwaliteit blijven wel een aandachtspunt voor de bedrijfsvoering.	0/-
Oppervlaktewater	Schietoefeningen kunnen leiden tot o.a. metalen omhulsels van munitie in de Waddenzee. Ondanks dat er een kogelvanger aan het einde van de schietbaan staat is het niet uitgesloten dat projectielen of delen daarvan de kogelvangers passeren en in het wad terechtkomen. Op basis van eerder onderzoek ²⁴ wordt verwacht dat door Defensie in de Waddenzee gebracht zware metalen niet wezenlijk van invloed zijn op de waterkwaliteit van de Waddenzee, ondanks dat munitieresten kunnen leiden tot verhoogde gehalten nikkel en koper in het zeewater. Dit dient nader onderzocht te worden, maar wordt in deze fase negatief (-) beoordeeld.	-
Waterveiligheid	De locatie is naast een primaire kering gelegen. De activiteit heeft echter geen gevolgen voor de veiligheid of normering van de dijk. Dit scoort daardoor neutraal (0).	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	De schietbaan is in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden het Lauwersmeer en De Waddenzee gelegen. Er zijn drie zaken met potentieel negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-netwerk. Dit dient in natuuronderzoek nader onderzocht te worden. Gelet op onderstaande effecten kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden. Dit scoort negatief in deze fase. A. Verstoring door geluidsemissies. Toenamen van schietoefeningen kunnen tot verstoringen van diersoorten op grond waarvan de gebieden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. In het verleden heeft veel onderzoek plaatsgevonden naar de natuureffecten van schietoefeningen nabij het Lauwersmeer, waarbij conclusies uiteenlopen van 'geen zichtbaar effect van betekenis op de aantallen, het gedrag en de voedsellogie van wadvogels' ²⁵ tot 'vooral	-

²⁴ Zie o.a. <https://edepot.wur.nl/387434>

²⁵ Zie Wintermans (1991), De uitstralingseffecten van militaire geluidsproductie in de Marnewaard, <https://edepot.wur.nl/386666>

	trekvoegels (..) die in het Waddengebied neerstrijken, hebben veel moeite met het lawaai²⁶, gelet op in dat onderzoek genoemde geluidsniveaus van 83 tot 93 dB). In deze studie dient vanuit een worstcaseperspectief (gelet op een forse verhoging van de jaargemiddelde geluidbelasting) geconcludeerd te worden dat negatieve effecten niet uit te sluiten zijn. B. Verstoring door munitieresten. Zoals onder het kopje 'oppervlaktewater' is geconcludeerd, kunnen negatieve effecten op de waterkwaliteit van de Waddenzee niet uitgesloten worden. Dit kan ingrijpen op de beschermde habitats. C. Verstoring door stikstofdepositie. Hoewel beperkt, leidt intensivering van oefeningen tot een toename van verkeersbewegingen (van cursisten die op de schietbaan moeten arriveren tot de voertuigen die onderdeel zijn van de schietoefening). Stikstofeffecten op beschermde habitats zijn niet uit te sluiten. Hierbij geldt wel dat stikstofgevoelige habitats binnen de Waddenzee op ongeveer 5 kilometer afstand gelegen zijn.	
Natuurnetwerk Nederland	Het Natura 2000-netwerk is ook onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. De effecten op de beheertypen van het NNN zijn vergelijkbaar met de effecten op de Natura 2000-gebieden. Er kan niet uitgesloten worden dat het intensiveren van schietoefeningen negatieve effecten heeft op het NNN.	0/-
Beschermde soorten	Binnen de natuurgebieden komen beschermde soorten voor, die mede beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn. Natureffecten gaan vooral over verstoring van vogelsoorten (zie regel Natura 2000).	-
Beschermde culturele erfgoedwaarden	De schietbaan ligt op de rand van UNESCO Werelderfgoed De Waddenzee. De Waddenzee is beschermd omdat het 's werelds grootste aaneengesloten systeem van zand- en moddervlakten die droogvallen tijdens eb is. Het gebied is een van de laatst overgebleven grootschalige bij eb droogvallende ecosystemen waar natuurlijke processen blijven functioneren. Om te beoordelen of er sprake is van een negatief effect op deze waarden, moet de beoordeling in lijn met de natuurbeoordeling gezien worden. Een aantasting van de ecologische waarde van de Waddenzee schaadt ook direct de erfgoedwaarde van het systeem. Op grond van deze redenering schaadt het intensiveren van schietoefeningen de erfgoedwaarde van de Waddenzee. De schade is echter niet van zodanige omvang dat de Waddenzee als aaneengesloten systeem meer dan in de referentiesituatie onder druk komt te staan. Het gaat om een licht negatief effect (0/-).	0/-
Geomorfologie	Het intensiveren van schietoefeningen heeft geen gevolgen voor de aardkundige/geomorfologische	0

²⁶ Zie Ellenbroek (2001), De Waddenzee, houden wat we hadden, onderzoeksrapport Waddengebied.

	omstandigheden van het gebied en noch voor de Waddenzee.	
Archeologie	Het intensiveren van schietoefeningen heeft geen gevolgen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. De bodem wordt niet geroerd voor het uitvoeren van deze behoefte.	0
Ruimtegebruik		
Wonen	Binnen de zone komen geen woningen voor. Indirecte effecten (zoals geluidhinder) worden elders in het beoordelingskader behandeld. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen het gebied zijn geen windturbines of netlijnen aanwezig. Daarmee speelt er geen effect voor deze onderdelen van het energienetwerk. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In het gebied spelen geen rijksbelangen die nog niet in bovenstaande regels beschreven is.	0

7.4 Conclusie

De Schietbaan Marnewaard is op de rand gelegen van zeer gevoelige gebieden. Dat betekent dat intensivering van de bestaande activiteiten niet zonder meer mogelijk is, zonder dat dit leidt tot aanzienlijke milieueffecten. Vanuit milieuperspectief zijn geluidhinder en -verstoring het meest relevant. Daarbij geldt dat het in alle gevallen gaat om een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, omdat het aantal schietdagen aanzienlijk groter wordt. De exacte geluidbelasting op gevels en natuurgebieden is in deze fase nog niet in beeld gebracht, maar dient bij een vervolgpcedure het meest nadrukkelijk beschouwd te worden. Dan blijkt of deze behoefte realiseerbaar is zonder negatieve effecten te veroorzaken op het Natura 2000-netwerk, het UNESCO Werelderfgoed en/of nabijgelegen woningen en recreatieparken.

8. EHR 8 uitbreiden en gereedmaken voor oefenen met onbemande vaartuigen op en in het water inclusief corridors

8.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De EHR-8 zone wordt gepland voor het oefenen en testen van onbemande vaartuigen op en in het water. Door deze ruimte te garanderen is het mogelijk om met deze vaartuigen te oefenen.

Noodzaak

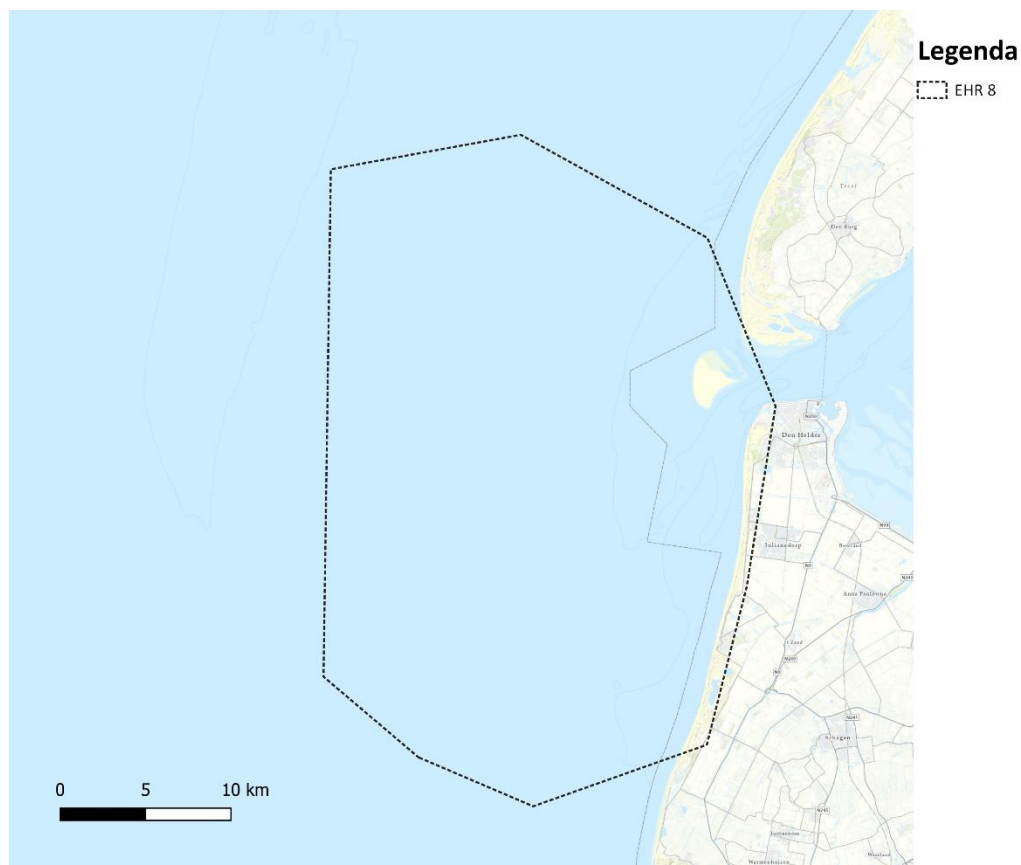
Een beschikbaar oefengebied is nodig om de gereedheid op deze systemen te kunnen waarborgen. Daarvoor is het aanpassen van de vergunningsruimte noodzakelijk. De fysieke ruimte die Defensie nodig heeft voor dit oefenen is al in bezit.

Ruimte/milieubeslag

Benodigd hiervoor is een corridor vanuit Den Helder naar het oefengebied EHR 8 waar op, onder en boven water gebruik kan worden gemaakt van de ruimte.

8.2 Huidige en referentiesituatie

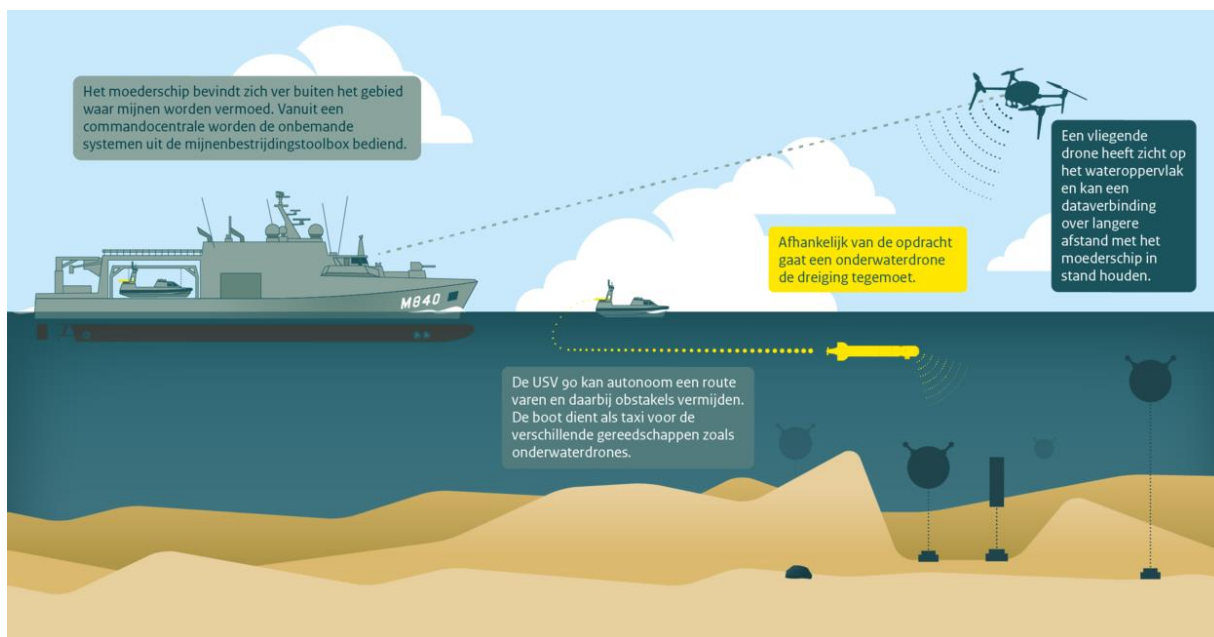
In de huidige situatie is het gebied EHR-8 gebruik als oefengebied voor de marine. De locatie van EHR-8 is weergegeven op figuur 8-1. Het gebruik van oefengebied EHR-8 is niet continu. Daardoor bestaan er mogelijkheden tot medegebruik. Ook vissers en/of voor scheepvaart maken gebruik van het gebied. Bij het gebruik kan (een deel van) het gebied afgesloten voor andere gebruikers om zo de mogelijkheid te hebben schietoefeningen binnen EHR-8 uit te voeren. Binnen de referentiesituatie treedt qua gebruik geen verandering op.



figuur 8-1 Ligging militair oefengebied EHR-8

8.3 Concretisering behoefte

Oefeningen binnen EHR 8 met bemande vaartuigen zijn mogelijk. Door innovaties in het bestrijden van mijnen hoeven bemande schepen niet meer het gebied in waar mijnen aanwezig zijn. In plaats van bemande schepen worden onbemande schepen gebruikt. De onbemande vaartuigen maken het gevaar van mijnen op afstand onschadelijk om een veilige route te creëren voor het moederschip. Volgende figuur toont de werking van de oefeningen.



figuur 8-2 Werking mijnenbestrijding met onbemande vaartuigen. (Bron: Ministerie van Defensie, 2024²⁷)

De oefening is toegestaan binnen EHR 8, maar het is niet toegestaan om onbemande vaartuigen naar het oefengebied te sturen. Er moeten mensen aan boord zijn. Defensie heeft behoefte aan een aanpassing in de wetgeving, maar de behoefte gaat niet om het vergroten van de fysieke ruimte of milieuruimte.

8.4 Effectbeschrijving- en beoordeling

Deze behoefte zijn getypeerd als behoefte ‘Noordzee IJsselmeer’. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema’s onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur
4. Ruimtegebruik
5. (Rijks)raakvlakken

tabel 8-1 EHR-8 – oefeningen onbemande vaartuigen

Thema	EHR -8 vaartuigen	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid – hinder	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in geluidbelasting tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Geluid - stiltegebieden	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in geluidbelasting tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Luchtkwaliteit	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in de emissie van luchtverontreinigende stoffen tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op de	0

²⁷ Ministerie van Defensie (2024) Nieuw mijnenbestrijdingsconcept uitgebreid beproefd
<https://magazines.defensie.nl/materieelgezien/2024/06/nieuw-mijnenbestrijdingsconcept-uitgebreid-beproefd>

	omgevingsveiligheid tussen bemande en onbemande vaartuigen.	
Bodem en water		
Oppervlaktewater	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op oppervlaktewater(kwaliteit) tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Natura 2000	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn al toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op beschermde natuurgebieden (waaronder Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone). De activiteit is echter niet specifiek beschreven in de beheerplannen van deze Natura 2000-gebieden, dus het regime is wel een aandachtspunt.	0
Beschermde soorten	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn al toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op beschermde diersoorten.	0
Ruimtegebruik		
Scheepvaart	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op oppervlaktewater(kwaliteit) tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Visserij	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op visserij tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Olieplatforms	Binnen EHR-8 zijn geen platforms aanwezig. Bovendien zijn oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op visserij tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Wonen	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op wonen tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Luchtvaart	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op de luchtvaart tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Energienetwerken	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in impact op visserij tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De oefeningen met bemande vaartuigen binnen het gebied zijn toegestaan. Er bestaat geen verschil in de interferentie met rijksbelangen tussen bemande en onbemande vaartuigen.	0

8.5 Conclusie

Deze behoefte veroorzaakt geen milieu impact ten opzichte van de referentiesituatie. Immers zijn de oefeningen binnen de huidige wettelijke context, maar wél bemand, al toegestaan en worden deze op regelmatige basis uitgevoerd. Vanuit milieuperspectief zit er geen onderscheid in het wel of niet bemand zijn van de schepen die deze oefeningen uitvoeren. Om die reden scoren alle onderdelen van het beoordelingskader neutraal (0). De oefening zal wel als zodanig beschreven moeten worden in de vergunningen en het Natura 2000-beheerplan behorende bij het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.

9. Leerfaciliteit alternatieve brandstoffen, Den Helder.

9.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

Defensie heeft de ambitie om voor 2050 70% minder afhankelijk te worden van fossiele brandstoffen voor haar operationeel materieel. In de roadmap energietransitie operationeel materieel geeft Defensie aan dat voor ondersteunende vaartuigen methanol geschikt is als alternatieve brandstof. Daarom heeft Defensie besloten met de hulpvaartuigen op te treden als launching customer voor werkschepen op methanol. Zo levert Defensie een bijdrage aan de ontwikkeling en implementatie van schepen op alternatieve brandstoffen binnen het maritiem masterplan als koploperproject voor de sectoragenda van de maritieme maakindustrie.

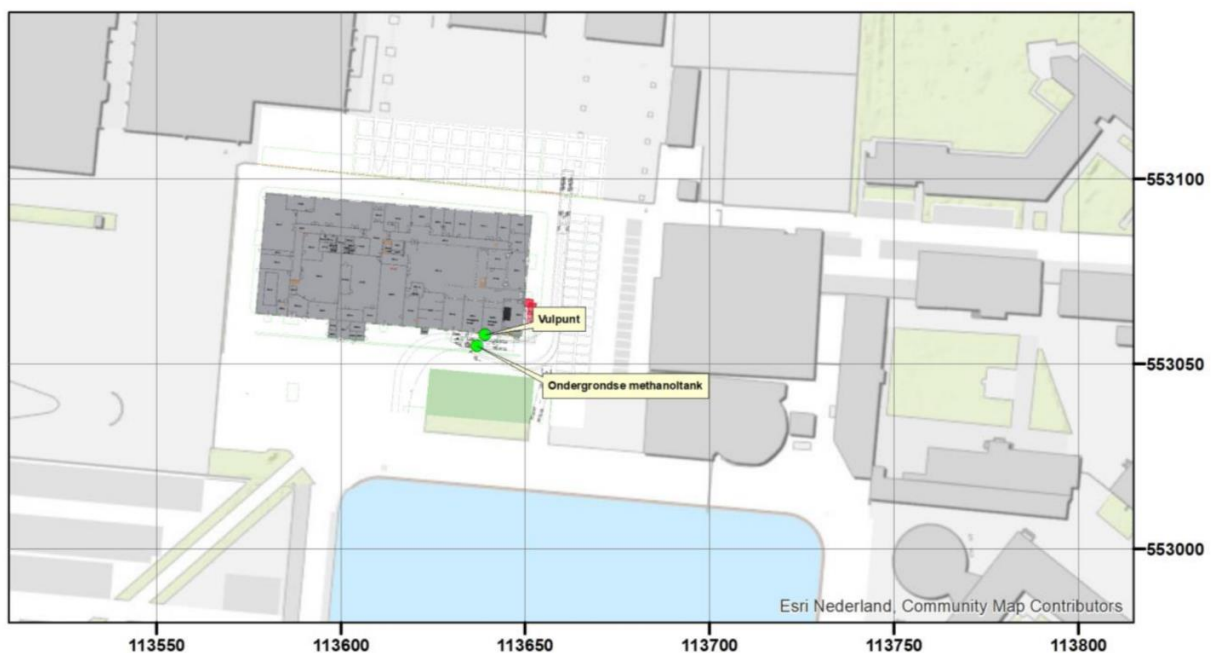
Het research center maritieme energiesystemen van de Faculteit Militaire Wetenschap voert onderzoek uit naar het verbrandingsgedrag, de uitstoot en het dynamisch gedrag van interne verbrandingsmotoren op ethanol. Voor dit onderzoek is een methanol systeem nodig in gebouw Medemblik van het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) in Den Helder.

Noodzaak

Voor kennisontwikkeling en opbouw is het essentieel om hiervoor nieuwe leerfaciliteiten te hebben.

Ruimte/milieubeslag

Het gaat om een relatief kleine ruimtebehoefte van ongeveer 10 m². In onderstaand kaartbeeld zijn de ruimtevragen visueel weergegeven, waarbij ingezoomd is op gebouw Medemblik op Willemsoord in Den Helder.



figuur 9-1 benodigde voorzieningen voor het opslaan en gebruiken van methanol

9.2 Huidige en referentiesituatie

Gebouw Medemblik ligt op de voormalige Rijkswerf Willemsoord. In de omgeving van het gebouw liggen voornamelijk parkeervoorzieningen voor de omliggende gebouwen en het Marinemuseum Den Helder. De Nederlandse Defensie Academie (NLDA) heeft vergunningen voor het uitvoeren van onderzoek met motoren op dieselolie.



figuur 9-2 Gebouw Medemblik – Bron: Streetsmart Cyclomedia

9.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type ‘Milieuruimte bebouwing’. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema’s onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Raakvlakken.

De aanvullende milieuruimte voor gebouw Medemblik is nodig voor het uitvoeren van onderzoek naar (bio)methanol als scheepsbrandstof. De uitstoot van emissies en geluid blijft naar verwachting onder de bestaande waarden van de activiteiten met de motoren op dieselolie. Bij de uitbreiding van onderzoeksmogelijkheden is veiligheid het grootste aandachtspunt. Hiertoe is door Royal Haskoning DHV een veiligheidsstudie gedaan.

In onderstaande tabel is de effectbeschrijving voor het oefenen met alternatieve brandstoffen opgenomen.

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	Tijdens de aanleg van een methanolinstallatie kan de geluidsbelasting tijdelijk toenemen. Het uitvoeren van onderzoek naar methanol zelf leidt niet tot een toename van geluidsbelasting op de omgeving, ten opzichte van de referentiesituatie. Tijdens het	0

	gebruik valt de geluidsemissie naar verwachting onder de bestaande waardes.	
Geluid - stiltegebieden	Gebouw Medemblik ligt op 35 kilometer van een stiltegebied. Daarnaast leidt de activiteit niet tot aanvullende geluidsbelasting.	0
Luchtkwaliteit	Tijdens de aanleg van een (bio)methanol installatie is er tijdelijk kans op een lichte toename van emissies door voertuigen en machines. Ten opzichte van de huidige situatie verslechtert de luchtkwaliteit niet nadat de installatie in gebruik is genomen voor onderzoek. Tijdens het gebruik valt de emissie van luchtverontreinigende stoffen naar verwachting onder de bestaande waardes. Met een verschuiving van emissies door het gebruik van diesel naar (bio)methanol is de verwachting dat op het gebied van de emissie van zeer zorgwerkende stoffen (ZZS) afneemt.	0
Omgevingsveiligheid	In de omgeving van de locatie zijn geen risico's vanuit bestaand gebruik aanwezig zoals risicocontouren, aandachtsgebieden etc.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Het plaatsgebonden risico van een (bio)methanol installatie ($1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr) ligt deels over het eigen pand en niet over (geprojecteerde) objecten van derden. Er wordt voldaan aan de eisen uit het Bkl (Besluit kwaliteit leefomgeving). Het gifwol- en fakkelbrandaandachtsgebied reikt niet over objecten van derden. Het plasbrandaandachtsgebied ligt wel over objecten van derden. Er zijn geen gronden bestemd voor zeer kwetsbare gebouwen. In onderliggende rapporten zijn inrichtingsmaatregelen gedefinieerd die bijdragen aan het minimaliseren van het veiligheidsrisico van de installatie. De gebouwen van defensie zelf komen wel binnen de risicocontouren te liggen, dit betreft interne veiligheid en is niet relevant met betrekking tot omgevingsveiligheid.	0/-
Licht	Ten opzichte van de referentiesituatie vindt er geen extra lichtemissie plaats met de komst van een leerfaciliteit alternatieve brandstoffen.	0
Trillingen	Ten opzichte van de referentiesituatie nemen trillingen niet toe met de komst van een leerfaciliteit alternatieve brandstoffen.	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	Het bodemtype is niet inzichtelijk. Het aanleggen van een ondergrondse tank heeft plaatselijk invloed op de bodem, maar heeft geen wezenlijk effect. Volgens het bodemloket vindt er rondom het terrein saneringsactiviteit plaats. Voorafgaand aan de aanleg van de tank moet een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd worden. Bodemkwaliteit vormt een licht aandachtspunt.	0/-
Oppervlaktewater	Binnen vijftig meter van de (bio)methanol installatie is oppervlaktewater aanwezig. Dit valt binnen het plasbrandaandachtsgebied. Methanol lost op in water, waardoor er geen plasbrand op het water kan ontstaan. Voor methanol is geen jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (JG-MKN) beschikbaar. Daarom is gekeken naar het Maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR). Het MTR is de concentratie van een stof in het milieu waarboven nadelige effecten op het milieu kunnen optreden. Dit betreft langdurige (chronische) blootstelling. Voor methanol betreft dit $190 \mu\text{g/l}^{28}$. Bij een mogelijk ongeval met methanol vormt de impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater daarom een aandachtspunt.	0/-

²⁸ RIVM (n.d.) Methanol <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/stof/detail/917>

Grondwater	De grondwaterstand in het gebied is niet inzichtelijk. De tank in de grond wordt kathodisch beschermd om aantasting door grondwater te voorkomen. Met vloeistofdetectie wordt lekkage voorkomen. Een (bio)methanol installatie heeft hiermee geen invloed op het grondwater.	0
Natuur		
Natura 2000	Het gebouw 'Medemblik' ligt op circa 250 meter afstand van Natura2000-gebied de Waddenzee. De aanleg van een (bio)methanol installatie kan tijdelijk invloed hebben op het gebied. Het gebruik van een (bio)methanol installatie voor onderzoek heeft geen nadelig effect ten opzichte van de referentiesituatie.	0
Natuurnetwerk Nederland	De locatie ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland.	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Het gebouw ligt binnen de rijksmonumentencontour Rijkswerf Willemsoord. Het gebied is ook onderdeel van een rijksbeschermd stads- of dorpsgezicht. De begrenzing van de terreinaanleg berust op de historisch functionele samenhang. De terreininrichting vormt de functionele en inhoudelijke schakel tussen de verschillende tot het complex behorende onderdelen. Onderdelen van het werfterrein hebben een historisch-waterbouwkundige waarde, cultuurhistorische waarde en ouderdomswaarde. Gebouw Medemblik is niet aangewezen als rijksmonument. Bij bovengrondse aanpassingen voor de opslag of gebruik van (bio)methanol is een aandachtspunt dat het aansluit bij het karakter van het terrein (omdat het aangewezen is als rijksmonument). Omdat het aantal bovengrondse voorzieningen klein is, scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Landschap	De landschappelijke kwaliteit van de locatie hangt samen met de cultuurhistorische waarden. Het stedelijk landschap wordt bepaald door het karakter van het historische werfterrein. Gebouw Medemblik is geen gebouw met hoge stedenbouwkundige waarden binnen dit waardevol ensemble. Bij bovengrondse aanpassingen voor de opslag of gebruik van (bio)methanol is de aansluiting bij het historische karakter van het terrein een aandachtspunt. Het gaat om beperkte bovengrondse voorzieningen. Vanuit het landschap gaat het om een weinig relevant effect.	0
Geomorfologie	De leerfaciliteit ligt niet binnen aardkundig waardevol gebied.	0
Archeologie	Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart 2017 is het terrein van archeologische waarde. Het is militair erfgoed. Bij een ingreep van 50 m ² of meer én een diepte van 35 cm of meer moet archeologisch onderzoek plaatsvinden conform beleid. Door de aanwezigheid van archeologische waarden scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	De ontwikkelingen op de locatie leiden niet tot aanvullende elementen die bijdragen aan het overstromingsrisico.	0
Droogte	De ontwikkelingen op de locatie leiden niet tot aanvullende elementen die bijdragen aan het droogte of natuurbrandrisico.	0
Rainproof	De ontwikkelingen op de locatie leiden niet tot aanvullende verharding.	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	De ontwikkeling speelt binnen een bestaande defensielocatie. Er is geen impact op recreatie.	0
Grondeigendom	De locatie is in bezit van Defensie.	0

Energienetwerken	In de nabijheid van de locatie liggen geen windturbines en over het terrein lopen geen netlijnen.	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	De activiteit leidt niet tot een grote toename in verkeersstromen naar de locatie.	0
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	De activiteit leidt niet tot een grote aanvullende vraag op het elektriciteitsnetwerk.	0
Sociaal en economie		
Economie	De activiteit leidt niet tot een toename in het aantal vaste werknemers binnen de locatie.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De leerfaciliteit alternatieve brandstoffen wordt gevestigd in het bestaand gebouw 'Medemblik' van het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM). Het interfereert hierdoor niet met rijksbelangen.	0

9.4 Conclusie

In het gebouw Medemblik worden onderzoeken uitgevoerd naar motoren op dieselolie. Onderzoek naar (bio)methanol als scheepsbrandstof zal gezien de huidige activiteiten met motoren op dieselolie weinig aanvullende effecten hebben op het milieu. Het effect is op de meeste aspecten verwaarloosbaar. De omgevingsveiligheid is een aandachtspunt, omdat er een risicobron wordt toegevoegd in de omgeving. Echter, de risicocontouren ($1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr) vallen niet over objecten van derden. De aandachtsgebieden vallen, met uitzondering van plasbrand, eveneens niet over objecten van derden. Concluderend, er zijn aandachtspunten bij de uitvoering van de plannen, maar door rekening te houden met bestaande waarden en functies van het terrein, zijn er geen grote beperkingen voor de realisatie van een (bio)methanol installatie vanuit milieuoogpunt.

10. Beperkingengebied rondom MVK de Kooy (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

10.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vliegmogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en zoekgebieden voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van MVK de Kooy weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

7. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
8. Capaciteitsvermindering van luchthavens
9. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
10. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO2, NO uitstoot)
11. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
12. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

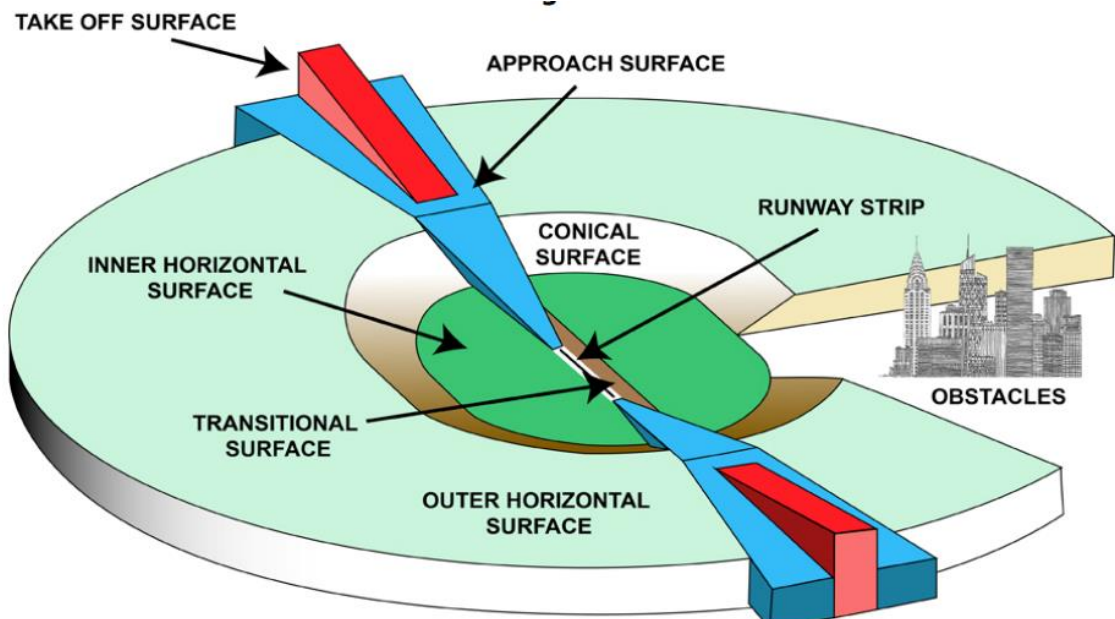
Ruimte- en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van deze oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.

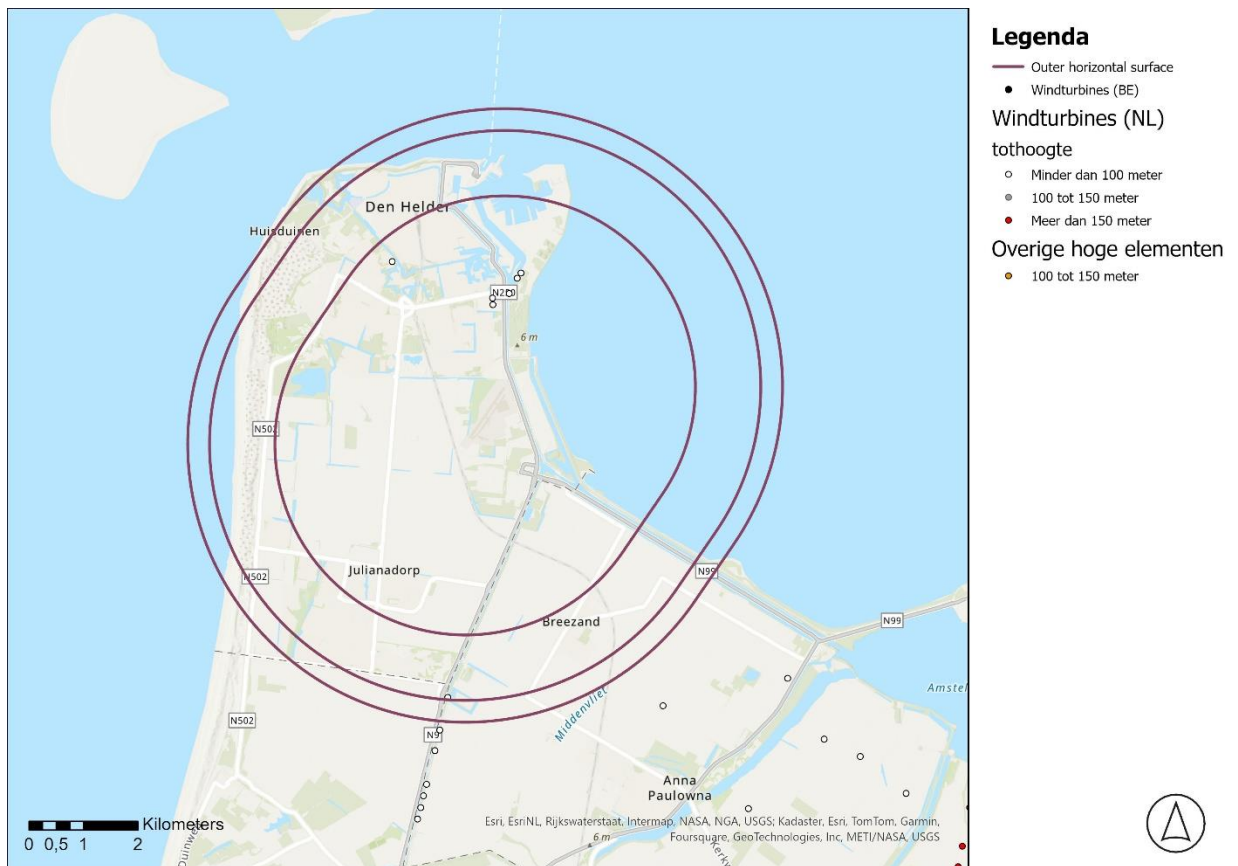


figuur 10-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

10.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom de Vliegbasis Leeuwarden is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.

De Outer Horizontal Surface (OHS) van MVK de Kooy staat in volgende figuur. Deze gebieden vormen het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen, specifiek elementen hoger dan 150 meter, in het landschap en zoekgebieden voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. Het vergroten van het beperkingengebied rondom MVK de Kooy zal impact hebben op een aantal thema's.



figuur 10-2 Outer horizontal surface vliegbasis MVK de Kooy

10.3 Effectbeschrijving- en beoordeling

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de outer horizontal surface (OHS) van MVK de Kooy.

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er ligt geen bebouwing in de omgeving van MVK de Kooy met een hoogte van meer dan 150 meter. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen de OHS liggen windturbines. De windturbines zijn alle lager dan 150 meter. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande windturbines. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de regionale energiestrategie (RES) voor de regio Noord-Holland Noord (NHN) zijn zoekgebieden voor zon- en windenergie opgenomen. In de RES NHN is geen sprake van geplande nieuwe windturbines binnen of in de directe nabijheid van de OHS. Daardoor leidt juridische borging van de OHS niet direct of binnen reikwijdte van de RES tot conflicten. Wel wordt er gekeken naar de mogelijkheid tot opwaarderen van bestaande windturbines. Een juridische borging van de OHS legt een mogelijke beperking op aan de hoogte van de eventueel aanwezige op te hogen windturbines.	0

MVK de Kooy ligt niet in een NOVEX regio. Dat wil niet zeggen dat er geen nieuwbouwplannen zijn. Een versterking van de juridische borging van de OHS maakt dat er aanvullende beperkingen gelden voor hoogbouw. In de omgeving is geen wezenlijke hoogbouw voorzien, waardoor hier geen knelpunt wordt verwacht.

Omdat er geen grote verstedelijkingsopgave geldt en het gebied niet is aangewezen voor de opwek van grootschalige windenergie, is het aspect neutraal beoordeeld.

10.4 Conclusie

Voor zowel de huidige situatie als de referentiesituatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS weinig impact heeft op andere ruimtegebruikers en -vragers in de regio. In de RES zijn geen nieuwe hoge objecten voorzien. Op basis van verwachte autonome ontwikkelingen (als vastgelegd in vigerend beleid) worden er geen wezenlijke knelpunten verwacht voor het juridisch vastleggen van de OHS.

Er is geen wezenlijke vervolgagenda voor vervolgonderzoek. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AmvB onder de Wet luchtvaart.

11. Breezanddijk groei beproevingen IJsselmeer, Afsluitdijk

11.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Er spelen drie processen die meer druk gaan leggen op het gebruik van Breezanddijk:

1. Het vergroten van de voorraad in verband met de focus op hoofdtak 1. Het vergroten van de voorraad nu leidt op langere termijn tot meer levensduurverlengend onderzoek. Dit onderzoek wordt uitgevoerd nadat de door de producent gegarandeerde levensduur verstreken is.
2. De aankoop van nieuwe wapensystemen. Nieuwe wapensystemen moeten beproefd worden. Er wordt nieuwe munitie aangeschaft en deze combinatie moet een type classificatie ondergaan.
3. De gereedstelling van de krijgsmacht. Een deel van de proeven die voortkomen uit de bovenstaande twee processen worden uitgevoerd op het ASK. Doordat er meer geschoten wordt en gaat worden door eenheden op het ASK in verband met de gereedstelling zal een deel van de testen uitwijken naar Breezanddijk.

Hieruit volgt een tweeledige behoefte: enerzijds is er behoefte aan meer milieuruimte om vaker op locatie te schieten. Anderzijds heeft Defensie de behoefte om munitie met een grotere dracht te verschieten dan nu mogelijk is.

Er zijn verschillende factoren die van invloed zijn op het benodigde aantal schoten. Zo gaat levensverlengend onderzoek spelen over tien tot vijftien jaar. Het aantal beproevingen op Breezanddijk is afhankelijk van de hoeveelheid munitie die wordt gebruikt voor inzet en oefeningen. De inschatting is dat er dan maximaal 4.500 schoten per jaar nodig zullen zijn. Uitgaande van 50 schoten per beproevingsdag moet ook het aantal schietdagen vergroot worden. Het toegestane aantal schietdagen zal opgehoogd moeten worden van zestig naar negentig dagen.

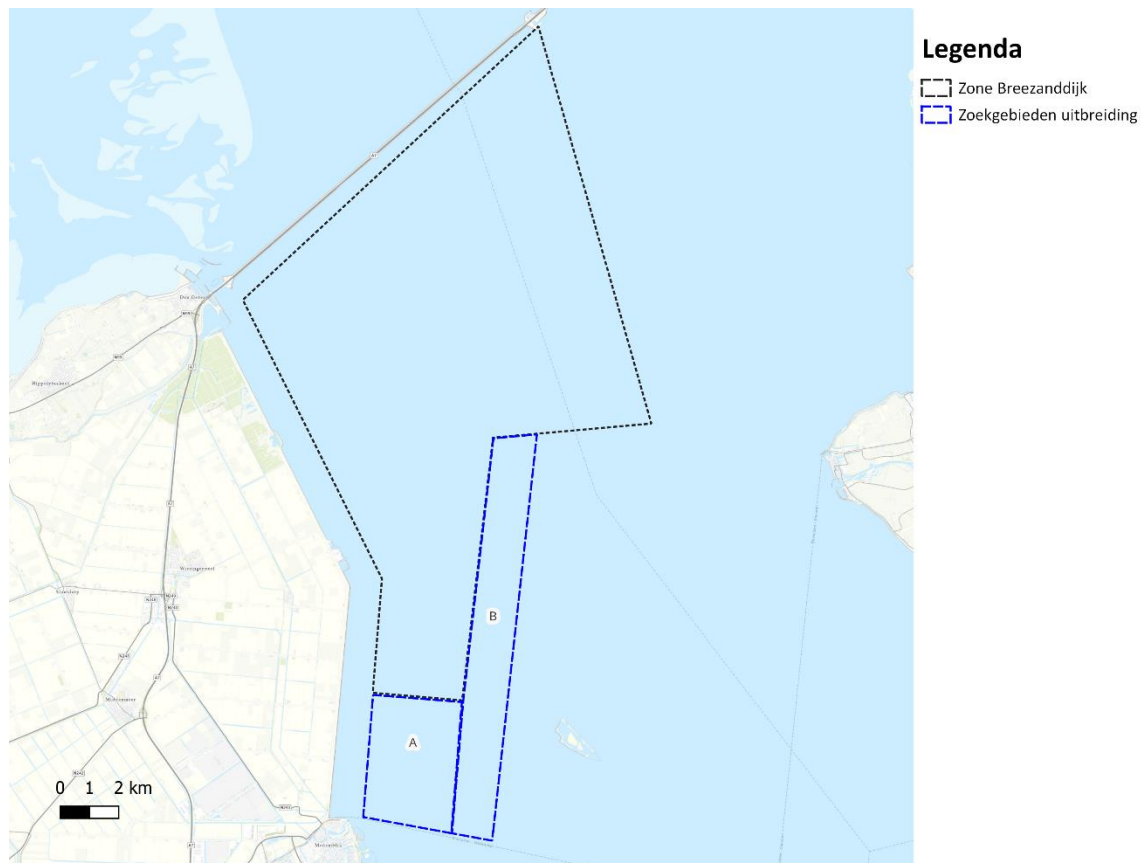
Ook is er behoefte aan een fysieke uitbreiding van de sector. Nu geeft de sector ruimte aan maximaal 23 kilometer. De huidige ontwikkeling van wapensystemen maakt dit al niet meer toereikend is. Verruiming, en dan vooral verlenging, van de sector biedt hiertoe uitkomst. Een verlenging van de schietsector van 23 naar 30 kilometer is wenselijk. Verbreding van de sector is noodzakelijk vanuit de scherfstraal van beproevingen. Huidige munitie heeft een grotere scherfstraal dan oudere, waardoor een bredere sector nodig is om te voorkomen dat het mal onveilig gebied buiten deze sector komt.

Noodzaak

Schietinrichting Breezanddijk is een belangrijke schietinrichting voor het beproeven van wapens en munitie waarvan de bijbehorende schietsector op het IJsselmeer ligt. De locatie Breezanddijk is in de huidige situatie de enige schietlocatie in Nederland waar de desbetreffende munitie in combinatie met het wapensysteem kan worden getest. Om die reden is deze schietlocatie van cruciaal belang voor het testen van functioneer- en schietproeven voor dit type munitie en, bij een positief testresultaat, het vrijgeven van munitie voor het gebruik tijdens oefeningen, missies en operationeel gebruik.

Ruimte/milieubeslag

Voor het eerste deel van de behoefte (vergroting van de schietsector) is aanvullende ruimte op het IJsselmeer nodig. De grootte van de sector moet van 23 naar 30 kilometer lengte vergroot worden. Daarnaast moet de breedte vergroot worden, in elk geval met enkele kilometers. Deze varianten zijn in de volgende figuur opgenomen. Het gaat niet om 'varianten' waarvan er één van beide in staat is om de behoefte volwaardig in te vullen. Beide varianten zijn nodig voor het goed functioneren van de schietsector, waarbij A vooral voorziet in verlenging van de sector, en B in verbreding.



figuur 11-1 varianten uitbreiding sector Breezanddijk

Voor intensivering van het gebruik is moeilijk te voorspellen wat precies de benodigde kwantiteit van de beproevingen zal zijn. Onderstaande uitgangspunten worden gehanteerd voor het milieuonderzoek:

Vanwege de veranderingen in de wereld kan Defensie niet uitgaan van de huidige/oude situatie om een nieuwe te modelleren. Er komen nieuwe wapensystemen binnen bij Defensie waar nog geen gegevens van bekend zijn. De typen schoten gaan dus in de nabije toekomst elke keer wijzigen, omdat er nieuwe dreigingen in de wereld komen waartegen Defensie zich moet wapenen.

Een van de locaties om die gegevens te verzamelen is Petten. In het onderzoek wordt uitgegaan van de huidige maximale geluidsbron. Deze wordt gemodelleerd en dient als basis voor vervolgbesluiten. Hiervoor is gekozen om de pZH2000 te nemen, en het aantal schoten hiervan voor het onderzoek vast te leggen op 1.800 (6x300). Op basis hiervan is de grootst mogelijke geluidsbron genomen, om hier voldoende schoten van vast te leggen voor een goede test. Dit betekent ook dat Defensie de mogelijkheid heeft om een volledige typeclassificatie van munitie/en of voortdrijvende lading per jaar uit te voeren op Petten(afhankelijk van het aantal schoten en de geluidsproductie).

Dit geeft waarschijnlijk voldoende ruimte om ook nieuwe wapensystemen in te passen, en om deze te kunnen beproeven. Defensie moet er dan voor zorgen dat er een juridische systematiek gemaakt wordt waarbinnen schoten inwisselbaar zijn voor andere typen schoten.

11.2 Huidige en referentiesituatie

De inrichting Breezanddijk ligt op de Afsluitdijk. Op het terrein liggen twee schietpunten. De locatie is in gebruik om wapens te beproeven. Dit gebeurt overdag en in de avond. In de nacht wordt er niet geschoten vanaf het terrein. Vanaf de locatie wordt geschoten met verschillende wapens op diverse hoogtes. Jaarlijks worden ongeveer vierduizend schoten gelost.

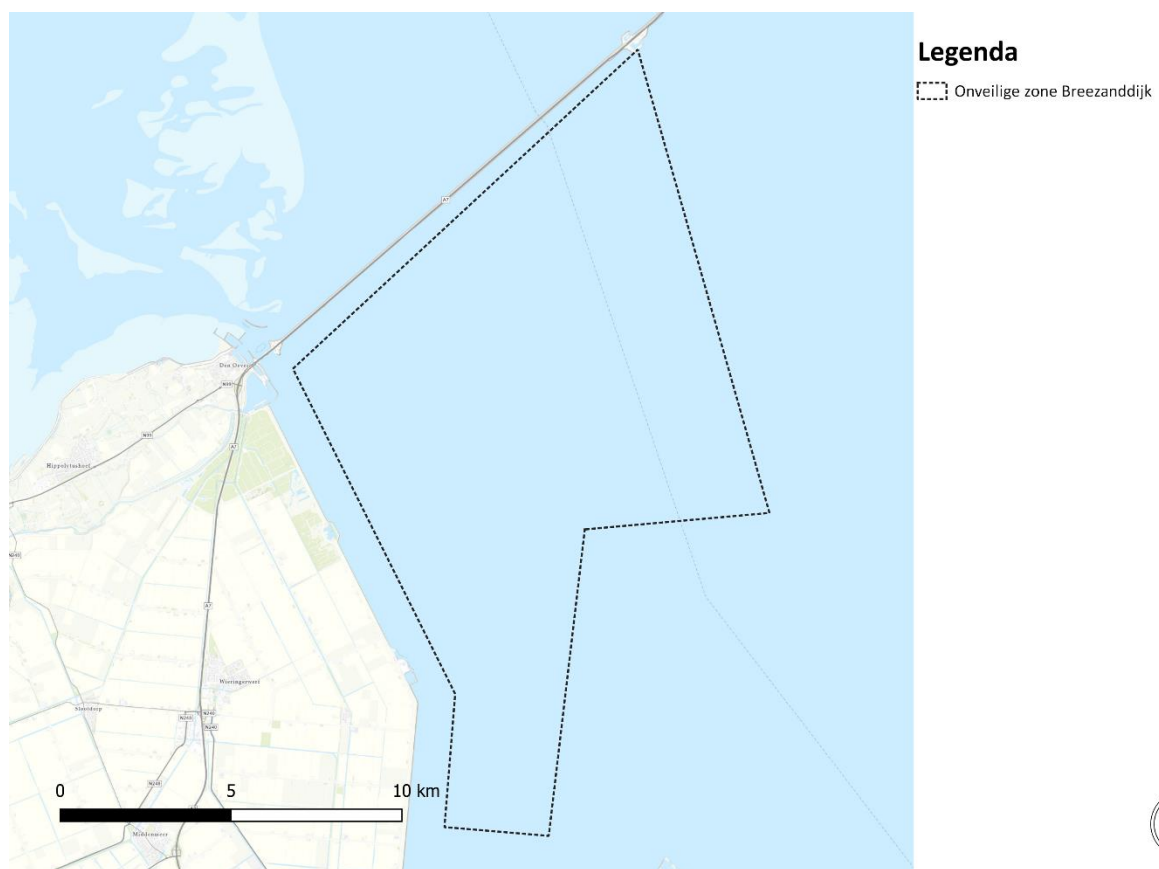
De volgende typen beproevingen vinden plaats vanaf inrichting Breezanddijk:

- het vaststellen van de mal onveilig gebied (MOG: het vastgestelde onveilige gebied voor een wapen-munitiecombinatie bij gebruik onder standaardcondities op een vrije baan) schieten van klein kaliber wapens en munitie;
- fire control input (FCI) schieten van mortieren (81 mm, 120 mm) en 76 mm marine, 127 mm marine en 155 mm Landmacht;
- schiettesten behorende bij type classificatie van munitie.

De schietsector op het IJsselmeer geeft ruimte voor maximaal 23 km. In de huidige situatie wordt 60 dagen per jaar geschoten.

De afstand van de detonatie tot de kust moet minimaal 1,5 kilometer zijn. Gemiddeld is de afstand tot de kust ongeveer vier kilometer.

Er zijn geen verschillen tussen de huidige situatie en de referentiesituatie.



figuur 11-2 Zone Breezanddijk

11.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Effecten zijn tweeledig en daardoor ook in twee paragrafen beschreven. Het gaat om zowel intensivering van het gebruik als het vergroten van de lengterichting van de sector.

Beide onderdelen van deze behoefte (uitbreiding van de schietsector en intensivering van gebruik) zijn anders getypeerd. Uitbreiding van de sector is getypeerd als behoefte 'Noordzee IJsselmeer'. Het intensiveren van gebruik is getypeerd als 'milieuruimte schietbaan'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'Noordzee IJsselmeer' en 'schietbaan milieuruimte' zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed

4. Ruimtegebruik
5. Defensiespecifiek
6. (Rijks)raakvlakken

11.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid hinder

Vergroting schietsector

De geluidsimpact heeft drie onderdelen. Mondingsgeluid ontstaat nabij de vuurmond van het wapen. Kogelgeluid ontstaat door de verplaatsing van de kogels. Bij enkele typen munitie die explosieve lading bevat, is er sprake van detonatiegeluid.

Om indicatief in beeld te brengen wat de geluidgevoeligheid is van de omgeving is het aantal verblijfsobjecten binnen een 1 km-, 2 km- en 4 km-zone in beeld gebracht. Uit bestaande onderzoeken blijkt dat de 60 dB contour ligt op ongeveer vier kilometer vanaf detonatiezone voor het huidige gebruik. Bij extrapolatie van deze gegevens naar de uiteinden van de voorgenoemde schietsector komen veel woningen op korte afstand van de schietsector te liggen. Het aantal woningen op één, twee en vier kilometer afstand van de grenzen van de sector van variant A en variant B is hieronder opgenomen. Beide delen van de sectoren hebben hun eigen aandachtspunten:

1. Variant A ligt op korte afstand van de kern Medemblik. Door uitbreiding van de sector kan significante hinder hier niet uitgesloten worden.
2. Variant B is vanuit dit perspectief minder problematisch, maar reikt verder naar het zuiden op relatief korte afstand van de kern Andijk, de woningen aan de Dijkweg en de vakantieparken aan ten noorden van de Dijkweg.

De detonatiezone van explosieven reikt niet tot aan de grens van de schietsector, maar ligt meer naar het midden van de sector. Het rekenen met afstanden vanaf de grens een (te grote) is een worst-case benadering. Effecten in de praktijk zullen kleiner zijn.

Tabel 11-1: Nabijheid van woningen ten opzichte van de grenzen van variant A (links) en variant B (rechts)

	1 km	2 km	4 km
Woon	Ca. 595	Ca. 2970	Ca. 3330
Bijeenkomst	Ca. 15	Ca. 60	Ca. 45
Gezondheid	Ca. 5	Ca. 10	Ca. 10
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	Ca. 10	Ca. 5
Logies	Ca. 5	Ca. 220	Ca. 960

	1 km	2 km	4 km
Woon	0	Ca. 5	Ca. 4640
Bijeenkomst	0	<5	Ca. 70
Gezondheid	0	0	Ca. 50
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	Ca. 5
Logies	0	Ca. 305	Ca. 580

Het vergroten van de schietsector heeft in potentie grote negatieve hindereffecten tot boven de voorkeursgrenswaarde (50dB(A) Bsdan) op veel woningen. Dit scoort zeer negatief (--). Dit probleem speelt voornamelijk bij variant A, waar de kern Medemblik nabij gelegen is.

Intensivering gebruik

Het intensiveren van gebruik leidt met de gehanteerde uitgangspunten op meerdere punten tot zeer grote knelpunten. Door het mondingsgeluid van de gemodelleerde schietoefeningen stijgt de geluidbelasting van een groot deel van Den Oever en nagenoeg alle woningen aan de IJsselmeerdijk (Noorderdijkweg/Zuiderdijkweg) tot boven de 60 dB Bsdan. Dit zijn niet vergunbare geluidsniveaus. Dit scoort zeer negatief (--) voor de beoogde vergroting van het aantal schoten.

Geluid - stiltegebieden

Vergroting schietsector

Beide varianten liggen buiten stiltegebieden. Stiltegebieden liggen meer dan vijf kilometer afstand. Het aspect is voor beide varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Intensivering gebruik

De Waddenzee en de gebieden rondom Den Oever zijn stiltegebieden. Anders dan in de huidige situatie zal er vooral voor de stiltegebieden op land een significante verhoging van de geluidbelasting binnen deze stiltegebieden optreden. Dit is een negatief effect (-).

Luchtkwaliteit

Vergroting schietsector

Vergroting van de schietsector leidt niet tot veranderingen in de luchtkwaliteit. Beide varianten scoren hierdoor neutraal (0).

Intensivering gebruik

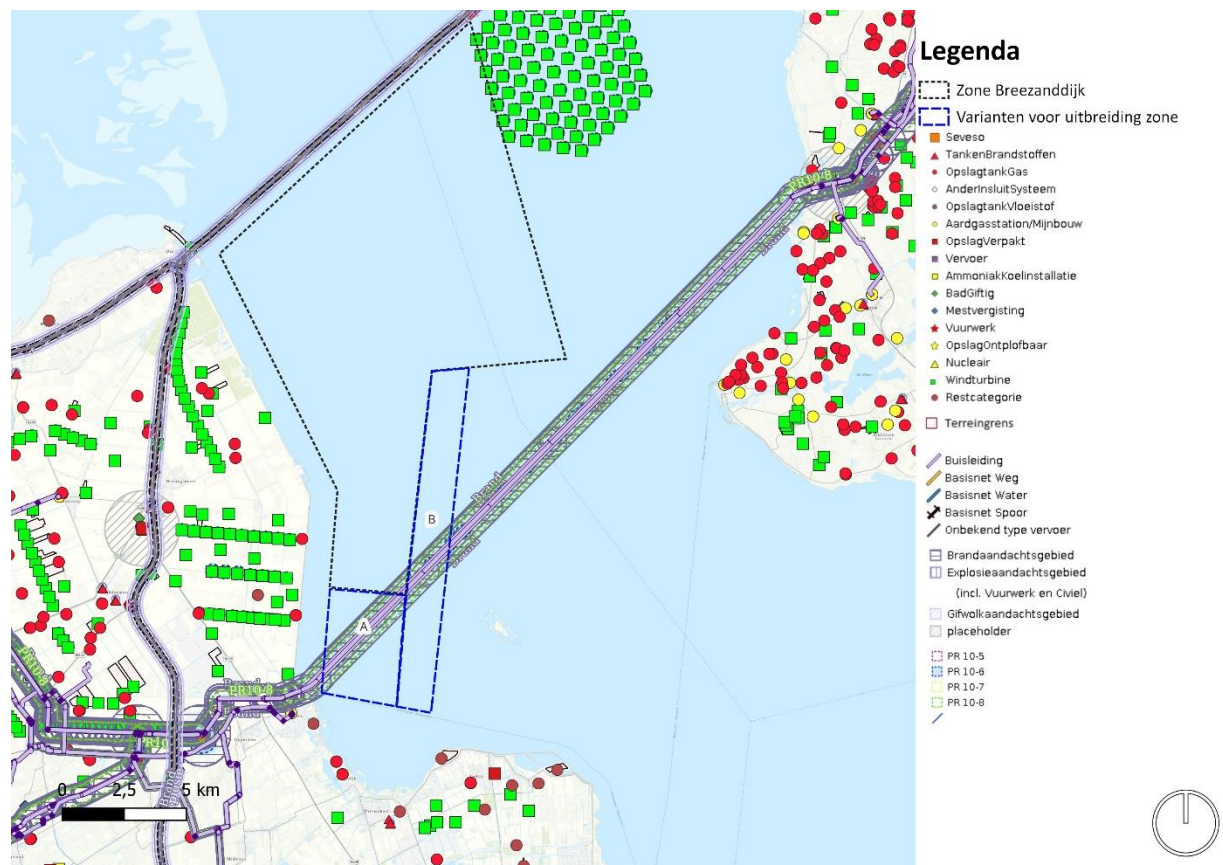
Intensivering van het gebruik leidt vermoedelijk tot een groei van het aantal verkeersbewegingen in de omgeving van de schietinrichting. Dit kan in potentie leiden tot een klein luchtverontreinigend effect, maar waarschijnlijk is de bijdrage klein. Daarnaast kan er sprake ZZS-emissies als gevolg van het verschieten van munitie. Omdat het een aandachtspunt is scoort dit licht negatief (0/-).

Omgevingsveiligheid

Vergroting schietsector

Bij het gebruik van wapensystemen moet een deel van het gebied afgesloten worden voor andere gebruikers om te garanderen dat een oefening veilig verloopt. Met deze maatregel is er sprake van een veilige situatie. De aanwezigheid van andere objecten of activiteiten kan wel relevant zijn en betekenis hebben voor de geschiktheid van de gebieden. Deze belangen zijn beoordeeld onder het thema 'ruimtegebruik'. Dit leidt niet tot veranderingen in de veiligheid voor gebruikers.

Binnen het gebied liggen drie aardgasleidingen en één waterstofleiding. Deze leidingstraat ligt in de ondergrond van het IJsselmeer. Op enkele locaties is een PR10⁶-contour aanwezig rondom de leidingen. Onderdeel van de voorgenomen activiteiten is schieten met granaten, ook met explosief materiaal. Deze detoneren boven het water. De leidingen zijn een knelpunt voor de mogelijkheden van het oefenen met explosieven, omdat explosies in het oppervlaktewater in de nabijheid van deze leiding de werking van de leiding kunnen schaden. Dit aspect is als zeer negatief (--) beoordeeld.



figuur 11-3: Zone Breezanddijk - Omgevingsveiligheid

Intensivering gebruik

Binnen het bestaand gebied liggen geen bronnen voor omgevingsveiligheid, zoals aardgasleidingen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

11.3.2 Bodem en water

Oppervlaktewater

Vergroting schietsector

Bij schietoefeningen is er sprake van een risico op verontreiniging van het oppervlaktewater. Er vinden in de huidige situatie ook schietactiviteiten plaats waarbij munitieresten in het Natura 2000-gebied IJsselmeer terecht komen. Daarvoor zijn geen mitigerende maatregelen afgesproken. Omdat de uitbreiding van de schietsectoren niet leidt tot een vergroting van het aantal munitieresten in het hele gebied, is er redelijkerwijs een beperkte kans op een significant effect.

Intensivering gebruik

Het vergroten van de hoeveelheid munitieresten in het IJsselmeer kan de kwaliteit van het oppervlaktewater ten opzichte van de referentiesituatie wel aantasten. Dit is licht negatief gewaardeerd (0/-).

11.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

Vergroting schietsector

De varianten voor vergroting van de schietsector vormen een beperkte toename van het oppervlak binnen het IJsselmeer. Dit zoekgebied grenst aan het bestaande gebied en heeft daarmee een functie voor dezelfde vogelsoorten. Niet voor alle genoemde soorten in relatie tot de mitigerende maatregelen staat het instandhoudingsdoel onder druk op basis van tellingen uit 2022 (Website SOVON):

- Tafeleend en topper: doel gehaald
- Kuifeend: doel onder druk (doel niet gehaald, dalende trend)

- Nonnetje en grote zaagbek: doel onder druk (doel niet gehaald, geen trend aantoonbaar laatste twaalf jaar)

Het zoekgebied zal ook een geschikt leefgebied zijn voor de genoemde watervogels gezien de ligging ten opzichte van de huidige verstoorde zone. Omdat het instandhoudingsdoel van een aantal van deze soorten onder druk staat is een risico op significante effecten door verstoring niet uit te sluiten. Dit scoort negatief (-). Dit geldt voor beide varianten.

Intensivering gebruik

In het beheerplan (RWS, 2017) is het volgende gemeld over de effecten van dit terrein: “In de getoetste situatie zijn er op het schietterrein Breezanddijk van Defensie gemiddeld 24 schietdagen per jaar. De milieuvergunning laat 80 schietdagen per jaar toe. Binnen de verstoringzone van het schietterrein ligt geschikt leefgebied van de fuut, bergeend, smient, krakeend, wilde eend, tafeleend, kuifeend, topper, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek. Bij een gelijke spreiding van 24 schietdagen over een jaar (2 dagen per maand) zijn significante effecten uitgesloten. Bij het maximale aantal schietdagen (80 schietdagen) zijn in de maanden december, januari en februari significante effecten door geluidsverstoring niet uit te sluiten voor tafeleend, kuifeend, topper, nonnetje en grote zaagbek. Om deze effecten te mitigeren zijn voorwaarden voor vrijstelling van vergunningplicht geformuleerd.” De gestelde behoefte leidt tot meer dan tachtig schietdagen (namelijk: negentig), waardoor het niet zonder mitigerende maatregelen mogelijk is om zonder negatieve effecten te schieten. Dit scoort negatief (-) voor de intensiveringsbehoefte.

Cultureel erfgoed

Vergroting schietsector

Het gebied Medemblik – Haven is een beschermd dorpsgezicht. Onderdeel van de waarden is onder meer de “vrij intieme Oosterhaven”. Hieruit, en uit de algehele beschrijving van het beschermde dorpsgezicht kan het gehele dorps karakter van het gebied tot de kernkwaliteit van het gebied gerekend worden. De belevingswaarde kan aangetast worden door het intensiveren van schietoefeningen, maar vooral door het laten detoneren van explosieven in de nabijheid van de kern. Uit geluidsberekeningen blijkt dat er een hogere geluidsbelasting binnen het beschermde dorpsgezicht verwacht kan worden. Dit scoort negatief voor de belevingswaarde (-) van het culturele erfgoed. Dit komt tot uitdrukking in een negatieve score voor variant A.

Intensivering gebruik

Niet van toepassing.

11.3.4 Ruimtegebruik

Recreatie/scheepvaart

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Het IJsselmeer en de kuststrook van West-Friesland zijn belangrijk in het kader van recreatie. Dit komt in de volgende zaken tot uitdrukking:

1. Recreatieve vaart/pleziervaart. Op het IJsselmeer wordt veel recreatief gevaren. Dit is bij vergroting van de schietsector in een groter gedeelte van het IJsselmeer tijdelijk niet mogelijk.
2. De haven van Medemblik is specifiek relevant: veel van de logische recreatieve vaarbewegingen vanuit de haven lopen door de onderzochte sectoren. Dit is vaker tijdelijk niet mogelijk.
3. De recreatieve potenties van de IJsselmeerkust en Medemblik worden door de aantasting van de belevingswaarde van het cultureel erfgoed aangetast.

Concluderend gaat het om een meervoudig effect van zowel het vergroten van de schietsectoren als het intensiveren van het gebruik. Bij alleen intensivering en géén uitbreiding van de schietsectoren wordt het effect kleiner, maar gaat het niet volledig weg. Varianten A en B, en het intensiveren van gebruik scoren hierdoor negatief (-).

Visserij

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Op het IJsselmeer vindt visserij plaats. Een deel van de schietsector is tijdelijk gesloten voor visserij, tussen 1 december en 15 maart. Het sluiten van de zone heeft tijdelijke impact op de mogelijkheden om te vissen binnen de varianten. Het aspect is daarom voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld. Bij het verhogen van

de oefenfrequentie wordt ook de frequentie waarmee de sectoren gesloten worden verhoogd. Dit levert dus aanvullende beperkingen. Om die reden scoort ook het intensiveren van gebruik licht negatief (0/-).

Wonen

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Binnen de zone komen geen woningen voor. Indirecte effecten (zoals geluidhinder) worden elders in het beoordelingskader behandeld. Het aspect is, om effecten niet dubbel te waarderen, neutraal (0) beoordeeld.

Olieplatforms

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Binnen de varianten komen geen olieplatforms voor. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtvaart

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Uitbreiding van de sector zorgt ervoor dat de restricted area voor Breezanddijk vergroot. De restricted area voor het luchtruim van Breezanddijk geldt van 0 tot 19500 ft. Dit betekent dat in aanvullend gebied beperkingen voor het luchtruim tijdelijk van kracht kunnen worden. Dit levert tijdelijke beperkingen op voor andere gebruikers van het luchtruim. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Energienetwerken

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

Binnen de varianten zijn geen windturbines of netlijnen aanwezig. Daarmee speelt er geen effect voor deze onderdelen van het energienetwerk. Dit effect is gewaardeerd onder 'Raakvlakken'. Het aspect energienetwerken is voor alle varianten en activiteiten als neutraal (0) beoordeeld.

11.3.5 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Beide onderzochte varianten maken een vergelijkbare dracht voor wapensystemen mogelijk. Beide varianten zijn nodig voor het goed functioneren van de schietinrichting, voor de mogelijkheden van een langere dracht en voor het faciliteren van een mal onveilig gebied voor oefeningen met grotere scherfwerking. Beide varianten scoren vanwege hun bijdrage aan een bredere of langere sector positief.

Voor de intensivering van het gebruik geldt een positieve score, omdat het verhogen van het aantal schoten en schietdagen bijdraagt aan de gereedheid van Defensie.

11.3.6 Raakvlakken

Voor het uitbreiden van de schietsector en het intensiveren van het gebruik is de wens van partijen in de omgeving om zonneatollen binnen de MOG te plaatsen relevant. Deze ontwikkeling wordt door Defensie tot dusverre afgehouden, maar kan relevant raakvlak vormen als plannen hiervoor concreter worden. Dit is voor beide varianten en de huidige situatie een relevant raakvlak. Dit wordt daardoor als licht negatief (0/-) beoordeeld.

11.4 Conclusie

Conclusie vergroting schietsector

In onderstaande tabel is het overzicht voor de varianten opgenomen. Uitbreiding van de schietsectoren vanuit milieuperspectief leidt tot significante negatieve milieueffecten op de volgende onderwerpen:

- Geluidhinder: vergroten van de sector leidt tot verschuivingen van detonaties richting bewoond gebied. Verwacht wordt dat significante geluidhinder zal optreden bij de woningen in vooral Medemblik en Andijk/de vakantieparken nabij Andijk.
- Er ligt een leidingstraat door de onderzochte varianten. Deze is naar verwachting slecht combineerbaar met oefenactiviteiten met explosieven. Dit aandachtspunt moet voor definitieve besluitvorming nog verder onderzocht worden.

- Vergroting van de sector leidt naar verwachting tot negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied IJsselmeer, onder meer door verstoring van de voor dit gebied aangewezen doelsoorten. Dit geldt voor beide varianten.
- Vergroting van de sector leidt tot negatieve gevolgen voor de potenties van het gebied voor recreatie/pleziervaart. Dit geldt voor beide varianten.

Met deze effecten kan gesproken worden van aanzienlijke negatieve milieueffecten. Optimalisatie is mogelijk door de afstand tot kust verder te beperken, of door alleen voor een verbreding van de schietsector te kiezen. Dit gaat wel ten koste van de behoefte. Zo kan wel recht gedaan worden aan de behoefte om de sector te verbreden, maar worden de negatieve effecten door verlenging voorkomen. De effecten op de aardgasleiding en de natuurwaarden worden hiermee niet voorkomen.

Conclusie intensivering gebruik

Op hoofdlijnen zijn dezelfde aspecten relevant voor de intensivering van het gebruik. Ook hier worden negatieve gevolgen verwacht voor het aantal gehinderden, de natuurwaarden en het recreatief gebruik. Het doorgerekende aantal schoten leidt tot een zeer grote verschuiving in de geluidsniveaus in de omgeving van de IJsselmeerkust. Optimalisatie is vooral mogelijk door het verlichten van de munitie- en wapentypen of het verlagen van de oefenfrequentie. Een kleinere variant kan de effecten verzachten, maar niet volwaardig mitigeren.

tabel 11-2 Overzicht beoordelingen Breezanddijk

Thema	A	B	Intensivering gebruik
Gezonde en veilige leefomgeving			
Geluid - hinder	--	-	--
Geluid - stiltegebieden	0	0	-
Luchtkwaliteit	0	0	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	--	--	0
Bodem en water			
Oppervlaktewater	0	0	0/-
Natuur, landschap en cultureel erfgoed			
Natura 2000	-	-	-
Cultureel erfgoed	-	0	0
Ruimtegebruik			
Recreatie/scheepvaart	-	-	-
Visserij	0/-	0/-	0/-
Olieplatforms	0	0	0
Wonen	0	0	0
Luchtvaart	0/-	0/-	0/-
Energienetwerken	0	0	0
Defensiespecifiek			
Geschiktheid voor militair gebruik	+	+	+
Raakvlakken			
Interferentie met rijksbelangen	-	-	-

12. Uitbreiding kazerne Heerenveen

12.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

Het Militair Geneeskundig Logistiek Centrum (MGLC) is verantwoordelijk voor de ondersteuning van gereedstellingsactiviteiten van de operationele commando's door het leveren van geneeskundige artikelen die nodig zijn voor opleiden en trainen. De benodigde ruimte voor eenheden die gebruik maken van deze kazerne groeit. Daarnaast breidt het MGLC de hoeveelheid geneeskundige middelen uit om voorbereid te zijn op hoofdtak 1 (HT1). Als gevolg hiervan heeft het MGLC behoefte aan uitbreiding van de mogelijkheden voor de opslag van zuurstofvoorraden op de Generaal-Majoor Brugmankazerne. Op dit moment mag het MGLC op de kazerne tot 10.000kg aan medicinale zuurstof in het daarvoor bestemde gashok opslaan. Op basis van de voor BKI HT1 (Beleidskader Inzetvoorraden Hoofdtak 1) benodigde aantallen zuurstofcilinders heeft het Defensy College in 2024 een berekening uitgevoerd. De constatering was dat deze behoefte een factor 4 hoger komt te liggen dan nu is toegestaan; van circa 10.000 kg zuurstof naar circa 40.000 kg zuurstof. Er is hierdoor ruimte nodig om deze zuurstof op te slaan.

Noodzaak

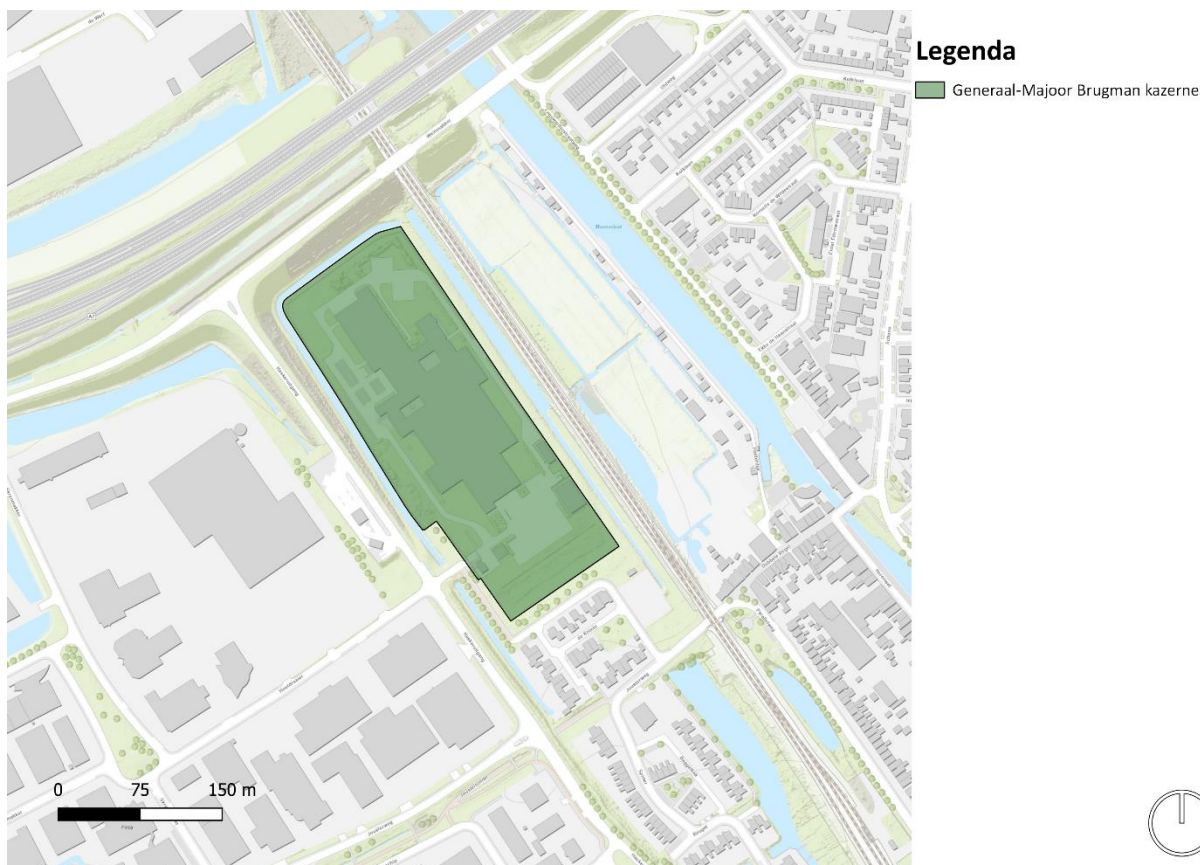
De opslaglocatie in Heerenveen is nodig om het risico voor de organisatie op het wegvallen van kritieke goederen te verkleinen. Bij ernstige calamiteiten op het MGLC kan de inzetbaarheid en/of het voortzettingsvermogen van de Krijgsmacht ernstig worden aangetast. Door het inrichten van logistieke steunpunten kan dit risico grotendeels worden gemitigeerd.

Ruimte- en milieubeslag

Als gevolg van de hierboven gepresenteerde behoefte voorziet Defensie dat de kazerne groeit van 17.563m² naar 26.345m². Onderdeel van deze raming zijn aanverwante voorzieningen als kantoorruimte, lesruimte, catering en legering. Tezamen met de benodigde ruimte voor de opslag van zuurstof is dit de uitbreidingsbehoefte. In tegenstelling tot de ruimtevraag die in de NRD werd gepresenteerd, wordt voor deze behoefte uitgegaan van de verwachting dat deze ruimtevraag geacommodeerd kan worden binnen de bestaande erfgronden.

12.2 Huidige en referentiesituatie

In Heerenveen ligt de Generaal-Majoor Brugman Kazerne. De kazerne is het militair geneeskundig logistieke centrum. Binnen de kazerne worden medische middelen opgeslagen. Er bestaat geen verschil tussen de huidige situatie en de referentiesituatie (2040).



figuur 12-1 Generaal-Majoor Brugman kazerne

12.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte heeft vanuit milieuperspectief alleen betrekking op de effecten van zuurstofopslag binnen de grenzen van het bestaande terrein. Om deze reden is de behoefte getypeerd als type 'Omgevingsveiligheid'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die alleen op het aspect omgevingsveiligheid invloed hebben. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Ruimtegebruik
3. Raakvlakken

Voor het ruimtegebruik buiten de locatie geldt dat deze behoefte geen relevante consequenties heeft. Dit is daarom niet betrokken in de toetsing. Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor het uitbreiden van de activiteiten op de Generaal-Majoor Brugman kazerne.

tabel 12-1 Beschrijving en beoordeling medische middelen

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Impact activiteit omgevingsveiligheid	De behoefte binnen kazerne Heerenveen richt zich op een uitbreiding van de mogelijkheden om zuurstof op te slaan. Het opslaan van zuurstof heeft een vergunningplicht als milieubelastende activiteit bij de opslag van meer dan 100 m ³ conform artikel 3.22 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Mocht de opslag groter zijn, dan zijn de risicocontouren rond de opslag dusdanig klein dat deze vrijwel altijd binnen de terreingrenzen van de activiteit passen. De huidige	0

	veiligheidscontouren liggen op de kadastrale grens. Daarmee vraagt aanvullende opslag van zuurstof niet om aanpassingen op milieutechnisch vlak. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De behoefte wordt ingevuld binnen de huidige (gebouw)grenzen van een defensie terrein. Het aspect interferentie met rijksbelangen is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0

12.4 Conclusie

Een uitbreiding van de opslagmogelijkheden voor zuurstof vraagt om een uitbreiding van de vergunning. Het maatgevende effect is het veiligheidseffect van eventuele opslagvoorzieningen. In deze fase wordt niet voorzien dat dit tot veiligheidsrisico's leidt die tot buiten het terrein reiken. Daarmee is de plansituatie vanuit milieuperspectief gelijk aan de huidige situatie, waarin al voorzien wordt in een veiligheidszone op het terrein zelf.

13. Vergroting van oefengebied De Haar

13.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

In moderne oorlogsvoering zijn de afstanden die een compagnie moet verdedigen of aanvallen groter geworden. Dit komt door betere wapens (langere effectieve dracht van eigen wapens, maar ook grotere dreiging van zwaardere vijandelijke wapens), betere en vooral meer communicatiemiddelen (waar voorheen veel op zicht en met geschreeuwde bevelen ging, is tegenwoordig elke soldaat uitgerust met communicatiemiddelen) en drones (dicht bij elkaar betekent kwetsbaar voor vijandelijke drones, daardoor is meer tussenruimte nodig).

Het huidige terrein is 433 hectare groot. Het is een compagnies oefenterrein in de buurt van de kazerne in Assen. In Noord-Nederland zijn relatief weinig oefenterreinen. Primair oefenende eenheid is 13 Infanterie bataljon gevestigd in Assen. Naast de primaire gebruiker oefenen ook eenheden van onder andere 43e Gemechaniseerde Brigade, Operationeel Ondersteuningscommando Land en Opleidings- en Trainingscommando van de Landmacht op dit oefenterrein. Tijdens de oefeningen is er onder andere aandacht voor basisopleidingen (militaire vaardigheden), vaktechnische opleidingen, uitgestegen en bereden infanterieoefeningen, rijvaardigheidsoefeningen en genie-oefeningen. Het oefenterrein is druk bezet.

Compagnies oefenterrein wil zeggen dat een eenheid van compagnies grootte het aanvallend en verdedigend gevecht moet kunnen beoefenen op het OT.

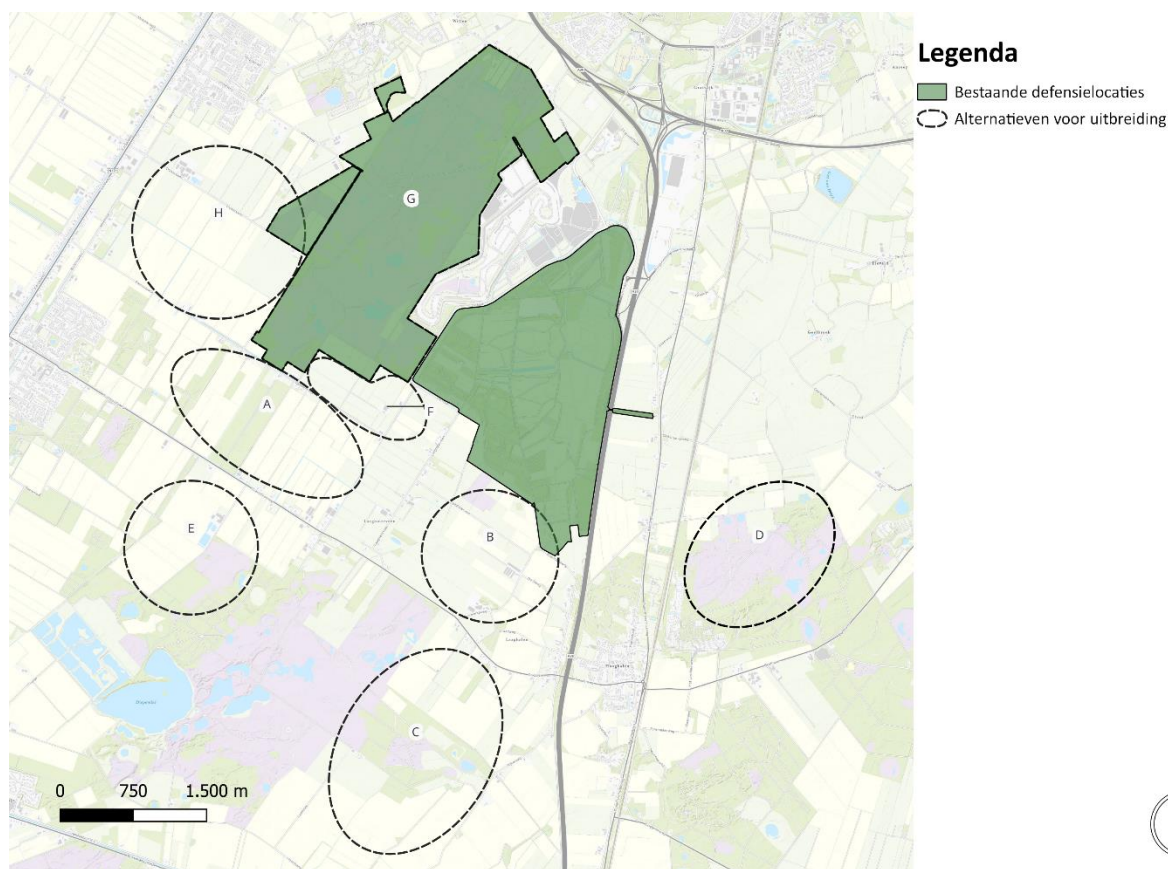
Noodzaak

Om het trainen van het landoptreden te kunnen faciliteren en daarmee gereedstelling te waarborgen, is een groter oefenterrein noodzakelijk. Het oefenterrein moet bruikbaar zijn om in de huidige wijze van oorlogsvoering met de moderne middelen het compagnies gevecht te kunnen beoefenen, bij voorkeur in een aaneengesloten uitbreiding.

Ruimte/milieubeslag

Voor het vergroten van het oefenterrein, zijn nieuwe gronden nodig. In de NRD is aangegeven dat tussen de tweehonderd en vierhonderd hectare nodig is om te kunnen oefenen op compagniesniveau. Indien de uitbreiding goed aansluit op het bestaande oefenterrein, kan volstaan worden met een uitbreiding van tweehonderd hectare.

De benodigde uitbreidingsruimte kan op verschillende plekken vorm gegeven worden. Uitbreiding direct ten oosten van het terrein is niet mogelijk door de aangrenzende snelweg A28. Wel is er een brug die het mogelijk maakt om de A28 over te steken en op afstand aan de overzijde een tweede oefenterrein te realiseren. Uitbreiding naar het noorden is niet mogelijk door de aanwezigheid van TT Assen. Daarmee blijven er acht mogelijke varianten over. De uitbreiding van oefenterrein de Haar kan bestaan uit één of meerdere (delen van) varianten. In figuur 13-1 zijn de indicatieve uitbreidingsgebieden aangeven.



figuur 13-1 Mogelijke varianten OT de Haar

In onderstaande tabel is de grootte van de verschillende varianten opgenomen.

tabel 13-1 Varianten OT de Haar – oppervlakte

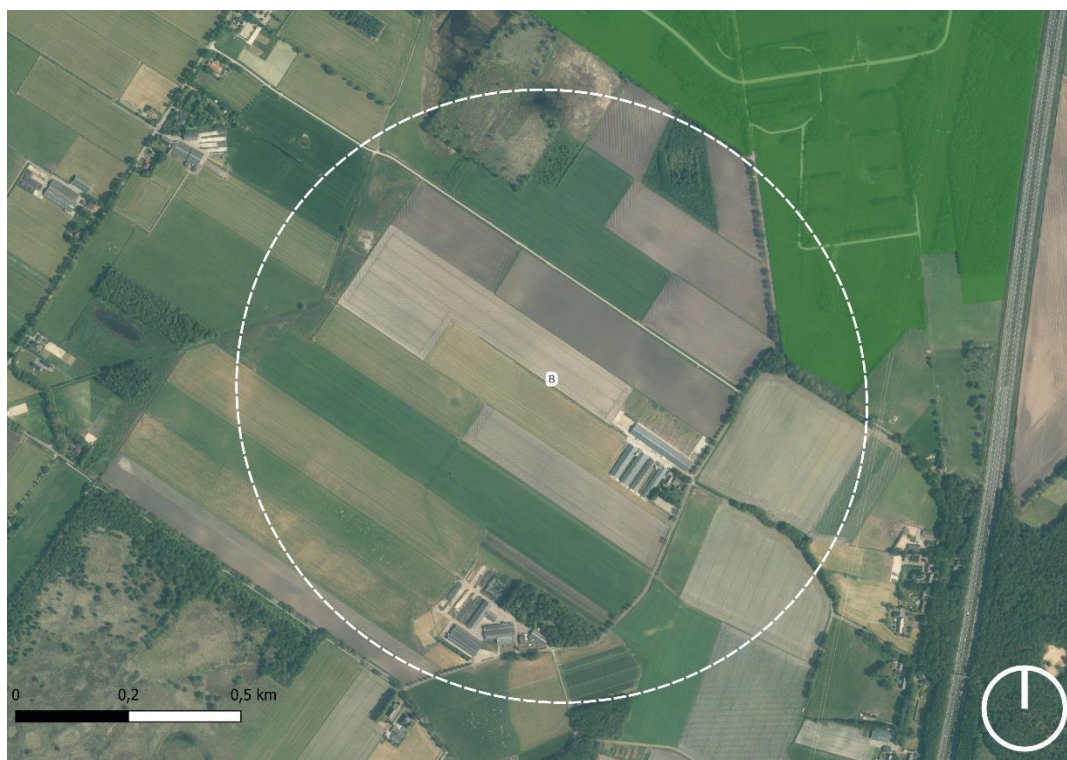
Variant	Grootte (ha)
A	190
B	150
C	280
D	170
E	150
F	60
G	530
H	250

figuur 13-2 toont variant A. Binnen deze variant wordt de ruimtebehoefte vormgegeven ten zuidwesten van het bestaande terrein. Dit betekent dat er uitbreiding plaatsvindt tussen oefenterrein de Haar, Natura 2000-gebied Witterveld en de Suermonsweg. De variant is circa 190 hectare groot.



figuur 13-2 Luchtfoto variant A

figuur 13-3 toont variant B. Deze zuidelijke variant betekent dat er uitbreiding plaatsvindt tussen het oefenterrein de Haar en de buurtschappen Laaghalen en Laaghalerveen. Hierbij worden enkele boerderijen die tot de bebouwde kom worden gerekend geraakt. De variant is circa 150 hectare.



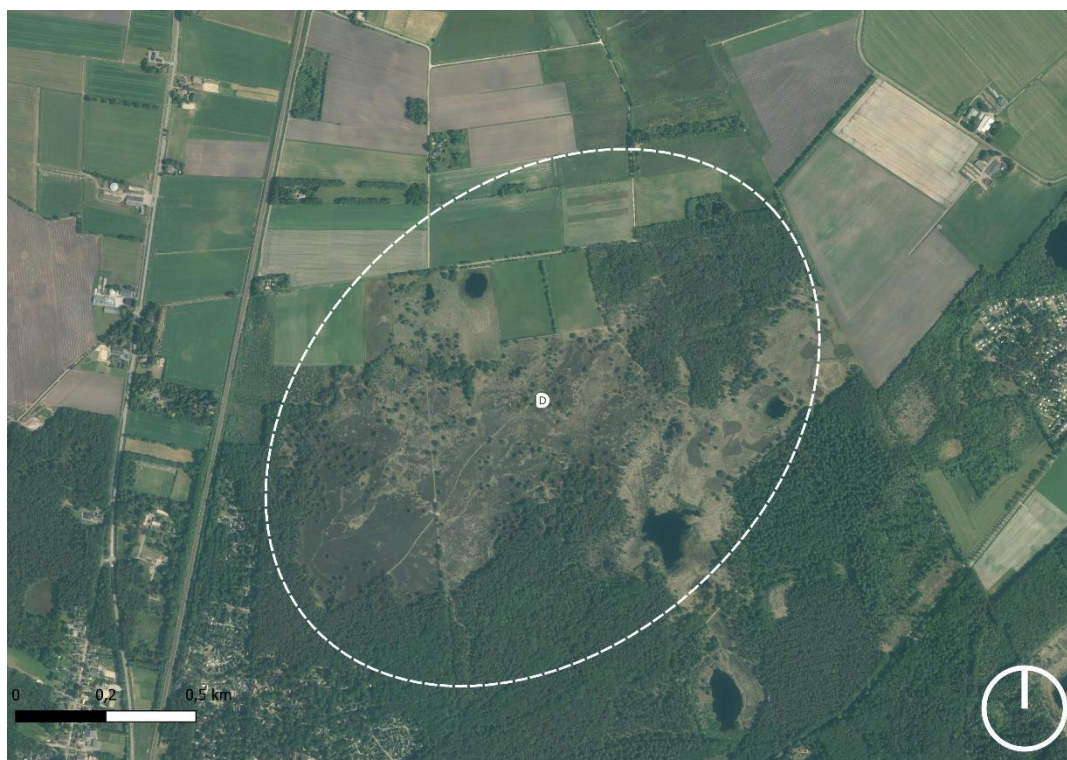
figuur 13-3 Luchtfoto variant B

figuur 13-4 toont variant C. Deze variant betekent dat er uitbreiding plaatsvindt ten zuiden van het Laaghalerveen aan de overzijde van de Laaghalerveen/ De Streek op de grens van het Diependal en de omliggende agrarische percelen. De variant is circa 280 hectare groot.



figuur 13-4 Luchtfoto variant C

figuur 13-5 toont variant D. Deze variant betekent dat er uitbreiding plaatsvindt aan de overzijde van de A28 en het spoor naar een gebied ten noorden van het Natura 2000-gebied Drentsche Aa gebied. De mogelijke variant overlapt voor een deel met natuurgebied Groote Zand Hooghalen. De variant is circa 170 hectare.



figuur 13-5 Luchtfoto variant D

figuur 13-6 toont variant E. Dit is een zuidelijke uitbreiding ten zuiden van de Suermondseweg. De variant is circa 150 hectare groot.



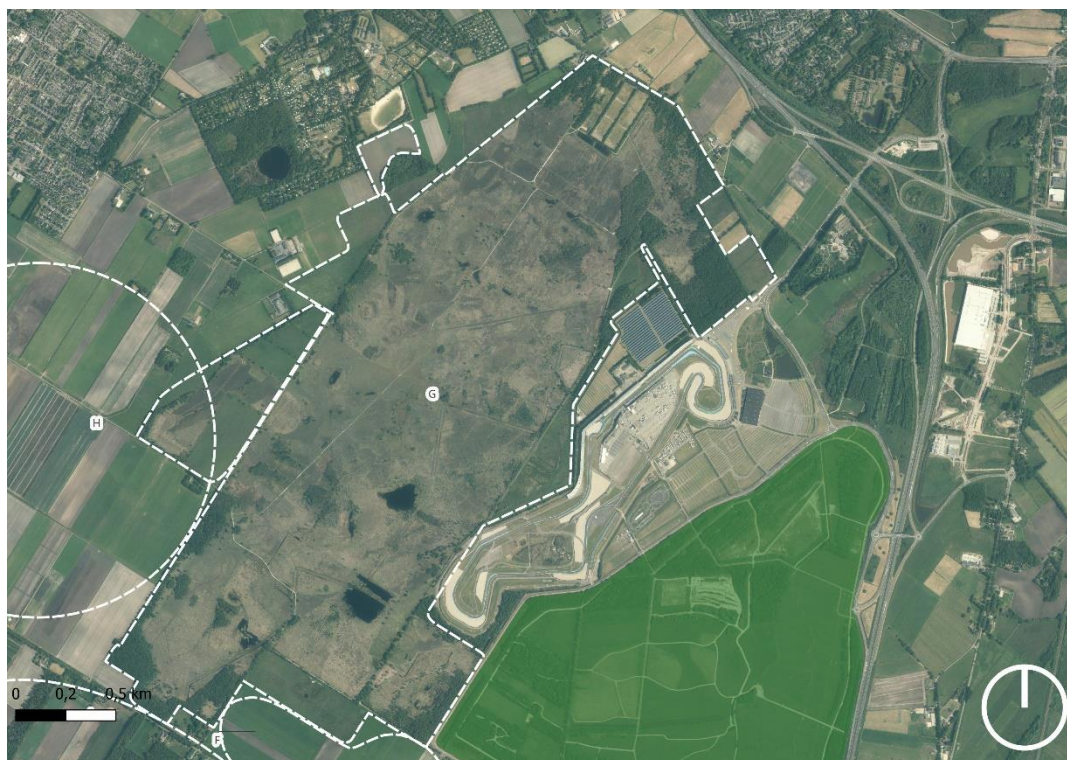
figuur 13-6 Luchtfoto variant E

figuur 13-7 toont variant F. De variant ligt zuiden van Natura 2000-gebied Witterveld en het bestaande oefenterrein De Haar. Variant F is circa 60 hectare groot.



figuur 13-7 Luchtfoto variant F

figuur 13-8 toont de variant G. Dit is een bestaande oefenterrein van Defensie liggend binnen Natura 2000-gebied Witterveld. De variant is circa 530 hectare groot.



figuur 13-8 Luchtfoto variant G (Witterveld)

Figuur 13-9 toont variant H. Deze variant ligt ten westen van Natura 2000-gebied Witterveld. Variant H is circa 250 hectare groot.



Figuur 13-9 Luchtfoto variant H

13.2 Huidige en referentiesituatie

Oefenterrein de Haar is een relatief recent aangelegd Defensieterrein. Door het terrein lopen wegen waar voertuigen mogen rijden. Binnen enkele delen van het terrein zijn bivakterreinen en terreinen aanwezig waar graafoefeningen gedaan mogen worden. Op het terrein spelen verschillende milieuaspecten (aanwezig/vergund):

- Het oefenterrein is niet verdacht voor ontplofbare oorlogsresten, met uitzondering van een springput van de EODD. De bodem is over het algemeen licht verontreinigd. Plaatselijk wordt, vermoedelijk door het agrarische verleden, asbest op het terrein aangetroffen.
- Binnen het terrein zijn militaire activiteiten vergund. Dit betekent dat er in de huidige en referentiesituatie op het oefenterrein de Haar geluids- en andere milieueffecten zijn.

Het volgende gebruik speelt in de omgeving van oefenterrein de Haar:

- Direct naast het oefenterrein ligt Natura 2000-gebied het Witterveld. Dit Natura-2000 gebied is een Defensielocatie. Binnen het terrein zijn verschillende militaire activiteiten: vanggebied voor afketsende kogels, inspectie o.a. om te voorkomen dat onbevoegden het terrein betreden en militaire vliegbewegingen.²⁹
- Ten zuiden van het oefenterrein de Haar liggen de kernen Laaghalen en Laaghalerveen. Verspreid in het buitengebied liggen ook woningen. Het terrein is hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgebied. Aan de zuidzijde van Laaghalerveen/Suermondsweg ligt natuurgebied Hijkerveld.
- Ten noorden van het oefenterrein de Haar ligt TT Assen. Ten oosten van het oefenterrein ligt de A28. Vanuit oefenterrein de Haar is er een brug over de snelweg.

13.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Een uitbreiding met tweehonderd tot vierhonderd hectare zal impact hebben op verschillende thema's van het beoordelingskader. Een verdubbeling van de ruimte heeft impact op gezonde en veilige leefomgeving, bodem en water, natuur, landschap en cultureel erfgoed, ruimtegebruik, energie en circulariteit en sociaal en economie. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'uitbreiding oefenterrein'. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Door de brede milieu-impact is het complete beoordelingskader toegepast met uitzondering van de aspecten voor ruimtebeslag op zee.

13.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Een oefening leidt tot geluidbelasting naar de omgeving, bijvoorbeeld door het rijden met vervoersmiddelen. Onderstaande overzichten tonen het aantal woningen en aantal BAG panden in de omgeving. De varianten zijn indicatief voor de locatie van het oefenterrein en geeft nog niet de daadwerkelijke grenzen weer. Daarmee is de volgende analyse van de verschillende varianten indicatief.

Variant A

Binnen 100 meter van de variant liggen negen woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen negen woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen 20 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	9	9	20
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

²⁹ Beheerplan Witterveld (2017) [link](#)

Variant B

Binnen 100 meter van de variant liggen geen woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen negen woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen 28 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	0	9	28
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant C

Binnen 100 meter van de variant liggen negen woningen en circa vijf panden met een logiesfunctie. Binnen 100 tot 250 meter liggen vijf woningen. Binnen 250 en 500 meter elf woningen. Het aspect is door het aantal woningen en overige panden in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	9	5	11
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	Ca 5	0	0

Variant D

Binnen 100 meter van de variant liggen geen woningen. Wel zijn er circa veertig panden met een logies functie in de nabijheid van de zoeklocatie gelegen. Binnen 100 tot 250 meter liggen twee woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen twaalf woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	0	2	12
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	Ca. 40	0	0

Variant E

Binnen 100 meter van de variant liggen geen woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen vijf woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen vijf woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	1	5	5
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant F

Binnen 100 meter van de variant liggen vier woningen en minder dan vijf panden met een bijeenkomstfunctie. Binnen 100 tot 250 meter liggen 2 woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen zes woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	4	2	6
Bijeenkomst	<5	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant G

Binnen 100 meter van de variant liggen acht woningen en minder dan vijf panden met een onderwijsfunctie. Binnen 100 tot 250 meter liggen veertien woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen 49 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	8	14	49
Bijeenkomst	Ca 5	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	<5	0	0
Logies	0	0	0

Variant H

Binnen 100 meter van de variant liggen vijf woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen 23 woningen. Binnen 250 en 500 meter liggen 213 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter
Woon	5	23	213
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Geluid – stiltegebieden

Varianten C en E liggen in een stiltegebied. Militaire oefeningen leiden tot geluidbelasting. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld voor deze varianten. variant B ligt op circa 50 meter afstand van het meest nabije stiltegebied. Dit is minder dan 500 meter. Variant B is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld. Varianten A, D, F, G en H liggen op minimaal 500 meter afstand van het meest nabije stiltegebied. Daarom is het aspect bij deze vijf varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Oefeningen met meer manschappen, meer materieel (verschillende vervoersmiddelen) kunnen leiden tot meer luchtverontreinigende emissies op het terrein en verplaatsing naar het terrein toe. Alle varianten scoren daarom op het aspect luchtkwaliteit licht negatief (0/-).

Omgevingsveiligheid

In onderstaande kaart staan de risicobronnen met plaatsgebonden risicocontouren en aandachtsgebieden in het gebied weergegeven. Er zijn geen grote aandachtspunten vanuit omgevingsveiligheid. Alle varianten scoren daarom op dit aspect neutraal (0).

Variant A

Aan de overzijde van Laaghalerveen zijn enkele lokale risicobronnen met plaatsgevonden risicocontour en explosieaandachtsgebied. De contouren liggen niet binnen variant A.

Variant B

Geen risicobronnen binnen variant B gelegen. Een klein deel van het oostelijk deel van de variant valt binnen het gifwolkaandachtsgebied van de A28.

Variant C

Binnen variant C is één risicobron met plaatsgebonden risicocontour en explosieaandachtsgebied aanwezig: een opslagtank voor gas van Het Drentse Landschap in het westelijk deel van de variant. Mocht binnen dit perceel uitbreiding plaatsvinden dan moet de tank verplaatst worden.

Variant D

Er zijn geen risicobronnen binnen variant D gelegen. Het westelijk deel van de variant valt binnen het gifwolk- en explosieaandachtsgebied van de spoorlijn die ten westen van het gebied loopt.

Variant E

Binnen de variant E is één risicobron met plaatsgebonden risicocontour en explosieaandachtsgebied aanwezig: een opslagtank voor gas van bloembollenbedrijf Eleveld-Smilde BV in het noordelijk deel van de variant. Bij de mogelijke ontwikkeling van een oefengebied binnen dit perceel moet de opslagtank verplaatst/verwijderd worden.

Variant F

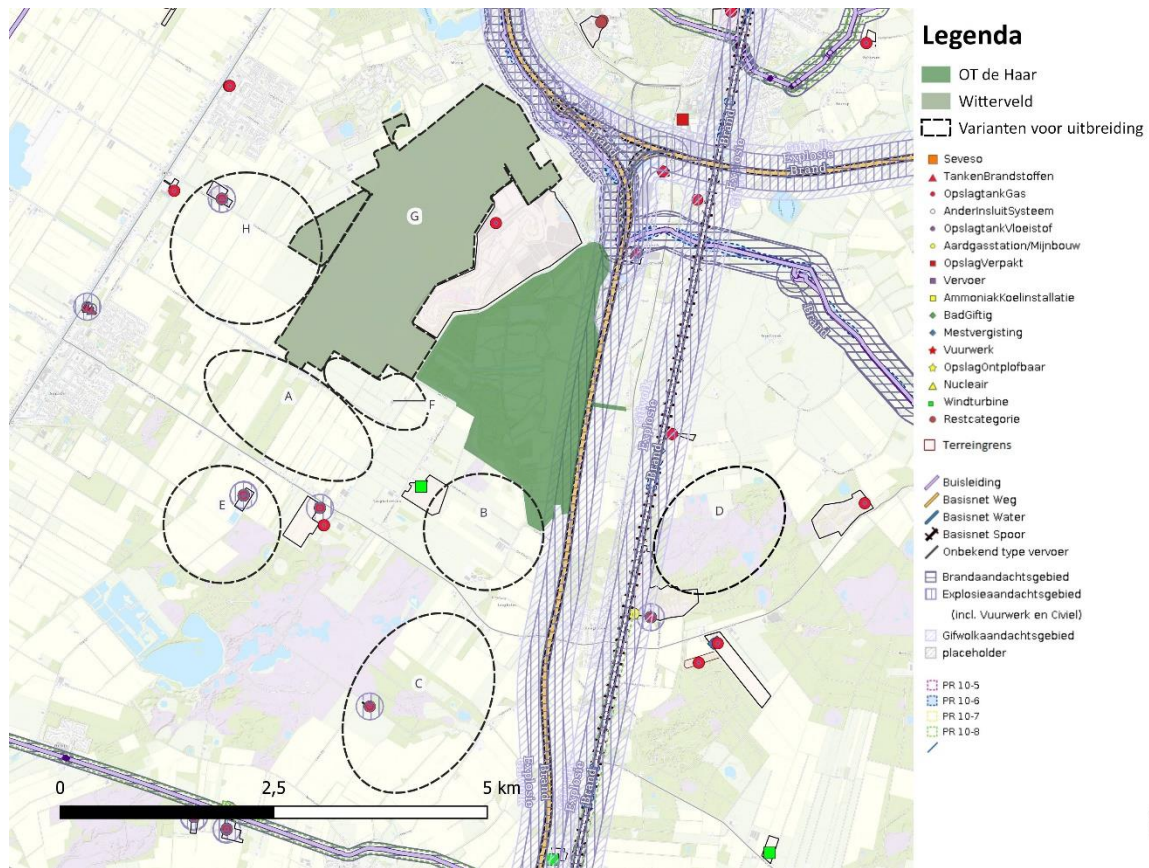
Er zijn geen risicobronnen en/of aandachtsgebieden aanwezig binnen variant F.

Variant G

Er zijn geen risicobronnen en/of aandachtsgebieden aanwezig binnen variant G.

Variant H

Binnen variant H is één risicobron met plaatsgebonden risicocontour en explosieaandachtsgebied aanwezig: een opslagtank voor gas van Melkvee- Loonbedrijf Timmermans in het noordwestelijk deel van de variant. Bij de mogelijke ontwikkeling van een oefengebied binnen dit perceel moet de opslagtank verplaatst/verwijderd worden.



figuur 13-10: Omgevingsveiligheid – OT de Haar

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Er worden geen aanvullende risicobronnen op het terrein gerealiseerd. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor alle varianten.

Licht

Er vindt geen grootschalige lichtemissie plaats door de activiteit. In huidige situatie hebben de varianten weinig lichtemissie. Daarom scoort het aspect voor alle varianten neutraal (0).

Trillingen

De oefeningen omvatten geen activiteiten die leiden tot aanvullende trillingen in de omgeving. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor alle varianten.

Hittestress

Activiteiten binnen het oefenterrein leiden niet op grote schaal tot aanvullende verharding, meer beslotenheid door bebouwing of een vermindering van groene elementen. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

13.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

Keileem is in de ondergrond aanwezig bij varianten A, B, C, D en G. De ondergrond bestaat bij de varianten A, B, C en D uit lemig fijn zand. De ondergrond bij varianten E, F, G en H bestaat grotendeels uit veldpodzolgronden met lemig fijn zand en moerige podzolgronden. Een deel van variant G en H bestaat uit vlierveengronden op zand. De vlierveengronden zijn gevoelig voor bodemdaling. Tot 2050 (scenario hoog) betreft de bodemdaling binnen variant G plaatselijk 20 tot 40 centimeter. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) bij variant G. Bij de overige varianten volgen geen grote aandachtspunten voor militaire oefeningen. Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Bodemkwaliteit

Binnen variant H is één perceel aanwezig waar aanvullend onderzoek nodig is over de bodemkwaliteit. Het aspect is hierdoor als licht negatief (0/-) beoordeeld, omdat er lokaal aandachtspunten voor de bodemkwaliteit bestaan. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor de overige varianten, omdat er geen aandachtspunten voor de bodemkwaliteit bestaan en omdat de militaire activiteiten geen effect hebben op de bodemkwaliteit.

Oppervlaktewater

Variant A

Er is geen KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig binnen de variant. Wel loopt er een A-watergang en een B-watergang door het gebied conform de legger van waterschap Drents Overijsselse Delta. Dit vormt een aandachtspunt bij het ontwikkelen van een oefenterrein binnen het zoekgebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Variant B

Er is een KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig in deel variant dat overlapt met bestaande oefenterrein. Het betreft de Drentsche Aa. De ecologische kwaliteit is matig, de chemische kwaliteit slecht. Het aspect oppervlaktewater scoort licht negatief (0/-).

Variant C

Er is geen KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig binnen de variant. Wel loopt er een primaire watergang door het gebied. Dit vormt een aandachtspunt bij het ontwikkelen van een oefenterrein binnen het zoekgebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Variant D

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen of hoofdwatgangen aanwezig binnen de variant. Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant E

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen aanwezig binnen de variant. Er loopt een primaire en secundaire watergang door het gebied op de legger van waterschap Drents Overijsselse Delta. Dit vormt een aandachtspunt bij het ontwikkelen van een oefenterrein binnen het zoekgebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Variant F

Er is geen KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig binnen de variant. Wel loopt er een hoofdwatgang van Waterschap Hunze en Aa's door het gebied. Dit vormt een aandachtspunt bij het ontwikkelen van een oefenterrein binnen het zoekgebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Variant G

Binnen de variant zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen en/of hoofdwatgangen aanwezig. Daarom scoort het aspect oppervlaktewater neutraal (0).

Variant H

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichamen aanwezig binnen de variant. Wel loopt er een primaire en secundaire watergang door het gebied op de legger van waterschap Drents Overijsselse Delta. Dit vormt een aandachtspunt bij het ontwikkelen van een oefenterrein binnen het zoekgebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Grondwater

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) varieert bij alle varianten -met uitzondering van variant D- tussen de 5 en 170 centimeter onder maaiveld. De GHG bij variant D betreft 0,7 tot 2 meter onder het maaiveld. In de zomerperiode (GLG) ligt de grondwaterstand binnen de varianten ongeveer 1 tot 2,5 meter onder het maaiveld. In het cultuurtechnisch vademecum staat als ontwateringsnorm voor militaire oefenterreinen 0,7 meter onder maaiveld. Omdat varianten A, B, C, E, F, G en H een hogere GHG kennen, wordt het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld. Doordat variant D een lagere grondwaterstand kent dan 0,7 meter, wordt het aspect hier als neutraal (0) beoordeeld.

Waterveiligheid

Binnen de acht varianten liggen geen waterkeringen. Daarom is bij alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

13.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

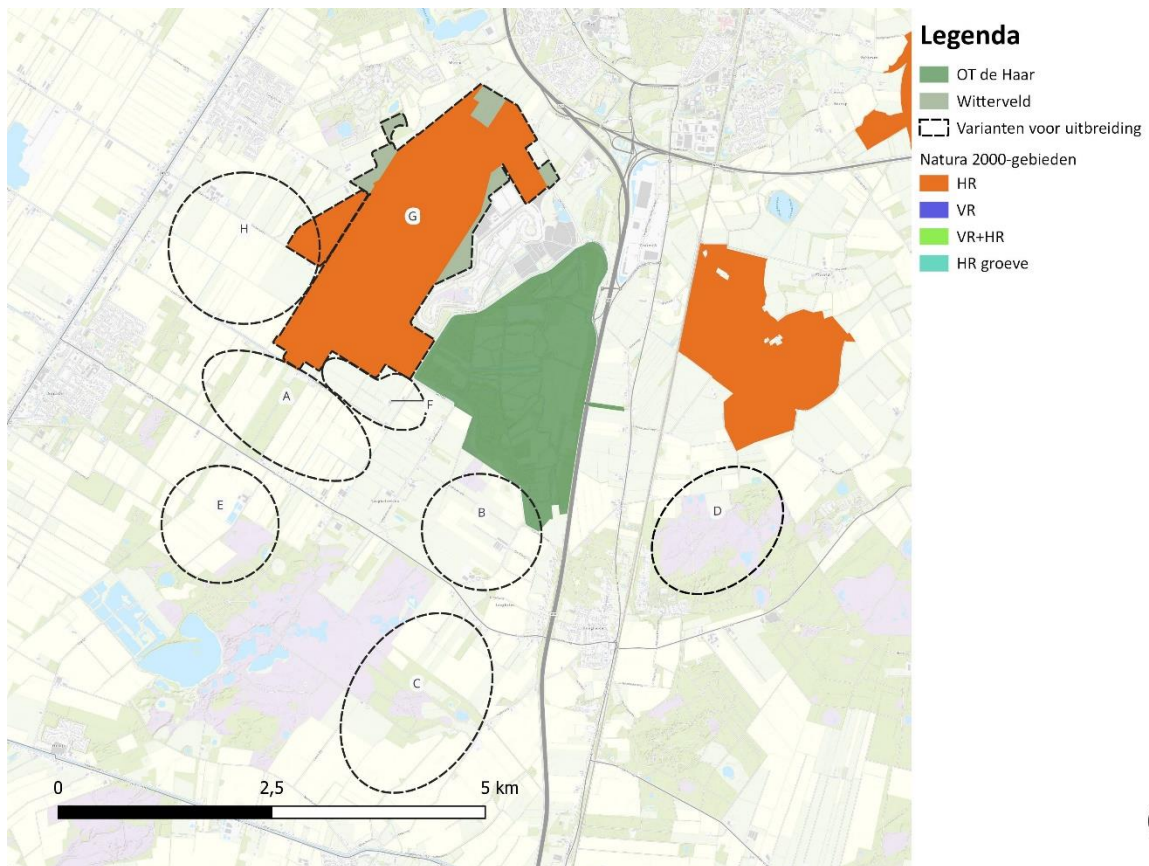
Witterveld (variant G) is aangewezen als Natura 2000-gebied en betreft een zeldzaam heide- en hoogveengebied. Witterveld is stikstofgevoelig. Naast verstoring door stikstofemissies (verzuring, vermesting) zijn ook versturende effecten zoals geluid en optische effecten een aandachtspunt. Volgens de natuurdoelanalyse³⁰ zijn knelpunten binnen Natura 2000-gebied Witterveld o.a. verdroging, vergrassing, verbossing, en depositie van stikstof. Oefeningen van Defensie (anders dan de oefeningen die al plaatsvinden) hebben een versturend effect voor de soorten op grond waarvan dit gebied is aangewezen als natuurgebied. Voor variant G is het aspect daarom als zeer negatief (--) beoordeeld.

Direct ten zuiden van Natura 2000-gebied Witterveld liggen varianten A, F en H. De mogelijke realisatie van een oefenterrein binnen de varianten A, F en H vormt een kans om door natuurontwikkeling een bufferzone te creëren waarbij er kansen bestaan om o.a. hydrologische knelpunten binnen het Natura 2000-gebied te verminderen. Tegelijkertijd heeft deze locatie risico's, door het toevoegen van stikstofemissies en geluidsemisies op zeer korte afstand van het Natura 2000-gebied. Op grond van het beoordelingskader scoren deze drie locaties hierdoor negatief (-), maar er bestaan wel degelijk kansen voor het versterken van het natuurgebied, in combinatie met de aanleg van een oefenterrein, zie hiervoor de beoordeling 'kansen voor natuurontwikkeling'.

Ten noorden van de variant D ligt op circa 200 meter Natura 2000-gebied Drentsche Aa gebied. Naast verstoring door stikstofemissies (verzuring, vermesting) zijn ook versturende effecten zoals geluid en optische effecten een aandachtspunt. Door het nabijgelegen Drentsche Aa en de verstoring die kan spelen is het aspect als negatief beoordeeld (-).

De varianten B, C en E liggen niet in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied. De afstand tussen de variant en het meest nabije Natura 2000-gebied is respectievelijk 1.200, 2.800 en 1.000 meter. Voornamelijk verstoring door stikstofemissies (verzuring, vermesting) zijn een aandachtspunt. Omdat door de afstand tot het Natura 2000 voornamelijk emissies met stikstofverbindingen een aandachtspunt vormen, is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld voor de varianten B, C en E.

³⁰ Arcadis (2023) Natuurdoelanalyse Witterveld (24) https://ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/012440_5089_concept-natuurdoelanalyses_witterveld.pdf



figuur 13-11: Natura 2000 – OT de Haar

Natuurnetwerk Nederland

Enkele percelen binnen variant A en B liggen in Natuurnetwerk Nederland. Dit is een aandachtspunt bij de ontwikkeling van het terrein. Varianten A en B scoren daarom op dit aspect licht negatief (0/-).

Varianten C, D en E zijn (grooten)deels gelegen in Natuurnetwerk Nederland. Bij varianten C en E betreft dit natuurgebied Hijkerveld, bij variant D betreft dit natuurgebied Groote Zand Hooghalen. Witterveld (variant G) is tevens gelegen in Natuurnetwerk Nederland. Bij het raken van Natuurnetwerk Nederland dient compensatie plaats te vinden. Daarom scoort het aspect negatief (-) voor de varianten C, D, E en G.

Variant F grenst ten noorden aan het Witterveld, variant H grenst en overlapt ten oosten aan het Witterveld. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor de varianten F en H.



figuur 13-12: Natuurnetwerk Nederland – OT de Haar

Beschermde soorten

Voor alle gebieden geldt dat niet uitgesloten kan worden dat beschermde soorten voorkomen in de gebieden. Hierin zit geen onderscheid voor de varianten. In deze fase zijn deze alle neutraal beoordeeld (0).

Kansen voor natuurontwikkeling

Variant A

De aanleg van een oefenterrein gaat gepaard met een vernatuurlijking van het terrein. Dit biedt kansen om natuurwaarden te ontwikkelen binnen het terrein. Binnen het gebied vinden agrarische activiteiten plaats, zoals lelieteelt, die over het algemeen gepaard gaan met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Met de ontwikkeling van een militair oefengebied vervalt daarmee mogelijk gebruik dat schadelijk is voor natuurwaarden. Vernatuurlijking van het gebied biedt de kans om natuurgebieden in de omgeving (het Witterveld, het Hijkerveld) met elkaar te verbinden en zo robuustere natuurwaarden te creëren. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.

Variant B

Binnen variant B vinden agrarische activiteiten plaats, zoals de teelt van bloemkwekerijgewassen, die over het algemeen gepaard gaan met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Andere delen van het terrein zijn in gebruik als akkerland of graslandperceel. Het aspect is als positief (+) beoordeeld.

Variant C

Binnen variant C vinden agrarische activiteiten plaats, zoals lelieteelt, die over het algemeen gepaard gaan met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Met de ontwikkeling van een militair oefengebied vervalt daarmee mogelijk ook gebruik dat schadelijk is voor natuurwaarden. Door de ligging van variant C kan er een vergroting van het natuurgebied gerealiseerd worden. Wel ligt een aanzienlijk deel van de variant al binnen bestaand natuurgebied en heeft vernatuurlijking geen verder effect. Het aspect is door de mogelijkheden die vernatuurlijking in een deel van de zoekbeelden mogelijk is als licht positief (0/+) beoordeeld.

Variant D

Een zeer groot deel van variant D ligt binnen natuurgebied Groote Zand. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld, omdat het terrein onderdeel is van het NNN. De voorgenomen activiteit levert risico's op voor de daar aanwezige natuurwaarde, waardoor de kansen klein zijn.

Variant E

Binnen variant E vinden agrarische activiteiten plaats, zoals lelie- en tulpen teelt, die over het algemeen gepaard gaan met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Met de ontwikkeling van een militair oefengebied vervalt daarmee mogelijk ook gebruik dat schadelijk is voor natuurwaarden. Vernatuurlijking van het gebied biedt daarnaast de kans om natuurgebieden in de omgeving (het Witterveld, het Hijkerveld) met elkaar te verbinden en zo robuustere natuurwaarden te creëren. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.

Variant F

De aanleg van een oefenterrein gaat gepaard met een vernatuurlijking van het terrein. Dit biedt kansen om natuurwaarden te ontwikkelen binnen het terrein. De nabije ligging tot het Natura 2000 gebied biedt kansen om als bufferzone te dienen voor o.a. hydrologische knelpunten. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.

Variant G

Het terrein is een Natura 2000-gebied. Gebruik van het gebied als oefenterrein biedt daardoor geen kansen voor natuurontwikkeling. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant H

Binnen het gebied vinden agrarische activiteiten plaats, zoals lelieteelt en vermeerdering pioenroos, die over het algemeen gepaard gaan met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Met de ontwikkeling van een militair oefengebied vervalt daarmee mogelijk ook gebruik dat schadelijk is voor natuurwaarden. Vernatuurlijking van het gebied biedt daarnaast de kans om natuurgebieden in de omgeving (het Witterveld, het Hijkerveld) met elkaar te verbinden en zo robuustere natuurwaarden te creëren. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Er zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig binnen of in directe omgeving van de variants. Daarom scoort het aspect overal neutraal (0).

Landschap

Agrarisch cultuurlandschap gaat verloren bij varianten A, B, E, F en H. Daarom scoren deze vijf varianten op het aspect landschap licht negatief (0/-). De landschappelijke waarden van varianten C en D sluiten gedeeltelijk al aan bij de beoogde inrichting van het oefenterrein. Daarmee kunnen lokaal landschappelijke waarden verloren gaan, maar leidt het mogelijke gebruik van het terrein niet tot een grootschalige omvorming van het landschap. Vanwege de landschappelijke waarden die verloren gaan scoren varianten C en D licht negatief (0/-). Gezien de kwetsbaarheid van het zeldzaam heide- en hoogveengebied binnen variant G (Witterveld) scoort dit aspect hier negatief (-).

Geomorfologie

Varianten A, B, C, D, F en H liggen niet binnen aardkundig waardevol gebied. Het aspect scoort daarom neutraal (0) voor deze zes varianten. De variants E en G liggen voor een deel binnen aardkundig waardevol gebied. Daarom scoort het aspect geomorfologie licht negatief (0/-) voor varianten E en G (Witterveld).

Archeologie

Varianten E, F en H liggen niet binnen archeologisch waardevol gebied. Deze varianten scoren daarom neutraal (0) op dit aspect. Voor een aantal varianten (B, C en D) zijn op de AMK 2024 één tot enkele terreinen aanwezig met wisselende archeologische waarde. Bijna de gehele variants B en C en een deel van variant A zijn in het omgevingsplan aangewezen met archeologie-2 (archeologische waarden te verwachten). Bij variant D is sprake van verschillende archeologische waarden, tot archeologische waarden-5 (hoge archeologische verwachtingswaarden). Daarom scoort het aspect archeologie licht negatief (0/-) voor de varianten A, B, C en D. Een deel van Witterveld is aangewezen als terrein van archeologische waarde. Het betreft een terrein met daarin sporen van bewoning. Daarom scoort ook variant G op het aspect licht negatief (0/-).

13.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) op de locaties. Het aspect scoort bij alle varianten neutraal (0).

Droogte

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de varianten A, B en H overwegend op gemiddeld ligt. Het nabijgelegen natuurgebied Witterveld en een klein deel van variant H zijn aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. Daarom scoort het aspect droogte licht negatief (0/-) voor de varianten A, B en H.

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de varianten C, D, E en G overwegend op gemiddeld tot hoog ligt. De natuurgebieden Witterveld, Diependal en Groote Zand Hooghalen zijn aangewezen als natuurbrandrisicogebieden op de risicokaart. Daarom scoort het aspect droogte voor de varianten C, D, E en G negatief (-).

Variant F is niet aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de locatie overwegend op laag tot gemiddeld ligt. Daarom scoort variant F neutraal (0) op droogte.

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op enkele plekken op de terreinen van de varianten. Dit is niet beperkend voor het gebruik van de locaties. Wegen binnen het terrein worden overwegend onverhard aangelegd. Toename in verharding wordt gecompenseerd. Het aspect scoort bij alle varianten neutraal (0).

13.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Variant A

Door het zoekgebied loopt een route van de fietsknooppuntenkaart. Op oefenterrein De Haar is op delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

Door de variant loopt een route van de fietsknooppuntenkaart en de langeafstandswandelroute het Drenthepad. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

Door de variant loopt een route van de fietsknooppuntenkaart. In de nabijheid van de variant ligt een perceel met recreatieve functie. Binnen de variant ligt onder andere een groepsaccommodatie, B&B en een vakantiewoning. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Vanwege de aanwezigheid van een groepsaccommodatie, B&B en een vakantiewoning is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant D

Door de variant loopt een route van de fietsknooppuntenkaart. In de directe nabijheid van de variant liggen twee vakantieparken. Hinder door geluid e.d. kan daarmee invloed op hebben op deze recreatieve functies in de omgeving. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook

momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant E

Binnen de variant zijn geen recreatieve bestemmingen aanwezig. Er lopen geen fiets- en wandelnetwerken door het gebied heen. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant F

Binnen de variant zijn geen recreatieve bestemmingen aanwezig. Wel lopen er fietsknooppuntroutes door het gebied heen. Op oefenterrein De Haar is op dit moment in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant G

Binnen de variant zijn geen recreatieve bestemmingen aanwezig. Het westelijk deel van Witterveld wordt doorkruist door een fietsknooppuntroute. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Binnen het Witterveld bestaan deze beperkingen ten dele al. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant H

Binnen de variant zijn geen recreatieve bestemmingen aanwezig. Er lopen geen fiets- en wandelnetwerken door het gebied heen. Op oefenterrein De Haar is in delen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk. Al zijn er ook momenten waarop het terrein afgesloten wordt voor recreanten. Ook na uitbreiding van het oefenterrein is recreatief medegebruik mogelijk. Wel blijven de huidige beperkingen (delen van het terrein afgesloten, op sommige momenten het gehele terrein afgesloten) van kracht. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Landbouw

De variants A, B, E, F en H bestaan grotendeels uit agrarische gronden. Het agrarisch grondgebruik gaat verloren bij de realisatie van een oefenterrein. Daarom scoort het aspect negatief (-) voor varianten A, B, E, F en H.

Het terrein binnen de variants C, D en G bestaat hoofdzakelijk uit natuur. In een klein deel van de terreinen liggen agrarische percelen. Daarom scoort het aspect landbouw bij varianten C, D en G licht negatief (0/-).

Grondeigendom

Variant A

Het terrein is grotendeels in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Ook zijn delen van het terrein in bezit van bedrijf, publiek (Rijk, waterschap en overig) en natuur- of recreatieorganisatie. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Het terrein is grotendeels in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Ook zijn delen van het terrein in bezit van bedrijf, publiek (gemeente, gemeentelijk grondbedrijf, grondbank) en natuur- of recreatieorganisatie. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant C

Het terrein is grotendeels in bezit van een natuur- of recreatieorganisatie en bedrijven. Ook zijn delen van het terrein in bezit van publiek (rijk, waterschap en overig én publiek (rijk, waterschap en overig). Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant D

Het terrein is grotendeels in bezit van een natuur- of recreatieorganisatie. Ook zijn delen van het terrein in bezit van publiek (rijk, waterschap en overig) en natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant E

Het terrein is grotendeels in bezit van een natuur- of recreatieorganisatie en bedrijven. Ook zijn delen van het terrein in bezit van publiek (rijk, waterschap en overig) en natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant F

Het terrein is grotendeels in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Ook zijn delen van het terrein in bezit van publiek (rijk, waterschap en overig) en publiek (gemeente, gemeentelijk grondbedrijf en grondbank). Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant G

Het terrein is in bezit van publieke partijen (rijk, waterschap en overig). Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant H

Het terrein is grotendeels in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen en bedrijven. Ook zijn delen van het terrein in bezit van publiek (rijk, waterschap en overig) en publiek (gemeente, gemeentelijk grondbedrijf, grondbank). Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Wonen

De variants geven indicatief aan op welke locaties uitbreiding wordt onderzocht. Het aantal woningen of panden met andere functies dat binnen de variants liggen kan daarmee nog veranderen wanneer de percelen waar uitbreiding wordt voorzien gespecificeerd worden.

Binnen de variants D en G liggen geen woningen. De varianten D en G scoren daarom neutraal (0) op dit aspect. Binnen de huidige variants B en C liggen beide twee woningen. Dit maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld voor de varianten B en C. Binnen variant E is één woning gelegen, dit betreft een bloembollenbedrijf. De percelen zijn niet in eigendom van Defensie. Binnen de huidige variants A, F en H liggen circa vijf woningen. Dit maakt dat het aspect voor varianten A, E, F en H als negatief (-) is beoordeeld.

Luchtvaart

Boven het huidige oefenterrein geldt een temporary segregated area (TSA) van de grond tot 600 ft (ca. 180 meter) die geactiveerd kan worden. Aanvullend is in variant D een temporary segregated area die geldt op 4 mei tussen 17 en 19 uur i.v.m. het herinneringsmoment op kamp Westerbork. De TSA behoort tot het oefenterrein De Haar, waardoor geen beperkingen volgen vanuit deze zone of andersom. Voor de omliggende gebieden moet nog ruimte in het luchtruim geregeld worden (met uitzondering van delen van F en B). De gebieden waarvoor dit nodig is scoren licht negatief (0/-).

Omdat de TSA al grotendeels over variant F heen ligt, is het aspect hier als neutraal (0) beoordeeld. Boven het Witterveld geldt een beperking tussen de grond en 2500 ft. Omdat er daarom geen aanvullende beperking voor het luchtruim nodig is, is het aspect ook voor variant G als neutraal (0) beoordeeld.

Energienetwerken

Het oostelijk deel van variant B raakt aan een hoogspanningslijn die parallel aan de A28 loopt. Het aspect energienetwerken scoort hiermee licht negatief (0/-) voor variant B. Er zijn geen leidingen of hoogspanningslijnen behorende bij de energiehoofdinfrastructuur aanwezig binnen de overige zeven variants. Circa vijftig meter ten noorden van Witterveld (variant G) lopen twee hoogspanningsleidingen. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor variant A en C t/m H.

13.3.6 Mobiliteit

Verkeersveiligheid

Recreatie tijdens militaire oefeningen en het oversteken van wegen kan in potentie leiden tot verkeersonveilige situaties. Bij de inrichting van het oefenterrein moet meegenomen worden dat kruispunten waarbij (recreatieve) routes en wegen voor militair verkeer elkaar kruisen overzichtelijk worden ingericht. Omdat een verkeersveilige inrichting een aandachtspunt vormt voor alle varianten is het aspect overal licht negatief (0/-) beoordeeld.

Infrastructuur

Witterveld (variant G) betreft een bestaand oefenterrein en grenst aan oefenterrein De Haar. Militaire voertuigen hoeven zich hierdoor niet over de openbare weg begeven. Op Witterveld kan in de huidige situatie niet overal gereden worden. Er ligt een patrouilleweg waar incidenteel van afgeweken kan worden. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld. De variants B, F en H sluiten aan op het bestaande oefenterrein Witterveld. Ook hier hoeven militaire voertuigen zich hierdoor niet over de openbare weg begeven. Daarom scoren varianten B, F en H ook neutraal (0). De variant A sluit ook aan op het bestaande oefenterrein Witterveld, maar een aandachtspunt is de ligging van de Eekhoutswijk die tussen de variant en oefenterrein Witterveld loopt. Het aspect is daarom voor variant A als licht negatief (0/-) beoordeeld.

De variants C, D en E sluiten niet aan op het bestaande oefenterrein. Tussen de variants C en E en het bestaande oefenterrein lopen lokale wegen. Tussen de variant D en het bestaande oefenterrein loopt Rijksweg A28 en een spoorweg. Over de A28 loopt een brug. Op het laatste deel van de route moeten militaire voertuigen zich op de openbare weg begeven. Het aspect is door de relatief lange afstand over wegen als negatief (-) beoordeeld. Ook bij varianten C en E moeten militaire voertuigen zich op de openbare weg begeven. Het aspect is daarom ook voor varianten C en E als negatief beoordeeld.

13.3.7 Energie en circulariteit

Netcapaciteit

Het gebruik van het oefenterrein brengt geen aanvullende vraag naar elektriciteit met zich mee. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

13.3.8 Sociaal en economie

Economie

Het gebruik van het oefenterrein brengt een tijdelijke instroom van militairen tijdens oefeningen met zich mee. Er komen geen tot weinig nieuwe vaste werknemers binnen het oefenterrein. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Sociale cohesie

Er liggen geen kernen en/of buurtschappen in de variants. Ervanuit gaande dat bij variant A de Suermonsweg toegankelijk blijft voor verkeer blijven de buurtschappen Laaghalen en Laaghalerveen verbonden met het dorp Smilde. Dit zal niet leiden tot negatieve effecten op de sociale cohesie. De bereikbaarheid van kernen en/of buurtschappen onderling komt bij de varianten A en C t/m H niet in gevaar. Daarom scoort het aspect voor deze zeven varianten neutraal (0).

Buurtschap Laaghalen wordt met variant B ingeklemd tussen het oefenterrein en de A28. Variant B is hiermee nadelig voor de bewoners van de aanwezige woningen en scoort daarom negatief (-). Het oefenterrein blijft wel open voor recreatie.

13.3.9 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik: ligging

Variant A

Variant A is direct gelegen naast Witterveld. Militaire voertuigen vanuit OT De Haar hoeven niet over de openbare weg te rijden maar kunnen via Witterveld zich naar de variant begeven. Hier kan niet altijd en overal worden gereden, dit zet de oefenwaarde onder druk. De verbinding scoort hiermee licht positief (0/+).

Variant B

Variant B is direct gelegen naast het bestaande OT. Militaire voertuigen hoeven zich niet over de openbare weg te verplaatsen. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.

Variant C

Variant C is niet direct naast het bestaande OT gelegen. Militaire voertuigen moeten zich over de openbare weg verplaatsen. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant D

Variant D is niet direct naast het bestaande OT gelegen. Ontsluiting vindt plaats over de brug over de A28. Dit is beperkend voor het gebruik van het terrein. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant E

Variant E is niet direct naast het bestaande OT gelegen. Militaire voertuigen moeten zich over de openbare weg verplaatsen. Dit maakt dat de ligging als neutraal (0) beoordeeld is.

Variant F

Variant F is direct gelegen naast OT De Haar. Militaire voertuigen hoeven zich niet over de openbare weg te verplaatsen. Daarom scoort het aspect positief (+).

Variant G

Het noordelijk deel van Witterveld is bij Defensie in gebruik als schietbaan. Het hele gebied Witterveld is hierdoor een veiligheidszone en niet vrij toegankelijk. De onveilige zone die door het gebruik van de schietbaan ontstaat, conflicteert met de aanwezigheid van mensen binnen het terrein. Dit maakt het gebruik van het Witterveld als oefenterrein ingewikkeld. Om het Witterveld te kunnen gebruiken moet er een alternatieve inrichting/locatie van de schietbaan gerealiseerd worden. Het aspect is daarom als zeer negatief (--) beoordeeld.

Variant H

De variant sluit aan op het bestaande oefenterrein Witterveld. Op Witterveld kan niet overal gereden worden. Er ligt een patrouilleweg waar incidenteel van afgeweken kan worden. De beperkte verbinding met OT De Haar maakt dat de ligging als neutraal (0) beoordeeld is.

Geschiktheid voor militair gebruik: oppervlakte

Variant F is circa 60 hectare groot en scoort daarom neutraal (0). De variants B en E zijn beide ongeveer 150 hectare in oppervlakte. Het aspect scoort hiermee licht positief voor deze varianten. De variants A, C, D en H zijn 170 tot 280 hectare groot. Het aspect scoort hiermee positief (+) voor de varianten A, C, D en H. Variant Witterveld (variant G) is 530 hectare groot. Het oppervlakte scoort hiermee zeer positief (++)

13.3.10 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

De acht varianten liggen niet binnen een NOVEX regio. Variant G (Witterveld) betreft al een Defensielocatie. Binnen de terreingrenzen is geen zoekgebied voor rijksopgaven, zoals windenergie of woningbouw. In de provinciale omgevingsverordening Drenthe zijn zoneringen opgenomen voor radioastronomie, dit heeft enkel invloed op variant D. De opgenomen zonering voor radioastronomie betreft de zone radioastronomie 2. Uitgangspunt is dat er geen elektromagnetische straling ontstaat die een storend effect heeft op radiotelescopie. Dit vormt een aandachtspunt voor variant D. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor deze variant. Het aspect is voor de overige zeven varianten (A, B, C, E, F, G en H) als neutraal (0) beoordeeld.

13.4 Conclusie

In tabel 13- is de beoordeling voor de acht varianten opgenomen. Op hoofdlijnen is hier zichtbaar dat de meeste varianten ten koste gaan van landbouwgebied, vaak gelegen nabij woongebieden. Deze gebieden hebben vanuit sociaalmaatschappelijk perspectief een grote impact en kunnen er toe leiden dat woningen geamoveerd moeten worden. De tegenhanger hiervan is alternatief G, waar nauwelijks impact bestaat op de woongebieden, maar de

natuurwaarden van het Witterveld onder druk komen te staan. Vanuit wettelijk perspectief is Witterveld een lastig realiseerbaar alternatief, omdat uitbreiding van De Haar binnen dit gebied de ADC-toets naar verwachting niet zal doorstaan vanwege de beschikbaarheid van realistische alternatieven.

Variant D heeft een kleinere impact op Natura 2000 én heeft minder impact op bewoners van het gebied. Hier staat tegenover dat de locatie aan de overzijde van de A58 ligt, onderdeel is van Natuurnetwerk Nederland en in de nabijheid van recreatieparken gelegen is.

Vanuit Defensie-oogpunt scoren varianten A, B en F het best. Hier is de sociaalmaatschappelijke impact (op voornamelijk landbouw en wonen) echter het grootst. Uitbreiding op deze locaties kan niet zonder wezenlijke impact op woongebieden gerealiseerd worden. Vanuit natuurspectief bieden vooral F en H kansen om het Witterveld robuuster te maken.

Het milieuperspectief leidt er niet toe dat één van de locaties (m.u.v. variant G) vanuit het planMER af moet vallen. Bij de verdere uitwerking en selectie van de varianten zijn de impact op natuurgebieden (G en in mindere mate A, D, F en H) en woongebieden (richtingen A, B, C, E, F en H) de voornaamste aandachtspunten. Voor variant B geldt bovendien dat deze in sociale zin ontwrichtend kan zijn voor de nabijgelegen kernen Laaghalerveen en Laaghalen.

Het is mogelijk om de varianten, die nu grofmazig ingetekend en onderzocht zijn, te optimaliseren. Optimalisaties zullen er vooral op gericht moeten zijn om agrarische bedrijven en woningen te ontzien, waarbij rekening gehouden wordt met het gebruik van de omliggende agrarische gronden. Een voorschot op deze optimalisatie kan al in MER deel B onderzocht worden, om ook in de fase van besluitvorming over het NPRD een beeld te hebben bij de uiteindelijke impact.

tabel 13-2: Overzicht van beoordeling per uitbreidingsrichting voor OT De Haar

Thema	A	B	C	D	E	F	G	H
Gezonde en veilige leefomgeving								
Geluid -hinder	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid - stiltegebieden	0	0/-	-	0	-	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0
Licht	0	0	0	0	0	0	0	0
Trillingen	0	0	0	0	0	0	0	0
Hittestress	0	0	0	0	0	0	0	0
Bodem en water								
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0	0	0	0	0/-	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0/-
Oppervlaktewater	0/-	0/-	0/-	0	0/-	0/-	0	0/-
Grondwater	0/-	0/-	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Waterveiligheid	0	0	0	0	0	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed								
Natura 2000	-	0/-	0/-	-	0/-	-	--	-
Natuurnetwerk Nederland	0/-	0/-	-	-	-	0/-	-	0/-
Beschermde soorten	0	0	0	0	0	0	0	0
Kansen voor natuurontwikkeling	+	+	0/+	0	+	+	0	+
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschap	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Geomorfologie	0	0	0	0	0/-	0	0/-	0
Archeologie	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-	0

Thema	A	B	C	D	E	F	G	H
Klimaatadaptatie								
Overstromingen	0	0	0	0	0	0	0	0
Droogte	0/-	0/-	-	-	-	0	-	0/-
Rainproof	0	0	0	0	0	0	0	0
Ruimtegebruik								
Recreatie	0/-	0/-	-	-	0/-	0/-	0/-	0/-
Landbouw	-	-	0/-	0/-	-	-	0/-	-
Grondeigendom	-	-	-	-	-	-	0	-
Wonen	-	0/-	0/-	0	-	-	0	-
Luchtvaart	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0/-
Energienetwerken	0	0/-	0	0	0	0	0	0
Mobiliteit								
Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Infrastructuur	0/-	0	-	-	-	0	0	0
Energie en circulariteit								
Netcapaciteit	0	0	0	0	0	0	0	0
Sociaal en economie								
Economie	0	0	0	0	0	0	0	0
Sociale cohesie	0	-	0	0	0	0	0	0
Defensiespecifiek								
Geschiktheid voor militair gebruik: ligging	0/+	+	0	0/-	0	+	--	0
Geschiktheid voor militair gebruik: oppervlakte	+	0/+	+	+	0/+	0	++	+
Raakvlakken								
Interferentie met rijksbelangen	0	0	0	0/-	0	0	0	0

14. Petten groei beproevingen Noordzee

14.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

SB Petten is een belangrijke schietinrichting met een bijbehorende schietsector op de Noordzee voor het beproeven van wapens en munitie. Vanaf vaste schietpunten kan een beperkt aantal dagen per jaar geschoten worden op de Noordzee. Op dit moment geeft de schietrichting ruimte voor maximaal 295 schoten per jaar met een maximale afstand van dertig kilometer.

Gezien de ontwikkeling van wapensystemen is uitbreiding nodig om met nieuwere munitiesoorten en andere wapensystemen te schieten. Dit betreft:

- een verlenging van de sector om nieuwe systemen met een langere dracht te kunnen beproeven;
- een verruiming van de geluidsruimte om meer en met andere wapens te kunnen oefenen (bijvoorbeeld de aangeschafte PULS raketartillerie);
- een verruiming van de vergunningsruimte om gebruik met een UAV waaraan of waarin zich munitie bevindt te vliegen, gekoppeld aan de aan de inrichting gekoppelde sector.

Noodzaak

Om de voorziene groei van het aantal testen en nieuwe munitiesoorten te waarborgen, is uitbreiding op de bestaande testlocaties noodzakelijk.

Ruimte/milieubeslag en kwantificering

De schietsector van de schietbaan moet uitgebreid worden. Voor functioneertesten voor de langere dracht is een uitbreiding van de sector nodig naar minimaal vijftig kilometer. Daarnaast is een verruiming van het aantal schoten naar 1.800 en een verruiming van het aantal dagen naar 45 nodig.

Vanwege de veranderingen in de wereld kan Defensie niet uitgaan van de huidige/oude wapensystemen om een nieuwe situatie te modelleren. Er komen nieuwe wapensystemen binnen bij Defensie waar nog geen gegevens van bekend zijn. De typen schoten gaan dus in de nabije toekomst elke keer wijzigen, omdat er nieuwe dreigingen in de wereld komen waartegen Defensie zich moet wapenen.

Een van de locaties om die gegevens te verzamelen is Petten. In het onderzoek wordt uitgegaan van de huidige maximale geluidsbron. Deze wordt gemodelleerd en dient als basis voor vervolgbesluiten. Hiervoor is gekozen om de pZH2000 te nemen, en het aantal schoten hiervan voor het onderzoek vast te leggen op 1.800 (6x300). Op basis hiervan is de grootst mogelijke geluidsbron genomen, om hier voldoende schoten van vast te leggen voor een goede test. Dit betekent ook dat Defensie de mogelijkheid heeft om een volledige typeclassificatie van munitie/en of voortdrijvende lading per jaar uit te voeren op Petten (afhankelijk van het aantal schoten en de geluidsproductie).

Dit geeft waarschijnlijk voldoende ruimte om ook nieuwe wapensystemen in te passen, en om deze te kunnen beproeven. Defensie moet er dan voor zorgen dat er een juridische systematiek gemaakt wordt waarbinnen schoten inwisselbaar zijn voor andere typen schoten.



figuur 14-1 Onveilige sector – schietbaan Petten

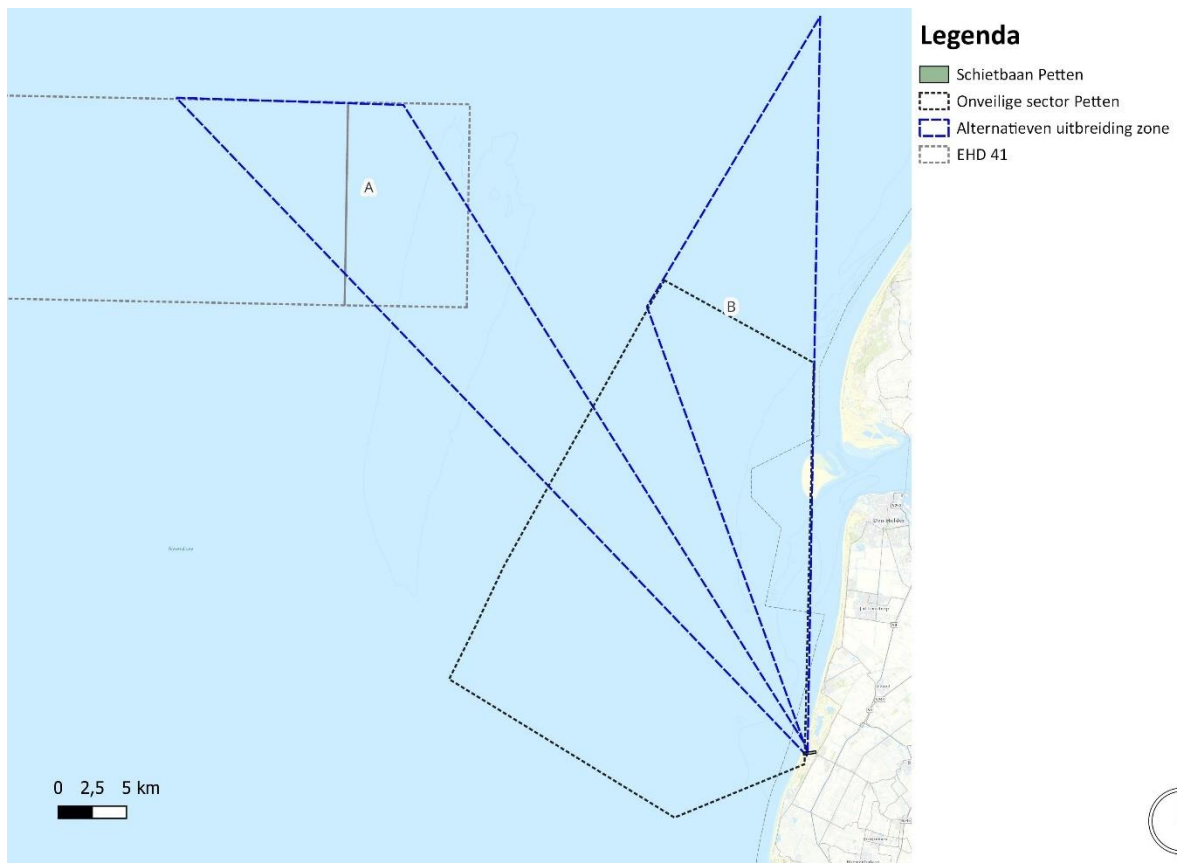
Uitbreiding van de schietsector

De richtingen waarin de onveilige sector vergroot kan worden zijn bepaald aan de hand van verschillende factoren. De belangrijkste factoren betreffen:

- Minimaliseren van de aanvullende vraag naar onveilig gebied door optimaal gebruik te maken van de bestaande sector;
- Minimaliseren van de impact op de scheepvaart. Dit betekent concreet: het minimaliseren van het doorkruisen van scheepvaartroutes en het voorkomen van impact op het gebied waar schepen richting de zeesluis IJmuiden varen.
- Voorkomen van impact op windturbines op zee. In het verleden is de sector juist aangepast vanwege de aanleg van wind op zee in zuidelijke/haakse richting van de schietinrichting.

Om bovenstaande redenen zijn er geen varianten voor een grotere sector in zuidelijke richting of haaks op de kust opgenomen. Binnen deze locatiespecifieke behoefte zijn twee varianten onderzocht:

- **Variant A:** Dit gebied verbindt EHR 8 en EHD 41A. EHD41C vormt een luchtvaartgebied voor militaire oefeningen. Binnen deze oefengebieden zijn schietoefeningen toegestaan. Het gedeelte tussen de gebieden EHR 8 en EHD41A is geen onderdeel van een sector en is daarom onderdeel van het milieuonderzoek.
- **Variant B:** Variant B vormt een verdere uitbreiding van de onveilige sector. Door de aanvullende ruimte kan een sector van meer dan veertig kilometer gecreëerd worden zonder dat er over grootschalige scheepvaartroutes wordt geschoten.



14.2 Huidige en referentiesituatie

De bestaande vergunning voor de schietinrichting geeft ruimte voor maximaal 295 schoten per jaar. Door de aanwezigheid van sterk verouderde infra en het aangroeien (en daardoor hoger worden) van de duinen is het in de afgelopen periode niet mogelijk geweest om te beproeven. Buiten het NPRD loopt een project om de inrichting te revitaliseren, waarna gebruik gemaakt kan worden van de bestaande vergunningsruimte.

14.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De effecten zijn tweeledig en daardoor ook in twee paragrafen beschreven. Het gaat om zowel intensivering van het gebruik als het vergroten van de lengterichting van de sector.

Beide onderdelen van deze behoefte (uitbreiding van de schietsector en intensivering van gebruik) zijn anders getypeerd. Uitbreiding van de sector is getypeerd als behoefte 'Noordzee IJsselmeer'. Het intensiveren van gebruik is getypeerd als 'milieuruimte schietbaan'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'Noordzee IJsselmeer' en 'schietbaan milieuruimte' zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed
4. Ruimtegebruik
5. Defensiespecifiek
6. (Rijks)raakvlakken

14.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid hinder

Vergroting schietsector

De geluidsimpact heeft drie onderdelen. Mondingsgeluid ontstaat nabij de vuurmond van het wapen. Kogelgeluid ontstaat door de verplaatsing van de kogels. Bij enkele typen munitie die explosieve lading bevat, is er sprake van detonatiegeluid.

Uitbreiding van de zone heeft impact op het kogelgeluid en de locatie van het detonatiegeluid. Vanuit hinderperspectief (voor mensen) is geen sprake van een relevant effect, gelet op de afstand van de oefeningen tot woongebieden. Dit geldt voor beide varianten. Het eventuele effect van geluidsemissies op het onderwaterleven is meegenomen onder het kopje 'natuur'. Hinder voor mensen scoort neutraal (0).

Intensivering gebruik

Het aantal schoten dat in de huidige situatie verschoten wordt is al specifiek afgestemd op de omliggende woningen. Indien dit aantal opgehoogd wordt, leidt dit nagenoeg direct tot overschrijdingen van het maximaal te vergunnen geluidsniveau (55 dB Bsdan). Door de verhoging van het aantal schoten naar 1500 schoten op jaarbasis, wordt de geluidbelasting significant hoger. Meer dan 200 woningen krijgen door deze intensivering een geluidbelasting van meer dan 60 dB Bsdan. Dit is niet vergunbaar. Het aspect hinder scoort daardoor zeer negatief (--).

Geluid - stiltegebieden

Vergroting schietsector

Beide varianten liggen buiten stiltegebieden. Stiltegebieden liggen op enkele kilometers afstand. Het aspect is voor beide varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Intensivering gebruik

Ten zuiden van het de schietbaan ligt een stiltegebied. Hier wordt de jaargemiddelde geluidbelasting hoger als gevolg van de intensivering van het aantal schoten. Dit scoort negatief (-).

Luchtkwaliteit

Vergroting schietsector

Vergroting van de schietsector leidt niet tot veranderingen in de luchtkwaliteit. Wel kan er sprake ZGS-emissies als gevolg van het verschieten van munitie. Beide varianten scoren hierdoor licht negatief (0/-).

Intensivering gebruik

Intensivering van het gebruik leidt waarschijnlijk tot meer verkeersbewegingen in de omgeving van de schietinrichting. Dit kan in potentie leiden tot een klein luchtverontreinigend effect, maar waarschijnlijk zal deze bijdrage klein zijn. Omdat het een aandachtspunt is scoort dit licht negatief (0/-).

Omgevingsveiligheid

Vergroting schietsector

Bij het gebruik van wapensystemen moet een deel van het gebied afgesloten worden voor andere gebruikers om te garanderen dat een oefening veilig verloopt. Met deze maatregel is er sprake van een veilige situatie. De aanwezigheid van andere objecten of activiteiten kan relevant zijn en betekenis hebben voor de geschiktheid van de gebieden. Deze belangen zijn beoordeeld onder het thema 'ruimtegebruik'. Alle varianten scoren op veiligheid neutraal (0).

Intensivering gebruik

Binnen het gebied liggen geen bronnen voor omgevingsveiligheid, zoals aardgasleidingen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

14.3.2 Bodem en water

Oppervlaktewater

Vergroting schietsector

Binnen de NOVI wordt het waarborgen van een goede waterkwaliteit een zaak van nationaal belang geacht. De waterkwaliteit in de Noordzee wordt beïnvloed door emissies via stedelijk afvalwater, scheepvaart en landbouw. Militaire oefeningen leiden tot o.a. metalen omhulsels van munitie in de Noordzee. Om de impact hiervan te bepalen is gekeken naar een bekend munitiedepot van munitie uit WO II in de Oosterschelde. Hier is onderzoek gedaan naar de impact van deze munitie op de waterkwaliteit. De corrosie van de omhulsels leidt hier tot het

vrijkomen van springstoffen, afbraakproducten van springstoffen en zware metalen. De conclusie van het rapport is dat de ecologische waterkwaliteit niet in het geding komt door dit munitiedepot³¹. De oefeningen op de Noordzee leiden ertoe dat, in vergelijking tot dit depot, zeer kleine hoeveelheden gebruikte munitieresten in het water terecht komen. Wel kunnen stoffen die vrijkomen bij oefeningen met munitie leiden tot zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de leefomgeving en het oppervlaktewater. Het aspect is daarom voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Intensivering gebruik

Voor het intensiveren van het gebruik geldt een vergelijkbare redeneerlijn, namelijk dat munitieresten in potentie kunnen leiden tot verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit van de Noordzee. Bij het vergroten van het aantal schoten wordt het aandachtspunt groter. Om die reden scoort ook deze behoefte licht negatief (0/-).

14.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

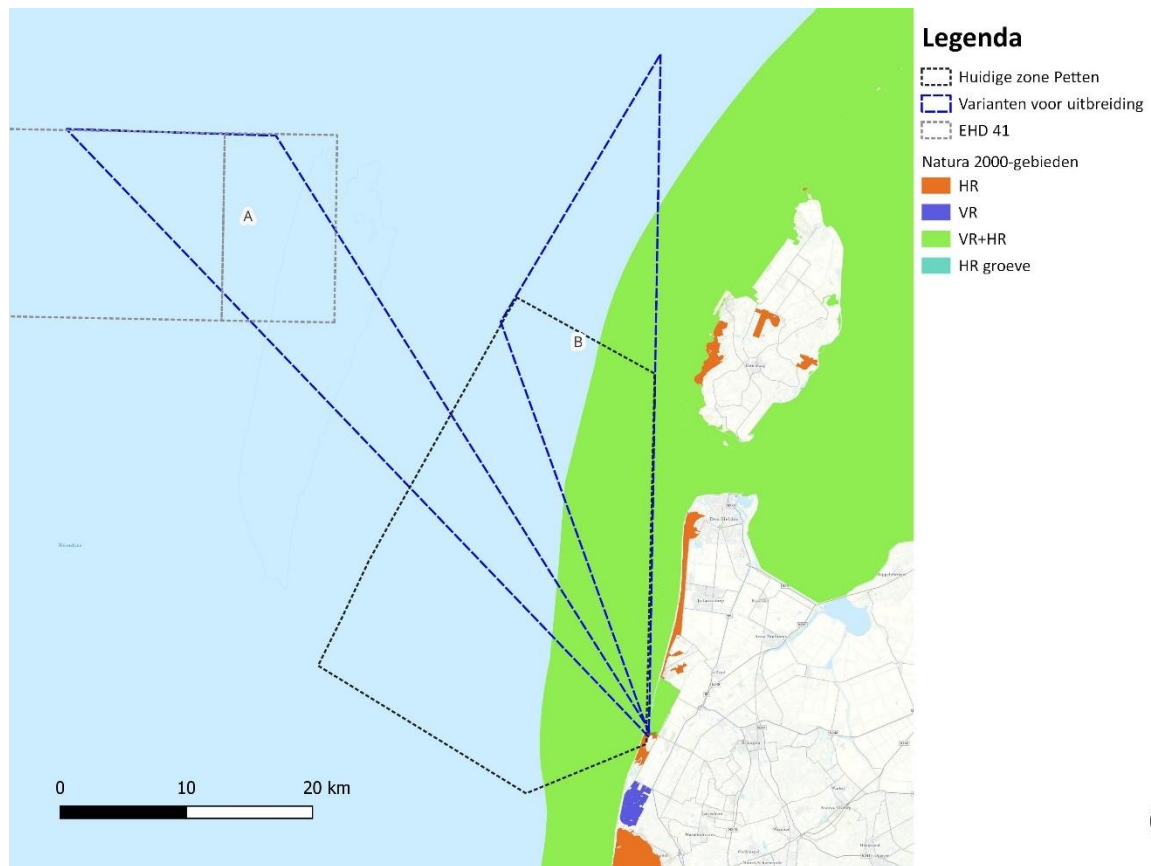
Vergroting schietsector

De varianten voor vergroting van de schietsector zijn beide buiten Natura 2000-gebieden gelegen. Bij frequent gebruik van variant B wordt gebruik gemaakt van gebieden die behoren tot Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Gezien de aard van de activiteiten is het invloedsgebied voor mogelijke verstoring door geluid, trillingen, licht en visuele verstoring circa 1,5 km rond het plangebied (Arcadis, 2014). Daardoor wordt het diepe water dat onderdeel is van de Noordzeekustzone extra verstoord door de voorgenomen uitbreiding in variant B. Dat betreft vooral de soorten die gebruik maken van deze zone zoals vissen, bruinvis, gewone en grijze zeehond en vogelsoorten die foerageren in dit diepere deel. Van deze soorten staan de instandhoudingsdoelen voor de bruinvis, de aalscholver, topper, eider, zwarte zee-eend en de dwergmeeuw (mogelijk) onder druk (de kwaliteit van het leefgebied/foerageergebied is een knelpunt). De hoogste dichtheden van de gewone zeehond zijn te vinden buiten het invloedsgebied, namelijk in de zeegaten en buitendelta's tussen de Waddeneilanden (beheerplan Noordzeekustzone). Variant A ligt buiten het invloedsgebied, waardoor deze variant neutraal (0) scoort. Voor variant B spelen aanvullende geluidbelastingen en visuele verstoringen binnen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Risico op significante effecten door verstoring is bij variant B dus aanwezig.

Er is bij variant B sprake van een risico op verontreiniging omdat er schietactiviteiten plaatsvinden binnen/grenzend aan een Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. Bij de beoordeling van het effect op oppervlaktewater is het mogelijk effect op oppervlaktewaterkwaliteit van schietoefeningen als neutraal beoordeeld, als onderdeel van de referentiesituatie. Echter, een effect via de voedselketen is niet helemaal uit te sluiten. In hoeverre dat doorwerkt in individuen/populatie van de habitatrichtlijnsoorten en vogelsoorten die in dit gebied foerageren is onbekend. Daarom wordt het risico op een significant gevolg niet helemaal uitgesloten.

Rekening houdend met bovenstaande effectbeschrijving is variant B negatief (-) beoordeeld.

³¹ Zeeland (2021) https://www.zeeland.nl/sites/default/files/digitaalarchief/IB21_8f856eda.pdf



figuur 14-3: Natura 2000-gebieden en varianten voor uitbreiding zone Petten

Intensivering gebruik

Voor het intensiveren van het gebruik geldt een vergelijkbare redeneerlijn, namelijk dat het verstorende effect van schietoefeningen toeneemt. Voor Natura 2000-gebieden is ook het detonatiegeluid relevant. Door een grote toename van het aantal schoten neemt de verstoring langs de kust bij de schietinrichting toe, maar ook voor de kust van Den Helder. Ook hier gaat het om geluidsniveaus van 50 dB Bsdan. Dit scoort negatief (-).

14.3.4 Ruimtegebruik

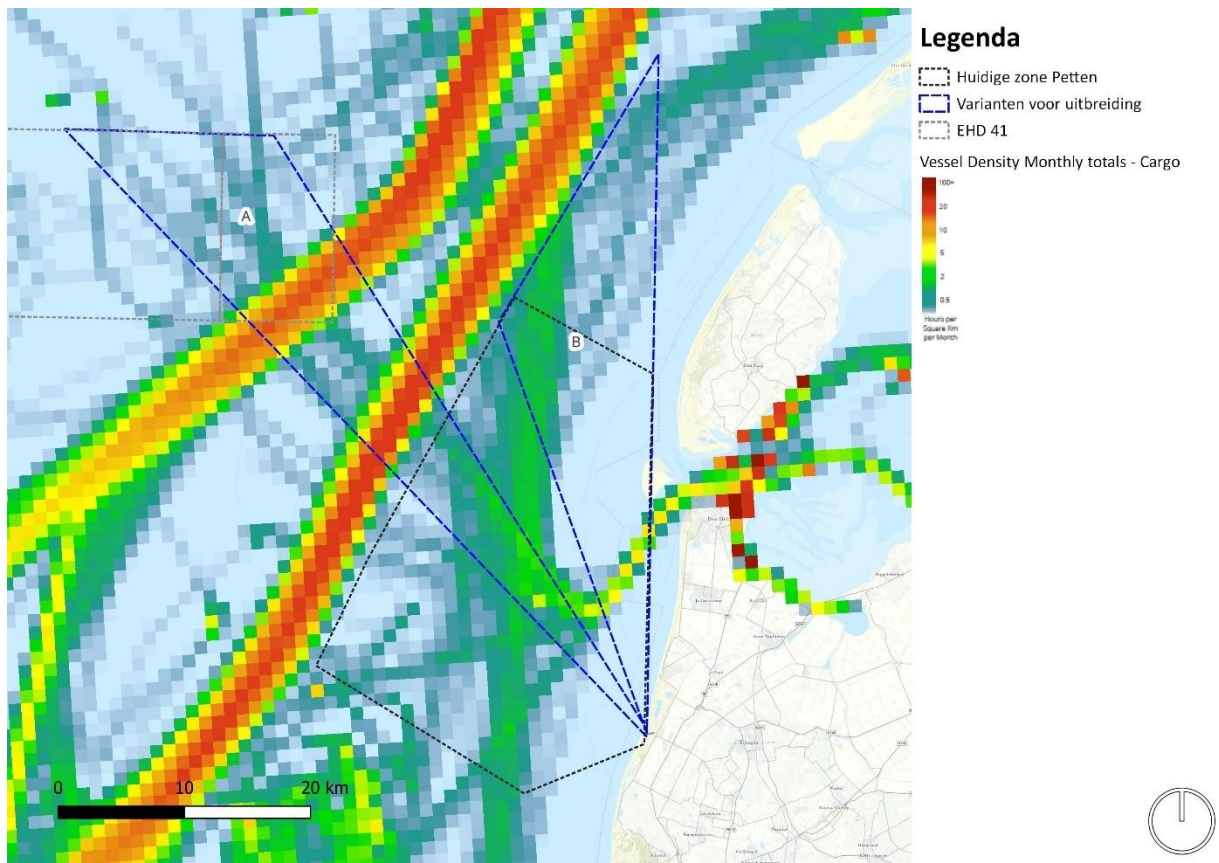
Scheepvaart

Vergroting schietsector

Tussen EHR-8 en EHD-41 ligt een druk gebruikte scheepvaartroute. De impact op scheepvaart is daarmee intensief, maar tijdelijk. De druk bevaren scheepvaartroute hindert de mogelijkheden om de sector met regelmaat vrij te waren van schepen. Variant A scoort hierdoor zeer negatief (--). Variant B is vanuit dit perspectief gunstiger, omdat deze niet overlapt met de scheepvaartroute. Hier speelt echter ook dat scheepvaart binnen het gebied voor kan komen. Deze variant scoort licht negatief (0/-).

Intensivering gebruik

De huidige schietsector ligt buiten doorgaande scheepvaartroutes. Over het algemeen zijn er per maand 0,5 tot 2 uur per vierkante kilometer cargoschepen. Lokaal zijn er drukker locaties tot vijf en zeer lokaal tien uur per maand. Intensivering van het gebruik betekent dat er over langere periodes verminderd scheepvaart mogelijk is. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.



figuur 14-4: Cargo – maandelijks gebruik routes (Bron: European Marine Observation and Data Network, n.d.)

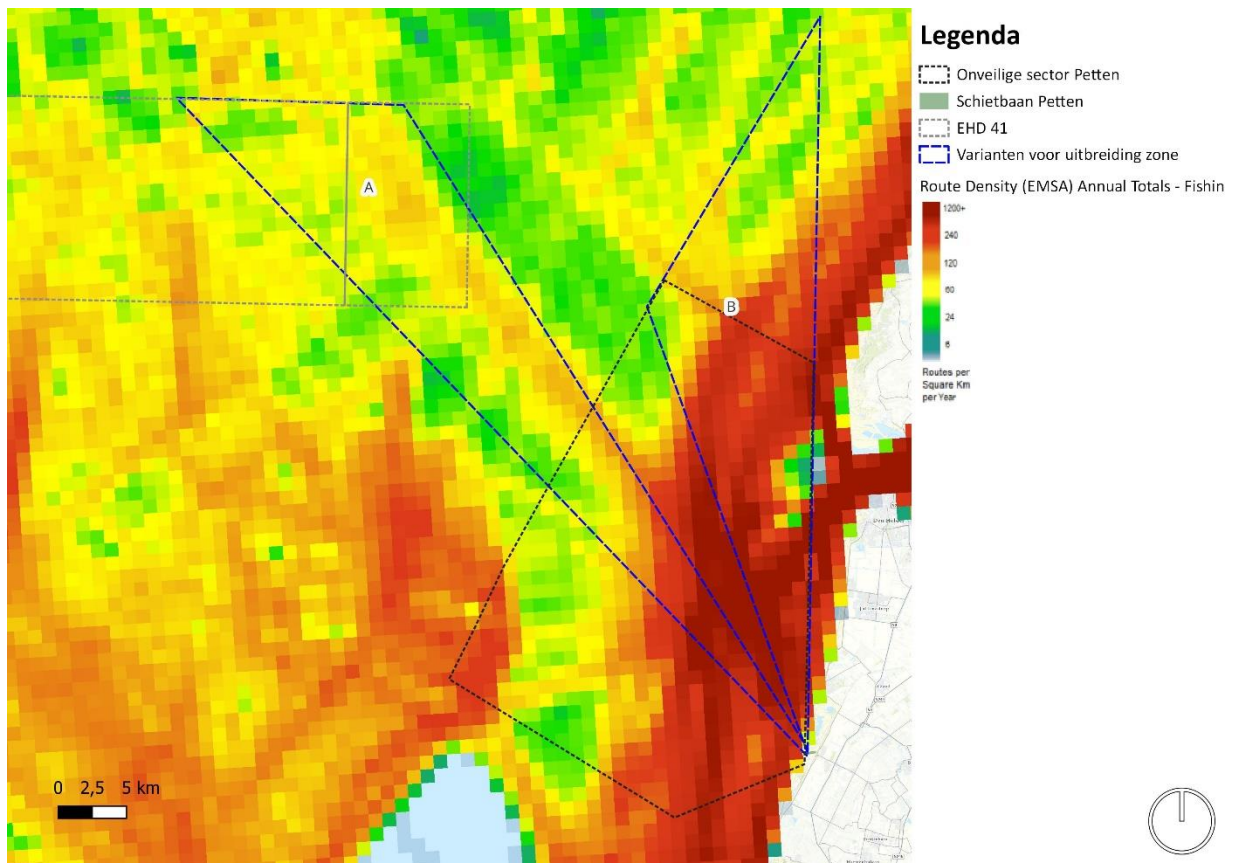
Visserij

Vergroting schietsector

Binnen variant A vindt in het gebied tussen EHR-8 en EHD-41 lokaal visserij plaats waarin tot 120 routes per km² worden afgelegd. Een aanzienlijk deel van het gebied wordt minder intensief gebruikt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld. Binnen variant B zijn lokaal gebieden aanwezig waar tot 240 routes per km² worden afgelegd. Een klein deel van het gebied wordt minder intensief gebruikt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Intensivering gebruik

Er zijn delen binnen de onveilige zone waar geen vissersboten voorkomen. Er zijn ook gebieden waar een groter aantal schepen is. Dit zijn gebieden met meer dan twintig routes per vierkante kilometer per maand. Met een intensivering van het gebruik wordt het gebruik van de locatie circa dertig dagen meer (tijdelijk) afgesloten. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.



figuur 14-5- intensiteit gebruik routes voor visserij per jaar – varianten voor schietsector Petten

Olieplatforms

Vergroting schietsector

Binnen de schietsector van variant A ligt één platform. Het platform is in gebruik. Dit vormt een aandachtspunt voor eventuele schietoefeningen (en hindert de werking van de sector). Het aspect is als negatief (-) beoordeeld. Voor variant B geldt dat er geen platforms binnen het gebied aanwezig zijn. Variant B scoort voor dit aspect neutraal (0).

Intensivering gebruik

Voor de aanwezigheid van olieplatforms is de frequentie niet relevant. Bovendien zijn er binnen de bestaande sector geen olieplatforms aanwezig. Dit scoort daardoor neutraal (0).

Luchtvaart

Vergroting schietsector

Tijdens schietoefeningen wordt een deel van het luchtruim afgesloten. Binnen een aanzienlijk deel van de zone kan het luchtruim afgesloten worden. Het aspect is voor beide varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld, omdat er binnen een aanvullend gebied tijdelijke beperkingen voor het gebruik van het luchtruim kunnen gelden.

Intensivering gebruik

Bij het intensiveren van het gebruik gaat de situatie van afsluiting van het luchtruim frequenter voorkomen. Dit levert aanvullende beperkingen voor huidige gebruikers van het luchtruim op. Dit aspect wordt beoordeeld als licht negatief (0/-).

Energienetwerken

Vergroting schietsector en intensivering gebruik

De onderzochte sectoren en de huidige sector overlappen niet met windparken of zoekgebieden voor opwek van windenergie op zee. Om die reden zijn alle varianten neutraal beoordeeld (0).

14.3.5 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Beide onderzochte schietsectoren maken een vergelijkbare dracht voor wapensystemen mogelijk. Er is geen voorkeur vanuit de dimensionering van de sectoren zelf. Andere omgevingsfactoren (voornamelijk als beschreven onder 'ruimtegebruik' leiden tot de conclusie die variant B geschikter is, omdat schietoefeningen hier frequenter mogelijk zijn. Beide varianten scoren positief (+).

Voor de intensivering van het gebruik geldt een positieve score, omdat het verhogen van het aantal schoten en schietdagen bijdraagt aan de gereedheid van Defensie.

14.3.6 Raakvlakken

De Rijksbelangen waar deze behoefte mee kan interfereren zijn vertegenwoordigd in de onderwerpen die hierboven behandeld zijn (natuur, scheepvaart, visserij, energie). Om deze reden scoren alle varianten en behoeften neutraal (0).

14.4 Conclusie

Conclusie vergroting schietsector

In onderstaande tabel is het overzicht voor de varianten opgenomen. Uitbreiding van de schietsectoren blijkt vanuit milieuperspectief voornamelijk vanuit ruimtegebruik en natuur relevant te zijn. De belangrijkste negatieve effecten treden in beide varianten op, maar er zijn inhoudelijke verschillen:

1. Variant A is bekeken vanuit het perspectief van drukte op de Noordzee negatiever. Andere ruimtegebruikers (scheepvaart, olieplatforms) maken gebruik van dit gebied. Deze uitbreidingsrichting is niet zonder meer inpasbaar naast deze ruimtevragers.
2. Daar staat tegenover die variant B vanuit natuurspectief slechter scoort, vanwege de overlap met het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en de te verwachten verstoringseffecten hier door schietoefeningen.

Conclusie intensivering gebruik

Intensivering van het gebruik leidt tot negatieve effecten op natuurwaarden in het duinengebied en veroorzaakt ernstige geluidhinder voor omwonenden van zowel de schietinrichting als op de plek waar explosieven detoneren op zee. Dit is een zeer negatief milieueffect van de behoefte tot intensivering.

tabel 14-1 Overzicht beoordelingen locatie specifieke behoefte Petten

Thema	A	B	Intensivering gebruik
Gezonde en veilige leefomgeving			
Geluid - hinder	0	-	--
Geluid - stiltegebieden	0	0	-
Luchtkwaliteit	0	0	0/-
Impact omgevingsveiligheid	0	0	0
Bodem en water			
Oppervlaktewater	0/-	0/-	0/-
Natuur, landschap en cultureel erfgoed			
Natura 2000	0	-	-
Ruimtegebruik			
Scheepvaart	--	0/-	0/-
Visserij	0/-	0/-	-
Olieplatforms	-	0	0
Luchtvaart	0/-	0/-	0/-
Energienetwerken	0	0	0
Defensiespecifiek			
Geschiktheid voor militair gebruik	+	+	+
Raakvlakken			
Interferentie met rijksbelangen	0	0	0

15. Verplaatsen (in overleg met de regio) raccordement, t.b.v. voertuigen 43^e Gemechaniseerde Brigade Zoekgebied 'Groot Havelte'

15.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De 43^e Gemechaniseerde Brigade verplaatst veel voertuigen over de verbindingsspoorlijn in Havelte. In de NRD is een behoefte voor verplaatsing van het raccordement in Steenwijk beschreven vanwege gemeentelijke woningbouwplannen. In dat geval zal eenzelfde nieuwe spooraansluiting in het gebied van de nieuwe opstelplaats en laadperron nodig zijn.

Noodzaak

De gemeente Steenwijk heeft in de periode tussen terinzagelegging NRD en besluitvorming over het NPRD in een ambitiesdocument 'Spoorzone Steenwijk 2040' vastgelegd dat op de locatie van het huidige raccordement geen woningbouw mogelijk is. Mocht Defensie een andere locatie voor het raccordement vinden dan zal het terrein ingezet worden voor vergroening of een bijdrage aan het OV-knooppunt. De in de NRD vastgestelde noodzaak vanwege woningbouwplannen is daardoor vervallen, waardoor er ook geen dringende noodzaak is voor een nieuw terrein voor de 43^e Gemechaniseerde Brigade. Dat laat onverlet dat er redenen kunnen zijn die het opportuun maken om voor verplaatsing te kiezen. Om die reden zijn in het MER alsnog uitbreidingsrichtingen voor verplaatsing van het raccordement onderzocht. Met die beslisinformatie kan het kabinet kiezen of en zo ja, op welke locatie een verplaatsing wenselijk is (en indien ja, of deze verplaatsing leidt tot aanzienlijke milieueffecten).

Ruimte/milieubeslag

De capaciteit van het nieuwe terrein moet gelijk zijn aan de capaciteit van het bestaande raccordement. De omvang moet dus min of meer gelijk zijn. Wel is voor enkele varianten meer ruimte nodig, bijvoorbeeld omdat er een nieuw stuk spoor aangelegd moet worden. Er zijn vier mogelijke varianten die onderzocht worden. In figuur 15-1 zijn indicatieve gebieden aangeven:

- **Uitbreidingsrichting A:** Binnen deze uitbreidingsrichting wordt de ruimtebehoefte vormgegeven ten noordoosten van de A32, tussen het bestaand oefenterrein Havelte en Kallenkote. Het zoekgebied omvat 77,3 hectare.
- **Uitbreidingsrichting B:** Bij deze uitbreiding wordt het raccordement ten zuidoosten van Steenwijk gerealiseerd, in een agrarisch gebied met enkele boerderijen. Het terrein grenst direct aan de bestaande spoorlijn. Met 119,5 hectare is uitbreidingsrichting B het grootste zoekgebied.
- **Uitbreidingsrichting C:** Bij deze uitbreiding wordt het raccordement ten zuidoosten van Steenwijk gerealiseerd, binnen agrarisch gebied. Het zoekgebied ligt tussen de bestaande spoorlijn en de A32 in en is 37,2 hectare groot.
- **Uitbreidingsrichting D:** Uitbreidingsrichting D ligt tussen de A32 en het spoor. Hierbij worden enkele woningen geraakt. Met 11,6 hectare oppervlakte is uitbreidingsrichting D het kleinste zoekgebied.

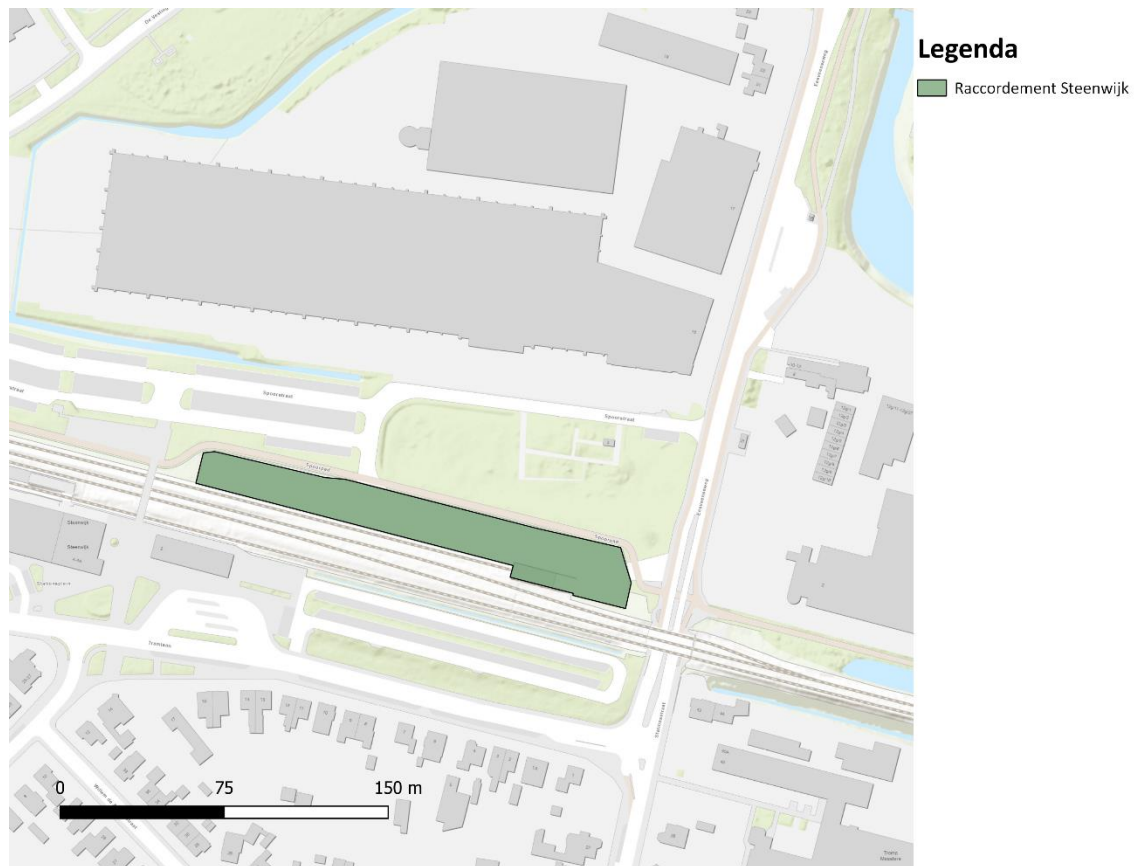


figuur 15-1 Varianten verplaatsing raccordement

15.2 Huidige en referentiesituatie

Defensie gebruikt voor het laden en lossen van materieel in de regio Havelte raccordement Steenwijk. Het raccordement is in eigendom van ProRail. In het ambitiedocument Spoorzone Steenwijk 2040³² wordt benoemd dat de locatie niet geschikt is voor woningbouw. Bij verplaatsing van het raccordement kan het gebied ingezet worden voor de stationsknoop (bijv. busstation) of gebruikt worden om het gebied verder te vergroenen. Het bestaande raccordement is ongeveer een halve hectare groot.

³² Gemeente Steenwijkerland (2024) Wonen en werken - Gemeente Steenwijkerland



figuur 15-2 Raccordement Steenwijk

De volgende karakteristieken per variant voor verplaatsing zijn relevant:

- Variant A: Deze uitbreidingsrichting betekent dat de verplaatsing van het raccordement plaatsvindt in de strook tussen het lintdorp Kallenkote en het bestaande militaire oefenterrein Havelte, aan de Noordzijde van rijksweg A32.
- Variant B: Deze uitbreidingsrichting betekent dat de verplaatsing van het raccordement plaatsvindt aangrenzend aan de zuidzijde van de spoorlijn. De lokale wegen Bramenweg en 3^e Nijeveense Kerkweg vallen binnen het zoekgebied.
- Variant C: Deze uitbreidingsrichting betekent dat de verplaatsing van het raccordement plaatsvindt aangrenzend aan de Noordzijde van de spoorlijn. De doodlopende Dillenweg valt binnen het zoekgebied en is in onderstaande figuur te zien.
- Variant D: Deze uitbreidingsrichting betekent dat de verplaatsing van het raccordement plaatsvindt tussen de bestaande spoorlijn en rijksweg A32. De doodlopende weg Akkerpad valt binnen het zoekgebied.

15.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Een verplaatsing van het raccordement heeft in potentie een brede impact op de onderdelen van het beoordelingskader. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'Uitbreiding raccordement'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen activiteiten in de nabijheid van een raccordement en de verplaatsing van een bestaand raccordement. Voor uitbreidingsbehoeften buiten defensielocaties spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed
4. Ruimtegebruik
5. Mobiliteit
6. Defensiespecifiek

7. (Rijks)raakvlakken

15.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Voor de realisatie van een raccordement in variant A moet nieuw spoor worden aangelegd en een boven- of onderdoorgang over de A32 gerealiseerd worden. Dit leidt tot aanvullend geluid in de nabijheid van de woningen in Kallenkote. Dit kan tot een significante verslechtering van het geluidklimaat leiden. Variant A scoort daarom negatief (-) op het aspect. Varianten B, C en D liggen naast bestaand spoor. Een raccordement direct aan bestaande spoor leidt nauwelijks tot aanvullend geluid t.o.v. het huidige dagelijkse standaard treinverkeer. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor de varianten B, C en D.

Geluid – stiltegebieden

De verschillende varianten liggen niet binnen of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Het gebruik van de verschillende varianten als raccordement kan in beperkte mate leiden tot aanvullende verkeersstromen en daarmee luchtverontreinigende emissies. Locomotieven zijn elektrisch aangedreven en dragen niet bij aan extra uitstoot van emissie. Gezien de beperkte impact op luchtkwaliteit scoort het aspect neutraal (0) voor alle varianten.

Omgevingsveiligheid

Variant A

Binnen de variant zijn geen risicobronnen gelegen. Een klein deel van het zuidwestelijk deel van het gebied valt binnen het gifwolkaandachtsgebied van de A32. Voor een raccordement is dit geen relevant gebied. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant B

Binnen de variant zijn geen risicobronnen gelegen. Het oostelijk deel van het gebied valt binnen het gifwolk- en explosieaandachtsgebied van de spoorlijn die naast het gebied loopt. Voor een raccordement is dit geen relevant gebied, waardoor de score neutraal (0) is.

Variant C

Binnen de variant zijn geen risicobronnen gelegen. De variant valt deels binnen het explosieaandachtsgebied van de spoorlijn die naast het gebied loopt. Daarnaast is het gehele gebied gelegen binnen het gifwolkaandachtsgebied van zowel de A32 als de spoorlijn. Voor een raccordement is dit geen relevant gebied, waardoor de score neutraal (0) is.

Variant D

Binnen de variant zelf zijn geen risicobronnen gelegen. De variant valt geheel binnen het gifwolk- en explosieaandachtsgebied van zowel de A32 als de spoorlijn. Voor een raccordement is dit geen relevant gebied, waardoor de score neutraal (0) is.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

De realisatie van een nieuw spoor voor het raccordement brengt aanvullende aandachtsgebieden (brand, explosie en gifwolk) met zich mee. Bij variant A is de nabijheid van Kallenkorte een aandachtspunt. Naar verwachting is er voldoende ruimte om te voorkomen dat er woningen binnen de aandachtsgebieden voor externe veiligheid (behorende bij het spoor) komen te liggen. Het aspect scoort vanwege het aandachtspunt licht negatief (0/-) voor variant A. De veiligheidscontouren liggen niet in de directe omgeving van bebouwing bij de varianten B, C en D. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor deze drie varianten.

Licht

Variant A en omgeving heeft in de huidige situatie al te maken met lichtemissie vanuit de naastgelegen Johannes Post Kazerne. Variant D en omgeving heeft in de huidige situatie al te maken met lichtemissie vanuit de bebouwing van Steenwijk. Met de komst van een raccordement zal de lichtemissie verder toenemen. Daarom

scoort het aspect licht negatief (0/-) voor beide varianten. Varianten B en C en omgeving zijn relatief weinig verlicht. De lichtemissie is in beide gebieden laag. Met de komst van een raccordement zal de lichtemissie toenemen. Daarom scoort het aspect ook licht negatief (0/-) voor de varianten B en C.

Trillingen

Voor de realisatie van een raccordement in variant A moet nieuw spoor worden aangelegd en een boven- of onderdoorgang over de A32 gerealiseerd worden. Dit kan lokaal leiden tot een toename van trillingen in de omgeving. Het lintdorp Kallenkote kan hierdoor hinder ervaren door trillingen. Variant A scoort daarom negatief (-) op het aspect. Varianten B, C en D liggen naast bestaand spoor. Een raccordement direct aan bestaande spoor leidt nauwelijks tot aanvullende trillingen t.o.v. het huidige dagelijkse standaard treinverkeer. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor de varianten B, C en D.

15.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

Variant A

De ondergrond binnen variant A bestaat grotendeels uit Veldpodzolgronden met lemig fijn zand. Naar 2050 toe (scenario hoog) is de bodemdalingsverwachting in het gebied verwaarloosbaar (<3 cm). Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant B

De ondergrond bestaat grotendeels uit Moerige Eerdgronden. Daarnaast komen in het noordoosten van de variant Veldpodzolgronden en Gooreerdgronden voor. Naar 2050 toe (scenario hoog) is de bodemdalingsverwachting in het gebied beperkt (3-10 cm). Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant C

De ondergrond binnen variant C bestaat grotendeels uit Moerige Eerdgronden. Daarnaast komen in het noorden van het gebied Laarpodzolgronden, Veldpodzolgronden en Gooreerdgronden voor. Naar 2050 toe (scenario hoog) is de bodemdalingsverwachting binnen de variant beperkt (3-10 cm). Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant D

De ondergrond bestaat uit Laarpodzolgronden en Veldpodzolgronden. Naar 2050 toe (scenario hoog) is de bodemdalingsverwachting in het gebied verwaarloosbaar (<3 cm). Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Bodemkwaliteit

Binnen varianten A, B en C zijn geen aandachtspunten bekend voor bodemkwaliteit. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor varianten A, B en C. Binnen variant D is er een bodemonderzoek uitgevoerd. De status is van de verontreiniging van de ondergrond is onbekend. Het aspect is voor variant D als licht negatief (0/-) beoordeeld door de mogelijke aandachtspunten voor bodemkwaliteit.

Oppervlaktewater

Er zijn geen KRW-oppeervlaktewaterlichamen aanwezig binnen de varianten. Er lopen daarnaast geen primaire watergangen over varianten A en D. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor deze twee varianten. Er lopen wel enkele primaire en secundaire watergangen door variant B. Er loopt een secundaire watergang door variant C, en enkele primaire watergangen op de grens van deze variant. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor variant B en C.

Grondwater

Variant A

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) varieert sterk, en ligt tussen de 40 tot 170 centimeter onder het maaiveld. Hiermee vormt de grondwaterstand lokaal een aandachtspunt. Het aspect scoort licht negatief (0/-).

Variant B

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) ligt in een groot deel van de variant tussen de 40 en 70 centimeter onder het maaiveld. In het noordoostelijk deel van de variant ligt deze lokaal rond de 200 centimeter

onder maaiveld. De hoge grondwaterstanden in een groot deel van het gebied vormen een aandachtspunt. Het aspect scoort licht negatief (0/-).

Variant C

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) varieert sterk, en ligt tussen de 40 tot 170 centimeter onder het maaiveld. Hiermee vormt de grondwaterstand lokaal een aandachtspunt. Een deel van de variant is aangewezen als grondwaterbeschermingsgebied Havelterberg. Het waterwingebied ligt op driehonderd meter ten noorden van de zoeklocatie. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).

Variant D

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) ligt tussen de 140 tot 200 centimeter onder het maaiveld. Hiermee vormt de grondwaterstand geen aandachtspunt. Het aspect scoort neutraal (0).

15.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

De realisatie van een raccordement kan leiden tot een lichte toename van stikstofemissies. De impact is vooral van belang tijdens de aanlegfase. Op 3 tot 4 kilometer ten (zuid)westen van varianten B, C en D ligt het Natura 2000-gebied De Wieden. Deze is grotendeels overbelast door stikstof. Op circa één en 3,5 kilometer ten noordoosten van respectievelijk varianten A en D ligt het Natura 2000-gebied Holtingerveld, dat ook grotendeels overbelast is door stikstof. Omdat het gaat om verplaatsing van een raccordement is er een referentiesituatie waarin ook stikstofemissies zitten. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor alle vier de varianten.

Natuurnetwerk Nederland

Varianten A, C en D maken geen deel uit van NNN. Het aspect scoort neutraal (0) voor deze drie varianten. Door variant B heen loopt een houtwal die is opgenomen in het natuurbeheerplan van de Provincie Drenthe. Daarom scoort het aspect NNN bij variant B licht negatief (0/-).

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Er zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig binnen de vier varianten. Daarom scoort het aspect overal neutraal (0).

Landschap

Agrarisch cultuurlandschap gaat bij alle varianten verloren. Daarom scoort het aspect overal licht negatief (0/-).

Geomorfologie

Varianten A en D liggen niet binnen aardkundig waardevol gebied. Het aspect scoort daarom neutraal (0) voor de varianten A en D. Een deel van varianten B en C is wel aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor de varianten B en C.

Archeologie

Varianten A, B en D liggen niet binnen archeologisch waardevol gebied. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor deze drie varianten. Een deel van variant C is aangewezen als terrein met archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum. Daarom scoort het aspect voor variant C licht negatief (0/-).

15.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) op de verschillende varianten. Het aspect scoort neutraal (0) voor alle varianten.

Droogte

De varianten zijn niet aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen varianten A en D overwegend gemiddeld en binnen varianten B en C overwegend op laag tot gemiddeld ligt. Het aspect scoort voor alle varianten neutraal (0).

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op enkele plekken binnen de varianten. Door de toename in verharding te compenseren hoeft regenval geen beperking te zijn. Het aspect scoort neutraal (0) voor alle varianten.

15.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Binnen geen van de varianten zijn recreatieve functies aanwezig. Door variant A loopt een fietsknooppuntroute en het Maarten van Rossumpad, een lange-afstand-wandelpad van 384 kilometer 's-Hertogenbosch naar Steenwijk. Vanwege de aanwezigheid van een fiets- en wandelroute scoort het aspect licht negatief (0/-) voor variant A.

Door de varianten B, C en D lopen geen fietsknooppuntroutes en lange afstandswandelpaden. Er loopt hier wel een wandelknooppuntroute door variant B. Ten westen van dit gebied loopt lange afstandsroute Het Pionierspad. Het aspect scoort neutraal (0) voor varianten B, C en D.

Landbouw

Alle varianten bestaan voornamelijk uit agrarische gronden. Binnen variant B zijn enkele agrarische bedrijven gelegen. De bodemvruchtbaarheid varieert tussen matig (variant A), matig tot hoog (variant D) en een hoge bodemvruchtbaarheid (variant B en C). Het agrarisch grondgebruik gaat verloren bij de realisatie van een raccordement. Daarom scoort het aspect landbouw negatief (-) voor alle varianten en zeer negatief (--) voor variant B.

Grondeigendom

De grond binnen varianten A, B en C is niet in eigendom van de Staat. Binnen variant D is de grond voor een groot deel niet in eigendom van de Staat. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-) voor alle varianten.

Wonen

Er zijn geen woningen binnen variant C gelegen. Het aspect scoort daarom neutraal (0) voor variant C. Binnen variant A staat één woning. Binnen variant B en D liggen respectievelijk drie en twee woningen. Bij de realisatie van een raccordement gaan deze verloren. Het aspect scoort daarom negatief (-) voor varianten A, B en D.

Energienetwerken

Er zijn geen hoogspanningslijnen behorende bij de energiehoofdinfrastructuur aanwezig in varianten A, B en D. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor deze drie varianten. Door het noordelijk deel en parallel aan de oostelijke grens van variant C loopt een hoogspanningslijn. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-) voor variant C.

15.3.6 Mobiliteit

Infrastructuur

Variant A

De aanleg van een spoorverbinding tussen variant A en het bestaande spoor vraagt om aanpassingen in de bestaande wegenstructuur in het gebied. Bijvoorbeeld bij de A32 moet een brug of ander kunstwerk gebouwd worden. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Variant B voor het raccordement ligt over de Bramenweg en de 3^e Nijeveense Kerkweg. Realisatie van het raccordement heeft impact op deze infrastructuur. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

Binnen variant C ligt de Dillenweg, die verschillende percelen ontsluit. Bij realisatie van het raccordement verdwijnt de weg. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant D

Binnen variant D ligt er een onverharde weg, het Akkerpad. Het pad ontsluit verschillende woningen. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

15.3.7 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Een nieuw raccordement zorgt dat de huidige activiteiten van de 43^e gemechaniseerde Brigade voortgezet kunnen worden wanneer het huidige raccordement wegens woningbouwplannen verdwijnt. Het aspect scoort daardoor voor alle varianten positief (+). Operationeel is variant A het meest gunstig: gelegen zeer nabij de Johannes Postkazerne.

15.3.8 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

Alle varianten zijn onderdeel van NOVEX gebied Regio Zwolle. Het gebied ten oosten van de kern Steenwijk is aangewezen als in- en uitbreidingslocatie. Daarnaast is het gebied waarin de vier varianten liggen in de RES West-Overijssel 1.0 aangewezen als zoekgebied voor zonne-energie. Het aspect scoort daardoor licht negatief (0/-) voor alle varianten.

15.4 Conclusie

Voor een eventuele verplaatsing zijn vier varianten onderzocht. De effectbeoordelingen van de varianten staan in

tabel 15- samengevat. De grootste aandachtspunten in de varianten zijn landbouw en wonen. Een groot deel van de varianten bestaat uit agrarisch landschap, waardoor in alle situaties landbouwgrond verloren gaat. Binnen enkele varianten liggen woningen. Variant A heeft daarnaast geen aansluiting op bestaand spoor. Hier moet nieuw spoor aangelegd worden wat tot een negatieve effectbeoordeling leidt op het gebied van geluid, infrastructuur en trillingen. Geen van de locaties is op voorhand onrealiseerbaar, maar er zijn op basis van volgende omstandigheden keuzes nodig:

1. Voor variant A zijn omvangrijke maatregelen nodig, waaronder het oversteken van de rijksweg A32. Deze variant lijkt door de benodigde investeringen in het spoor niet haalbaar en heeft bovendien de grootste milieueffecten van alle varianten.
2. De andere varianten blijven ertoe leiden dat er vanaf de kazerne verkeersbewegingen naar het raccordement nodig zijn, maar verbeteren ten opzichte van de bestaande situatie de milieumomstandigheden wel, doordat de militaire verkeersbewegingen niet meer door het centrum van Steenwijk hoeven te rijden.
3. De varianten B, C en D scoren vergelijkbaar. Bij al deze varianten geldt dat optimalisatie nodig is, waarbij slechts een beperkte strook langs het spoor nodig is om het raccordement aan te leggen.
 - A. Variant B heeft negatieve effecten op de daar aanwezige landbouwgrond. Belangrijk uitgangspunt is dat de boerderijen gespaard blijven.
 - B. Variant C heeft een vergelijkbare impact, al wordt het verkeer bij deze variant afgewikkeld over andere (maar vergelijkbare) wegen
 - C. Bij Variant D is het lastig om woningen te ontzien. Deze variant ligt daardoor minder voor de hand.

In het NPRD moet een besluit genomen worden over de wenselijkheid van de behoefte, gelet op de milieu informatie en de omstandigheden op het bestaande raccordement. Dat besluit kan er ook uit bestaan dat deze behoefte, gelet op die omstandigheden, niet geacommodeerd wordt in het NPRD. Vanuit milieuperspectief geldt die variant C de minste omvangrijke negatieve milieueffecten heeft.

tabel 15-1 Effectbeoordeling overzicht – raccordement Steenwijk

Thema	A	B	C	D
Gezonde en veilige leefomgeving				
Geluid - hinder	-	0	0	0
Geluid - stiltegebieden	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0
Omgevingsveiligheid	0	0	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0/-	0	0	0
Licht	0/-	0/-	0/-	0/-
Trillingen	-	0	0	0
Bodem en water				
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0/-
Oppervlaktewater	0	0/-	0/-	0
Grondwater	0/-	0/-	0/-	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed				
Natura 2000	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0	0/-	0	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0	0
Landschap	0/-	0/-	0/-	0/-
Geomorfologie	0	0/-	0/-	0
Archeologie	0	0	0/-	0
Klimaatadaptatie				
Overstromingen	0	0	0	0
Droogte	0	0	0	0
Rainproof	0	0	0	0
Ruimtegebruik				
Recreatie	0/-	0	0	0
Landbouw	-	--	-	-
Grondeigendom	0/-	0/-	0/-	0/-
Wonen	-	-	0	-
Energienetwerken	0	0	0/-	0
Mobiliteit				
Infrastructuur	-	0/-	0/-	0/-
Energie en circulariteit				
Netcapaciteit	0/-	0/-	0/-	0/-
Defensiespecifiek				
Geschiktheid voor militair gebruik	+	+	+	+
Raakvlakken				
Interferentie met rijksbelangen	0/-	0/-	0/-	0/-

16. Uitbreiding faciliteiten voor schieten (Koninklijke Marechaussee) Schiphol

16.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie heeft behoefte aan een schietbaan voor gebruik van de Koninklijke Marechaussee in de nabijheid van Schiphol.

Noodzaak

Deze behoefte komt voort uit de taakstelling die de Koninklijke Marechaussee heeft bij internationale luchthavens in Nederland.

Ruimte/milieubeslag

In de regio Schiphol is er een hoge complexiteit op het gebied van (mogelijke) effecten op milieu in combinatie met beperkte ruimte. Door een modulaire schietbaan op een bestaand Defensiecomplex in de Haagse regio te realiseren, kan er op een redelijk snelle wijze worden voorzien in deze behoefte. Hiermee wordt ook invulling gegeven aan het vergroten van de capaciteit aan schietbanen in de regio Schiphol. Een 'modulaire schietbaan' is een schietbaan van vijftig meter lang

16.2 Huidige en referentiesituatie

Voor het realiseren van schietfaciliteiten bestaan de alternatieven uit twee bestaande defensielocaties: MC Maaldrift (Wassenaar) en de Koningin Máximakazerne (Badhoevedorp). MC Maaldrift is een magazijncomplex in Wassenaar. Op de Koningin Máximakazerne zijn eenheden gevestigd die werkzaam zijn op Luchthaven Schiphol.



figuur 16-1: Locatie alternatieven uitbreiding schietfaciliteiten

16.3 Effectbeschrijving en – beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte schietbaan'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die effecten hebben op het milieu, zoals geluid. Verschillende thema's van het hoofdthema Gezonde en veilige leefomgeving en verschillende thema's die te maken hebben met de ondergrond en ruimtebeslag (binnen Defensielocaties) worden beoordeeld. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Ruimtegebruik;
5. Defensiespecifiek;
6. Raakvlakken.

16.3.1 Koningin Máxima kazerne

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de Koningin Máxima kazerne.

tabel 16-1 Effectbeschrijving en -beoordeling Koningin Máxima kazerne

Thema	Beschrijving	Beoordeling														
Gezonde en veilige leefomgeving																
Geluid - hinder	Nieuwe activiteiten op de koningin Máximakazerne dragen bij aan geluidemissies naar de omgeving. Activiteiten met een geluidsemisatie zijn o.a. de schietbanen. Binnen het terrein wordt een binnenschietbaan gerealiseerd. Voor een binnenschietbaan met geweren/pistolen geldt een richtafstand van geluid van 200 meter. Onderstaande analyse is gebaseerd op deze richtafstand. Hierbij is worst-case gerekend vanaf de grens van het terrein, omdat nog niet uitgewerkt is waar een mogelijke schietbaan gerealiseerd zal worden. <table><tr><th colspan="2">200 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>7</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>0</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>0</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>0</td></tr><tr><td>Logies</td><td>0</td></tr></table> Binnen tweehonderd meter van het terrein liggen zeven woningen. Afhankelijk van de plaatsing van de schietbaan binnen het terrein kan de geluidsbelasting naar de omgeving sterk verminderd worden. Naast geluid door activiteiten in de gebruiksfase kan ook tijdens de realisatiefase sprake zijn van geluidsbronnen om het terrein her in te richten. De locatie van de schietbaan vormt een licht aandachtspunt voor de mogelijke hinder naar de omgeving. Daarom scoort het aspect Geluid licht negatief (0/-).	200 meter		Woon	7	Bijeenkomst	0	Gezondheid	0	Cel	0	Onderwijs	0	Logies	0	0/-
200 meter																
Woon	7															
Bijeenkomst	0															
Gezondheid	0															
Cel	0															
Onderwijs	0															
Logies	0															
Geluid - stiltegebieden	De locatie ligt niet binnen of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0														
Luchtkwaliteit	Er is geen impact op de luchtkwaliteit. Mogelijk is er wel sprake van diffuse (mogelijk ZZS) emissies, maar deze zijn in pandig en	0														

	daardoor mogelijk via ruimteventilatie af te voeren. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	
Omgevingsveiligheid	De Koningin Máxima kazerne ligt binnen aandachtsgebieden in de nabijheid van de snelweg A4. Daarnaast ligt de kazerne binnen de veiligheidszone van Luchthaven Schiphol. Dit is niet belemmerend voor het gebruik van het terrein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Binnen het terrein wordt een binnenschietbaan gerealiseerd. Voor een binnenschietbaan met geweren/pistolen geldt een richtafstand voor gevaar van tien meter. Onderstaande analyse is gebaseerd op deze richtafstand. Hierbij is worst-case gerekend vanaf de grens van het terrein, omdat nog niet uitgewerkt waar een mogelijke schietbaan gerealiseerd zou worden. Binnen tien meter van het terrein liggen geen panden met een woon-, bijeenkomst-, gezondheids-, cel-, onderwijs- of logiesfunctie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Licht	De locatie ligt binnen een relatief verlichte omgeving. De schietbaan leidt niet tot aanvullende lichtemissie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Trillingen	De schietbaan is bedoeld voor lichte wapens. De schietbaan leidt daardoor niet tot trillingen in de omgeving. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	De activiteit heeft geen impact op de bodemkwaliteit. Binnen de binnenschietbaan worden voorzieningen aangelegd om bodemvervuiling te voorkomen. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Binnen het terrein ligt geen KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondwater	De grondwaterstand vormt geen beperkingen voor bebouwing binnen het terrein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	Een voorziening als een schietbaan leidt niet tot significant grotere verkeersstromen dan in de referentiesituatie het geval is. Daarnaast veroorzaakt de schietbaan zelf ook geen (wezenlijke) stikstofemissies. Daar komt bij dat Natura 2000-gebieden op grote afstand van de Koningin Máxima Kazerne gelegen zijn. Het voornemen heeft daardoor geen invloed op Natura 2000-gebieden (0).	0
Natuurnetwerk Nederland	Binnen het terrein liggen geen percelen die onderdeel zijn van het natuurnetwerk Nederland (nnn). Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Beschermde culturele waarden	Binnen het terrein zijn geen rijksmonumenten, UNESCO of beschermde stads- en dorpsgezichten aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Geomorfologie	Binnen het terrein zijn geen aardkundig waardevolle terreinen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Archeologie	Binnen het terrein is geen archeologische dubbelbestemming aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Ruimtegebruik		
Wonen	Binnen het terrein zijn geen woningen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0

Energienetwerken	Over het terrein lopen geen hoogspanningslijnen. Er zijn ook geen windturbines aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Defensiespecifiek		
Geschiktheid voor militair gebruik	De schietbaan biedt oefenmogelijkheden en draagt zo bij aan de gereedstelling van de koninklijke marechaussee. De koningin Maxima kazerne ligt daarbij in de directe nabijheid van Schiphol. Het aspect is als positief (+) beoordeeld.	+
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de omgevingsvisie 2040 van de gemeente Haarlemmermeer is het gebied aangewezen als een gebied met mix van functies. Er zijn geen plannen opgenomen die expliciet ingaan op de Koningin Máxima kazerne. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0

16.3.2 MC Maaldrift

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor MC Maaldrift.

tabel 16-2 Effectbeschrijving en -beoordeling MC Maaldrift

Thema	Beschrijving	Beoordeling														
Gezonde en veilige leefomgeving																
Geluid - hinder	Nieuwe activiteiten op complex Maaldrift dragen bij aan geluidemissies naar de omgeving. Activiteiten met een geluidsemmissie zijn o.a. de schietbanen. Binnen het terrein wordt een binnenschietbaan gerealiseerd. Voor een binnenschietbaan met geweren/pistolen geldt een richtafstand van geluid van 200 meter. Onderstaande analyse is gebaseerd op deze richtafstand. Hierbij is worst-case gerekend vanaf de grens van het terrein, omdat nog niet uitgewerkt is waar een mogelijke schietbaan gerealiseerd zal worden. <table><tr><th colspan="2">200 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>62</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>Ca. 5</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>0</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>0</td></tr><tr><td>Logies</td><td><5</td></tr></table> Binnen tweehonderd meter van het terrein liggen 62 woningen, circa 5 panden met een bijeenkomst functie en minder dan 5 panden met een logies functie. Vooral ten westen en ten oosten van het terrein zijn woningen aanwezig (o.a. in de bebouwde kom van Leiden en Wassenaar). Afhankelijk van de plaatsing van de schietbaan binnen het terrein kan de geluidsbelasting naar de omgeving sterk verminderd worden. Naast geluid door activiteiten in de gebruiksfase kan ook tijdens de realisatiefase sprake zijn van geluidsbronnen om het terrein her in te richten. De locatie van de schietbaan vormt een licht aandachtspunt voor de mogelijke hinder naar de omgeving. Daarom scoort het aspect Geluid licht negatief (0/-).	200 meter		Woon	62	Bijeenkomst	Ca. 5	Gezondheid	0	Cel	0	Onderwijs	0	Logies	<5	0/-
200 meter																
Woon	62															
Bijeenkomst	Ca. 5															
Gezondheid	0															
Cel	0															
Onderwijs	0															
Logies	<5															

Geluid - stiltegebieden	De locatie ligt niet binnen of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Luchtkwaliteit	Er is geen impact op de luchtkwaliteit. Mogelijk is er wel sprake van diffuse (mogelijk ZZS) emissies, maar deze zijn in pandig en daardoor mogelijk via ruimteventilatie af te voeren. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Omgevingsveiligheid	Op locatie Maaldrift zijn verschillende veiligheidszonerings van kracht door ligging t.o.v. een regionale gasleiding. Een zeer klein deel in het oosten en noorden van locatie Maaldrift ligt binnen de honderd procent letaalzone. Deze zone heeft geen wettelijke status, maar geeft aan binnen welk gebied mensen die niet beschermd zijn komen te overlijden als er een incident daar op de buisleiding plaats vindt. Daarnaast ligt het oostelijk deel van locatie Maaldrift binnen het brandaandachtsgebied van de leiding. Ten zuiden van locatie Maaldrift ligt de A44. Het gifwolkaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied van deze snelweg ligt gedeeltelijk over locatie Maaldrift. Door de ligging ten opzichte van de gasleiding en de bijbehorende zones is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Binnen het terrein wordt een binnenschietbaan gerealiseerd. Voor een binnenschietbaan met geweren/pistolen geldt een richtafstand voor gevaar van 10 meter. Onderstaande analyse is gebaseerd op deze richtafstand. Hierbij is worst-case gerekend vanaf de grens van het terrein, omdat nog niet uitgewerkt is waar een mogelijke schietbaan gerealiseerd zal worden. Binnen tien meter van het terrein liggen geen panden met een woon-, bijeenkomst-, gezondheids-, cel-, onderwijs- of logiesfunctie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Licht	De locatie ligt binnen een relatief verlichte omgeving. De schietbaan leidt niet tot aanvullende lichtemissie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Trillingen	De schietbaan is bedoeld voor lichte wapens. De schietbaan leidt daardoor niet tot trillingen in de omgeving. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	De activiteit heeft geen impact op de bodemkwaliteit. Binnen de binnenschietbaan worden voorzieningen aangelegd om bodemvervuiling te voorkomen. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Binnen het terrein ligt geen KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondwater	De grondwaterstand vormt geen beperkingen voor bebouwing binnen het terrein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	Een voorziening als een schietbaan leidt niet tot significant grotere verkeersstromen dan in de referentiesituatie het geval is. De schietbaan zelf veroorzaakt geen (wezenlijke) stikstofemissies. Wel zal door de pendel van en naar Maaldrift (vanuit Schiphol) in deze variant waarschijnlijk meer verkeer gegenereerd worden. Het meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Meijendel & Berkheide. Het is niet uitgesloten dat de nieuwvestiging van een schietbaan en de verkeersaantrekkende werking ervan een	0/-

	(klein) stikstofeffect veroorzaakt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.	
Natuurnetwerk Nederland	Binnen het terrein liggen geen percelen die onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Beschermde culturele waarden	Binnen het terrein zijn geen rijksmonumenten, UNESCO of beschermde stads- en dorpsgezichten aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Geomorfologie	Binnen het terrein zijn geen aardkundig waardevolle terreinen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Archeologie	Binnen het terrein is een archeologische dubbelbestemming aanwezig. Bij graafwerkzaamheden met een diepte van meer dan 30 cm en een oppervlakte van meer dan 30 m2. Voor de schietbaan zijn geen diepe grondwerkzaamheden benodigd. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Ruimtegebruik		
Wonen	Binnen het terrein zijn geen woningen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Over het terrein lopen geen hoogspanningslijnen. Er zijn geen windturbines aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Defensiespecifiek		
Geschiktheid voor militair gebruik	De schietbaan biedt oefenmogelijkheden en draagt zo bij aan de gereedstelling van de koninklijke marechaussee. MC Maaldrift ligt op dertig kilometer van Schiphol. Het aspect is als licht positief (0/+) beoordeeld.	0/+
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De activiteiten vinden plaats binnen de grenzen van een bestaand Defensieterrein. Binnen de structuurvisie Wassenaar vormt Maaldrift één van de deelgebieden waarvoor een visie is opgesteld. Het streven voor het Defensieterrein is het in overleg treden over het toekomstig gebruik van het defensieterrein. Indien een deel van de opslagfunctie naar een ander gebied kan worden verplaatst, ontstaan er mogelijkheden voor het uitbreiden van de groene buffer. Omdat de ontwikkelingen binnen het defensieterrein spelen, scoort het aspect interferentie met rijksbelangen neutraal (0). Het streven naar een groene buffer kan meegenomen worden in het inrichtingsplan van het terrein.	0

16.4 Conclusie

De nieuwvestiging van een schietbaan gaat niet gepaard met significant negatieve effecten voor de omgeving. Op beide locaties, maar vooral op locatie Maaldrift zijn er woningen in de omgeving gelegen die geluidsoverlast kunnen ervaren. De overlast kan door slimme situering op het terrein gemitigeerd worden. Op de Koningin Máxima Kazerne zijn minder woningen in de omgeving aanwezig, en is in de referentiesituatie al sprake van een sterker belast geluidklimaat. Hier is vooral belangrijk of binnen de grenzen van het bestaande terrein voldoende ruimte gevonden kan worden voor een nieuwe schietbaan.

Vanuit milieuperspectief is geen duidelijke voorkeur voor één van de twee terreinen. Dit betekent dat het kabinet één van beide locaties kan kiezen zonder significant negatieve milieueffecten.

Voor de vestiging van een schietbaan op de locatie Maaldrift moet de behoefte in verband gebracht worden met locatiespecifieke behoefte 'opschaling KMAR Maaldrift' (hoofdstuk 22 van dit rapport).

tabel 16-3 Effectbeschrijving en -beoordeling modulaire schietbaan Schiphol

Thema	Koningin Maxima kazerne	MC Maaldrift
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	0/-	0/-
Geluid - stiltegebieden	0	0
Luchtkwaliteit	0	0
Omgevingsveiligheid	0	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0
Licht	0	0
Trillingen	0	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	0	0
Oppervlaktewater	0	0
Grondwater	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	0	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0	0
Beschermde culturele waarden	0	0
Geomorfologie	0	0
Archeologie	0	0
Ruimtegebruik		
Wonen	0	0
Ergienetwerken	0	0
Defensiespecifiek		
Geschiktheid voor militair gebruik	+	0/+
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	0	0

17. Uitbreiding raccordement 't Harde

17.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

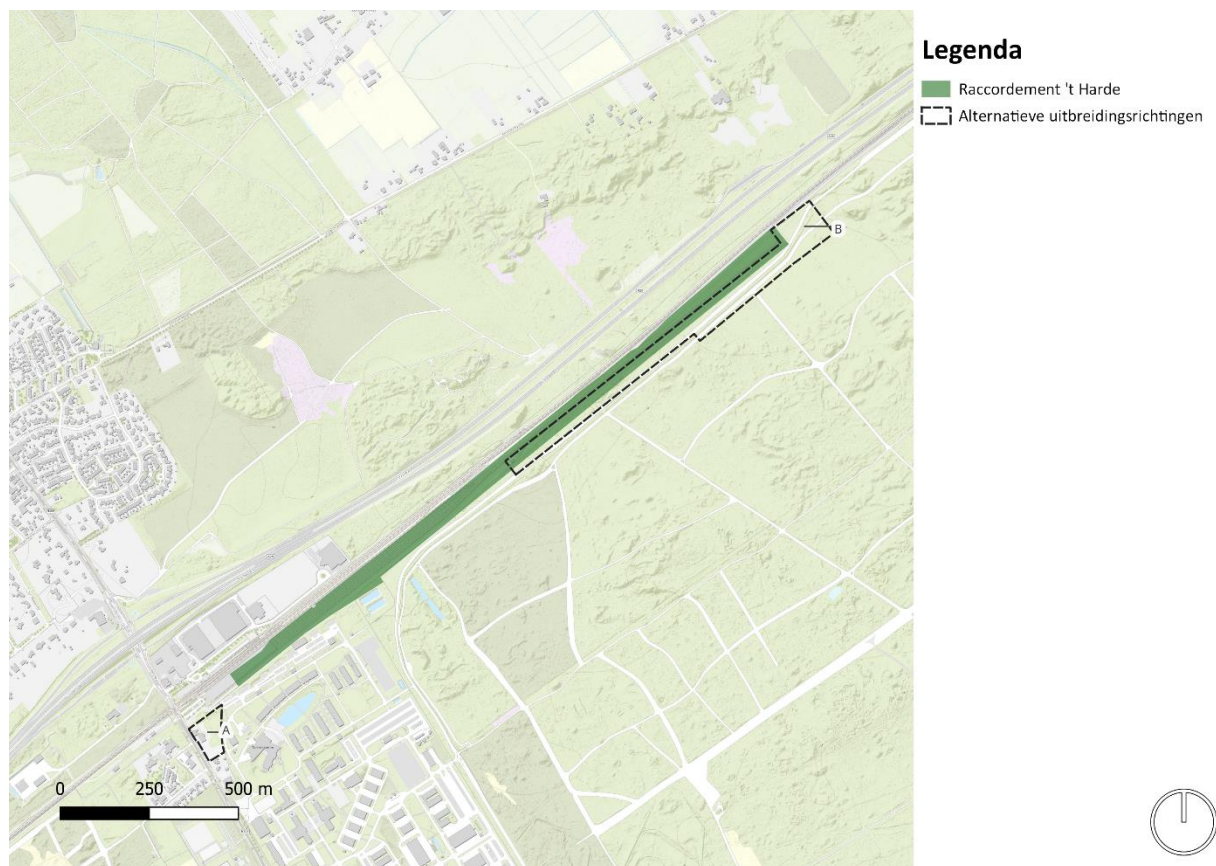
De behoefte om per rail materieel te vervoeren groeit, onder andere door de algemene groei van Defensie als in het kader van Host Nation Support en militaire mobiliteit. Door de toenemende behoefte aan vervoersbewegingen volstaat de huidige capaciteit aan raccordementen (opstelplaats en aansluiting op rail) niet meer. Voor het raccordement in 't Harde is een behoefte om de opstelcapaciteit met twee opstelsporen van minimaal 725 meter uit te breiden, inclusief de daarvoor benodigde grondwerkzaamheden en hekwerken.

Noodzaak

Deze behoefte komt door de toename van oefeningen en trainingen van eenheden die per rail verplaatsen en door het veranderende dreigingsniveau waardoor meer vervoersbewegingen door Europa gaan. EU-regelgeving stuurt erop aan dat transporten van meer dan vijfhonderd kilometer per rail of per waterwegen gaan plaatsvinden. De behoefte op 't Harde vergroot de capaciteit om te kunnen voldoen aan de taakstelling.

Ruimte/milieubeslag

Op 't Harde gaat het om uitbreiding van twee opstelsporen van 725 meter. Deze zijn voorzien richting het noordoosten, vanuit het raccordement gezien achter de kantoorvoorziening aan de zuidzijde van het spoor. In het onderzoek is ook een locatie aan de Eperweg meegenomen. Deze locatie (een voormalige discotheek) is door Defensie verworven, maar voldoet niet aan de eisen die gesteld worden aan een raccordement. In het MER wordt een beschouwing opgesteld van het nut van deze locatie voor de bedrijfsvoering van Defensie.



figuur 17-1 Uitbreiding raccordement 't Harde - varianten

17.2 Huidige en referentiesituatie

Defensie gebruikt voor het laden en lossen van materieel in de regio Veluwe raccordement 't Harde. Onderstaande figuur toont de ligging van raccordement 't Harde. Het raccordement grenst aan het Artillerie Schietkamp (ASK) en de Luitenant-kolonel Tonnet kazerne.



figuur 17-2 Raccordement 't Harde – bestaande locatie

17.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Een uitbreiding van het raccordement heeft in potentie een brede impact op de onderdelen van het beoordelingskader. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'Uitbreiding raccordement'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen activiteiten in de nabijheid van een raccordement en de verplaatsing van een bestaand raccordement. Voor uitbreidingsbehoeften buiten defensielocaties spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed
4. Ruimtegebruik
5. Mobiliteit
6. Defensiespecifiek

17.3.1 Variant 'Opstelplaats'

Onderstaande foto toont variant 'Opstelplaats' van raccordement 't Harde. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018 de bestemming Maatschappelijk-Militair terrein 2.



figuur 17-3 Variant 'Opstelplaats' – Uitbreiding raccordement 't Harde

De volgende tabel toont de impact van het beoogde gebruik door Defensie. Het beoogde gebruik vormt een uitbreiding van het raccordement.

tabel 17-1 Beschrijving en beoordeling variant 'Opstelplaats'

Thema	Beschrijving	Beoordeling														
Gezonde en veilige leefomgeving																
Geluid - hinder	Nieuwe activiteiten op het raccordement zoals de overslag van containers dragen bij aan geluidemissies naar de omgeving. In de nabijheid van de locatie zijn panden met een gezondheids- of onderwijsfunctie aanwezig. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-														
<table><tr><th colspan="2">200 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>0</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>0</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td><5</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td><5</td></tr><tr><td>Logies</td><td>0</td></tr></table>			200 meter		Woon	0	Bijeenkomst	0	Gezondheid	<5	Cel	0	Onderwijs	<5	Logies	0
200 meter																
Woon	0															
Bijeenkomst	0															
Gezondheid	<5															
Cel	0															
Onderwijs	<5															
Logies	0															
Geluid - stiltegebieden	In en in de directe nabijheid van het raccordement 't Harde is geen stiltegebied aanwezig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0														
Luchtkwaliteit	De locatie heeft in het bestemmingsplan een militaire bestemming. Gebruik van de locatie als raccordement brengt verkeersstromen en andere bronnen van luchtverontreinigende emissies met zich mee. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0														

Omgevingsveiligheid	Rond de snelweg A28 en het spoor liggen verschillende aandachtsgebieden. In de omgeving van de locatie zijn weinig veiligheidsrisico's aanwezig. Op het terrein worden geen objecten met verblijfsfunctie gerealiseerd. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	De activiteit brengt geen aanvullende aandachtspunten voor de omgevingsveiligheid met zich mee. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Licht	De locatie en omgeving is relatief donker verlicht. Met de komst van opstelplaatsen worden er enkele lichtmasten op het terrein worden gerealiseerd. De omgeving is op dit moment relatief matig verlicht. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Trillingen	Een uitbreiding van het raccordement zal leiden tot een toename van trillingen in het gebied. Er zijn geen woningen binnen een straal van honderd meter van de locatie gelegen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	Binnen de locatie bestaat geen bodemdalingsrisico. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodemkwaliteit	Er zijn geen bodemverontreinigingen bekend binnen het terrein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Binnen het terrein liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op ongeveer 160 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op circa 250 centimeter onder het maaiveld. Hiermee vormt dit geen aandachtspunt. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	Het gehele zoekgebied ligt binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe. Het is zowel een vogel- als habitatrictlijngebied. Er zijn geen habitattypen aangewezen. Aanvullend bestaan er verschillende doelstellingen voor habitatrictlijnsoorten en (broed)vogels. De aanwezige habitattypen in het gebied zijn stikstofgevoelig. Ook in de directe omgeving zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Aanleg van een raccordement en activiteiten binnen dit raccordement kan op verschillende manieren leiden tot verschillende vormen van verstoring o.a. oppervlakteverlies, versnippering, optische verstoring en geluid. Door de versturende werking van de uitbreiding en activiteiten op het raccordement is het aspect als zeer negatief (--) beoordeeld.	--
Natuurnetwerk Nederland	Bijna het gehele terrein ligt in het NNN. Ontwikkeling van een raccordement betekent dat er ruimtebeslag binnen het NNN plaatsvindt. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.	-
Beschermde soorten	Niet uitgesloten is dat het gebied geschikt is voor meerdere beschermde soorten. Uit onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming heeft Tauw in 2023 natuuronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de activiteiten mogelijk tot aantasting leiden van: - Essentiële migratieroute das - Voortplantingsplaatsen en landhabitat van rugstreeppad	-

	- Voortplantingsplaatsen/rustplaatsen en eieren van zandhagedis - Voortplantingsplaats en leefgebied van hazelworm. In het onderzoek zijn mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld waarmee het effect verminderd kan worden. Vanuit de beoordelingssystematiek is voor deze behoefte in deze fase een negatieve (-) beoordeling toegekend.	
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen de locatie zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Landschap	Het huidige terrein bestaat uit een natuurgebied. Het natuurlijke landschap wordt door de ontwikkeling van een raccordement aangetast. Voor de aanleg van het raccordement en het omleggen van het zandpad moeten bomen gekapt worden. Dit heeft impact op de geslotenheid en natuurlijkheid van het landschap. Daarom is het aspect als negatief (-) beoordeeld.	-
Geomorfologie	De locatie ligt binnen een aardkundig waardevol gebied. Om ondergraafvoorzieningen te treffen moet gegraven worden. De aanwezigheid van aardkundige waarden vormt een aandachtspunt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Archeologie	Het gebied is in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018 aangewezen als gebied met lage archeologische verwachtingswaarde. Bij werkzaamheden van meer dan 2.500 m ² moet een rapport opgesteld worden. Het vormt een aandachtspunt. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	Eens per duizend jaar bestaat er een risico op een overstroming door neerslag van 0,3 meter. Eens per honderd jaar bestaat er een risico op een overstroming door neerslag van 0,15 meter. De kans dat deze overstroming plaats vindt, is zeer klein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Droogte	De locatie is niet aangewezen als natuurbrandgevoelig, maar kent wel een hoge mate van droogtestress (huidig en in 2050). Het natuurbrandrisico in 2050 (scenario hoog) is gemiddeld tot hoog. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Rainproof	Op enkele specifieke plaatsen zijn problemen bij extreme neerslag (140mm/2h). Een toename van verharding vormt een aandachtspunt voor de verdere ontwikkeling.	0/-
Ruimtegebruik		
Recreatie	Het terrein heeft geen recreatieve functie. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Landbouw	Binnen het terrein liggen geen landbouwpercelen. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondeigendom	De locatie is aangekocht door Defensie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Wonen	Binnen het terrein zijn geen woningen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen het terrein liggen geen onderdelen van de energieinfrastructuur. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Mobiliteit		

Infrastructuur	Binnen de zoeklocatie ligt geen grote infrastructuur. Ontwikkelingen binnen het terrein hebben daarmee geen impact op de infrastructuur. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	Er is geen transportcapaciteit beschikbaar. Uitbreiding van het raccordement gaat gepaard met een aanvullende vraag naar elektriciteit.	0/-
Defensiespecifiek		
Geschiktheid voor militair gebruik	De uitbreiding van raccordement 't Harde biedt de mogelijkheid aan Defensie om haar taken te voldoen, zoals HNS-functie. Daarom is het aspect als positief (+) beoordeeld.	+
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	Het terrein is in bezit van Defensie. Het interfereert niet met rijksbelangen als woningbouw en de energietransitie.	0

17.3.2 Variant 'Discotheek'

Onderstaande foto toont variant 'Discotheek' van raccordement 't Harde. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018 de bestemming Horeca.



figuur 17-4 Variant 'Discotheek' – Uitbreiding raccordement 't Harde (Bron: Streetsmart Cyclomedia)

Variant 'Discotheek' heeft geen probleemoplossend vermogen voor de door Defensie gestelde behoefte. De locatie is voor de bedrijfsvoering van Defensie echter wel interessant, omdat deze een bijdrage kan leveren aan de oplossingen in het kader van de OV-hub 't Harde waar zeven gemeenten samen aan werken. Aandachtspunten vanuit milieuperspectief voor deze locatie zijn als volgt:

- Nieuwe activiteiten op deze locatie kunnen bijdragen aan geluidsemissies naar de omgeving. In de nabijheid van de locatie zijn woningen en panden met een bijeenkomst-, gezondheid-, onderwijs- of logiesfunctie aanwezig.

200 meter	
Woon	Ca. 25
Bijeenkomst	<5
Gezondheid	<5
Cel	0

Onderwijs	<5
Logies	<5

- Op vijfhonderd meter van de locatie ligt Natura 2000-gebied De Veluwe. Door de afstand spelen voornamelijk stikstofemissies een rol. Hernieuwd gebruik van het terrein kan leiden tot een (lichte) toename van stikstofemissies. De mitigatie van de emissies vormt een aandachtspunt voor de ontwikkeling van het raccordement.
- De locatie ligt binnen een aardkundig waardevol gebied. Om ondergraafvoorzieningen te treffen moet gegraven te worden. Ondergraafvoorzieningen zijn voorzieningen die voorkomen dat personen door onder het hek door het terrein kunnen betreden, De aanwezigheid van aardkundige waarden vormt een aandachtspunt.
- Het gebied is in het bestemmingsplan Buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018 aangewezen als gebied met lage archeologische verwachtingswaarde. Bij werkzaamheden van meer dan 2500 m2 dient er een rapport opgesteld te worden. Het vormt een aandachtspunt.
- Er is geen transportcapaciteit op het elektriciteitsnetwerk beschikbaar. Nieuw gebruik van deze locatie kan gepaard gaan met een aanvullende vraag naar elektriciteit.

Het benutten van variant 'Discotheek' voor andere behoeften dan de hier gestelde behoefte kan gevolgen hebben voor de aanwezige waarden op de locatie. Deze informatie moet bij (eventueel toekomstige) besluiten over deze locatie betrokken worden.

17.4 Conclusie

Voor de gestelde behoefte voldoet alleen variant 'Opstelplaats'. Deze uitbreiding ligt binnen het Natura 2000-netwerk. Verstoringseffecten door ruimtebeslag, versnippering, geluidsverstoring en optische verstoring kunnen optreden bij deze uitbreidingsrichting. Uit natuuronderzoek dat voor deze behoefte en deze variant is uitgevoerd, blijkt dat effecten in belangrijke mate gemitigeerd kunnen worden. Uit de onderzoeken volgt nog niet dat de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-netwerk al dan niet geschaad worden.

Andere effecten dan natuureffecten zijn niet tot nauwelijks te verwachten voor variant 'Opstelplaats'. Dat betekent dat deze behoefte een plek kan krijgen op deze locatie, mits er tot een project gekomen kan worden dat geen negatieve effecten op de beschermde waarden van het Natura 2000-netwerk veroorzaakt.

tabel 17-2 Overzichtstabel beoordeling – uitbreiding raccordement t Harde

Thema	Opstelplaats
Gezonde en veilige leefomgeving	
Geluid - hinder	0/-
Geluid - stiltegebieden	0
Luchtkwaliteit	0
Omgevingsveiligheid	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0
Licht	0/-
Trillingen	0
Bodem en water	
Bodemsoort en bodemdaling	0
Bodemkwaliteit	0
Oppervlaktewater	0
Grondwater	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed	
Natura 2000	--
Natuurnetwerk Nederland	-
Beschermde soorten	-
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0
Landschap	-

Geomorfologie	0/-
Archeologie	0/-
Klimaatadaptatie	
Overstromingen	0
Droogte	0/-
Rainproof	0/-
Ruimtegebruik	
Recreatie	0
Landbouw	0
Grondeigendom	0
Wonen	
Energienetwerken	0
Mobiliteit	
Infrastructuur	0
Energie en circulariteit	
Netcapaciteit	0/-
Defensiespecifiek	
Geschiktheid voor militair gebruik	+
Raakvlakken	
Interferentie met rijksbelangen	0

18. Uitbreiden Artillerie Schietkamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde)

18.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Het Artillerie Schietkamp (ASK) is een uniek schietterrein in Nederland en wordt primair gebruikt voor het houden van technische schietoefeningen op gronddoelen, door eenheden voorzien van krom- en/of steilbaanwapens. Het op beperkte schaal beoefenen van (delen van) het tactisch optreden van deze eenheden behoort tot de mogelijkheden.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid tot het uitvoeren van oefeningen met springmiddelen, het houden van laseroefeningen en het uitvoeren van praktijkoefeningen voor waarnemers. Op beperkte schaal kunnen schietoefeningen met pistool, mitrailleur .50 en zwaardere kalibers worden uitgevoerd.

Om veiligheidsredenen is zowel het doelengebied als het terrein met de afvuurlocaties volledig omheind met hekwerken.

Vanuit veiligheidsoverwegingen wordt een strook bij het doelengebied die nu niet bij het ASK hoort regelmatig afgesloten in overleg met de eigenaar van de grond.

Noodzaak

Door bovenstaande te waarborgen, is het mogelijk realistisch te trainen. Dat draagt bij aan het versterken en vernieuwen van de krijgsmacht waardoor de gereedstelling gewaarborgd wordt.

Ruimte/milieubeslag

Het huidige gebruik van het schietkamp zal niet veranderen. De gewenste wijziging betreft:

- (1) een strook ten behoeve van waarnemers en veiligheid bij het doelengebied. Deze strook moet in volledig beheer van Defensie komen en fysiek afgesloten zijn.
- (2) uitbreiding van het gebied rondom de afvuurlocaties. In deze gebieden moeten voertuigen vrij kunnen bewegen. Gebieden moeten aansluiten op elkaar om tactische verplaatsingen mogelijk te maken

Voor (1) de strook: veiligheid en flexibiliteit. Het in eigen beheer krijgen van de strook is nodig om de veiligheid rondom het doelengebied bij bepaalde schietoefeningen beter te kunnen waarborgen en flexibeler te zijn (gebied is al veilig in plaats van het nog te moeten afsluiten) wat de gereedstelling ten goede komt

Door voor (2) bovenstaande te waarborgen, is het mogelijk realistisch te trainen. Dat draagt bij aan het versterken en vernieuwen van de krijgsmacht waardoor de gereedstelling gewaarborgd wordt.

Onder realistisch trainen wordt het zo goed mogelijk nabootsen van een oorlogssituatie bedoeld; voor de Artillerie geldt dat deze eenheden na het afvuren direct moeten verplaatsen, omdat in het moderne gevecht de vijand op het moment van afvuren al weet waar eenheden zich bevinden, dus hierdoor ook meteen op deze eenheden terugvuurt. Voor het kunnen verplaatsen en nieuwe vuurposities innemen is meer ruimte nodig.

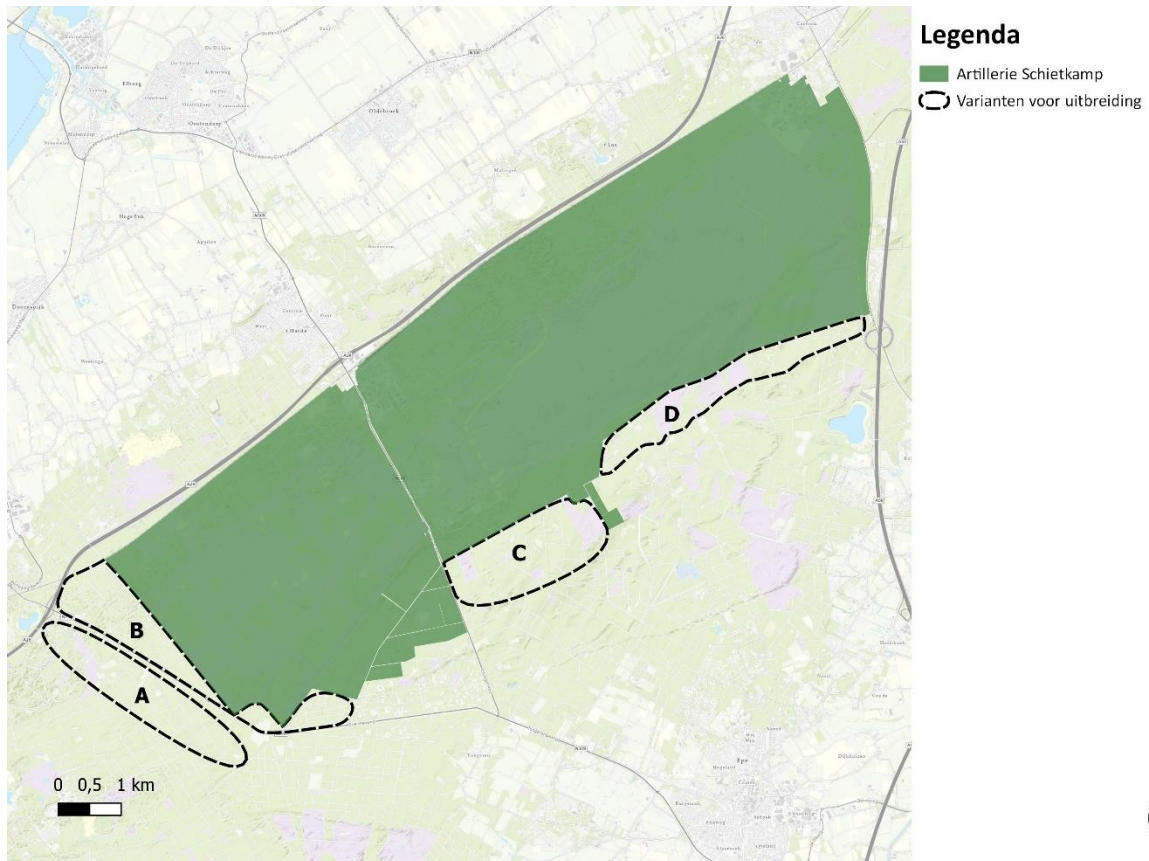
Om de uitbreidingsbehoefte vorm te geven zijn vier gebieden nader gespecificeerd. Op onderstaand kaartbeeld zijn vier gebieden ingetekend. In het vervolgproces kan een mogelijke uitbreiding ook in een combinatie van (delen van) varianten vorm worden geven. De varianten A, B en C zijn varianten voor oefeningen voor het optrekken naar afvuurlocaties (behoefte (2)). Dit betekent dat geoefend wordt met het rijden vanuit de bosgebieden naar de huidige afvuurpunten. Concreet is de verandering van het gebruik voor deze locaties:

- de aankoop/pacht van aanvullende gronden;
- afsluiting van de gronden voor andere gebruikers (of alleen met toestemming van Defensie);
- het rijden met pantser houwitsers.

Variant D is een variant voor het op service stellen van het terrein (behoefte (1)). Dit betekent dat het gebied onderdeel wordt van het terrein. Door het terrein onderdeel te maken van het ASK heeft Defensie meer oog op de aanwezigheid van mensen binnen het terrein. Concreet is de verandering van het gebruik voor deze locatie de

aankoop/pacht van aanvullende gronden en afsluiting van de gronden voor andere gebruikers (of alleen met toestemming van Defensie).

Varianten A,B en C en variant D hebben i.v.m. het verschillende beoogde gebruik te maken met een andere milieu-impact. De varianten zijn gedefinieerd aan de hand van infrastructuur en woningen in de omgeving van het terrein. Varianten in andere windrichtingen zijn niet logisch, doordat deze geen logische lijn vormen naar de afvuurpunten dan wel veiligheidsgebied.



figuur 18-1 Varianten ASK

18.2 Huidige en referentiesituatie

Het ASK wordt gebruikt voor schietoefeningen. Binnen het oefenterrein zijn oefeningen met artillerie en mortieren vergund. Schietoefeningen vinden vooral overdag, maar ook in de avonden, plaats. Voor de geluidsbelasting van buitenschietbanen geldt de beoordelingsmaat "BS,dan". De BS,dan staat voor 'Beoordeling schietgeluid, dag-avond-nacht'. Voor geluidbelasting op de gevels van woningen en andere gevoelige objecten geldt een voorkeurswaarde van 50 BS,dan. Er bestaat enige afwegingsvrijheid om vanwege nationale of operationele belangen een maximumwaarde van 60 dB BS,dan vast te stellen. Op dit moment wordt circa twintig procent van de vergunde aantallen 120 mm granaten verschoten. Binnen de huidige vergunde geluidscontour BS,dan is daarmee voldoende ruimte om de opleidingen binnen het ASK op het vlak van schoten te accommoderen.

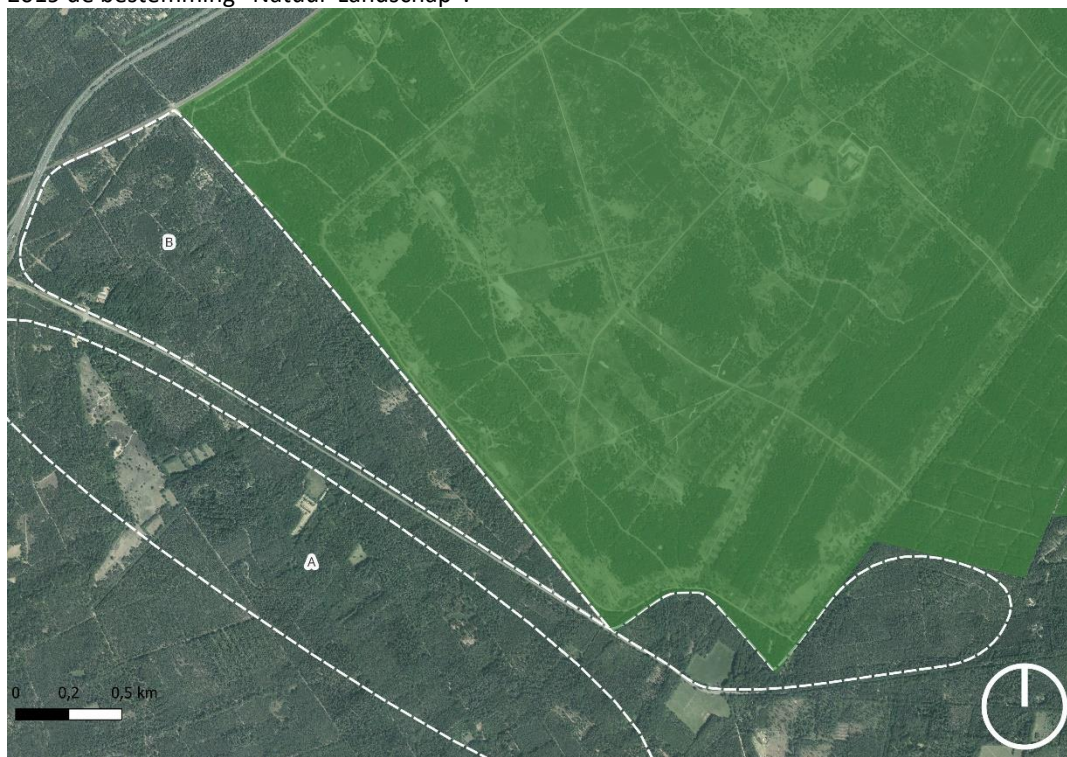
Het ASK is niet toegankelijk voor recreanten. Om oefeningen veilig te laten verlopen kan Defensie wegen of percelen rondom het ASK tijdelijk afsluiten voor recreanten en andere gebruikers tijdens sommige oefeningen. Zo mag het ASK de Nieuwe Zuidweg 52 keer per jaar afsluiten.

Onderstaande foto toont variant A van oefenterrein ASK. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied 2019 de bestemming "Natuur-Landschap".



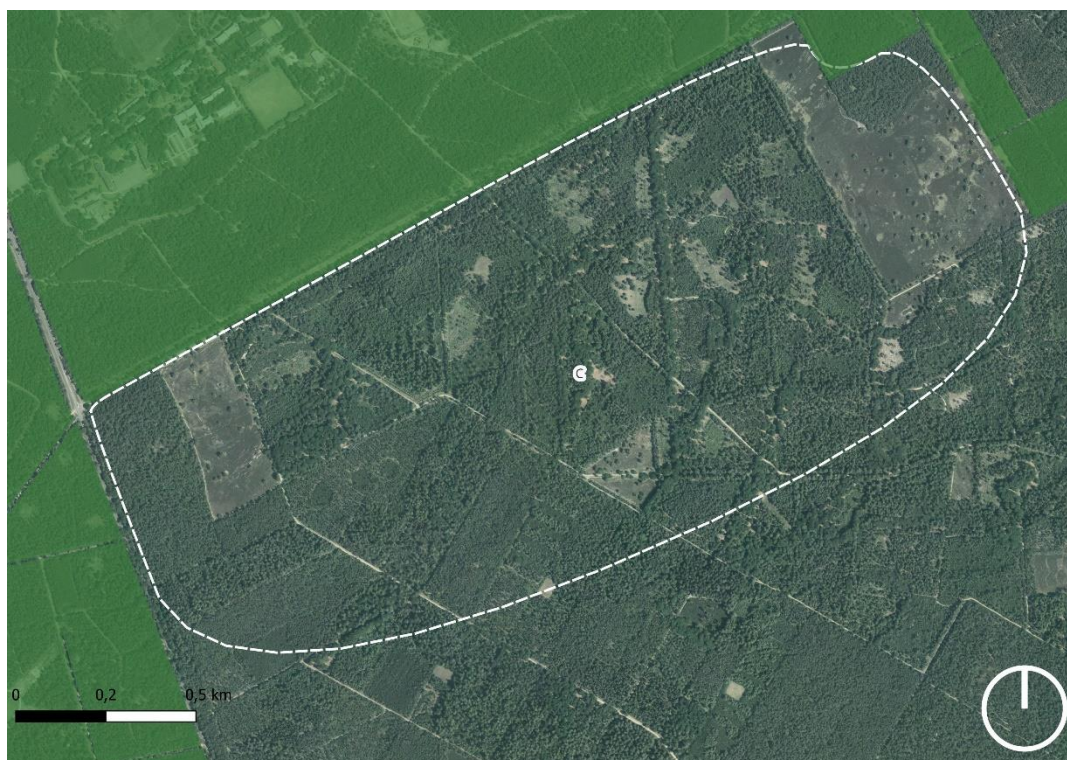
figuur 18-2 Variant A – Uitbreiding ASK

Onderstaande foto toont variant B van oefenterrein ASK. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied 2019 de bestemming “Natuur-Landschap”.



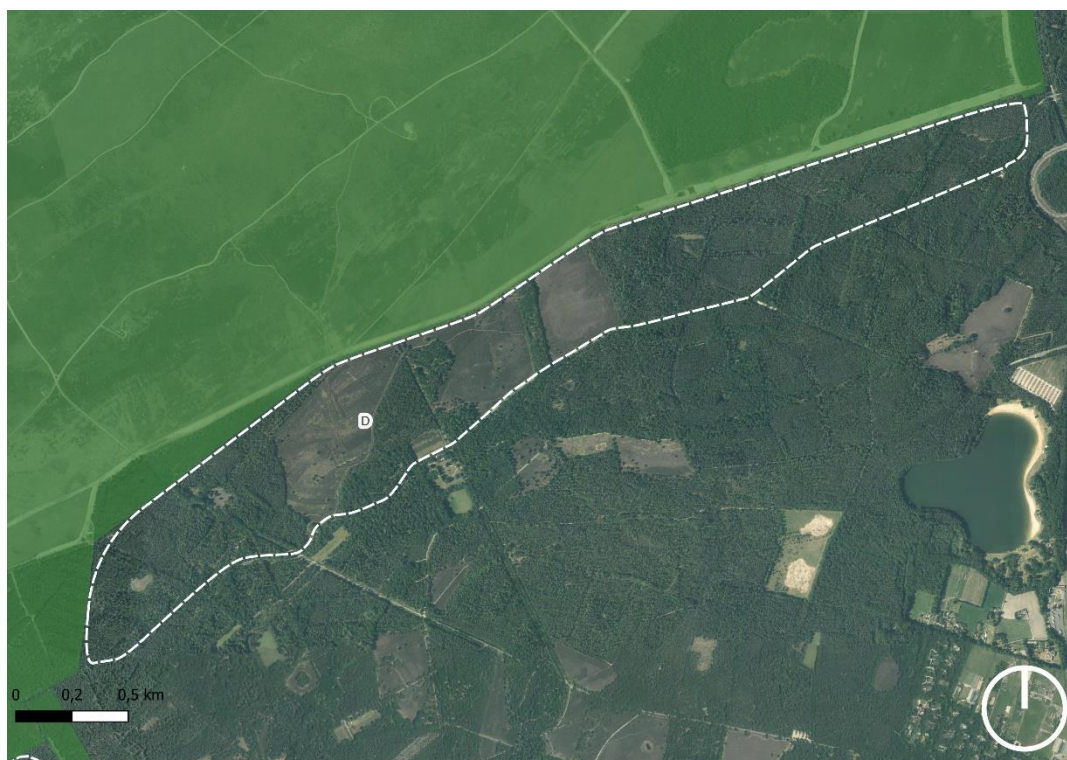
figuur 18-3 Variant B – Uitbreiding ASK

Onderstaande foto toont variant C van oefenterrein ASK. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied Epe de bestemming “Natuur-Bos”.



figuur 18-4 Variant C– Uitbreiding ASK

Onderstaande foto toont variant D van oefenterrein ASK. Het terrein heeft in bestemmingsplan buitengebied West de bestemming “Natuur”. Militair gebruik van de locatie is toegestaan met de daarbij behorende bouwwerken, andere bouwwerken en voorzieningen.



figuur 18-5 Beschrijving en beoordeling variant D

18.3 Effectbeschrijving en – beoordeling

Een uitbreiding met vijfhonderd hectare zal impact hebben op verschillende thema's van het beoordelingskader. Uitbreiding van de ruimte heeft impact op gezonde en veilige leefomgeving, bodem en water, natuur, landschap en cultureel erfgoed, ruimtegebruik, energie en circulariteit en sociaal en economie. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'uitbreiding oefenterrein'. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Door de brede milieu-impact is het complete beoordelingskader toegepast met uitzondering van de aspecten voor ruimtebeslag op zee.

18.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Als uitgangspunt geldt dat het schietgeluid niet wijzigt als gevolg van deze behoefte. Eventuele extra hinder is dus afkomstig van manoeuvrerende voertuigen. Het rijden met pantserhouwitsers leidt tot geluidbelasting naar de omgeving. Onderstaand overzicht toont het aantal woningen en BAG panden in de omgeving voor de varianten A, B en C. Variant D zal niet gebruikt wordt als oefengebied voor pantserhouwitsers maar zal uit veiligheidsoverwegingen afgesloten worden. Hierdoor zal er geen sprake zijn van geluidshinder in dit gebied en is een geluidsberekening niet nodig. De varianten zijn indicatief voor de locatie van het oefenterrein en geeft nog niet de daadwerkelijke grenzen weer. Daarmee is de volgende analyse indicatief.

tabel 18-1 Aantal woningen en panden in varianten A, B en C

Functie	Variant		
	A	B	C
Woon	1	0	0
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Bij varianten A en B liggen er binnen honderd meter panden met een woonfunctie. Het aspect is daarom bij variant A en B als licht negatief (0/-) beoordeeld. In de directe omgeving van variant C liggen geen verblijfsobjecten. Het aspect is voor variant C als neutraal (0) beoordeeld. Het beoogde gebruik heeft geen impact op geluidemissie binnen variant D. Het aspect is voor variant D als neutraal (0) beoordeeld.

Geluid – stiltegebieden

Varianten A, C en D liggen (gedeeltelijk) binnen een stiltegebied. Oefeningen binnen het gebied kunnen leiden tot geluidemissies door gebruik van gemotoriseerde voertuigen. Daarom is het aspect bij varianten A, C en D als negatief (-) beoordeeld. Variant B ligt niet in een stiltegebied. Een deel van variant B ligt wel binnen vijfhonderd meter van een stiltegebied. Het aspect is voor variant B als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Oefeningen met manschappen en materieel in de varianten kan leiden tot meer luchtverontreinigende emissies op het terrein. De te verwachten hinder is, gelet op het aantal nabijgelegen woningen, klein. Het aspect is daarom bij alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Omgevingsveiligheid

Langs de autosnelweg A28 liggen in de bestaande situatie verschillende aandachtsgebieden (brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden). Er wordt geen bebouwing of kwetsbare objecten gerealiseerd binnen het terrein. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

De activiteit leidt niet tot aanvullende risicobronnen of - contouren. Daarom is het aspect bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

In huidige situatie hebben de vier varianten weinig lichtemissie. Er vindt geen grootschalige lichtemissie plaats door de activiteit. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Trillingen

Binnen het terrein worden geen activiteiten met wapensystemen uitgevoerd. Het aspect Trillingen wordt daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Hittestress

De realisatie van een oefenterrein gaat niet gepaard met bebouwing of de ontwikkeling van andere aspecten die impact kunnen hebben op de vorming van de hitte-eiland op het terrein. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

Binnen de vier varianten zijn zandgronden aanwezig. Er is geen bodemdalingsverwachting. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Bodemkwaliteit

Binnen varianten A, B en D liggen één tot enkele terreinen met een aandachtspunt vanuit bodemverontreiniging. De bodem bestaat binnen de varianten uit zandgronden. Er worden geen grondwerkzaamheden gedaan binnen de varianten. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Oppervlaktewater

Er is geen KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig binnen de uitbreidingsrichtingen. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Grondwater

De grondwaterspiegel in de vier varianten ligt over het algemeen zowel in de zomer als winterperiode dieper dan 2,5 meter. In het cultuurtechnisch vademecum staat als ontwateringsnorm voor militaire oefenterreinen 0,7 meter onder maaiveld. Doordat de terreinen een lagere grondwaterstand kennen, is het aspect bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Waterveiligheid

De vier varianten liggen niet in de nabijheid van primaire waterkeringen. Daarom is het aspect bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

Het gehele variant ligt in het Natura 2000-gebied de Veluwe. Het is zowel een vogel- als een habitatrictlijngebied. Er zijn voor een deel van de varianten habitattypen aangewezen. Aanvullend bestaan er doelstellingen voor habitatrictlijnsoorten en (broed)vogels. De aanwezige habitattypen in het gebied zijn stikstofgevoelig. Ook in de directe omgeving zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig.

Rijden met pantserhouthouwers binnen het terrein kan op verschillende manieren leiden tot verschillende vormen van verstoring zoals mechanische effecten, optische verstoring en geluid. Rond het gebied wordt geen hekwerk dat belemmerend werkt voor dieren geplaatst. Door de versturende werking van het rijden met pantserhouthouwers is het aspect voor varianten A, B en C als zeer negatief (--) beoordeeld.

Variant D zal niet gebruikt worden als oefengebied voor pantserhouthouwers. Defensie wenst dit gebied af te sluiten om zo de veiligheid tijdens oefeningen verder te kunnen garanderen. Afsluiting van het terrein binnen variant D leidt niet tot aanvullende verstoring. Er wordt geen afgesloten hekwerk rondom het terrein geplaatst. De verminderde aanwezigheid van mensen in het gebied biedt mogelijk kansen voor natuurwaarden. Het aspect is daarom voor variant D als neutraal (0) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Alle varianten zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland. Er wordt geen bebouwing gerealiseerd binnen het terrein. Wel kan het rijden met pantserhouwitsers verstorend werken voor de beheertypen. Daarom is het aspect voor varianten A, B en C als negatief (-) beoordeeld. Variant D zal niet gebruikt worden als oefengebied voor pantserhouwitsers maar zal uit veiligheidsoverwegingen afgesloten worden. Hierdoor zal er geen sprake zijn van impact op de aangewezen beheertypen. Het aspect is bij variant D als neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Er zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) binnen de varianten aanwezig. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap

Het natuurlandschap blijft bij alle varianten behouden. Er worden geen grootschalige aanpassingen in het landschap gedaan. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Geomorfologie

De varianten liggen binnen aardkundig waardevol gebied. Dit is een aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Het aspect is voor varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld. Variant D zal niet gebruikt worden als oefengebied voor pantserhouwitsers en is hierdoor als neutraal beoordeeld (0).

Archeologie

De archeologische waarde in het omgevingsplan ligt bij variant A en B op archeologie 2 en archeologie 3 (deze aanduidingen wijzen op een bepaalde verwachtingswaarde). Dit zijn gronden mede beschermd om hun archeologische waarde. De archeologische waarde in het omgevingsplan ligt bij variant C en D op archeologie 5 en 6. Voor deze gronden bestaan aandachtspunten bij maatregelen in ondergrond. Dit kan aan de orde zijn bij maatregelen ten behoeve van het gereed maken van het terrein. Dit is een aandachtspunt. Het aspect is voor varianten A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld. Variant D zal niet gebruikt worden als oefengebied voor pantserhouwitsers. Het aspect is hierdoor bij variant D als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) binnen de uitbreidingsgebieden. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Droogte

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de locaties overwegend op hoog ligt. De natuurgebieden zijn aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. Dit vormt een klein aandachtspunt. Het aspect is daarom voor variant A, B en C als licht negatief (0/-) beoordeeld. Binnen variant D worden geen activiteiten ontplooid die aanvullende impact hebben op het natuurbrandrisico. Het aspect is hierdoor voor variant D als neutraal (0) beoordeeld.

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op enkele plekken op de terreinen. Dit is niet beperkend voor het gebruik van de locaties. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Variant A

Nabij de snelweg loopt een fietsroute door het gebied. Daarnaast zijn er mogelijkheden om te wandelen in het bos en is een kleinschalig natuurkampeerterrein aanwezig. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Nabij de snelweg loopt een fietsroute door het gebied. Verder lopen er lange-afstandswandelpaden door het gebied en bevindt zich een perceel met recreatieve bestemming binnen de variant. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant C

Door het gebied loopt een fietsknooppuntenroute. Daarnaast zijn er mogelijkheden om te wandelen in het bos. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant D

Door het gebied lopen geen fietsknooppuntenroutes en lage afstandswandelpaden. In het gebied zijn geen recreatieve functies aanwezig, maar is het wel mogelijk om in de bossen te wandelen. Samenvoeging van het gebied met het defensie terrein ASK zorgt ervoor dat dit recreatief gebruik niet meer mogelijk is. Dit maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

Landbouw

Variant A

Binnen variant is een perceel aanwezig in gebruik voor grasland volgens BRP. Door het beperkte oppervlak aan landbouwgronden binnen het gebied is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

Er zijn geen percelen met landbouwbestemming aanwezig in het gebied volgens de BRP. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Variant C

Er zijn geen percelen met landbouwbestemming aanwezig in het gebied volgens de BRP. Wel is in het oosten een perceel aanwezig met bestemming natuurterrein. Aangezien er geen akker- of grasland percelen binnen het terrein zijn is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Variant D

In dit gebied zijn enkele percelen met landbouwbestemming (grasland) aanwezig volgens de BRP. Ook is in het zuiden een perceel aanwezig met bestemming natuurterrein. Alle percelen zijn onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Grondeigendom

Variant A

Het terrein is grotendeels in eigendom van de overheid, enerzijds van het rijk, waterschap en overig en de gemeente. Omdat de gronden in eigendom zijn van de overheid is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

Het terrein is grotendeels in eigendom van de overheid, enerzijds van het rijk, waterschap en overig en de gemeente. Omdat de gronden in eigendom zijn van de overheid is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

De variant is een deel van de gronden in eigendom van het publiek (gemeente, gemeentelijk grondbedrijf, of grondbank). Een deel van de terreinen is in het bezit van een natuur- of recreatieorganisatie. Omdat een deel van de gronden niet in bezit is van de overheid is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant D

Het terrein is in bezit van een natuur- of recreatieorganisatie of van de overheid (gemeente, gemeentelijk grondbedrijf, grondbank). Het terrein is geen onderdeel van Defensie. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Wonen

Binnen de varianten A, C en D liggen geen panden met een woonfunctie. Het aspect is daarom voor varianten A, C en D als neutraal (0) beoordeeld. Binnen variant B ligt één woning. Bij mogelijk vervolgonderzoek naar de locatie

kan gekeken worden hoe de woning ontzien kan worden. Dit is een groot aandachtspunt. Het aspect is daarom voor variant B als negatief (-) beoordeeld.

Luchtvaart

De activiteit heeft geen impact op de gebruiksmogelijkheden van het luchtruim. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Energienetwerken

Er zijn geen hoogspanningslijnen behorende bij de energiehoofdinfrastructuur aanwezig binnen de varianten. Door variant A loopt nabij de snelweg een bestaande hoofdtransportleiding door de ondergrond. Direct ten westen van variant B loopt tevens een bestaande hoofdtransportleiding door de ondergrond. De leidingen in de ondergrond vormen geen aandachtspunt voor het rijden met pantserhouwitsers. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.6 Mobiliteit

Verkeersveiligheid

Recreatie tijdens militaire oefeningen en het oversteken van wegen kan in potentie bij alle varianten leiden tot verkeersonveilige situaties. Bij de inrichting van het oefenterrein moet meegenomen worden dat kruispunten waarbij (recreatieve) routes en wegen voor militair verkeer elkaar kruisen overzichtelijk worden ingericht. Omdat een verkeersveilige inrichting een aandachtspunt vormt is het aspect bij alle varianten licht negatief (0/-) beoordeeld.

Infrastructuur

Variant A

Door het gebied lopen verschillende wegen. Dit betreft voornamelijk zandwegen. De Noorderweg vormt een geasfalteerde weg van de N795 naar de overzijde van het spoor. De weg moet overgestoken of afgesloten worden bij het in gebruik nemen van variant B. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Bij het uitbreiden van het ASK binnen variant B moet de Noorderweg overgestoken worden. Dit is een geasfalteerde weg binnen variant B. Door oversteekplekken of de weg tijdelijk te sluiten kunnen pantserhouwitsers de weg oversteken. De verkeersfunctie van Noorderweg wordt niet grootschalig beperkt door de variant. Het vormt wel een aandachtspunt. Daarnaast lopen er asfalt- en zandwegen door de variant. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant C

Tussen het oefenterrein ASK en de variant ligt de Zuidweg. Door oversteekplekken te creëren (met bijv. stoplichten) kunnen pantserhouwitsers de weg oversteken. De verkeersfunctie van Zuidweg wordt niet grootschalig beperkt door de variant. Daarnaast lopen er zandwegen door de variant. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant D

Ingebruikname van het terrein leidt niet tot beperkingen voor omliggende infrastructuur. Wel liggen er zandpaden in het gebied. Het gebied is als licht negatief (0/-) beoordeeld, omdat de paden niet meer betreden kunnen worden.

18.3.7 Energie en circulariteit

Netcapaciteit

Er is voor alle vier de varianten geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van congestiemanagementonderzoek (status 30 jan 2024). De uitbreiding van het oefenterrein gaat niet gepaard met een aanvullende vraag naar elektriciteit. Het aspect is bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.8 Sociaal en economie

Economie

Het gebruik van het oefenterrein brengt een tijdelijke instroom van militairen tijdens oefeningen met zich mee. Er komen geen tot zeer beperkt aantal nieuwe vaste werknemers binnen het oefenterrein. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Sociale cohesie

De varianten liggen niet in de buurt van woonkernen. Het aspect is daarom bij alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.9 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Variant A

De variant is direct gelegen nabij het bestaande oefenterrein. De variant is ongeveer 280 hectare groot. De variant sluit direct aan op het afvuurgebied en draagt daarmee direct bij aan aanvullende ruimte in dit gebied en mogelijkheden om vanuit het bos op te trekken naar de afvuurlocaties. Het aspect is daarom bij variant A als zeer positief (++) beoordeeld.

Variant B

De variant aan de overzijde van de N795 gelegen. De variant is daarmee aanvullend op variant A te zien. Door de ligging aan de overzijde van de N-weg is er sprake van barrière-werking. Aanvullende maatregelen zijn nodig om het ASK en variant B te verbinden. De variant is ongeveer 250 hectare groot. Het aspect is daarom bij variant B als positief (+) beoordeeld.

Variant C

De variant sluit aan op het doelengebied van ASK. Daarmee draagt de variant niet direct bij aan een vergroting van het afvuurgebied. Wel kan door aanvullende ruimte in het doelengebied ruimte in het afvuurgebied gecreëerd worden door verplaatsing van activiteiten. De ruimte draagt bij aan de mogelijkheden om te oefenen met pantserhouwitsers, maar is niet gunstig gelegen. Het aspect is daarom voor variant C als licht positief (0/+) beoordeeld.

Variant D

De variant draagt bij aan ruimte om oefeningen veilig te kunnen laten verlopen. Door het afsluiten van het terrein kan beter zicht gehouden worden op de afwezigheid van mensen in het gebied. Het aspect is daarom voor variant D als positief (+) beoordeeld worden.

18.3.10 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

De varianten A en B zijn in de Omgevingsvisie Nunspeet onderdeel van een zone om de recreatieve verbinding met de Veluwe te verbeteren. Het trekken van het gebied bij het ASK betekent dat de mogelijkheid tot recreatieve verbindingen bemoeilijkt wordt. Het aspect is voor variant A en B als licht negatief (0/-) beoordeeld. Voor de varianten C en D zijn in de Omgevingsvisie van Epe geen specifieke ontwikkelingen (woningbouw, duurzame energie) voorzien binnen de terreinen. Het aspect is voor variant C en D als neutraal (0) beoordeeld.

18.4 Conclusie

Voor de vier varianten gelden verschillende conclusies. Dit heeft ermee te maken dat er voor de verschillende richtingen verschillende activiteiten voorzien zijn.

Voor het uitbreiden van de oefenmogelijkheden met pantserhouwitsers spelen binnen de drie varianten (A, B en C) gelijkende aandachtspunten. Vooral de impact op natuurwaarden vormt een groot aandachtspunt. Daarnaast zijn bij alle varianten wegen in of in de directe nabijheid van de variant aanwezig. De ruimte binnen de varianten wordt naast natuur ook voor andere functies gebruikt. Dit betreft vooral recreatie en in sommige varianten ook landbouw. Binnen variant B is een woning aanwezig. Vanuit Defensiespecifiek bestaat er onderscheid tussen de bijdrage van de locatie aan de oefeningen.

De uitbreidingsbehoefte binnen variant D betreft de mogelijkheid om het gebied af te sluiten. Hiermee is er geen impact op een groot aantal thema's. De impact betreft voornamelijk de andere ruimtegebruikers in het gebied. Door het afsluiten van dit gebied wordt het huidige ruimtegebruik, recreatie en landbouw, negatief beïnvloed.

Per variant gelden de volgende benodigde optimalisaties:

- Variant A: Variant A komt alleen in aanmerking als óók voor variant B gekozen wordt. Daardoor ontstaat een stapeling van effecten. Daardoor heeft de keuze voor variant A de grootste negatieve effecten.
- Variant B: Binnen variant B is een woning en een bedrijfswoning aanwezig, en daarnaast loopt een openbare weg door het gebied richting de spoorwegovergang heen. In een optimalisatie moet beschouwd worden of deze ontzien kunnen worden.
- Variant C: Variant C is aan de zuidzijde van de Zuidweg gelegen. Gebruik van dit terrein leidt tot (al dan niet) permanente afsluiting van de Zuidweg voor het gebruik als manoeuvreerterrein. In een optimalisatie moet deze relatie nader onderzocht worden.
- Variant D: Voor Variant D is geen optimalisatie benodigd. De milieueffecten hiervan zijn naar verwachting klein.

tabel 18-2 Overzicht beoordelingen – uitbreidingen ASK

Thema	A	B	C	D
Gezonde en veilige leefomgeving				
Geluid - hinder	0/-	0/-	0	0
Geluid - stiltegebieden	-	0/-	-	-
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0	0	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	0
Licht	0	0	0	0
Trillingen	0	0	0	0
Hittestress	0	0	0	0
Bodem en water				
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0
Oppervlaktewater	0	0	0	0
Grondwater	0	0	0	0
Waterveiligheid	0	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed				
Natura 2000	--	--	--	0
Natuurnetwerk Nederland	-	-	-	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0	0
Landschap	0	0	0	0
Geomorfologie	0/-	0/-	0/-	0
Archeologie	0/-	0/-	0/-	0
Klimaatadaptatie				

Thema	A	B	C	D
Overstromingen	0	0	0	0
Droogte	0/-	0/-	0/-	0
Rainproof	0	0	0	0
Ruimtegebruik				
Recreatie	-	-	0/-	0/-
Landbouw	0/-	0	0	0/-
Grondeigendom	0/-	0/-	-	-
Wonen	0	-	0	0
Luchtvaart	0	0	0	0
Energienetwerken	0	0	0	0
Mobiliteit				
Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-	0/-
Infrastructuur	-	-	-	-
Energie en circulariteit				
Netcapaciteit	0	0	0	0
Sociaal en economie				
Economie	0	0	0	0
Sociale cohesie	0	0	0	0
Defensiespecifiek				
Geschiktheid voor militair gebruik	++	+	0/+	+
Raakvlakken				
Interferentie met rijksbelangen	0/-	0/-	0	0

19. Artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met 120 mm mortierschieten

Toelichting

Het ASK moet passend gemaakt worden aan de nieuwe behoefte vanuit Defensie. Het gaat dan om het kunnen schieten en oefenen met (voertuiggebonden) 120 mm mortieren. Defensie heeft de behoefte om met een CV-90 (een infanteriegevechtsvoertuig) vanuit beweging een schietopstelling te kunnen innemen, zonder dat personeel hoeft uit te stijgen, waarbij snel gevuurd kan worden (om vervolgens weer snel te verplaatsen). De uitbreidingsbehoefte gaat dan ook vooral om het andere type geschut en dan vooral een andere hoogte waarop het 120mm stuk zich bevindt. In de huidige situatie wordt enkel vanaf de grond gevuurd: in een CV-90 ongeveer 3 meter boven de grond. De ruimtebehoefte gaat dus uitsluitend over de aanpassing in de hoogte van schieten (vanaf de grond versus op 3 meter hoogte).

Noodzaak

Met deze toestemming kan realistisch getraind worden. Dat draagt bij aan het versterken en vernieuwen van de krijgsmacht waardoor de gereedstelling gewaarborgd wordt.

Ruimte/milieubeslag

Mogelijk heeft het ander gebruik van de schietopstelling tot gevolg dat de geluidbelasting naar de omgeving wijzigt ten opzichte van de huidige situatie. Uitgangspunt is niet dat er méér dan in de huidige situatie geschoten gaat worden.

19.1 Huidige situatie en referentiesituatie

Het ASK wordt gebruikt voor schietoefeningen. Binnen het oefenterrein zijn oefeningen met artillerie en mortieren vergund. Schietoefeningen vinden vooral overdag, maar ook in de avonden, plaats. Voor de geluidsbelasting van buitenschietbanen geldt de beoordelingsmaat "BS,dan". De BS,dan staat voor 'Beoordeling schietgeluid, dag-avond-nacht'. Voor geluidbelasting op de gevels van woningen en andere gevoelige objecten geldt een voorkeurswaarde van 50 BS,dan. Er bestaat enige afwegingsvrijheid om vanwege nationale of operationele belangen een maximumwaarde van 60 dB BS,dan vast te stellen. Op dit moment wordt circa twintig procent van de vergunde aantallen 120 mm granaten verschoten. Binnen de huidige vergunde geluidscontour BS,dan is daarmee voldoende ruimte om de opleidingen binnen het ASK op het vlak van schoten te accommoderen.

19.2 Effectbeschrijving en –beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte schietbaan'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die effecten hebben op het milieu, zoals geluid. Verschillende thema's van het hoofdthema Gezonde en veilige leefomgeving en verschillende thema's die te maken hebben met de ondergrond en ruimtebeslag (binnen Defensielocaties) worden beoordeeld. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de zes milieuthema's relevant geacht. Het gaat echter om een behoefte die vanuit ruimtelijk perspectief voor enkele van de aspecten relevantie heeft. Dit zijn de volgende aspecten:

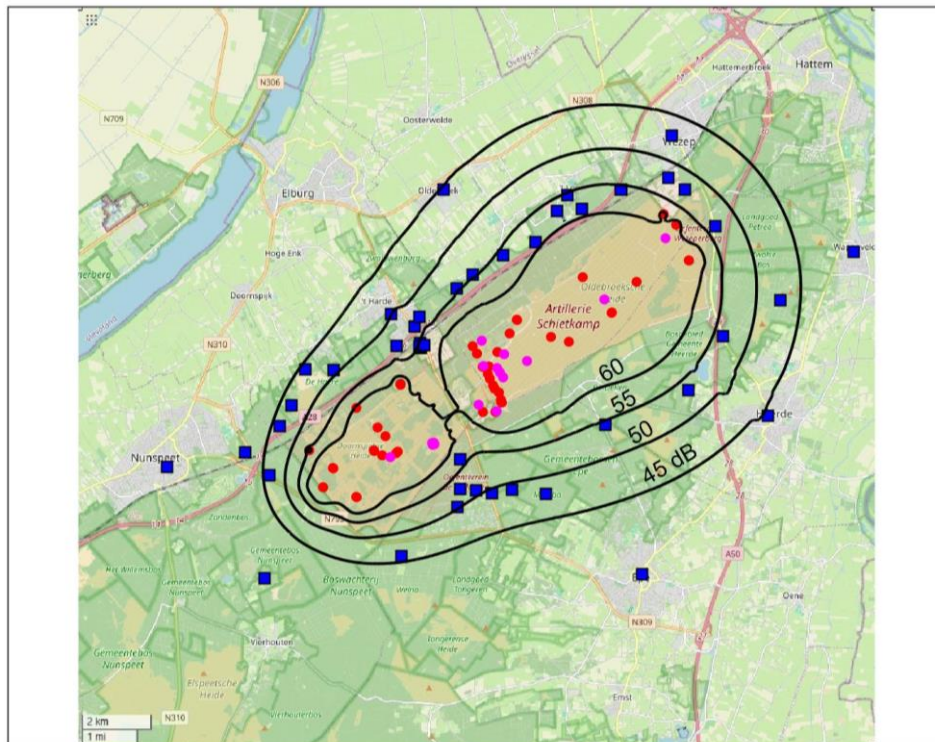
1. Geluid (hinder en stiltegebieden);
2. Natuur (door geluidverstoring)
3. Ruimtegebruik (door geluidhinder)
4. Raakvlakken (gekoppeld aan bovenstaande effecten).

19.2.1 Geluid

Geluid - Hinder

Om in beeld te brengen wat de geluidseffecten van deze behoefte zijn, heeft TNO een berekening gemaakt waarin alle schoten die in de huidige situatie met 120mm gevuurd worden opgehoogd worden naar 3 meter. Uit de resultaten volgt dat de behoefte leidt tot een beperkte verhoging (max 0,8 dB Bsdan) van de geluidbelasting.

Voor de doorgerekende punten neemt (afgerond op hele dB's) op 7 van de 44 punten de belasting tot met 1 dB. De hoogst berekende waarde is 59dB: dit is aan de orde bij twee rekenpunten, zie onderstaande figuur. Op het ASK bestaan mogelijk om geluidbelastingen tot 60dB te vergunnen.



Figuur 19-1: Uitkomst van de geluidberekening, waaruit blijkt dat de geluidbelasting licht toeneemt (max 0,8dB).

Geluid – stiltegebieden

Het gebied direct ten zuiden van het ASK is een stiltegebied. De Provincie Gelderland heeft zichzelf in dit gebied ten doel gesteld om geluidsniveaus onder de 40 decibel te houden (maar het is niet verplicht). In de huidige situatie wordt deze streefwaarde al overschreden. Dit is in de plansituatie ook het geval, maar de behoefte leidt niet tot een wezenlijke verandering van het geluidklimaat in het stiltegebied. Vanwege de kleine verslechtering, scoort dit aspect wel licht negatief (0/-).

Geluid - Natuur

Het mortierschieten vanaf een hoger punt leidt tot geluidbelasting naar de omgeving die enigszins hoger is dan in de huidige situatie. Omdat de locatie in het Natura 2000-gebied ligt, zal de zone grenzend aan het plangebied verstoord worden door de voorgenomen activiteit. Risico op significante effecten door verstoring is daardoor aanwezig. Dit dient afgezet te worden tegen de huidige verstoring, waarbij blijkt dat het om een marginaal verschil gaat (maar verstoring in de huidige situatie ook al aan de orde is).

Geluid - Ruimtegebruik

Het mortierschieten vanaf een hoger punt leidt tot geluidbelasting naar de omgeving die enigszins hoger is dan in de huidige situatie. Het omliggende terrein wordt recreatief gebruikt. Het gaat echter niet om een significante verandering van de geluidbelasting in de omgeving. Dit aspect is licht negatief beoordeeld (0/-).

19.2.2 Raakvlakken

Het belangrijkste Rijksbelang waarmee de behoefte interfereert is het natuurbelang zoals verankerd in Nationale wetgeving rondom Natura 2000-gebieden. Dit effect is echter beschouwd in de beoordeling natuur.

19.3 Conclusie

Voor het ander gebruik van mortieren op het ASK is uitsluitend de verhoogde geluidbelasting een relevant milieueffect. Dit is door het vanaf een hoger punt schieten in beperkte mate aan de orde. Vanuit de bescherming van bewoners gaat het om een verhoging van maximaal 0,8 dB Bsdan (op een al erg hoge geluidbelasting). Voor de natuur en recreatie gaat het om beperkte verslechtingen van de al slechte uitgangssituatie.

20. Geplande opschaling Koninklijke Marechaussee Randstad Den Haag, Maaldrift uitbreiden

20.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De afgelopen jaren hebben ontwikkelingen in de wereld en Nederland geleid tot een toenemende vraag naar de inzet van de Koninklijke Marechaussee (KMar). Hierdoor is de organisatie snel gegroeid in zowel aantal mensen als taken, vooral in de Regio West (Haagse Regio). De groei heeft invloed op het opleiden en het geïntegreerd houden van het personeel. Volgens artikel 4 van de Politiewet 2012 moet iedere KMar-medewerker die uitvoerende werkzaamheden verricht, opgeleid, getraind en bekwaam zijn in het gebruik van geweldsmiddelen en vrijheid beperkende middelen.

Naast het geïntegreerd houden van het executieve personeel in de Haagse regio, moet ook het Bewaken en Beveiligingspersoneel worden opgeleid. Dit gebeurt het meest effectief als onderwijs en praktijk dicht bij elkaar zijn gepositioneerd. Daarom loopt er binnen de KMar een project om een opleidingscampus nabij de huisvesting van HRB (Hoog Risico Beveiliging) te realiseren. Het huidige IBT-centrum West, oorspronkelijk gerealiseerd voor circa 750 medewerkers met executieve rol, is inmiddels doorgesloei naar 1400 executieven en blijft groeien. Het centrum is verouderd en voldoet niet meer aan de huidige wensen en groei.

Noodzaak

De groei van de Koninklijke Marechaussee, en dan met name de persoonsbeveiligingstaak, overstijgt al geruime tijd de bestaande faciliteiten. Groei is nodig op alle vlakken. Belangrijk is groei in de regio, omdat hierin wordt gewerkt. Gezien de druk op de taakstelling zijn verre verplaatsingen onwenselijk.

Ruimte/milieubeslag

Om een IBT centrum samen met een Campus Bewaken en Beveiligen te realiseren wordt geschat een grondoppervlak van dertig hectare nodig te hebben, uitgaande van de huidige ruimteverdeling op het terrein. Bij het toepassen van meerlaagse bebouwing kan een verdubbeling van het huidige bedrijfsvloeroppervlak (BVO) gehaald worden. De inschatting van de Kmar is dat de benodigde 30 hectare in te passen is (door sloop/nieuwbouw en gestapelde bouw) op het bestaande terrein van MC Maaldrift. Daarmee is de ruimtevrage in feite kleiner, passend bij de huidige begrenzing.

20.2 Huidige en referentiesituatie

MC Maaldrift is een magazijncomplex in Wassenaar. Op het terrein zijn loodsen daarvoor aanwezig. Het terrein heeft een overwegend groen karakter. Navolgende figuur toont een luchtfoto van de locatie.



figuur 20-1 MC Maaldrift - luchtfoto

20.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte bebouwing'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Raakvlakken.

Het grondoppervlak van complex Maaldrift zal niet uitbreiden en de huidige grootte van circa 18 hectare blijven behouden. Dit is volgens inschatting van de KMAR voldoende om de benodigde voorzieningen binnen de grenzen van het bestaande terrein te realiseren. Bij de realisatie van de genoemde activiteiten en taken binnen het bestaande complex kan er wel een impact op de thema's verwacht worden. Zo zullen er meer verkeerbewegingen zijn en meer geluid geproduceerd worden. Op voorhand zijn geen van de genoemde thema's irrelevant geacht, waardoor ze alle beoordeeld zijn in het onderzoek.

In navolgende tabel zijn de te verwachten effecten voor het opschalen van de KMAR op Maaldrift opgenomen.

figuur 20-2 Overzicht effectbeschrijving en -beoordeling – locatie Maaldrift

Thema	Beschrijving	Beoordeling														
Gezonde en veilige leefomgeving																
Geluid - hinder	Nieuwe activiteiten op complex Maaldrift dragen bij aan geluidemissies naar de omgeving. Activiteiten met een geluidsemmissie zijn o.a. de schietbanen. Binnen het terrein wordt een binnenschietbaan gerealiseerd. Voor een binnenschietbaan met geweren/pistolen geldt een richtafstand van geluid van 200 meter. Onderstaande analyse is gebaseerd op deze richtafstand voor schietgeluid. Hierbij is worst-case gerekend vanaf de grens van het terrein, omdat nog niet uitgewerkt waar een mogelijke schietbaan gerealiseerd zal worden. <table><tr><th colspan="2">200 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>Ca. 65</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>Ca. 5</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>0</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>0</td></tr><tr><td>Logies</td><td><5</td></tr></table> Binnen 200 meter van het terrein liggen circa 65 woningen, circa vijf panden met een bijeenkomst functie en minder dan vijf panden met een logies functie. Vooral ten westen en ten oosten van het terrein zijn woningen aanwezig (in de bebouwde kom van o.a. Leiden). Afhankelijk van de plaatsing van de schietbaan binnen het terrein kan de geluidsbelasting naar de omgeving sterk verminderd worden. Naast geluid door activiteiten in de gebruiksfase kan ook tijdens de gebruiksfase sprake zijn van geluidsbronnen om het terrein her in te richten. De locatie van de schietbaan vormt een licht aandachtspunt voor de mogelijke hinder naar de omgeving. Daarom scoort het aspect Geluid licht negatief (0/-).	200 meter		Woon	Ca. 65	Bijeenkomst	Ca. 5	Gezondheid	0	Cel	0	Onderwijs	0	Logies	<5	0/-
200 meter																
Woon	Ca. 65															
Bijeenkomst	Ca. 5															
Gezondheid	0															
Cel	0															
Onderwijs	0															
Logies	<5															
Geluid - stiltegebieden	In of in de nabijheid van de locatie ligt geen stiltegebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0														
Luchtkwaliteit	De locatie wordt gebruikt als logistiek terrein. Het hernieuwde gebruik van het terrein leidt tot aanvullende verkeersstromen en daarmee luchtverontreinigende emissies.	0/-														
Omgevingsveiligheid	Op locatie Maaldrift zijn verschillende veiligheidszonerings van kracht door ligging t.o.v. een regionale gasleiding. Een zeer klein deel in het oosten en noorden van locatie Maaldrift ligt binnen de 100 procent letaalzone. Deze zone heeft geen wettelijke status, maar geeft aan binnen welk gebied mensen die niet beschermd zijn komen te overlijden als er een incident daar op de buisleiding plaats vindt. Daarnaast ligt het oostelijk deel van locatie Maaldrift binnen het brandaandachtsgebied van de leiding. Ten zuiden van locatie Maaldrift ligt de A44. Het gifwolkaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied van deze snelweg ligt gedeeltelijk over locatie Maaldrift. De te ontwikkelen functies binnen het terrein zijn grotendeels als beperkt kwetsbaar aan te merken. Gedurende de gehele dag zijn er relatief lage persoonsaantallen aanwezig. De aandachtspunten die spelen door de ligging t.o.v. aardgasleidingen en de snelweg	0/-														

	maken daarom dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.															
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Uitbreiding van de locatie met o.a. munitieopslag brengt aandachtspunten op het vlak van omgevingsveiligheid met zich mee. Om de impact hiervan op de omgeving in beeld te brengen is worst case gerekend vanaf de grens van het terrein. <table><tr><th colspan="2">200 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>Ca. 65</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>Ca. 5</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>0</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>0</td></tr><tr><td>Logies</td><td><5</td></tr></table> Binnen 200 meter van het terrein liggen circa 65 woningen, circa 5 panden met een bijeenkomst functie en minder dan 5 panden met een logies functie. Woningen zijn voornamelijk aanwezig ten oosten en westen van locatie Maaldrift. Afhankelijk van de plaatsing van de munitieopslag kan het aantal woningen dat in de nabijheid van de activiteit ligt sterk afnemen. De plaatsing van een mogelijke munitieopslag vormt een aandachtspunt voor de ontwikkelingen binnen het terrein. Gezien dit aandachtspunt is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.	200 meter		Woon	Ca. 65	Bijeenkomst	Ca. 5	Gezondheid	0	Cel	0	Onderwijs	0	Logies	<5	0/-
200 meter																
Woon	Ca. 65															
Bijeenkomst	Ca. 5															
Gezondheid	0															
Cel	0															
Onderwijs	0															
Logies	<5															
Licht	Locatie Maaldrift is relatief sterk verlicht. Dit komt mede door uitstralingseffecten van het naastgelegen bebouwde gebied. Nieuwe ontwikkelingen op het terrein leiden naar verwachting niet tot aanvullende verlichting. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0														
Trillingen	Er worden geen activiteiten gerealiseerd met trillingshinder tot gevolg. Wel kan dit een aandachtspunt in de realisatiefase (bijv. door vrachtverkeer).	0														
Bodem en water																
Bodemkwaliteit	Er spelen binnen het terrein aandachtspunten op het vlak van niet ontplofte oorlogsresten. Ook is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met diverse stoffen. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-														
Oppervlaktewater	Het terrein ligt niet nabij een KRW-oppervlaktewaterlichaam.	0														
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterspiegel (winterperiode) ligt tussen de 90 en 60 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterspiegel ligt tussen de 160 en 110 cm onder het maaiveld.	0														
Natuur, landschap en cultureel erfgoed																
Natura 2000	Circa 2.300 meter ten oosten van het complex ligt Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Het hernieuwde gebruik van het complex leidt tot verdere verstoring door stikstofemissies. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-														
Natuurnetwerk Nederland	Op circa tweehonderd meter afstand zijn enkele percelen gelegen in Natuurnetwerk Nederland. Omdat er geen percelen binnen het terrein liggen en er daarmee geen ruimtebeslag speelt, is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0														
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen het complex zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden aanwezig. Op circa honderd meter afstand is wel het beschermd stads- en dorpsgezicht Landgoederenzone	0														

	Wassenaar- Voorschoten- Leidschendam- Voorburg en meerdere rijksmonumenten aanwezig.	
Landschap	Het huidige terrein bestaat uit bosschages en ander groen en bebouwing t.b.v. van defensieactiviteiten. Nieuwbouw op het terrein kan leiden tot aantasting van het groen op het terrein. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Geomorfologie	Het complex ligt niet binnen aardkundig waardevol gebied. Wel is er ten zuidoosten op circa 200 meter afstand een aardkundig waardevol gebied aanwezig.	0
Archeologie	Op de AMK 2014 zijn geen waardevolle archeologische terreinen binnen het complex weergegeven.	0
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) in het gebied.	0
Droogte	Het complex is niet natuurbrandgevoelig en kent een lage droogtestress (huidig en in 2050).	0
Rainproof	Enkel op specifieke plaatsen problemen bij extreme neerslag. Een toename van verharding bij uitbreiding van het complex leidt tot meer wateroverlast, dit is een aandachtspunt.	0/-
Ruimtegebruik		
Recreatie	De ontwikkeling speelt binnen een bestaande defensielocatie. Er is geen impact op recreatie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondeigendom	Het complex LC Maaldrift is al een Defensieterrein. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Energienetwerken	Er zijn geen leidingen of hoogspanningslijnen behorende bij de energiehoofdinfrastructuur aanwezig binnen het gebied.	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	Er bestaan aandachtspunten voor de bereikbaarheid van het complex. De route vanaf het hoofdwegennet is klein gedimensioneerd; specifiek de toegang over het Ammonslaantje is een aandachtspunt voor de intensivering van het gebruik. Deze is krap en onduidelijk bewegwijzerd. Het aspect is daarom als negatief (-) beoordeeld.	-
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	Er is een beperkte transportcapaciteit beschikbaar. Het hernieuwde gebruik en uitbreiding van het complex gaat gepaard met een aanvullende vraag naar elektriciteit.	0/-
Sociaal en economie		
Economie	De ontwikkeling van een opleidingscentrum zorgt ervoor dat er meer werknemers naar de locatie komen. Dit betreft voornamelijk werknemers die een cursus volgen. Dit betreft vooral tijdelijk verblijf op de locatie. Het aspect is neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		

Interferentie met (Rijks)belangen	De activiteiten vinden plaats binnen de grenzen van een bestaand Defensierrein. Binnen de structuurvisie Wassenaar vormt Maaldrift één van de deelgebieden waarvoor een visie is opgesteld. Het streven voor het Defensierrein is het in overleg treden over het toekomstig gebruik van het defensierrein. Indien een deel van de opslagfunctie naar een ander gebied kan worden verplaatst, ontstaan er mogelijkheden voor het uitbreiden van de groene buffer. Omdat de ontwikkelingen binnen het defensierrein spelen, scoort het aspect interferentie met rijksbelangen neutraal (0). Wel kan het streven naar een groene buffer meegenomen worden in het inrichtingsplan van het terrein.	0
-----------------------------------	--	---

20.4 Conclusie

Uitgaande van het behouden van de bestaande terreingrenzen, kan geconcludeerd worden dat er geen significant negatieve effecten optreden bij het inrichten van het terrein. De voorgestelde voorzieningen wijken weliswaar af ten opzichte van het referentiegebruik, maar vallen, gelet op de intensiteit en type activiteit, mee. Bij een besluit over deze behoefte dient het gebruik door Defensie (en potentiële verdringingseffecten hiervan) betrokken te worden. Een keuze moet vooral gaan over het huidige gebruik op Maaldrift.

tabel 20-1 Overzicht effectbeschrijving en -beoordeling – locatie Maaldrift

Thema	Maaldrift
Gezonde en veilige leefomgeving	
Geluid - hinder	0/-
Geluid - stiltegebieden	0
Luchtkwaliteit	0/-
Omgevingsveiligheid	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0/-
Licht	0
Trillingen	0
Bodem en water	
Bodemkwaliteit	0/-
Oppervlaktewater	0
Grondwater	0
Natura 2000	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0
Landschap	0/-
Geomorfologie	0
Archeologie	0
Ruimtegebruik	
Recreatie	0
Grondeigendom	0
Energienetwerken	0
Mobiliteit	
Infrastructuur	-
Energie en circulariteit	
Netcapaciteit	0/-
Defensiespecifiek	
Geschiktheid voor militair gebruik: grootte	0/-

Geschiktheid voor militair gebruik: gebruik	+
Raakvlakken	
Interferentie met rijksbelangen	0

21. Uitbreiding raccordement Vlasakkers

21.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

De behoefte om per rail materieel te vervoeren groeit, onder andere door de algemene groei van Defensie als in het kader van Host Nation Support en militaire mobiliteit. Door de toenemende behoefte aan vervoersbewegingen volstaat de huidige capaciteit aan raccordementen (opstelplaats en aansluiting op rail) niet meer.

Noodzaak

Deze behoefte komt door toename van oefeningen en trainingen van eenheden die per rail verplaatsen en door het veranderende dreigingsniveau waardoor meer vervoersbewegingen door Europa gaan. EU-regelgeving stuurt erop aan dat transporten van meer dan vijfhonderd kilometer per rail of per waterwegen moet gaan plaatsvinden.

Ruimte/milieubeslag

Deze locatie Vlasakkers beschikt over negen sporen, waarbij er bij drie sporen gebruikt gemaakt kan worden van een koplading. Het terrein heeft een klein verhard deel, wat zeer weinig mogelijkheden biedt op voertuigen/containers op te stellen. Daarnaast is er op deze locatie momenteel geen mogelijkheid voor het beladen van containers. De behoefte van Defensie bestaat uit de aanleg van een punt voor containeroverslag en aanpalende voorzieningen.

Rondom het containeroverslag punt moet hekwerk aanwezig zijn en de locatie moet verlicht worden. Er wordt een vloestofdichte vloer aangelegd. Het containeroverslagpunt bestaat uit een overkapping of loods voor de opslag van goederen; een klein kantoor voor enkele werkplekken, toiletten en een keukentje. Voor onderhoud moet een onderhoudsput gerealiseerd worden.

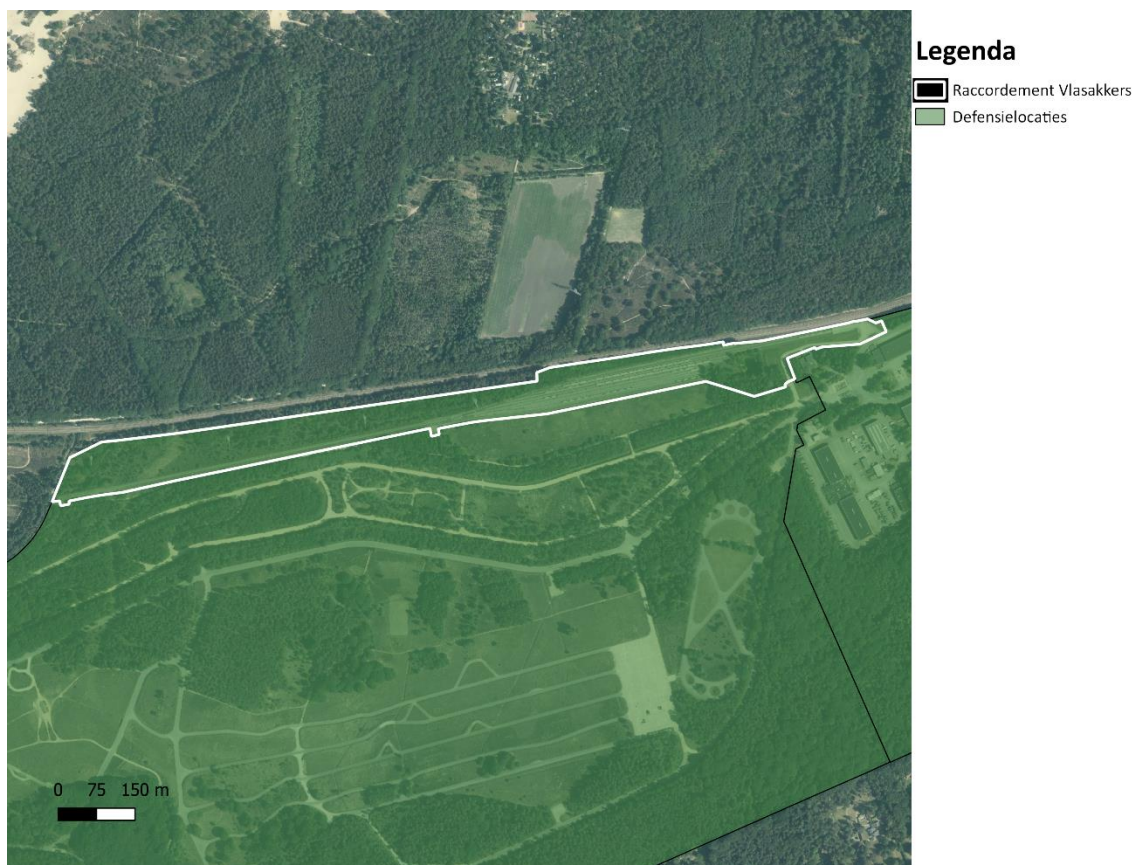
Het gebied waarbinnen deze voorzieningen gerealiseerd moeten worden is hieronder weergegeven. Het gaat om een uitbreiding van ongeveer 3 hectare



figuur 21-1 Uitbreidingsrichting raccordement Vlasakkers

21.2 Huidige en referentiesituatie

Defensie gebruikt voor het laden en lossen van materieel in de regio Utrecht raccordement Vlasakkers. Onderstaande figuur toont de ligging van raccordement Vlasakkers. Het raccordement grenst aan Oefenterrein de Vlasakkers en de Bernhardkazerne.



figuur 21-2 Luchtfoto raccordement Vlasakkers

21.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Een uitbreiding van het raccordement heeft in potentie een brede impact op de onderdelen van het beoordelingskader. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'Uitbreiding raccordement'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen activiteiten in de nabijheid van een raccordement en de verplaatsing van een bestaand raccordement. Voor uitbreidingsbehoeften buiten defensielocaties spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed
4. Ruimtegebruik
5. Mobiliteit

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de uitbreiding van raccordement Vlasakkers.

tabel 21-1 Beschrijving en beoordeling raccordement Vlasakkers

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	Nieuwe activiteiten op het raccordement zoals de overslag van containers dragen bij aan geluidemissies naar de omgeving. In de nabijheid van de locatie zijn geen woningen of panden met een bijeenkomst, gezondheid, cel, onderwijs of logiesfunctie aanwezig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0

Geluid - stiltegebieden	De locatie ligt niet in of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Luchtkwaliteit	De locatie wordt als rangeercapaciteit ingehuurd. Het hernieuwde gebruik van het terrein met containeroverslag leidt tot aanvullende verkeersstromen en daarmee luchtverontreinigende emissies. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Omgevingsveiligheid	In de omgeving van de locatie zijn weinig veiligheidsrisico's aanwezig. Het spoor ten noorden van het gebied maakt geen onderdeel uit van het basisnet en is daarmee geen relevante risicobron. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	De activiteit brengt geen aanvullende aandachtspunten voor de omgevingsveiligheid met zich mee. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Licht	De locatie en omgeving is relatief weinig verlicht. De lichtemissie is laag. Met de komst van een containeroverslag zal de lichtemissie toenemen, omdat enkele lichtmasten op het terrein worden gerealiseerd. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-)	0/-
Trillingen	Een uitbreiding van het raccordement zal leiden tot een toename van trillingen in het gebied. Er zijn geen woningen binnen een straal van 100 meter van de locatie gelegen. De kans op hinder door trillingen is zeer beperkt. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodem bestaat uit grofzandige zandgronden. Er bestaat geen bodemdalingsverwachting door veenoxidatie. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodemkwaliteit	Binnen de locatie zijn er geen locaties bekend met bodemkwaliteitsproblemen blijkt uit bodemonderzoek uit 2018. Om werkzaamheden met tankcontainers of ketelwagons uit te voeren wordt er een vloeistofdichte vloer aangelegd. Oefenterrein Vlasakkers is plaatselijk verdacht voor niet ontplofte oorlogsresten. Dit vormt een licht aandachtspunt. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-).	0/-
Oppervlaktewater	Het terrein ligt niet nabij een KRW-oppervlaktewaterlichaam.	0
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen de 210 en 250 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op circa 250 centimeter onder het maaiveld. Hiermee vormt dit geen aandachtspunt.	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Natura 2000	Het aanvullende gebruik van het terrein met containeroverslag en de aanleg van de voorzieningen kan leiden tot een lichte toename van stikstofemissies. In de directe omgeving zijn echter geen stikstofgevoelige gebieden aanwezig. Op twaalf kilometer ten westen ligt het dichtstbijzijnde Natura	0/-

	2000-gebied, Oostelijke Vechtplassen. Deze is niet stikstofgevoelig. Omdat er binnen 25 kilometer van de locatie wel stikstofgevoelige gebieden aanwezig zijn is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.	
Natuurnetwerk Nederland	Het bestaande raccordement ligt binnen NNN. Binnen een klein deel van de uitbreidingszone ligt NNN. De aanleg van de vloeistofdichte vloer kan impact hebben op de NNN. Daarvoor moet compensatie plaatsvinden. Daarom scoort het aspect als licht negatief (0/-).	0/-
Beschermde soorten	Binnen het terrein zijn volgens de soortendiversiteit rode lijst soorten (2017) 21-30 soorten aanwezig. Daarnaast zijn er 201-300 algemene soorten aanwezig (NDF, 2017). Het voorkomen van beschermde soorten is een aandachtspunt voor deze ontwikkeling, omdat de ontwikkeling kan leiden tot verlies van geschikt biotoop voor beschermde soorten. Dit is negatief beoordeeld (-), maar dient na besluitvorming nader onderzocht te worden.	-
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen de locatie zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden aanwezig. Direct ten noorden van de locatie liggen de Soester Duinen, een archeologisch rijksmonument. Op circa vijfhonderd meter ten oosten van het raccordement ligt het beschermd stads- en dorpsgezicht Amersfoort-Bergkwartier. Omdat er geen beschermingsregimes op het terrein rusten is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Landschap	Het terrein bestaat vooral uit natuur binnen oefenterrein De Vlasakkers. Er is een duidelijke aanwezigheid van het spoor en onverharde paden. Bij uitbreiding van het raccordement verdwijnen huidige (historische) landschapselementen ten behoeve van spoor.	0/-
Geomorfologie	De locatie ligt niet binnen aardkundig waardevol gebied. Wel grenst de locatie in het westen aan een aardkundig waardevol gebied. Uitbreiding van het raccordement zal naar verwachting niet leiden tot versturende effecten.	0
Archeologie	Ten noorden van de locatie ligt een gebied van zeer hoge archeologische waarde, dit is een aandachtspunt. Het betreft een terrein met resten van prehistorische bewoning. Het terrein zelf is geen archeologisch waardevol gebied.	0/-
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) in het gebied.	0
Droogte	De locatie is niet aangewezen als natuurbrandgevoelig, maar kent wel een hoge mate van droogtestress (huidig en in 2050). Het natuurbrandrisico in 2050 (scenario hoog) is middel tot hoog. Voor de uitvoering van de activiteit is geen sprake van een relevante verandering ten opzichte van de huidige situatie. Het is wel een aandachtspunt bij inrichting van het terrein.	0/-
Rainproof	Op enkele specifieke plaatsen vormen problemen bij extreme neerslag (140mm/2h). Een toename van verharding vormt een aandachtspunt voor de verdere ontwikkeling.	0/-

Ruimtegebruik		
Recreatie	Binnen de locatie zijn geen recreatieve functies gevestigd. Ten noorden van het spoor loopt langeafstandswandeling het Marskramepad. Uitbreiding van het raccordement leidt niet tot conflicten met recreatie.	0
Landbouw	Binnen de locatie zijn geen agrarische percelen gelegen. Ten noorden van het spoor zijn twee gewaspercelen gelegen. Uitbreiding van het raccordement zal naar verwachting niet leiden tot verstorende effecten.	0
Grondeigendom	Uitbreiding van het raccordement vindt plaats op het naastgelegen oefenterrein De Vlasakkers, dat al in bezit is van Defensie.	+
Wonen	In de locatie zijn geen woningen aanwezig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Door het bestaande raccordement loopt een hoogspanningsleiding. De uitbreiding van het raccordement ligt op vijftig meter van de hoogspanningslijn. Daarmee is er afstand tussen het gebied en de hoogspanningslijn. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	Binnen de uitbreidingszone is geen doorgaande infrastructuur aanwezig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	Er is geen transportcapaciteit beschikbaar. Uitbreiding van het raccordement gaat gepaard met een aanvullende vraag naar elektriciteit.	0/-
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	Het terrein is al in bezit van Defensie en wordt gebruikt als oefenterrein. Het interfereert niet met rijksbelangen als woningbouw. Wel zijn er plannen voor de ontwikkeling van windturbines binnen het oefenterrein Vlasakkers. Er is hiervoor een eerste milieueffectrapportage (18 april 2024) opgesteld om beslisinformatie te geven of er windturbines worden gerealiseerd en zo ja, over de mogelijke opstelling van windturbines. Hoewel windturbines gevolgen kunnen hebben voor oefeningen op de Vlasakkers, zijn de in het MER voor windturbines onderzochte locaties buiten de voorziene uitbreiding van het raccordement gelegen. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0

21.4 Conclusie

De voorgenomen uitbreiding van het raccordement op het oefenterrein Vlasakkers heeft impact in de strook waarlangs uitgebreid gaat worden. Dit gaat voornamelijk over natuur en landschapseffecten, maar er kan ook impact optreden op mensen die in de omgeving wonen. Voor de realisatie van het raccordement zijn er vanuit milieuperspectief niet op voorhand dermate significant negatieve effecten dat de behoefte niet uitvoerbaar is.

tabel 21-2 Overzicht beoordelingen uitbreiding raccordement Vlasakkers

Thema	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving	
Geluid - hinder	0

Geluid - stiltegebieden	0
Luchtkwaliteit	0/-
Omgevingsveiligheid	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0
Licht	0/-
Trillingen	0
Bodem en water	
Bodemsoort en bodemdaling	0
Bodemkwaliteit	0/-
Oppervlaktewater	0
Grondwater	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie	
Natura 2000	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0/-
Beschermde soorten	-
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0
Landschap	0/-
Geomorfologie	0
Archeologie	0/-
Klimaatadaptatie	
Overstromingen	0
Droogte	0/-
Rainproof	0/-
Ruimtegebruik	
Recreatie	0
Landbouw	0
Grondeigendom	+
Wonen	0
Energienetwerken	0
Mobiliteit	
Infrastructuur	0
Energie en circulariteit	
Netcapaciteit	0/-
Raakvlakken	
Interferentie met rijksbelangen	0

22. Huisvestingen incl. faciliteiten Militaire Politie Koninklijke Marechaussee

22.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

Een eenheid Militaire Politie eskadron Koninklijke Marechaussee moet gehuisvest worden. Het betreft een nieuwe eenheid en taakstelling. De huisvesting van de nieuwe eenheid van de militaire politie is gericht op circa 230 personen vast personeel (vte) met opschaal mogelijkheden tot vierhonderd personen (vte)

Noodzaak

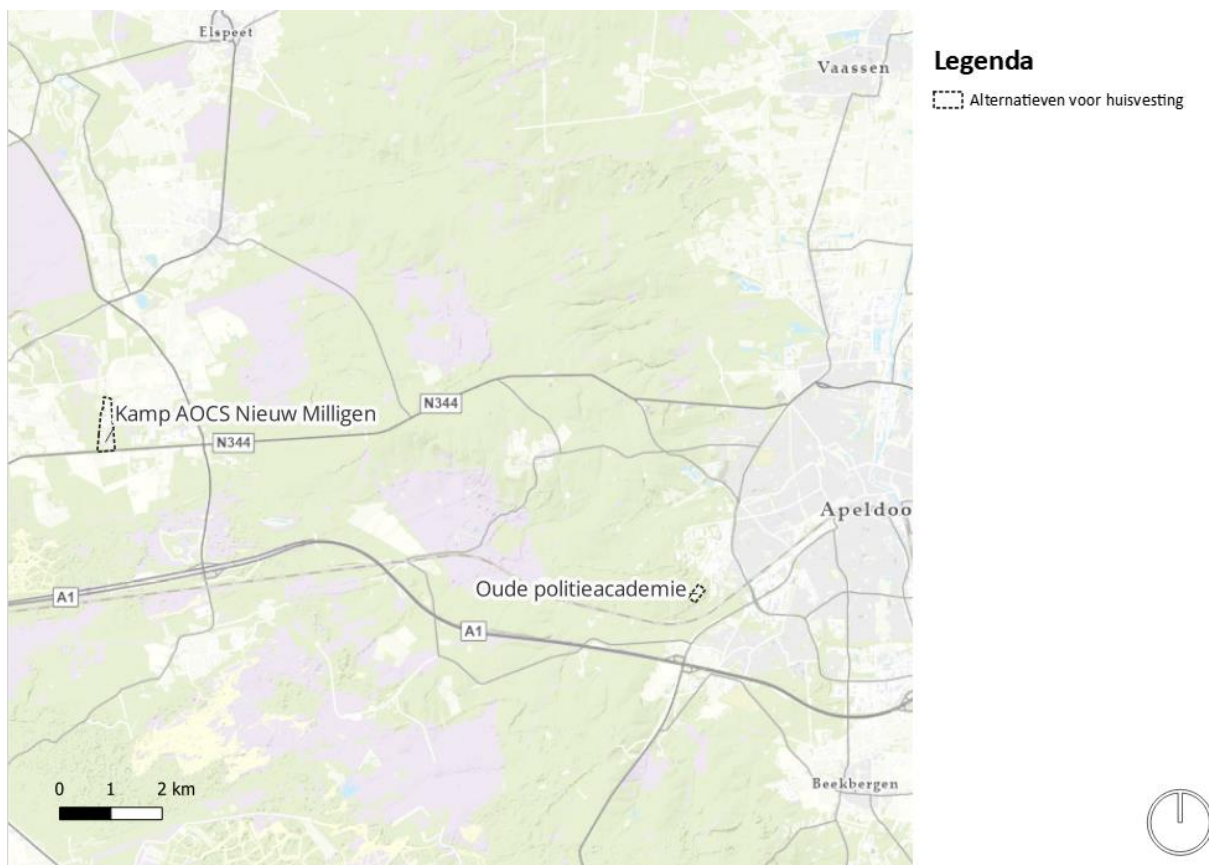
De eenheid is opgericht, maar moet worden gehuisvest. De eenheid groeit en daardoor drukt het op bestaande locaties. Voor de huidige huisvesting van deze KMAR eenheid wordt vanaf 2025 gebruik gemaakt van Fort de Bilt. Deze locatie wordt aangepast om het binnenstromende personeel te kunnen huisvesten. Hiervoor is het Fort de Bilt van de afstotingslijst gehaald. Op het Fort de Bilt past echter alleen de kantoorbehoefte. De grote hoeveelheid materieel past daar niet bij. Het materieel blijft daarom in de interim-situatie gestald op de huidige locatie Schaarsbergen, met een eventuele overloop naar Veldhoven. Er wordt dus tijdelijk gebruik gemaakt van bestaande defensielocaties voor huisvesting en materiaalopslag voor de nieuw op te richten eenheid.

Ruimte/milieubeslag

. De huisvesting bestaat uit een kantoor met entree, werkkamers, kantoren en vergaderruimtes. Het ruimtebeslag hiervoor is circa 3.900 m² bruto vloeroppervlak (BVO). Daarnaast is er ruimte nodig voor de stalling van voertuigen en andere elementen. Het ruimtebeslag hiervoor is circa 4.250 m² BVO. Er worden privé parkeervoorzieningen voorzien voor 140 personenauto's. Daarnaast zijn er vrachtwagens, pantserwielvoertuigen, bijstandsvoertuigen, motoren en civiele patrouille voertuigen op de locatie gevestigd. Voor de uiteindelijke situatie kijkt Defensie naar twee alternatieven: AOCS Nieuw-Milligen en de oude politieacademie. Bij deze locaties kan de eenheid ingepast worden in bestaand ruimtebeslag.

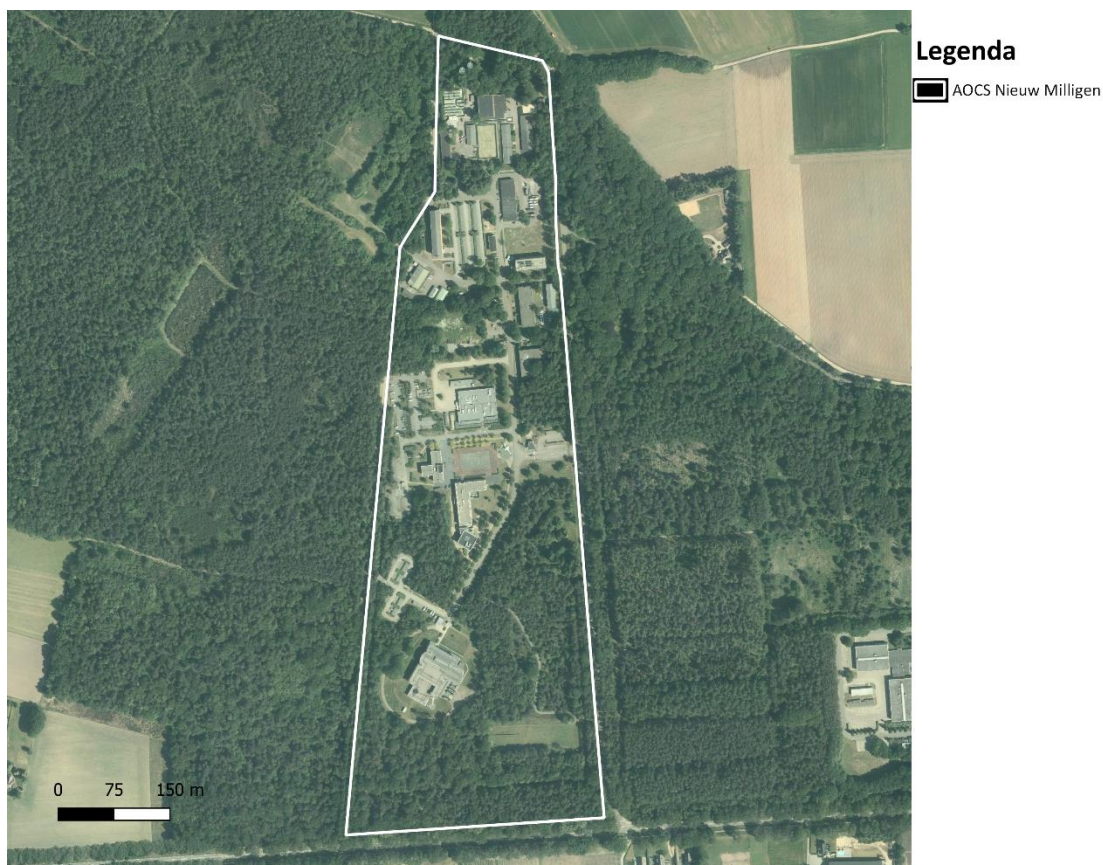
22.2 Huidige en referentiesituatie

De twee locaties zijn op afstand van elkaar gelegen. De locaties zijn weergegeven op navolgende kaart.



figuur 22-1 Alternatieven voor huisvesting Militaire Politie Koninklijke Marechaussee

AOCS (Air Operations Control Station) Nieuw-Milligen is gelegen in Uddel, in de gemeente Apeldoorn. Het terrein is circa 32 hectare groot en in gebruik door Defensie. Het AOCS Nieuw-Milligen is het commandocentrum van de Koninklijke Luchtmacht, vanwaar alle militaire vliegoperaties in het toegewezen gebied worden gevolgd en gecoördineerd. Vanuit het AOCS bewaakt en beveiligt de gevechtsleiding van de luchtmacht het Nederlandse deel van het NATO-luchtruim. Daarnaast volgt, coördineert en begeleidt de luchtverkeersleiding van het AOCS al het militaire luchtverkeer en delen van de burgerluchtvaart. Sinds 2018 coördineren de civiele en militaire luchtverkeersleidingsdiensten gezamenlijk al het vliegverkeer in het lagere luchtruim vanaf Schiphol-Oost. Daardoor is er ruimte binnen het vergunde gebruik op het terrein ontstaan voor nieuwe gebruikers van Defensie.



figuur 22-2 AOC Nieuw-Milligen

De oude politieacademie ligt in gemeente Apeldoorn en is circa vijf hectare groot. Het gebouw is niet meer in gebruik en staat leeg. Binnen het bestemmingsplan (bestemmingsplan artikel 10 gemeente Apeldoorn) dat is vastgesteld op 29-01-2004 heeft het terrein de bestemming Maatschappelijke doelstelling. Deze terreinen zijn bestemd voor onder andere maatschappelijke dienstverlening. Het huidige bestemmingsplan sluit daarmee aan bij de activiteiten zoals deze voorzien zijn door de Kmar. Het huidige bruto vloeroppervlak (BVO) binnen de locatie is 11.000 m². Door het gebruik in het verleden (zoals opgenomen in het bestemmingsplan) bestaat er binnen het terrein vergunningsruimte voor gebruik van het terrein voor een maatschappelijke functie. In het verleden is de locatie voor verschillende andere functies, zoals een AZC, in beeld geweest. Hiervoor zijn geen harde plannen ontwikkeld en is daarmee geen onderdeel van de referentiesituatie.



figuur 22-3 Oude Politieacademie – Apeldoorn

22.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte bebouwing'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Defensiespecifiek;
10. Raakvlakken.

22.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

De huisvesting van de marechaussee betreft kantoren, werkcamers, opslag en stalling. Hierbij zijn er geen activiteiten voorzien die tot grote geluidbelasting leiden.

AOCS Nieuw-Milligen

In de huidige situatie zijn er vergelijkbare activiteiten op het terrein van AOCS Nieuw-Milligen. Door het gebruik door de Marechaussee kunnen aanvullende verkeersstromen ontstaan wat tot een lichte geluidbelasting kan leiden. Echter door de bestaande ruimte voor aanvullend gebruik van het terrein (die o.a. ontstaan is door het

vertrek van de verkeersleiding) is het effect ten opzicht van de referentiesituatie als neutraal (0) beoordeeld voor AOCS Nieuw-Milligen.

Oude Politieacademie

In de huidige situatie van de Oude Politieacademie zijn tevens vergelijkbare activiteiten op het terrein vergund. Ten opzichte van de huidige situatie zouden er aanvullende verkeersstromen kunnen ontstaan wat tot een lichte geluidbelasting zou kunnen leiden. Deze aanvullende verkeersstromen zijn wel onderdeel van de referentiesituatie. Daarom scoort het aspect ook voor de Oude Politieacademie als neutraal (0).

Geluid – stiltegebied

Beide locaties liggen niet in of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

De komst van een nieuwe eenheid kan leiden tot (meer) luchtverontreinigende emissies door voertuigen en personenauto's op het terrein en verplaatsing naar het terrein toe. Echter door de bestaande ruimte voor aanvullend gebruik van het terrein AOCS Nieuw-Milligen (die o.a. ontstaan is door het vertrek van de verkeersleiding) is het effect ten opzicht van de referentie situatie hier als neutraal (0) beoordeeld. Door de bestaande ruimte voor gebruik van het terrein van de Oude Politieacademie voor een maatschappelijke functie is het effect ten opzicht van de referentie situatie hier ook als neutraal (0) beoordeeld.

Omgevingsveiligheid

In de huidige situatie zijn er geen plaatsgebonden risicocontouren en aandachtsgebieden over beide locaties gelegen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor beide locaties.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Er worden geen aanvullende risicobronnen op het terrein gerealiseerd. Het aspect is daarom voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

Er vindt geen grootschalige lichtemissie plaats door de geplande activiteit. In de huidige situatie hebben AOCS Nieuw-Milligen en de Oude Politieacademie beide te maken met een lichte mate van lichtemissie vanuit respectievelijk Kamp Nieuw Milligen en bebouwing in Apeldoorn. Het aspect is voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

22.3.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

Binnen AOCS Nieuw-Milligen zijn geen vlakken met bodemverontreiniging bekend. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor deze locatie.

De locatie Oude Politieacademie is verdacht op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten. Ook hebben in het verleden activiteiten plaatsgevonden die mogelijk een negatieve impact hebben op de bodemkwaliteit, zoals ondergrondse tanks, munitieopslag en een schietbaan. Vanwege de aandachtspunten die mogelijk spelen op het vlak van bodemkwaliteit is het aspect voor locatie Oude Politieacademie als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Oppervlaktewater

Er zijn geen KRW-oppervlaktewaterlichaam aanwezig binnen beide terreinen. Daarmee vormt het geen aandachtspunt en scoort het aspect neutraal (0) voor beide locaties.

Grondwater

Beide locaties zijn (gedeeltelijk) in een 'intrekgebied' gelegen dat behoort tot grondwaterbeschermingsgebieden. Hierdoor kunnen extra regels gelden voor bijvoorbeeld stalling van voertuigen. De grondwaterspiegel ligt in een groot deel van beide locaties zowel in de zomerperiode als de winterperiode op meer dan 250 centimeter onder maaiveld. Daarmee is het geen aandachtspunt en scoort het aspect neutraal (0) voor beide locaties.

22.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

AOCS Nieuw-Milligen

Het hele terrein is omringd door Natura 2000-gebied De Veluwe. Ook een klein deel van het terrein is aangewezen als Natura 2000. Een groot deel van het gebied is stikstofgevoelig. Dit vormt een aandachtspunt bij de ontwikkeling van de locatie. Verstoringfactoren die kunnen spelen zijn optische verstoring, geluid etc. Echter, het terrein is al in gebruik als Defensielocatie. Daarmee zijn er in de huidige situatie al verkeersbewegingen naar en activiteiten op het terrein. Alleen mogelijke verstoring die aanvullend op het gebruik in de referentiesituatie plaatsvinden, is een aandachtspunt. Door de bestaande ruimte voor aanvullend gebruik van het terrein (die o.a. ontstaan is door het vertrek van de verkeersleiding) is er aanvullend gebruik mogelijk zonder dat direct het vergunde gebruik wordt overschreden.

Omdat de nabije ligging van Natura 2000 wel aandachtspunten met zich meebrengt bijv. rondom emissies en de bouwfase, is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Oude Politieacademie

Het hele terrein is omringd door Natura2000-gebied De Veluwe. Ook een deel van het terrein is aangewezen als Natura2000 (ca. twee van de vijf hectare). Een groot deel van het gebied is stikstofgevoelig. Echter, het terrein is in gebruik geweest als politieacademie. Daarmee zijn er in de referentie situatie al verkeersbewegingen naar en activiteiten op het terrein vergund. Het totale BVO van de bestaande bebouwing (11.000 m²) van het terrein is minder dan het benodigde BVO (8.150 m²) voor de KMar. Daarnaast kan bebouwing t.o.v. de bebouwing uit de jaren '70 duurzamer worden gerealiseerd. Alleen mogelijke verstoring die aanvullend op het gebruik in de referentiesituatie plaatsvinden, is een aandachtspunt.

Omdat de nabije ligging van Natura 2000 wel aandachtspunten met zich meebrengt bijv. rondom emissies en de bouwfase, is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

AOCS Nieuw-Milligen

Het hele terrein is omringd door NNN. Een klein deel van het terrein is tevens aangewezen als NNN. Binnen het terrein komen de beheertypen droge bossen, bossen met productiefunctie en droge heiden voor. Het is mogelijk om bebouwing buiten de percelen met een NNN-status te realiseren. Bij realisatie binnen NNN dient compensatie plaats te vinden. Omdat het NNN een aandachtspunt is, scoort het aspect licht negatief (0/-).

Oude Politieacademie

Het hele terrein is omringd door NNN (beheertype N16 Bossen met productiefunctie). Ook een klein deel van het terrein is aangewezen als NNN. Binnen het terrein komen de beheertypen droge bossen en bossen met productiefunctie voor. Het is mogelijk om bebouwing buiten de percelen met een NNN-status te realiseren. Het totale BVO van de bestaande bebouwing (11.000 m²) van het terrein is minder dan het benodigde BVO (8.150 m²) voor de KMar. Daarmee is er geen ruimtebeslag binnen het NNN benodigd. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Er zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig binnen beide locaties. Binnen het huidige gebouw van de Oude Politieacademie is een wandkunstwerk aanwezig. Dit kunstwerk heeft geen monumentale status. Het aspect is voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap

Het landschap betreft voornamelijk bebouwing in bebost gebied. Met nieuwbouw zullen groenwaarden op het terrein verdwijnen, maar de verandering van het landschap blijft beperkt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor beide locaties.

Geomorfologie

Beide terreinen liggen geheel binnen een aardkundig waardevol gebied. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor beide locaties.

Archeologie

Beide locaties zijn niet als archeologisch waardevol bestempeld op de archeologische monumentenkaart. Het terrein direct naast locatie Oude Politieacademie is wel aangewezen als terrein met hoge archeologische waarde. Het aspect is voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

22.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Bij beide locaties is er geen kans op overstromingen. Daarmee is het geen aandachtspunt en scoort het aspect neutraal (0) voor beide locaties.

Droogte

Beide locaties zijn aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. De verwachting is dat in 2050 (scenario hoog) het natuurbrandrisico binnen de locaties overwegend op gemiddeld tot hoog ligt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor beide locaties.

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op delen van beide locaties. Dit is niet beperkend voor het gebruik van de locaties. Toename in verharding wordt gecompenseerd. Vanwege de aandachtspunten die mogelijk spelen op het vlak van extreme regenval scoren de locaties beide licht negatief (0/-) op het aspect rainproof.

22.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

De ontwikkeling speelt bij locatie AOCS Nieuw-Milligen binnen een bestaande defensielocatie. Er is geen impact op recreatie. Ook locatie Oude Politieacademie heeft geen recreatieve functie en hiermee geen impact op recreatie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor beide locaties.

Grondeigendom

Het terrein van AOCS Nieuw-Milligen is in bezit van Defensie. Het Air Operations Control Station (AOCS) is op het terrein gevestigd. Het aspect is daarom voor AOCS Nieuw-Milligen als positief (+) beoordeeld. Het terrein van de Oude Politieacademie is niet in handen van het ministerie van Defensie. Het aspect is daarom voor de Oude Politieacademie als negatief (-) beoordeeld.

Energienetwerken

Er zijn geen leidingen of hoogspanningslijnen behorende bij de energiehoofdinfrastructuur aanwezig binnen beide varianten. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor beide locaties.

22.3.6 Mobiliteit

Infrastructuur

De uitbreiding heeft geen impact op doorgaande infrastructuur. Het aspect is daarom voor beide locaties als neutraal (0) beoordeeld.

22.3.7 Energie en circulariteit

Netcapaciteit

Er is op beide locaties sprake van een tekort aan transportcapaciteit met wachtrij. De terreinen zijn aangesloten op het net. Er is geen toename in het gebruik van energie t.o.v. het voorgaande gebruik voorzien. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor beide locaties.

22.3.8 Sociaal en economie

Economie

De komst van een nieuwe eenheid met circa tweehonderd tot driehonderd personen kan een positieve invloed hebben op de lokale economie. Het aspect is daarom als licht positief (0/+) beoordeeld voor beide locaties.

22.3.9 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik: ligging

AOCS Nieuw-Milligen

Vestiging op deze locatie scoort positief voor KMar om de volgende redenen:

- Integratie met toekomstplannen op Schaarsbergen;
- Centrale vestiging t.o.v. vestigingsplekken en oefen- en schietterreinen van samenwerkende eenheden.

Oude Politieacademie

Vestiging op deze locatie scoort positief voor KMar om de volgende reden:

- De centrale vestiging t.o.v. vestigingsplekken en oefen- en schietterreinen van samenwerkende eenheden.

Geschiktheid voor militair gebruik: ruimte

AOCS Nieuw-Milligen

Binnen het defensieterrein bestaat er een ruimtevraag van verschillende defensieonderdelen. Door de Koninklijke Marechaussee binnen het terrein te vestigen ontstaat er druk op de ruimte door andere Defensie onderdelen. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld

Oude Politieacademie

Door vestiging van de koninklijke marechaussee op het terrein van de oude politieacademie blijft er ruimte behouden binnen het AOCS Nieuw-Milligen voor andere Defensie onderdelen. Dit scoort positief.

22.3.10 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

AOCS Nieuw-Milligen

Locatie AOCS Nieuw-Milligen interfereert niet met andere rijksbelangen. Er zijn geen woningbouwplannen en/of plannen met betrekking tot de energietransitie in het gebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor AOCS Nieuw-Milligen.

Oude Politieacademie

Het terrein van de Oude Politieacademie interfereert met rijksbelangen. Er zijn geen woningbouwplannen en/of plannen met betrekking tot de energietransitie in het gebied. Wel is de locatie in beeld als mogelijke locatie voor een AZC. Het aspect is daarmee als licht negatief (0/-) beoordeeld.

22.4 Conclusie

Beide locaties scoren vergelijkbaar op de onderdelen van het beoordelingskader. Voor beide locaties is het omliggende natuurgebied (De Veluwe) en de bescherming daarvan als Natura 2000-gebied het belangrijkste aspect. Hoewel voor beide locaties het omgevingsplan vergelijkbaar gebruik toestaat, kunnen nieuwe activiteiten door bijvoorbeeld stikstofdepositie moeilijk realiseerbaar worden.

Er bestaat vanuit het milieueffectrapport geen voorkeur voor één van beide locaties. Op basis van Defensiegebruik scoort de oude politieacademie beter, omdat deze locatie niet leidt tot verdringing op AOCS Nieuw Milligen. Op basis hiervan wordt de oude politie academie als voorkeurslocatie gekozen. Hoewel er aandachtspunten rondom de natuuraspecten bestaan, kan deze zonder aanzienlijke milieueffecten vastgelegd worden in het NPRD.

tabel 22-1 Overzichtstabel beoordeling huisvesting Militaire Politie Koninklijke Marechaussee

Thema	AOCS Nieuw Milligen	Oude politie academie
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	0	0
Geluid - stiltegebied	0	0
Luchtkwaliteit	0	0
Omgevingsveiligheid	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0
Licht	0	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	0	0/-
Oppervlaktewater	0	0
Grondwater	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	0/-	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0/-	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0
Landschap	0/-	0/-
Geomorfologie	0/-	0/-
Archeologie	0	0
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	0	0
Droogte	0/-	0/-
Rainproof	0/-	0/-
Ruimtegebruik		
Recreatie	0	0
Grondeigendom	+	-
Energienetwerken	0	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	0	0
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	0	0
Sociaal en economie		
Economie	0/+	0/+
Defensiespecifiek		
Geschiktheid voor militair gebruik: ligging	+	0/+
Geschiktheid voor militair gebruik: ruimte	0/-	0/+
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	0	0/-

23. Uitbreiden live firing mogelijkheden voor helikopters op Infanterie Schietkamp (ISK) ten behoeve van niv 3 en 4-oefeningen Koninklijke Landmacht, gemeente Ede

23.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Er is behoefte aan geïntegreerd schieten van grond- en luchttroepen. Het ISK is een vlieggebied waar Defensie mag vliegen en schieten met geladen boordwapens. Momenteel is deze activiteit ook vergund op het ISK, maar de helikopters hebben in het vergunde luchtruim onvoldoende manoeuvreerruimte om te kunnen oefenen.

Noodzaak

Het oefenen van de grond-luchtsamenwerking, gekoppeld aan live firing is nodig om de gereedstelling te waarborgen.

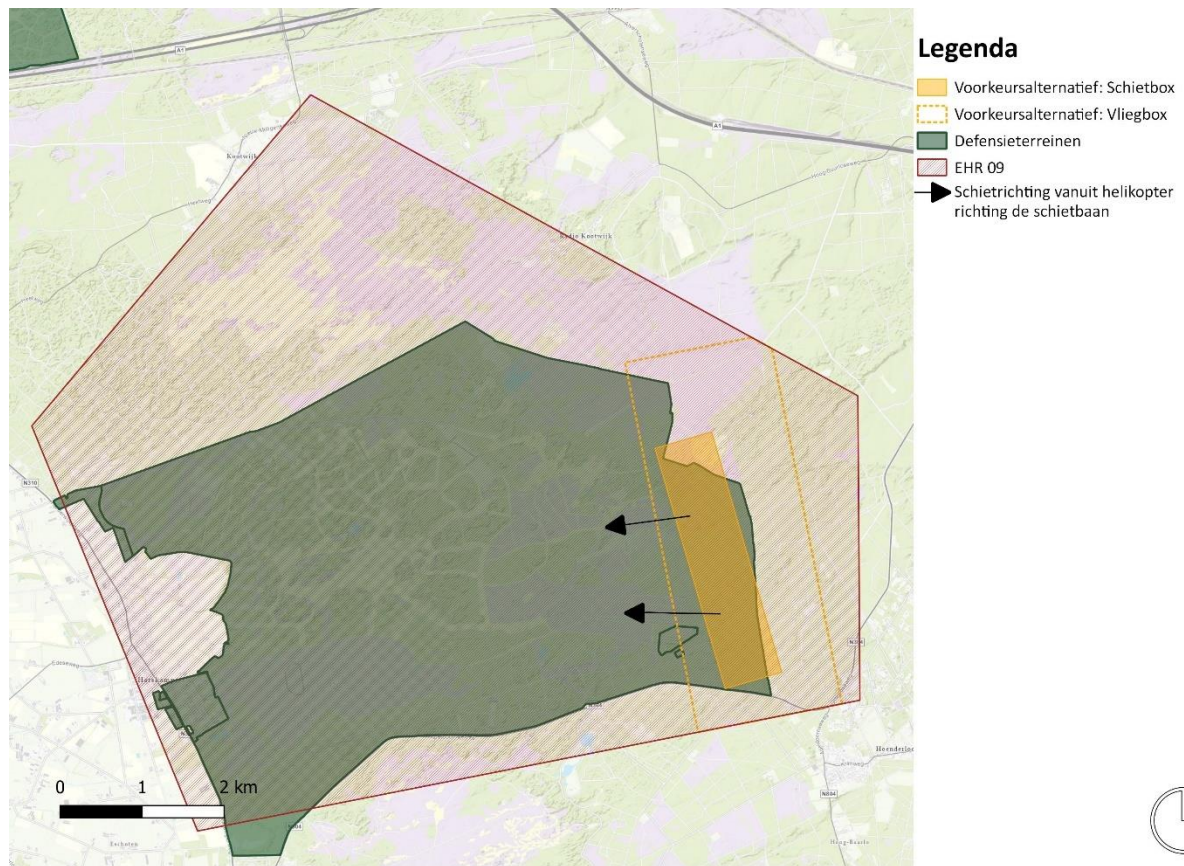
Ruimte/milieubeslag

Om dit mogelijk te maken is meer vergunningsruimte nodig en moet het vlieggebied groter worden om het aanvliegen te faciliteren. Aan de oostzijde van het infanterie schietkamp (ISK) zijn twee banen, baan I en baan H, geschikt voor het schieten vanuit een dynamisch profiel. Echter de volgende beperkingen verhinderen dit in de huidige situatie:

- Er is geen schietbox aanwezig die geschikt is voor dit profiel.
- Er is geen vliegbox aanwezig waarin half geladen dan wel geladen met weapons safe gevlogen kan worden buiten het terrein van het ISK.
- Er is geen vergunde ruimte voor schieten Defensie Helikopter Commando (DHC) op ISK.

Concreet bestaat de behoefte uit extra vergunningsruimte en een vergroting van het vlieggebied om het aanvliegen te faciliteren. Het huidige vlieggebied bestaat uit oefenterrein ISK. De kwantitatieve beschrijving is:

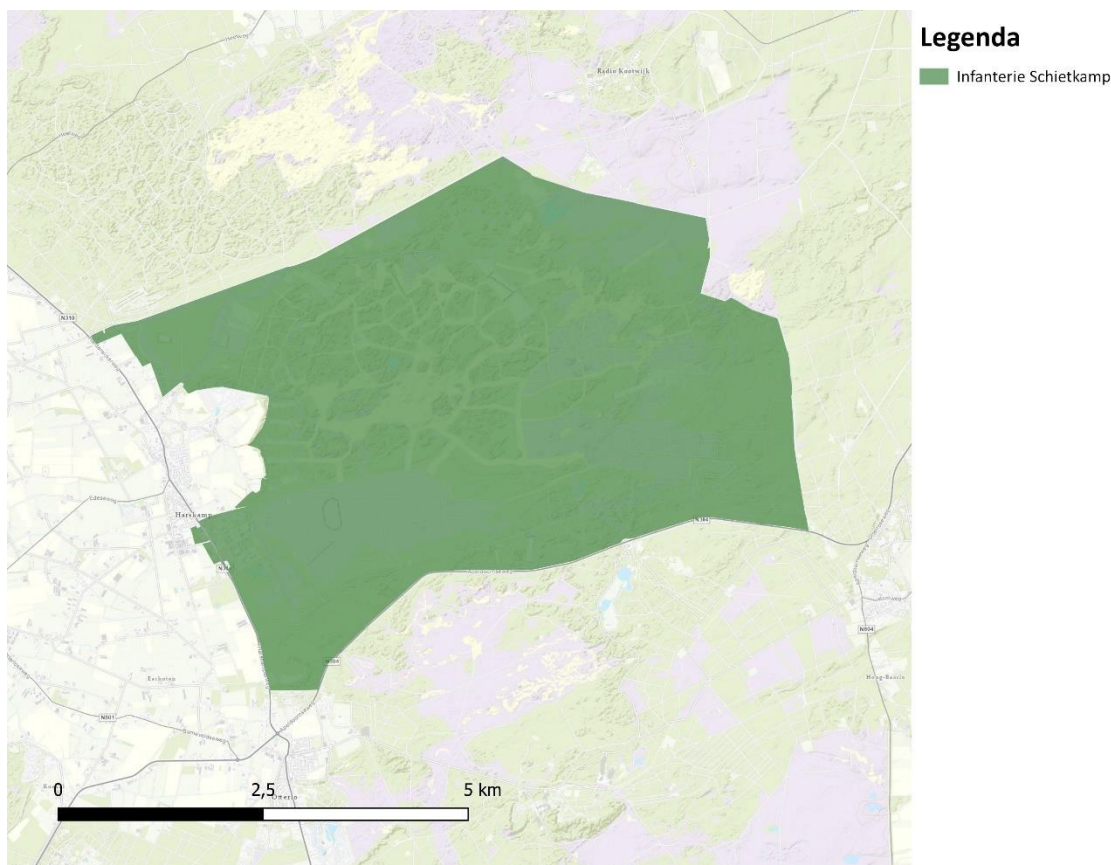
- 22 schietmomenten van 1,5 uur per jaar. Deze kunnen op elf tot vijftien dagen per jaar uitgevoerd worden;
- Vergunde ruimte voor 54.490 schoten. Vijftig procent van deze schoten is buiten de uniforme daglicht periode (UDP) (tussen 1.800 tot 2.230 Lt);
- Vliegbox twee bij vijf kilometer, noord-zuid georiënteerd aan de oostzijde van het ISK;
- Schietbox voor een dynamisch schietprofiel voor baan H en I; en



figuur 23-1 Schematische kaart aanvullende behoefte

23.2 Huidige en referentiesituatie

Het Infanterie Schietkamp (ISK) biedt schiet- en oefenfaciliteiten voor militairen en andere geautoriseerde gebruikers. In de huidige situatie is het in zeer beperkt mate mogelijk om vanuit een helikopter op het ISK te schieten. Met de huidige begrenzing van het vlieggebied is dit mogelijk vanuit hover op één baan. Van deze optie wordt sporadisch gebruik gemaakt voor bijvoorbeeld Heli-sniper opleidingen.



figuur 23-2 Infanterie Schietkamp

23.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte voor het verhogen van het aantal schoten op het ISK is getypeerd als type 'milieuruimte vliegactiviteiten'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'milieuruimte vliegactiviteiten' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's relevant geacht in paragraaf A.e:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Klimaatadaptatie
5. Ruimtegebruik
6. (Rijks)raakvlakken

Gelet op de aard van de behoefte (verruimen van mogelijkheden om te vliegen) zijn de thema's 'bodem en water' en 'klimaatadaptatie' en 'ruimtegebruik' niet relevant, omdat de voorgenomen activiteiten niet tot ruimtebeslag op maaiveld leiden.

tabel 23-1 Beoordelingstabel ISK: live firing mogelijkheden voor helikopters

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	Uitbreiding van de vergunningsruimte leidt op verschillende vlakken tot meer geluidsproductie: - Meer schietgeluid door een toename in het vergunde aantal schoten;	-

Thema	Beschrijving	Beoordeling																																			
	- Vlieggeluid binnen de uitgebreide vliegbox; Om indicatief in beeld te brengen hoe geluidsgevoelig de omgeving van de vliegbox is, is in beeld gebracht door het aantal BAG-panden in en in de omgeving van de vliegbox in beeld te brengen. Binnen de vliegbox liggen vijf woningen. Tussen 0 tot 100 meter, 100 tot 250 meter en 250 tot 500 meter vanaf de vliegbox liggen respectievelijk 7, 18 en 40 woningen. Ook zijn er panden met een bijeenkomst-, gezondheids-, onderwijs- en logiesfunctie aanwezig in en in de omgeving van de vliegbox. <table><thead><tr><th></th><th>In vliegbox</th><th>0 tot 100 meter</th><th>100 tot 250 meter</th><th>250 tot 500 meter</th></tr></thead><tbody><tr><td>Woon</td><td>5</td><td>7</td><td>18</td><td>40</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>Logies</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></tbody></table> Schiet- en vlieggeluid van de uitbreiding van de vergunning leidt tot een aanvullende geluidsbelasting van de omgeving. Hier zijn woningen en panden met een andere gebruiksfunctie aanwezig. Deze geluidbelasting geldt tijdens oefenmomenten circa elf tot vijftien dagen per jaar. De haalbaarheid van deze behoefte in relatie tot deze behoefte dient nader (rekenkundig) in beeld gebracht worden).		In vliegbox	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter	Woon	5	7	18	40	Bijeenkomst	1	1	3	2	Gezondheid	0	0	1	3	Cel	0	0	0	0	Onderwijs	1	0	2	1	Logies	1	0	0	1	
	In vliegbox	0 tot 100 meter	100 tot 250 meter	250 tot 500 meter																																	
Woon	5	7	18	40																																	
Bijeenkomst	1	1	3	2																																	
Gezondheid	0	0	1	3																																	
Cel	0	0	0	0																																	
Onderwijs	1	0	2	1																																	
Logies	1	0	0	1																																	
Geluid - stiltegebieden	De meest nabij gelegen stiltegebieden liggen op 6,5 kilometer en 7,3 kilometer vanaf de vliegbox. De afstand maakt dat geluidbelasting op stiltegebieden geen aandachtspunt vormt.	0																																			
Luchtkwaliteit	De mogelijkheid om te vliegen met helikopters leidt tot aanvullende luchtverontreinigende emissies. Dit speelt circa elf tot vijftien dagen per jaar.	0/-																																			
Omgevingsveiligheid	In het gebied bevinden zich geen elementen die vanuit omgevingsveiligheid een beperking vormen voor het gebruik van het terrein.	0																																			
Licht	De omgeving van Harskamp heeft een zeer lage lichtemissie. De aanvullende activiteiten leiden niet tot aanvullende lichtemissie.	0																																			
Trillingen	Helikopterbewegingen kunnen trillingen en lage tonen veroorzaken, het zogenoemde rattle noise. De beoordeling van trillingen is gekoppeld aan de geluidseffecten, waarbij geldt dat trillinghinder niet op voorhand uitgesloten kan worden. Dit moet nader onderzocht worden in een vervolgfase.	-																																			
Hittestress	De omgeving van Harskamp heeft een zeer laag hitte-eiland effect. De aanvullende activiteiten leiden niet tot	0																																			

Thema	Beschrijving	Beoordeling
	aanvullende verharding e.d. en daarmee niet tot een aanvullend hitte-eiland effect.	
Bodem en water		
Oppervlaktewaterkwaliteit	In de nabijheid van het terrein zijn geen KRW-oppeervlaktewaterlichamen gelegen. Verontreinigingen door schadelijke (ZZS) emissies zijn daardoor niet aan de orde.	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	Het ISK ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Aanvullend geluid kan mogelijk leiden tot geluidverstoring van aanwezige soorten. In de natuurdoelanalyse is verstoring door geluid, licht of eenvoudigweg aanwezigheid van mensen als systeemknelpunt benoemd omdat deze een groot effect kunnen hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van de effecten kunnen worden gerelateerd aan defensieactiviteiten. Door het huidige gebruik van het schietterrein is de kans groot dat de functie van het plangebied en de omringende beïnvloede zone als broedgebied al minimaal functioneert. Die zone zal door de actuele verstoring en door deze behoefte (aanvullende schoten en meer vliegbewegingen richting oosten, dus richting kern van de Veluwe) toenemen. Alhoewel bij de soort-specifieke knelpunten voor de broedvogels alleen verstoring door de hoge reactiedruk in het broedseizoen, voornamelijk buiten wegen en paden, is benoemd, niet de defensieactiviteiten is de uitbreiding van de verstoorde zone een risico op significante effecten niet uitgesloten. Dit geldt ook omdat het doelbereik van een aantal broedvogelsoorten onder druk staat (wespendief, draaihals, zwarte specht, duinpieper en tapuit). In aanvulling hierop zijn negatieve effecten door mechanische effecten (aanvaringsslachtoffers met helikopters), verontreiniging (als gevolg van munitieresten) en stikstofdepositie (door helikopterbewegingen) niet uitgesloten.	-
Natuurnetwerk Nederland	De aanvullende activiteiten leiden niet tot ruimtebeslag in Natuurnetwerk Nederland.	0
Beschermde soorten	De beoordeling kan gekoppeld worden aan de beoordeling voor Natura 2000, namelijk dat de soorten die in het gebied voorkomen zeer waarschijnlijk aanvullend verstoord zullen worden door vliegactiviteiten.	-
Kansen voor natuurontwikkeling	De activiteit biedt geen kansen voor aanvullende natuurontwikkeling.	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	Het ISK is afgesloten voor recreanten. In de verwachte profielruimte lopen echter fietsroutes. Daarnaast kan door de toename van helikopters in de nabijheid van dit recreatief gebruikte gebied (en de hier aanwezige vakantieparken) de beleving gehinderd worden.	0/-

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Landbouw	Het ISK is een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan landbouwgronden.	0
Grondeigendom	Het ISK is een defensielocatie.	0
Wonen	Het ISK is een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan woningen.	0
Luchtvaart	Het luchtruim boven en rond ISK wordt beschermd door middel van een restricted area (EHR9) die door Defensie geactiveerd kan worden. Tot een hoogte van maximaal 5.900 ft kan dit gebied afgesloten worden voor overige luchtvaart(activiteiten). De vliegbox ligt voor een klein deel buiten de restricted area. Uitbreiding van dit gebied leidt tot verdere beperking voor overige luchtruimgebruikers. De uitbreiding ligt wel binnen bestaand laagvlieggebied en de CTR van vliegbasis Deelen, waardoor hier al beperkingen voor overige luchtruimgebruikers gelden.	0/-
Energienetwerken	Het ISK is in de huidige situatie een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan energienetwerken (hoogspanningslijnen of windturbines).	0
Raakvlakken		
Interferentie met Rijksbelangen	Het belangrijkste Rijksbelang waarmee de behoefte interfereert is het natuurbelang zoals verankerd in Nationale wetgeving rondom Natura 2000-gebieden. Dit effect is echter beschouwd in de beoordeling natuur.	0

23.4 Conclusie

Een toename van luchtvaart- en schietactiviteiten kan gevolgen hebben voor de omgeving. Dit gaat over drie maatgevende aspecten:

1. Een toename van geluidhinder voor omwonenden. Er zijn veel woningen in de omgeving aanwezig waarop aanvullende geluid- en trillinghinder veroorzaakt kan worden. Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage van het aantal schoten beperkt is, maar hierin is nog niet meegenomen wat de te verwachten hinder van het vliegverkeer zelf is.
2. Aanvullende verstoring voor omliggende, zeer kwetsbare natuurgebieden. Het verhogen van het aantal schoten leidt tot grotere verstoring dan in de huidige situatie. Dit is, ook vanuit juridisch perspectief, een belangrijk nadelig milieueffect.
3. Inpassing in het luchtruim. Hoewel de vliegbox volledig binnen de EHR-9 gelegen is, levert het frequenter en breder gebruik van het ISK die leiden tot meer frequente beperkingen in het luchtruim.

Om deze redenen kan niet zonder meer gesteld worden dat de behoefte evident uitvoerbaar is. Vanwege het belang van de behoefte vanuit operationeel oogpunt heeft Defensie er voor gekozen om deze behoefte onderdeel uit te laten maken van het voorkeurspakket. De behoefte is hierdoor gecategoriseerd in categorie '2': mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve natuur- en hindereffecten te voorkomen.

24. Uitbreiding milieu en geluidsruijnte door intensivering van Infanterie Schietkamp(ISK) en groei Krijgsmacht

24.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De intreding van nieuwe wapensystemen bij verschillende defensieonderdelen en de groei van eenheden leiden tot een toename in gebruik van het ISK. Defensie heeft behoefte aan voldoende schoten om ook in de toekomst aan de schietbehoefte van Defensie en ketenpartners te voorzien. Dit betreft niet alleen de landmacht, maar ook andere onderdelen van Defensie. Concreet betreft dit ongeveer een groei van circa dertig procent (3,8 miljoen schoten) naar jaarlijks 16,5 miljoen schoten. De activiteiten op het ISK veranderen niet.

Noodzaak

Het kunnen blijven oefenen ook met deze nieuwe en moderne wapensystemen door de verschillende defensieonderdelen is noodzakelijk om gereedstelling te waarborgen.

Ruimte/milieubeslag

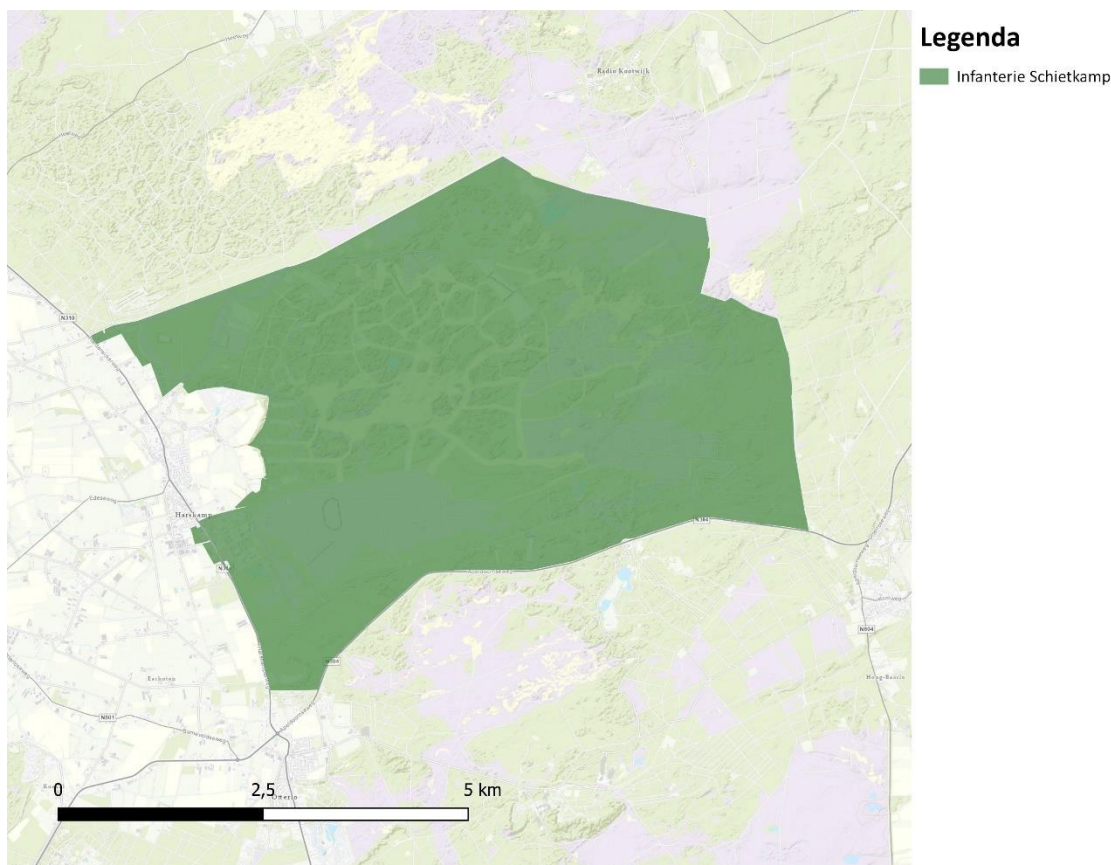
Om de toename van het gebruik op het ISK mogelijk te maken, is meer vergunningsruimte (en specifiek: geluidsruijnte) nodig om de voorgenomen activiteiten mogelijk te maken.

24.2 Huidige en referentiesituatie

Het Infanterie Schietkamp (ISK) biedt schiet- en oefenfaciliteiten voor militairen en andere geautoriseerde gebruikers. Het betreft hier specifiek schietoefeningen met handvuurwapens, mitrailleurs vanaf grond- en/of voertuigaffuiten, boordwapens t/m het kaliber 12,7 mm en antitankwapens. Aanvullende oefenvoorzieningen zijn:

- het optreden in verstedelijkt gebied;
- het doorschrijden van terrein onder mitrailleurvuur en nagebootst artillerie/mortiervuur, bij dag (gevechtsbaan);
- het uitvoeren van gevechtsschietoefeningen tot en met niveau III;
- het werpen met scherpe handgranaten in alle werphoudingen;
- oefeningen met diverse (geweer)granaten;
- veldmasker oefeningen in de maskeroefenruimte;
- het inrichten van en het verblijf in bivak.

Voor het gebruik van het ISK zijn jaarlijks circa 12,7 miljoen schoten vergund.



figuur 24-1 Infanterie Schietkamp

24.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte rondom het verhogen van het aantal schoten op het ISK is getypeerd als type 'milieuruimte schietbaan'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'schietbaan milieuruimte' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Ruimtegebruik
5. (Rijks)raakvlakken

De effecten van deze behoefte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 24-1 Overzichtstabel uitbreiding en intensivering ISK

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	Als gevolg van de verhoging van het aantal schoten neemt de geluidbelasting in de omgeving van het ISK toe. Uit berekeningen blijkt dat de grootste toenames op woningen ongeveer 2 dB Bsdan bedragen.	-
Geluid - stiltegebieden	Het meest nabije stiltegebied ligt op ca. 6,5 km vanaf het ISK. De geluidscontour (50 db Bsdan/55 db Bsdan) ligt over dit	-

Thema	Beschrijving	Beoordeling
	stiltegebied. Het geluidklimaat verslechtert hierdoor binnen dit gebied.	
Luchtkwaliteit	Een groei in het aantal schoten leidt tot een toename in de luchtverontreinigende emissies en mogelijke ZZS-emissies.	0/-
Omgevingsveiligheid	Op het ISK zijn geen veiligheidsbronnen aanwezig die relevant zijn voor het schieten op de locatie. Schietactiviteiten vinden nu ook plaats.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	De activiteit leidt niet tot aanvullende veiligheidsrisico's. Het gebied is afgesloten voor medegebruikers om de veiligheid te kunnen garanderen.	0
Licht	Op het ISK is geen sterke lichtemissie. De activiteit leidt niet tot aanvullende lichtbelasting.	0
Hittestress	Op het ISK bestaat geen sterk hitte-eiland. De activiteit leidt niet tot aanvullende verharding e.d.	0
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodemsoort op het ISK betreft zand. Er bestaat geen risico op bodemdaling. Het aspect bodemgesteldheid is niet relevant voor vergunningsruimte voor het aantal schoten.	0
Bodemkwaliteit	Het aspect bodemgesteldheid is niet relevant voor vergunningsruimte voor het aantal schoten.	0
Oppervlaktewater	Het aspect oppervlaktewater is niet relevant voor vergunningsruimte voor het aantal schoten.	0
Grondwater	Het aspect grondwater is niet relevant voor vergunningsruimte voor het aantal schoten.	0
Waterveiligheid	Het ISK niet gevoelig voor overstromingen.	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	Het ISK ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Aanvullende schoten kunnen naar verwachting leiden tot een aanvullende geluidsbelasting voor het Natura 2000-gebied. In de Natuurdoelanalyse is verstoring door geluid, licht of eenvoudigweg aanwezigheid van mensen als systeemknelpunt benoemd omdat deze een groot effect kunnen hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van de effecten kunnen worden gerelateerd aan defensieactiviteiten. Door het huidige gebruik van het schietterrein is de kans groot dat de functie van het plangebied en de omringende beïnvloede zone als broedgebied al minimaal functioneert door de actuele verstoring en die zone zal groter worden door deze behoefte (aanvullende schoten richting oosten, dus richting kern van de Veluwe). Het ISK ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Aanvullend geluid kan mogelijk leiden tot geluidverstoring van aanwezige soorten. In de natuurdoelanalyse is verstoring door geluid, licht of eenvoudigweg aanwezigheid van mensen als systeemknelpunt benoemd omdat deze een groot effect kunnen hebben op de beschermde natuurwaarden van de	-

Thema	Beschrijving	Beoordeling
	Veluwe. Veel van de effecten kunnen worden gerelateerd aan defensieactiviteiten. Door het huidige gebruik van het schietterrein is de kans groot dat de functie van het plangebied en de omringende beïnvloede zone als broedgebied al minimaal functioneert. Die zone zal door de actuele verstoring en door deze behoefte (aanvullende schoten en meer vliegbewegingen richting oosten, dus richting kern van de Veluwe) toenemen. Alhoewel bij de soort-specifieke knelpunten voor de broedvogels alleen verstoring door de hoge reactiedruk in het broedseizoen, voornamelijk buiten wegen en paden, is benoemd, niet de defensieactiviteiten is de uitbreiding van de verstoorde zone een risico op significante effecten niet uitgesloten. Dit geldt ook omdat het doelbereik van een aantal broedvogelsoorten onder druk staat (wespandief, draaihals, zwarte specht, duinpieper en tapuit). In aanvulling hierop zijn negatieve effecten door verontreiniging (als gevolg van munitieresten) en stikstofdepositie (door verkeersbewegingen van cursisten) niet uitgesloten.	
Natuurnetwerk Nederland	De activiteit leidt niet tot een aanvullend ruimtebeslag in NNN.	0
Beschermde soorten	De beoordeling kan gekoppeld worden aan de beoordeling voor Natura 2000, namelijk dat de soorten die in het gebied voorkomen zeer waarschijnlijk aanvullend verstoord zullen worden door vliegactiviteiten.	-
Kansen voor natuurontwikkeling	De activiteit biedt geen kansen voor aanvullende natuurontwikkeling.	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen het ISK liggen enkele rijksmonumenten. Een toename in het aantal schoten heeft geen impact op deze culturele erfgoedwaarden.	0
Landschap	Een verhoging van het aantal toegestane schoten binnen het ISK heeft geen impact op de landschappelijke waarden.	0
Geomorfologie	Een verhoging van het aantal toegestane schoten binnen het ISK heeft geen impact op de landschappelijke waarden.	0
Archeologie	Een verhoging van het aantal toegestane schoten binnen het ISK heeft geen impact op de landschappelijke waarden.	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	Het ISK is afgesloten voor recreanten.	0
Landbouw	Het ISK is in de huidige situatie een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan landbouwgronden.	0
Grondeigendom	Het ISK is in de huidige situatie een defensielocatie.	0
Wonen	Het ISK is in de huidige situatie een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan woningen.	0
Luchtvaart	In de huidige situatie is er een restricted area ingesteld. Deze ligt van maaiveldniveau tot 5.900 ft van maandag tot en met vrijdag 00.00 tot 24.00; zaterdag en zondag gedurende tijden die met een NOTAM bekend worden gemaakt.	0

Thema	Beschrijving	Beoordeling
	Incidenteel kan het luchtruim tot 7.900 ft boven de grond worden afgesloten. Dit wordt ook bekend gemaakt met een NOTAM. Het aantal schoten betreft voornamelijk werkwelijks gebruik. Gedurende deze tijden zijn al beperkingen voor het luchtruim van kracht en deze beperkingen worden niet groter. Het gaat om het verhogen van aantallen schoten op bestaande schietbanen. Het aspect is hierom als neutraal (0) beoordeeld.	
Energienetwerken	Het ISK is in de huidige situatie een defensielocatie. Ontwikkelingen op het ISK raken niet aan energienetwerken (hoogspanningslijnen of windturbines).	0
Raakvlakken		
Interferentie met Rijksbelangen	Het belangrijkste Rijksbelang waarmee de behoefte interfereert is het natuurbelang zoals verankerd in Nationale wetgeving rondom Natura 2000-gebieden. Dit effect is echter beschouwd in de beoordeling natuur.	0

24.4 Conclusie

Een toename van schietactiviteiten kan gevolgen hebben voor de omgeving. Dit gaat over twee maatgevende aspecten:

1. Een toename van geluidhinder voor omwonenden. Op basis van het verrichte onderzoek en voorgestelde optimalisaties voor deze behoefte is geconstateerd dat nog mogelijk significante effecten optreden bij woningen die een te hoge geluidbelasting krijgen. Hiervoor is verdiepend onderzoek nodig op het gebied van geluidbelasting bij woningen. Dit verdiepend onderzoek wordt uitgevoerd tussen ontwerp- en definitieve besluitvorming.
2. Aanvullende verstoring voor omliggende, zeer kwetsbare natuurgebieden. Het verhogen van het aantal schoten leidt tot grotere verstoring dan in de huidige situatie. Dit is, ook vanuit juridisch perspectief, een belangrijk nadelig milieueffect.

Om deze redenen kan niet zonder meer gesteld worden dat deze behoefte evident uitvoerbaar is. Vanwege het belang van de behoefte vanuit operationeel oogpunt heeft Defensie er voor gekozen om deze behoefte onderdeel uit te laten maken van het voorkeurspakket. De behoefte is hierdoor gecategoriseerd in categorie '2': mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve natuur- en hindereffecten te voorkomen.

25. Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie (depot Markelo)

25.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De afstanden tussen de hekwerken en de depots moeten om veiligheidsredenen vergroot worden. De grotere tussenafstand is nodig als beveiligingsmaatregel. Vanuit het Nederlandse normenkader worden scenario's gebruikt waarbij uitgegaan wordt van normale bedrijfsvoering en het falen van installaties. De veiligheidscontouren van deze scenario's zijn kleiner dan de voorgeschreven NATO-contouren van militaire scenario's. Daarom zijn er Defensie en NATO specifieke scenario's vertaald naar gestandaardiseerde veiligheidsafstanden voor oliedepots. In het verleden is er geen actie ondernomen om deze veiligheidsafstanden te repareren omdat deze locatie op een afstotingslijst stond. Naar aanleiding van de huidige ontwikkelingen is dit depot terug gehaald van de status afstoting en heeft deze locatie een belangrijke rol in de militaire plannen.

Het depot Markelo heeft, naast het hanteren van de veiligheidsafstanden, de behoefte om een aantal wijzigingen die in de planning staan te combineren. Dit gaat over het elektrificeren van het transport en het vervangen van afgekeurde tanks. De uiteindelijke behoefte is een combinatie van deze behoefte waarin een nieuwe eindsituatie wordt gerealiseerd waarin de wijzigingen zijn opgenomen.

Noodzaak

De extra fysieke ruimte is nodig om terreingrenzen te verleggen zodat voldaan wordt aan de NATO-eisen.

Ruimte/milieubeslag

25.2 Huidige en referentiesituatie

Depot Markelo vormt een knooppunt binnen de pijpleidingen die brandstof aanvoeren naar militaire en civiele vliegvelden. figuur 25-1 toont een luchtfoto van de Defensielocatie.



figuur 25-1 Depot Markelo - luchtfoto

25.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte rondom het uitbreiden van het depot Markelo is getypeerd als type 'Uitbreiding NATO'. De uitbreiding van depots om te voldoen aan NATO normen betreft ruimtebeslag. Binnen de depots worden geen aanvullende activiteiten voorzien. Daarom zijn voor de behoeften waarbij een uitbreiding van een depot speelt thema's beoordeeld die verband hebben met ruimtebeslag. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'uitbreiding NATO' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik
6. Mobiliteit
7. (Rijks)raakvlakken

tabel 25-1 Beschrijving en beoordeling NATO eisen Markelo

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Omgevingsveiligheid	Met de fysieke uitbreiding van het terrein van het depot Markelo wordt voldaan aan de NATO-eisen voor veiligheidsafstanden. Door meer afstand te creëren tussen de depots en het hekwerk eromheen wordt de veiligheid vergroot.	+
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodemsoort binnen de uitbreiding betreft veldpodzelgronden en haarpodzolgronden. De bodemdaling tot 2050 (scenario hoog)	0

	is verwaarloosbaar. Er zijn geen bodemverontreinigingen bekend. De uitbreiding van het terrein heeft geen gevolgen voor de bodem. Het aspect bodem scoort hiermee neutraal (0).	
Bodemkwaliteit	De omringende percelen hebben geen bekende aandachtspunten voor bodemkwaliteit. De uitbreiding van het terrein, zonder aanvullende activiteiten, vraagt niet om activiteiten in de ondergrond. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Binnen de uitbreiding van het terrein lopen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Binnen de uitbreiding lopen enkele lokale afwateringssloten. Een uitbreiding heeft geen gevolgen voor de huidige afwateringssloten, het aspect oppervlaktewater scoort daarmee neutraal (0).	0
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen de uitbreiding varieert sterk. De GHG betreft 20 tot 60 centimeter onder maaiveld in het oosten en westen van de uitbreiding. In het noorden en westen betreft de GHG 200 tot 220 centimeter onder maaiveld. Uitbreiding van het terrein heeft geen effect op de grondwaterstand. Het aspect grondwater is daarmee neutraal (0).	0
Waterveiligheid	Er lopen geen dijktrajecten in de omgeving van het terrein. Het aspect waterveiligheid is neutraal (0).	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	De uitbreiding van het terrein ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Borkeld, circa 6,5 kilometer ten noorden van de uitbreiding. Uitbreiding van het terrein leidt niet tot aanvullende activiteiten en/of emissies m.u.v. de aanlegfase. Uitbreiding van het terrein kan kansen bieden voor verduurzaming, zoals emissiebeperkende maatregelen. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Natuurnetwerk Nederland	De uitbreiding van het terrein ligt buiten NNN. Het aspect scoort hiermee neutraal (0).	0
Beschermde soorten	De soortendiversiteit van de rode-lijstsoorten varieert binnen de uitbreiding van het terrein tussen de 0 en 30 soorten. Uitbreiding van het terrein heeft waarschijnlijk zeer beperkte invloed op de soortendiversiteit. Gezien het huidige agrarisch gebruik biedt uitbreiding van het terrein kansen voor natuurontwikkeling. Het aspect scoort daardoor neutraal (0).	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen de uitbreiding van het terrein zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Landschap	Uitbreiding van het terrein door het verplaatsen van het hekwerk heeft in principe geen impact op het landschap. Wel gaat uitbreiding ten koste van het agrarisch landschap (grasland). In het huidige landschap zijn bosschages aanwezig die met de verplaatsing van het hekwerk onderdeel worden van het depot. Landschapselementen zoals wegen zullen verplaatst moeten worden. Het aspect landschap scoort hierdoor licht negatief (0/-)	0/-
Geomorfologie	De uitbreiding van het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Archeologie	De uitbreiding van het terrein is niet aangewezen als archeologisch waardevol gebied. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Klimaatadaptatie		

Overstromingen	Binnen de uitbreiding van het terrein is geen risico op overstromingen (kleine en middelgrote kans). Dit zal ook niet veranderen met de uitbreiding. Het aspect overstromingen scoort daarom neutraal (0).	0
Droogte	De uitbreiding van het terrein valt niet binnen een natuurbrandgevoelig gebied. Het aspect droogte scoort hiermee neutraal (0).	0
Rainproof	Bij extreme regenval (140 mm/ 2 uur) ontstaat er in het noordoostelijk deel van de uitbreiding een diepe waterlaag. Dit is niet beperkend voor de uitbreiding van het terrein zelf. Wel is het een aandachtspunt bij eventuele verdere ontwikkelingen. Het effect is, gezien de maatregelen die getroffen kunnen worden om regenoverlast tegen te gaan, neutraal (0).	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	Binnen de uitbreiding van het terrein zijn geen percelen aangewezen met recreatieve bestemming. Er lopen fiets- en wandelknooppuntroutes door de uitbreiding van het terrein. Daarnaast loopt langeafstandswandelroute Overijssels Havezatenpad door het zuiden van de uitbreiding. De wandelroute loopt van Oldenzaal naar Steenwijk en is 287 kilometer lang. Omdat de wandelroute relatief makkelijk om te leiden is scoort het aspect recreatie licht negatief (0/-).	0/-
Landbouw	Binnen de uitbreiding van het terrein liggen gewaspercelen. Het betreft voornamelijk akkerbouw- en grasland. De bodemvruchtbaarheid is matig. De uitbreiding raakt circa tien landbouwpercelen. Het aspect landbouw scoort hierdoor negatief (-).	-
Grondeigendom	De uitbreiding van het terrein betreft grotendeels landbouwpercelen die niet in eigendom zijn van het Rijk. Binnen de uitbreiding zijn één woning en enkele overige panden gelegen.	-
Wonen	Binnen de uitbreidingszone ligt een woning en verschillende andere panden behorende bij deze woning. Het verplaatsen van het hek leidt daarnaast tot het nagenoeg onbruikbaar worden van een andere woning. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.	-
Energienetwerken	Er lopen geen energienetwerken door de uitbreiding van het terrein. Op vijftig meter ten zuidoosten van de uitbreiding loopt een hoogspanningskabel van 380kV. Gezien de afwezigheid van energienetwerken binnen de uitbreiding scoort dit aspect neutraal (0).	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	Binnen de uitbreiding van het terrein lopen lokale wegen. Ten westen van het terrein is dit de Welmersweg en ten zuidoosten de Kooidijk. Bij de uitbreiding van het terrein zullen de wegen omgelegd moeten worden. Hierdoor scoort dit aspect negatief (-).	-
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	Het terrein interfereert niet met andere rijksbelangen. Het maakt geen deel uit van een NOVEX-gebied. Dit wil niet zeggen dat er geen woningbouwplannen in het gebied zijn. Uitbreiding van het terrein ligt niet binnen een van de voorkeursgebieden voor grootschalige opwek van windenergie van de Provincie Overijssel. Wel is er een cluster van een potentiële locatie voor windturbines ten westen van het terrein, waarvan de buffer binnen de uitbreiding valt. Het aspect interferentie met rijksbelangen scoort hiermee licht negatief (0/-).	0/-

25.4 Conclusie

De uitbreiding van depot Markelo vraagt om verwijdering van meerdere functies. Zo worden er twee woningen geraakt, dient een weg omgelegd te worden en moeten er meerdere bospartijen doorsneden worden. Dit zijn aanzienlijke milieueffecten, afgezet tegen de omvang van de behoefte. De behoefte kan geoptimaliseerd worden door met de volgende aanbevelingen te werken:

1. De meest westelijk gelegen woning kan ontzien worden door de twee meest zuidelijke tanks (die afgeschreven zijn) te verplaatsen naar een andere locatie.
2. De andere woning kan ontzien worden door op deze plek niet het hek te verplaatsen, maar het hek te handhaven en de zone daarachter vrij te houden van opgaande begroeiing en bebouwing.
3. De weg kan op dezelfde plek blijven liggen door ook aan de westzijde het hek te handhaven en de zone daarachter vrij te houden van opgaande begroeiing.

In MER deel B worden deze optimalisaties nader onderzocht, om te komen tot een eindbeeld waarin rekening gehouden wordt met de leefomgeving en tegelijkertijd voldaan kan worden aan de NATO-normering.

26. Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie (depot Klaphek)

26.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De afstanden tussen de hekwerken en de depots moeten om veiligheidsredenen vergroot worden. De grotere tussenafstand is nodig als beveiligingsmaatregel. Vanuit het Nederlandse normenkader worden scenario's gebruikt waarbij uitgegaan wordt van normale bedrijfsvoering en het falen van installaties. De veiligheidscontouren van deze scenario's zijn kleiner dan de voorgeschreven NATO-contouren van militaire scenario's.

Noodzaak

De extra fysieke ruimte is nodig om terreingrenzen te verleggen zodat voldaan wordt aan de NATO-eisen.

Ruimte/milieubeslag

Om te voldoen aan NATO standaarden moeten de terreingrenzen verlegd worden. Deze standaarden zijn gericht op de fysieke beveiliging van de depots. De aanvullende ruimte wordt gebruikt om de beveiliging (security) van de depots te vergroten bijvoorbeeld door tegenmaatregelen te plaatsen. Daarnaast kan de ruimte gebruikt worden voor bijv. verduurzamingsmaatregelen of maatregelen voor business continuity. Business continuity maatregelen betreft specifiek noodstroom en transportmiddelen hiervoor. De volgende figuur toont de uitbreiding die benodigd is om te voldoen aan de NATO eisen.



figuur 26-1 Depot Klaphek met uitbreiding t.b.v. NATO eisen

26.2 Huidige en referentiesituatie

Depot Klaphek vormt een knooppunt binnen de pijpleidingen die brandstof aanvoeren naar militaire en civiele vliegvelden. figuur 26-2 toont een luchtfoto van de Defensielocatie.



figuur 26-2 Depot Klaphek - luchtfoto

26.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte rondom het uitbreiden van het depot Klaphek is getypeerd als type 'Uitbreiding NATO'. De uitbreiding van depots om te voldoen aan NATO normen betreft ruimtebeslag. Binnen de depots worden geen aanvullende activiteiten voorzien. Daarom zijn voor de behoeften waarbij een uitbreiding van een depot speelt thema's beoordeeld die verband hebben met ruimtebeslag. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'uitbreiding NATO' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik
6. Mobiliteit
7. (Rijks)raakvlakken

tabel 26-1 Beschrijving en beoordeling NATO eisen Klaphek

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Omgevingsveiligheid	Met de fysieke uitbreiding van het terrein van het depot Klaphek wordt voldaan aan de NATO-eisen voor	+

	veiligheidsafstanden. Door meer afstand te creëren tussen de depots en het hekwerk eromheen wordt de veiligheid vergroot.	
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodem bestaat uit kalkloze poldervaaggronden met zavel en lichte klei. Een klein deel van de uitbreidingsrichting bestaat uit een gebied waar bodemkwaliteit een aandachtspunt bestaat. Er zijn gegevens aanwezig. De status van de ondergrond is onbekend. Er worden geen maatregelen getroffen in de ondergrond. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Bodemkwaliteit	Voor een klein deel van de uitbreidingszone is onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit. De uitbreiding van het terrein, zonder aanvullende activiteiten, vraagt niet om activiteiten in de ondergrond. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Op de legger van Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden zijn watergangen aanwezig. Op de grens tussen de uitbreiding en de huidige locatie ligt een primaire watergang. Door het uitbreidingsgebied lopen tertiaire watergangen. Een uitbreiding heeft geen gevolgen voor de huidige afwateringssloten, het aspect oppervlaktewater scoort daarmee neutraal (0).	0
Grondwater	De grondwaterstand binnen het terrein ligt op ca. 60 cm onder het maaiveld (GHG) en 120 cm onder het maaiveld (GLG). Uitbreiding van het terrein heeft geen effect op de grondwaterstand. Het aspect grondwater is daarmee neutraal (0).	0
Waterveiligheid	Er lopen geen dijktrajecten in de omgeving van het terrein. Het aspect waterveiligheid is neutraal (0).	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	De uitbreiding van het terrein ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Uiterwaarden Lek, circa 3,5 kilometer ten westen van de uitbreiding. Uitbreiding van het terrein leidt niet tot aanvullende activiteiten en/of emissies m.u.v. de aanlegfase. Uitbreiding van het terrein kan kansen bieden voor verduurzaming, zoals emissiebeperkende maatregelen. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Natuurnetwerk Nederland	De uitbreiding van het terrein ligt geheel buiten NNN. Het aspect scoort hiermee neutraal (0).	0
Beschermde soorten	De soortendiversiteit van de rode-lijstsoorten varieert binnen de uitbreiding van het terrein tussen de 20 en 40 soorten. Uitbreiding van het terrein heeft waarschijnlijk zeer beperkte invloed op de soortendiversiteit. Gezien het huidige agrarisch gebruik biedt uitbreiding van het terrein kansen voor natuurontwikkeling. Het aspect scoort daardoor neutraal (0).	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen de uitbreiding van het terrein zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Landschap	Uitbreiding van het terrein door het verplaatsen van het hekwerk heeft in principe geen impact op het landschap. Wel gaat uitbreiding ten koste van het agrarisch landschap (grasland/akkerland). Landschapselementen, zoals sloten, worden onderdeel van het depot. Het aspect landschap scoort hierdoor licht negatief (0/-)	0/-

Geomorfologie	De uitbreiding van het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Archeologie	Het terrein is niet aangewezen als archeologisch rijksmonument. Wel heeft het terrein de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4. Ingrenen dieper dan 100 cm t.o.v. het maaiveld en met een oppervlakte van meer dan 2.500 m ² zijn in afwijking van het bestemmingsplan. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld, omdat hier geen sprake van is binnen de uitbreidingszone.	0
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	De uitbreidingszone ligt binnen een zone met een overstromingsrisico. Er bestaat een middelgrote kans dat het gebied tussen de één en twee meter overstroomt. Dit vormt een klein aandachtspunt voor de aanleg van o.a. business continuity maatregelen. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Droogte	De uitbreiding van het terrein valt niet binnen een natuurbrandgevoelig gebied. Het aspect droogte scoort hiermee neutraal (0).	0
Rainproof	Rondom de depots binnen depot Klaphek ontstaat bij extreme neerslag (140 mm/ 2 uur) diepe waterplassen. Dit is niet beperkend voor de uitbreiding van het terrein zelf. Wel betreft het een aandachtspunt bij eventuele verdere ontwikkelingen. Het effect is, gezien de maatregelen die getroffen kunnen worden om regenoverlast tegen te gaan, neutraal (0).	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	Binnen de uitbreidingsrichting liggen geen percelen met een recreatieve bestemming. Ook lopen er geen wandel- of fietsroutes door de uitbreiding. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	0
Landbouw	Binnen de uitbreiding van het terrein liggen gewaspercelen. Het betreft voornamelijk grasland. Het aspect landbouw scoort hierdoor negatief (-).	-
Grondeigendom	De uitbreiding van het terrein betreft landbouwpercelen die niet in het eigendom zijn van het Rijk. Het aspect is als negatief (-) beoordeeld.	-
Wonen	Binnen de zone van uitbreiding zijn geen woningen gelegen. Er is geen sprake van een effect (0).	0
Energienetwerken	Binnen de uitbreidingszone liggen geen energienetwerken. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	De uitbreidingszone ligt niet over wegen of andere infrastructuur heen. Daarom scoort het aspect neutraal.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De gemeente Lopik ligt binnen NOVEX regio Utrecht-Amersfoort. Principes binnen het ontwikkelperspectief verstedelijking en bereikbaarheid binnen MRU 2040 zijn: 1) Concentreer nieuwe woningen en banen in het stedelijk kerngebied en rond grotere regionale OV-knooppunten; 2) Investeer in stedelijk groen en maak landschappen beter bereikbaar en toegankelijk; 3) Intensiveer woon- en werklocaties in binnenstedelijk tussengebieden; 4) Ontwikkel complementaire Metropoolpoorten; 5) Focus op het versterken van economische clusters;	0

- 6) Organiseer slimme, gezonde en veilige mobiliteit;
- 7) Maak het mobiliteitssysteem samenhangend en multimodaal, zet in op alles.

Uitbreiding van het terrein vindt niet plaats binnen gebieden waar volgens deze principes economische of woonontwikkeling plaatsvindt.

In de RES U16 worden zoekgebieden voor wind- en zonne-energie benoemd. De uitbreidingsrichting overlapt niet met een zoekgebied.

Het aspect interferentie met rijksbelangen scoort neutraal (0), omdat er geen raakvlakken bestaan tussen de uitbreidingsrichting en de RES-regio en NOVEX-gebieden.

26.4 Conclusie

De uitbreiding van depot Klaphek vraagt voornamelijk om fysieke ruimte. De fysieke uitbreiding heeft effecten voor het ruimtegebruik, namelijk de agrarische bestemming. Behalve dit effect is er geen sprake van een aanzienlijk milieueffect als gevolg van de uitbreiding van het depot. De verwerving van de gronden heeft in 2025 plaatsgevonden. Daardoor is de oorspronkelijke beoordeling grondeigendom (-) al gemitigeerd.

27. Extra milieuruimte voor helikopteractiviteiten op Militair Luchtvaartterrein Deelen, gemeente Arnhem

27.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

Voor een gedragen Luchthavenbesluit-Rijen moeten er helikopterbewegingen naar Deelen worden verplaatst.

Noodzaak

De verplaatsing en daarmee extra milieuruimte is nodig als alternatief om groei van de gereedstellingsactiviteiten voor helikopteractiviteiten en -inzet op te vangen.

Ruimte/milieubeslag

Het betreft het intensiever gebruik van Vliegbasis Deelen door helikopteractiviteiten. De vliegbasis wordt actiever zowel met activiteiten op het terrein als in de lucht. Deze ruimte is nodig als gevolg van de onderliggende behoefte van Defensie om meer helikoptervluchten op MLT Deelen uit te kunnen voeren voor het versterken van de gereedstelling en inzet. Dit leidt tot een toename van het aantal vliegbewegingen. Daarnaast is de behoefte om een deel van de Uitgangspunt voor de behoefte is de verplaatsing van circa tien procent van de helikopterbewegingen van Gilze-Rijen naar vliegbasis Deelen. Deze verplaatsing volgt uit afspraken van Defensie met de omgeving van vliegbasis Gilze-Rijen.

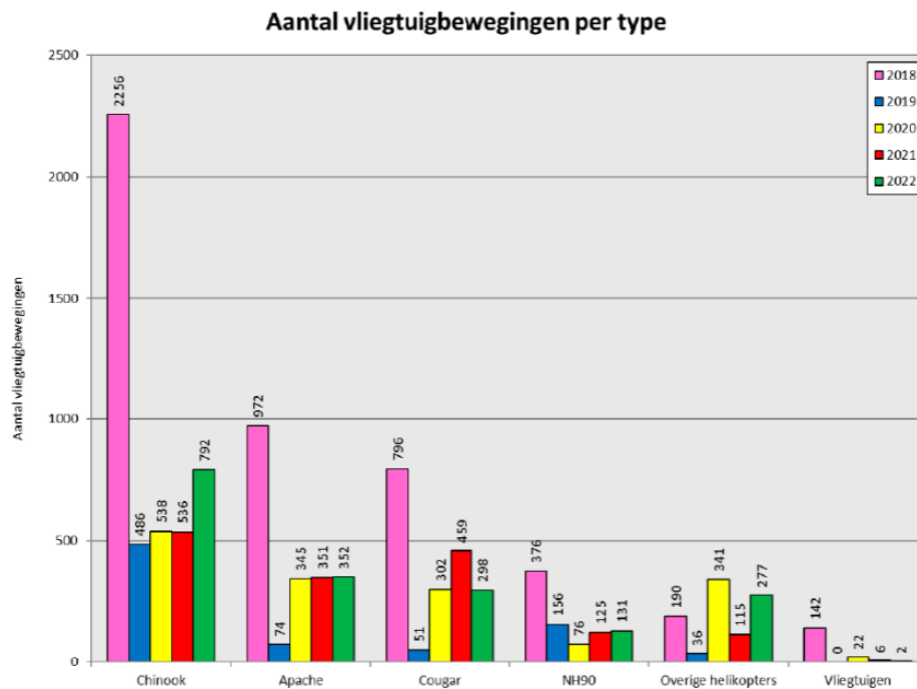
Het totaal aantal vliegbewegingen komt neer op 14.200.

tabel 27-1 Uitgangspunt te verplaatsen vliegbewegingen van vliegbasis Gilze-Rijen naar MLT Deelen

Helikopter type	Te verplaatsen vliegbewegingen naar MLT Deelen
Chinook	3.450
Apache	2.550
Cougar	5.000
NH90	3.200
Totaal	14.200

27.2 Huidige en referentiesituatie

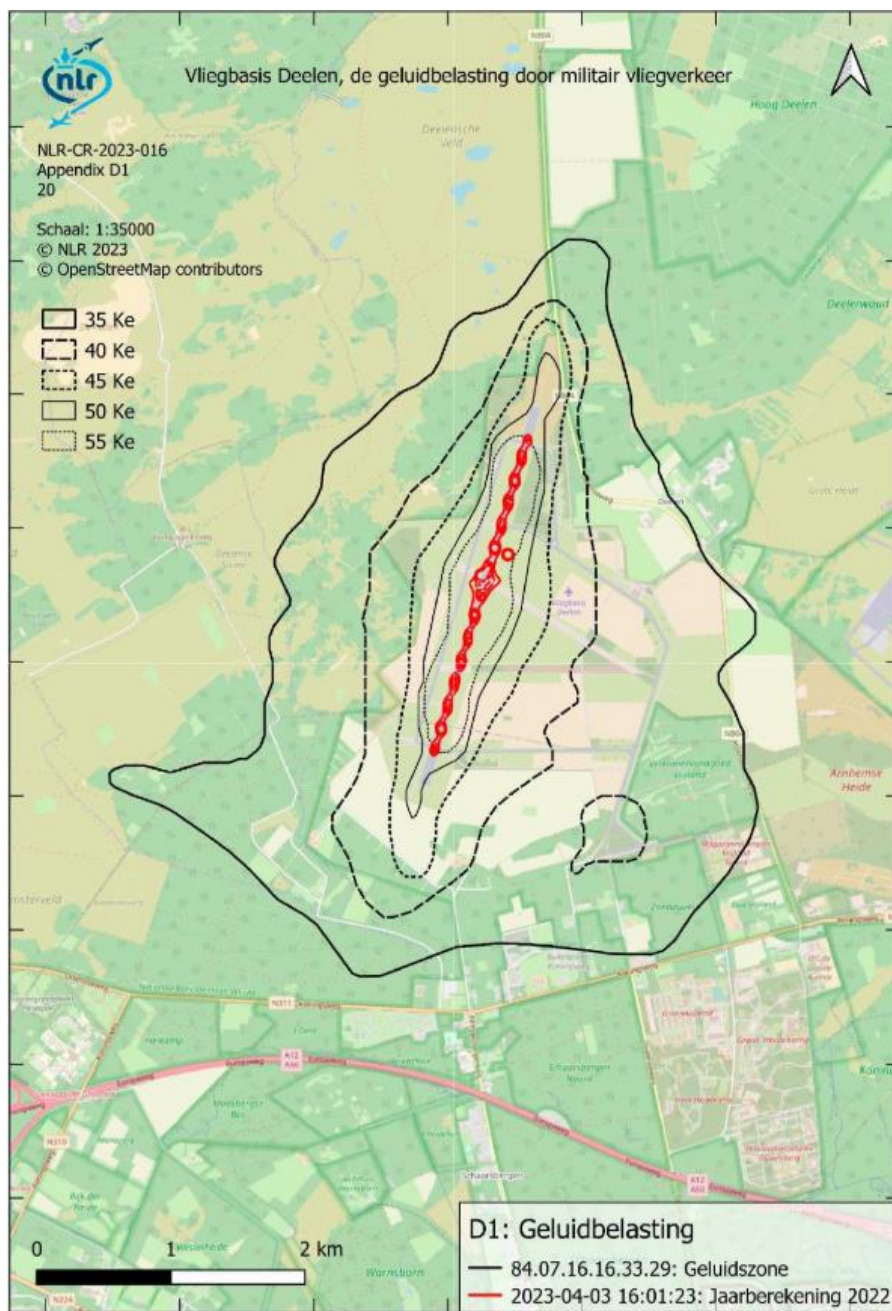
Vliegbasis Deelen maakt deel uit van het Defensie Helikopter Commando en wordt voornamelijk gebruikt voor oefeningen met helikopters, de luchtmobiele brigade en speciale eenheden. Daarnaast wordt Vliegveld Deelen gebruikt door zweefvliegclubs en modelvliegclubs. De vliegbasis bevindt zich ten noorden van Arnhem, grotendeels op het grondgebied van de gemeente Ede. Op jaarbasis zijn er verschillende typen vliegtuigbewegingen op deze vliegbasis. Deze zijn in onderstaande figuur weergegeven.



figuur 27-1 Aantal vliegtuigbewegingen per type op vliegbasis Deelen van 2018 - 2022 (bron: NLR, 2023)

De geluidbelasting van vliegbasis Deelen wordt jaarlijks gemonitord en gepubliceerd. De onderstaande figuur toont de berekening van de 35 Ke-contour op basis van de vliegbewegingen voor het jaar 2022.

De kaart geeft enerzijds de geluidbelasting weer op basis van het aantal vliegbewegingen en de feitelijke geluidbelasting voor het jaar 2022. Anderzijds toont het de vastgestelde geluidzone van de vliegbasis, wat de vergunde ruimte is waarbinnen de geluidbelasting van het militaire vliegverkeer moet blijven. Omdat vliegbasis Deelen slechts beperkt wordt gebruikt door Defensie, is de contour van 2022 aanzienlijk kleiner dan de vergunde geluidzone.



figuur 27-2 Geluidbelasting van het militair vliegverkeer op vliegbasis Deelen van het jaar 2022 (bron: NLR, 2023)

27.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte voor het verplaatsen van helikopterbewegingen naar MLT Deelen is getypeerd als type 'milieuruimte vliegactiviteiten'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'milieuruimte vliegactiviteiten' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's relevant geacht in paragraaf A.e:

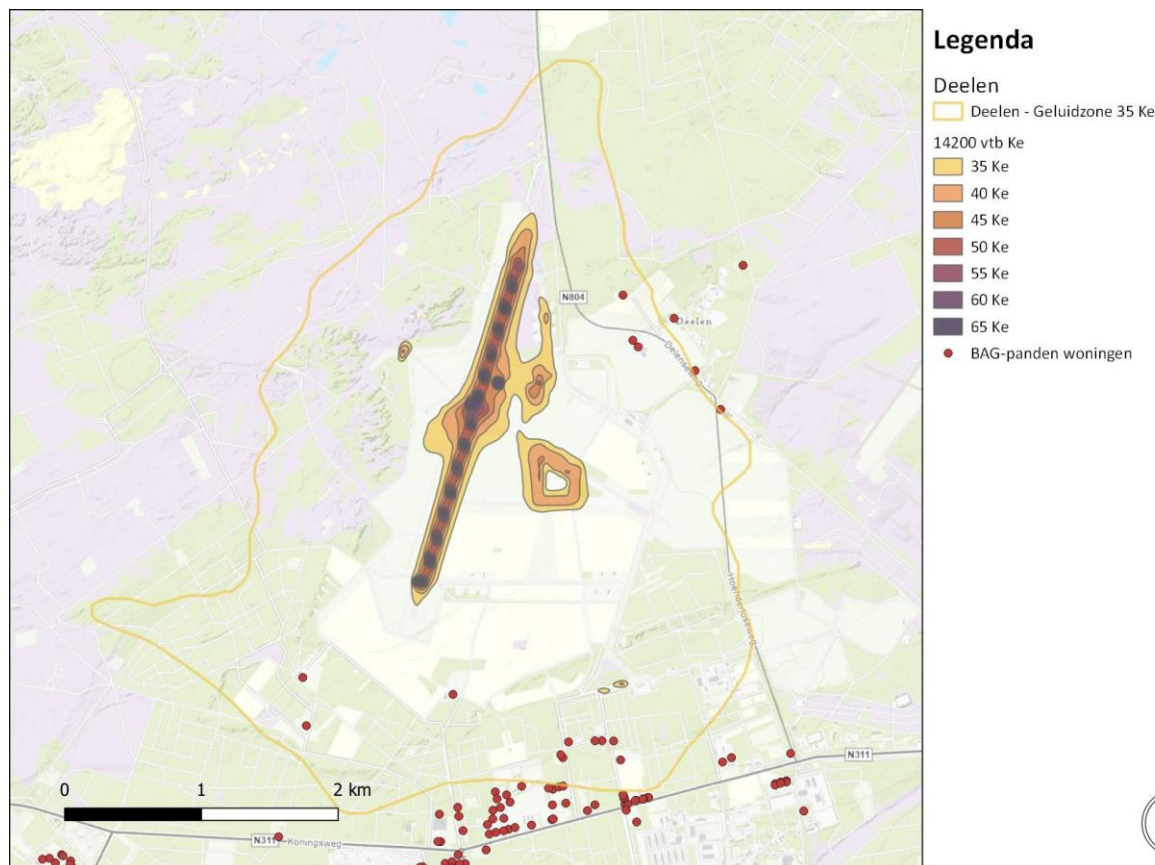
1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Klimaatadaptatie
5. Ruimtegebruik
6. (Rijks)raakvlakken

Gelet op de aard van de behoefte (verruimen van mogelijkheden om te vliegen) zijn de thema's 'bodem en water' en 'klimaatadaptatie' en 'ruimtegebruik' niet relevant, omdat de voorgenomen activiteiten niet tot ruimtebeslag op maaiveld leiden. Dit geldt ook voor de aspecten rondom landschap en cultureel erfgoed binnen het thema 'natuur, landschap en cultureel erfgoed'.

27.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

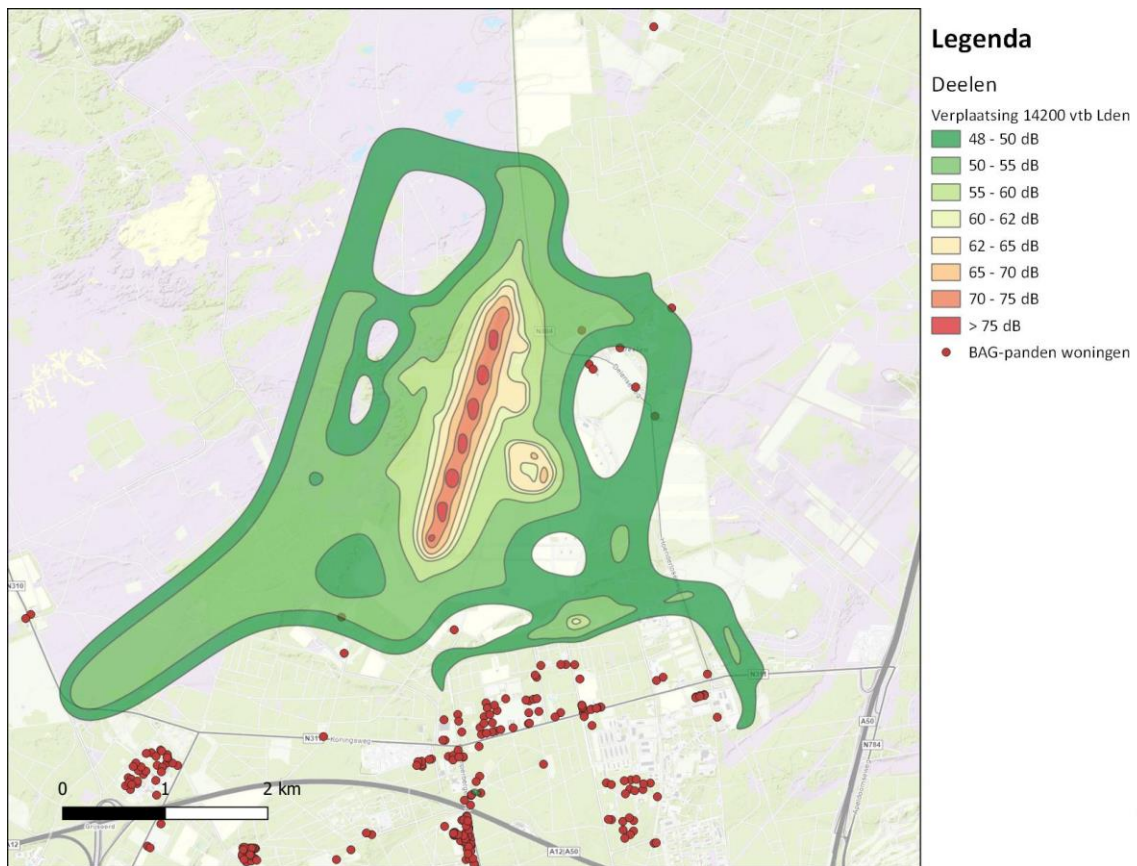
Geluid - hinder

Toename van helikopterverkeer leidt tot toename van geluid. De effecten op de geluidbelasting zijn door NLR berekend. Figuur 27-3 toont de 35 Ke-contour van 14.200 vtb helikopterverkeer op vliegbasis Deelen. De figuur toont ook de grens van de geluidzone (oranje lijn) en de ligging van woningen. In de figuur is te zien dat de geluidbelasting binnen de bestaande geluidzone blijft. Ten opzichte van de geluidzone leidt de verplaatsing van helikopterverkeer niet tot toename van hinder. Op basis van de 35 Ke-contour is geen hinder bij bestaande woningen te verwachten. De figuur laat zien dat er geen woningen (rode punten op de kaart) binnen de 35 Ke-contour gelegen zijn. Ten opzichte van de huidige situatie kan wel een toename van hinder verwacht worden. Dit gaat niet om significante effecten. Het is een aandachtspunt voor de verplaatsing (0/-).



Figuur 27-3 Geluidcontour van 14.200 vtb helikopterverkeer op vliegbasis Deelen en de ligging van de 35 Ke geluidzone

Figuur 27-4 toont de geluidbelasting van 14.200 vtb helikopterverkeer in Lden. De figuur laat de geluidbelasting vanaf 48 dB zien. De 62 dB-contour komt ongeveer overeen met 35 Ke. In de figuur is te zien dat er enkele woningen binnen de 48 – 55 dB-contour liggen. Er zijn geen woningen binnen de 55 dB-contour.



Geluid – stiltegebieden

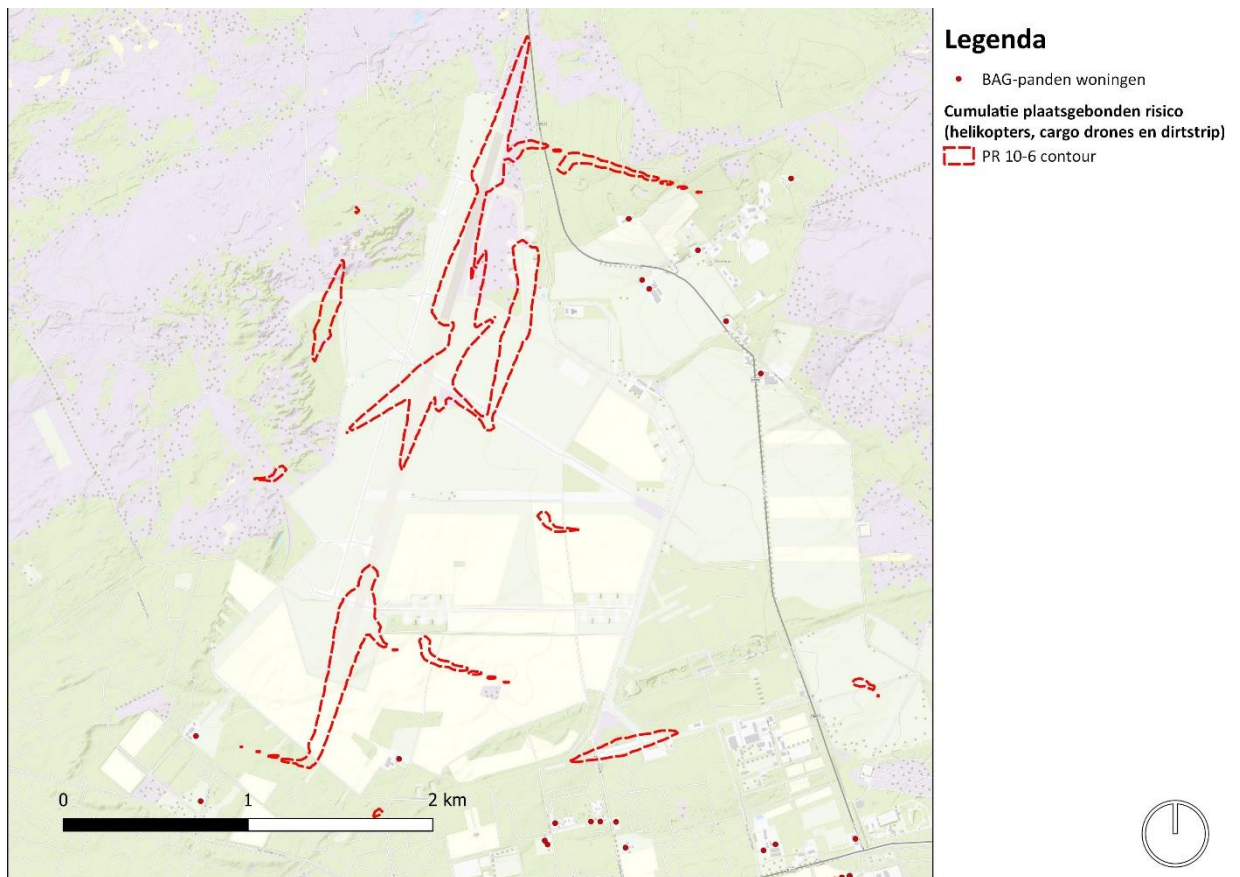
De geluidcontour ligt niet over stiltegebieden. Ten oosten van de A50 ligt een stiltegebied. De berekende hindercontouren zijn op grote afstand van dit stiltegebied gelegen. Er wordt geen effect verwacht voor het geluidklimaat binnen omliggende stiltegebieden. Dit scoort neutraal (0).

Luchtkwaliteit

Een toename van het aantal vluchten kan leiden tot emissies die een verontreinigend effect hebben. Uit onderzoek naar de effecten op luchtkwaliteit van helikopterterverkeer bij Gilze-Rijen blijkt dat de bijdrage van helikopterterverkeer in de directe omgeving van de vliegbasis tot minder dan 1% toename van luchtverontreiniging leidt. Een bijdrage van minder dan 1% leidt in de omgeving van Deelen niet tot overschrijding van de wettelijke normen voor luchtkwaliteit. Dit is in deze fase niet rekenkundig onderzocht, omdat de maatgevende effecten geluid en stikstofdepositie zijn. Het is een aandachtspunt voor de ontwikkeling. Om die reden scoort het aspect licht negatief (0/-).

Omgevingsveiligheid

Helikopters ondervinden geen wettelijke beperkingen vanuit al aanwezige risicobronnen. Andersom veroorzaakt vliegverkeer geen effect op risicobronnen in de omgeving van de vliegbasis. Er bevinden zich geen kwetsbare gebouwen binnen de PR10⁻⁶-contour van alle behoeften gecumuleerd.



Figuur 27-5 Ligging van de gecumuleerde plaatsgebonden risicocontouren

Dit aspect scoort hierdoor neutraal (0).

Lichthinder

Er treedt naar verwachting geen effect op door lichthinder. Hoewel een overvliegende helikopter incidenteel lichthinder zou kunnen verwachten, gaat het in geen geval om een significant effect. Dit scoort neutraal (0).

Trillinghinder

Helikopters kunnen trillinghinder in de omgeving veroorzaken. Dit is gekoppeld aan trillingen die ontstaan door propellers. Ten opzichte van de geluidzone leidt de verplaatsing van helikoptertraffic niet tot toename van hinder. Dit geldt ook voor trillinghinder (0).

27.3.2 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

Toenamen van helikoptertraffic kan op verschillende manieren tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen binnen Natura 2000-gebieden leiden. Dit gaat over versturende effecten door **geluidverstoring** en **stikstofdepositie**.

Voor geluidverstoring voor vogels is de frequentie van overvliegen relevant. Het overvliegen van helikopters leidt vrijwel nooit tot reacties van vogels op de grond. Het overvliegen van een helikopter in een gebied waar dit minder frequent of vrijwel nooit gebeurt, leidt wel tot sterke reacties omdat er dan geen sprake is van gewenning, maar daarvoor zijn de aantallen bij deze behoefte te groot en zal gewenning optreden. Omdat het land in de directe omgeving van Natura 2000-gebied ligt, is het risico op significante effecten door **verstoring** echter niet geheel uit te sluiten.

Mogelijk is er een positief effect op het Natura 2000-gebied Regte Heide & Riels laag omdat er dan minder helikopters zullen vliegen, echter het land bij Gilze Rijen vindt op (te) grote afstand van N2000-gebieden plaats. Bovendien is de Regte Heide & Riels Laag geen Vogelrichtlijngebied

De toename van helikopterverkeer op vliegbasis Deelen leidt ook tot toename van stikstofemissies. De effecten van deze toename op stikstofdepositie zijn onderzocht met rekenprogramma AERIUS.

Tabel 27-2 Maximale toename, aantal overbelaste hexagonen en totaal aantal hectare met toename van stikstofdepositie bij 14.200 vtb op MLT Deelen

Natura 2000-gebied	Hoogste toename	#(bijna) overbelaste hexagonen met toename	Aantal hectare
Veluwe	0,33 mol/ha/jaar	63.358	49.480
Landgoederen Brummen	0,02 mol/ha/jaar	310	71
Rijntakken	0,01 mol/ha/jaar	529	25
Totaal aantal gebieden: 3			49.566

De tabel laat zien dat op drie Natura 2000-gebieden een toename van stikstofdepositie berekend is. De hoogste toename is berekend op Natura 2000-gebied Veluwe, deze bedraagt 0,33 mol/ha/jaar. Op bijna 50.000 ha van dit natuurgebied is een toename van stikstofdepositie berekend. Op de andere twee Natura 2000-gebieden bedraagt de toename maximaal 0,02 mol/ha/jaar (Landgoederen Brummen) en 0,01 mol/ha/jaar (Rijntakken). Dit betreft slechts een beperkt aantal hectare. Gelet op de bijdragen op meerdere Natura 2000-gebieden scoort het effect op Natura 2000-gebieden negatief (-).

Beschermde soorten

Gebruik van helikopters rondom Deelen kan tot verstoring van vogels leiden. Dit effect is hierboven (onder Natura 2000) beschreven. Dit scoort op basis van de redeneerlijn hierboven licht negatief (0/-).

27.3.3 Raakvlakken

Er spelen geen relevante raakvlakken voor deze behoefte.

27.4 Conclusie

Voor het verplaatsen van helikopterbewegingen zijn twee effecten het meest relevant:

1. Geluidhinder en -verstoring. Door het verplaatsen van helikopterbewegingen wordt er meer geluid op MLT Deelen geproduceerd dan in de huidige situatie. De vigerende geluidzone biedt hier echter meer dan voldoende ruimte om deze vluchten te accommoderen. Ten opzichte van de huidige situatie kan (beperkte) hinder ontstaan voor omwonenden. Verstoring voor diersoorten die op de Veluwe leven kan ook aan de orde zijn.
2. Verzurende en vermestende effecten door stikstofdepositie. De verplaatsing leidt tot een significante bijdrage van stikstofdepositie aan Natura 2000-gebied De Veluwe. Dit is ook vanuit juridisch perspectief een risico.

28. Beperkingengebied rondom MLT Deelen (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

28.1 Beschrijving van de behoefte in de NRD

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vliegmogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en zoekgebieden voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4

zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Leeuwarden weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

1. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
2. Capaciteitsvermindering van luchthavens
3. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
4. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO₂, NO uitstoot)
5. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
6. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

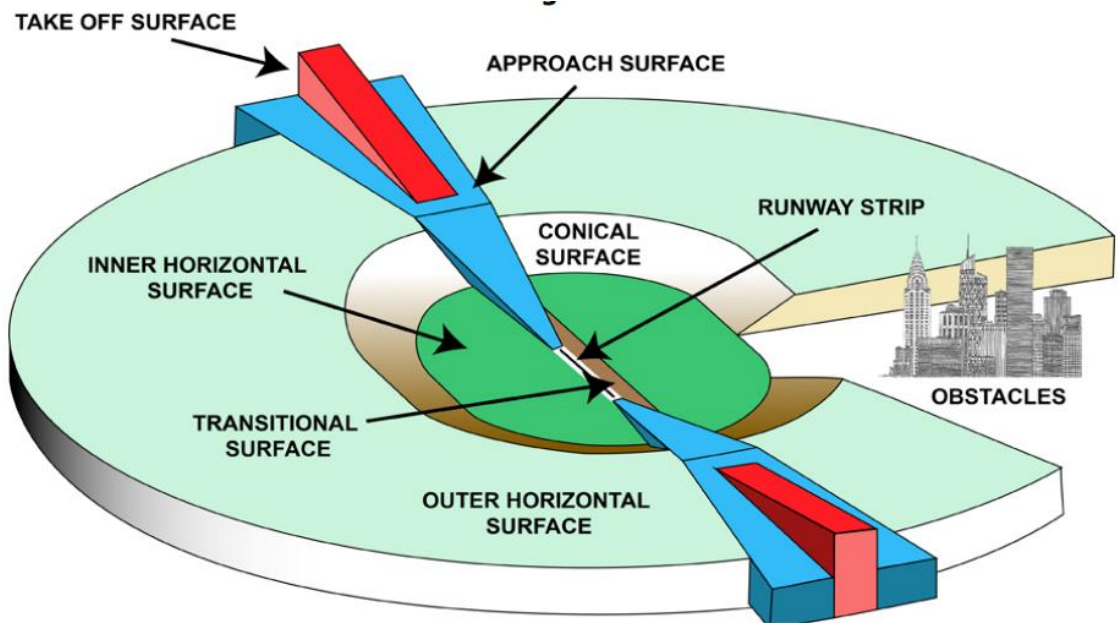
Ruimte en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

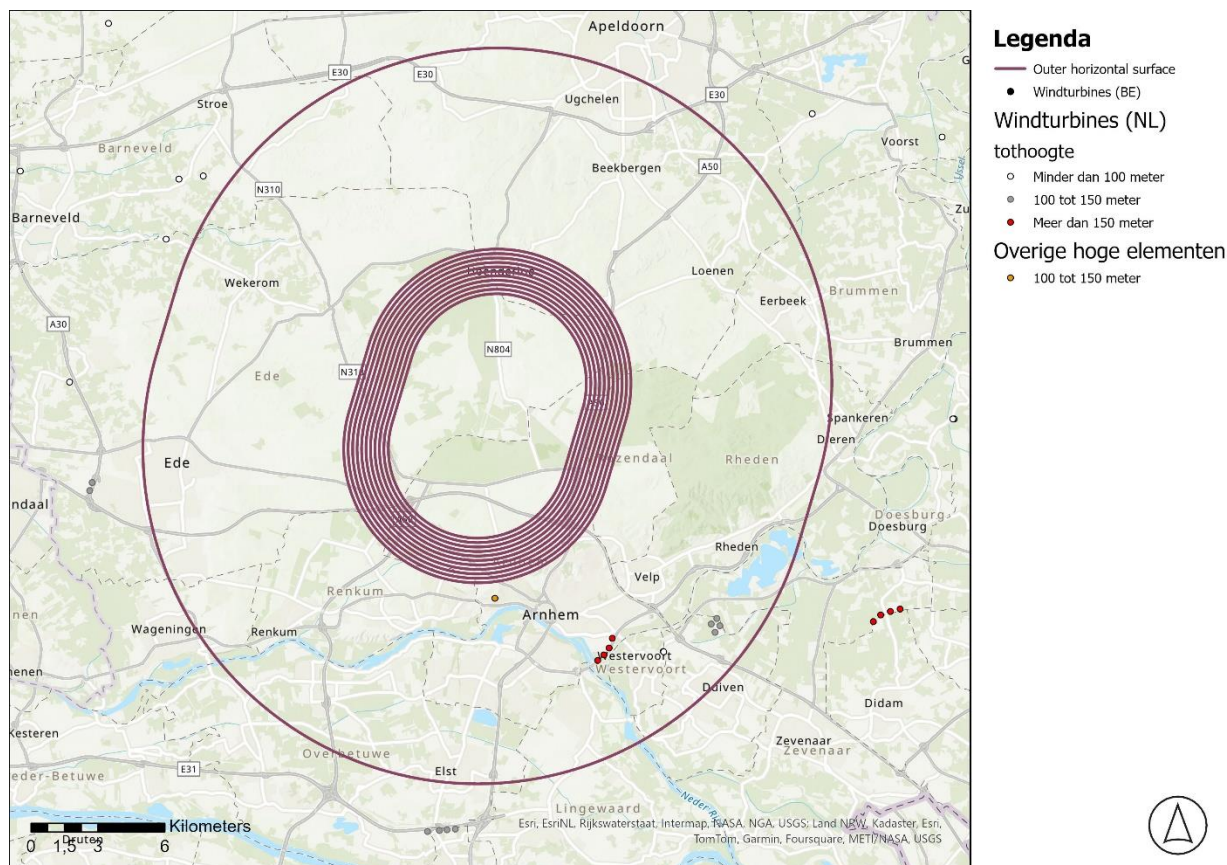
De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van deze oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.



figuur 28-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

28.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom MLT Deelen is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.



figuur 28-2 Outer horizontal surface MLT Deelen

28.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type ‘Beperkingengebied’. De locatiespecifieke behoeften binnen deze typering gaan over gaan over de outer horizontal surface (OHS). Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen deze behoeften spelen de effecten op ruimtegebruik met een hoogte meer dan 150 meter. Daarmee is de impact op functies die hoger dan 150 meter kunnen zijn, aspecten wonen en energienetwerken, in beeld gebracht. Dit is voor zowel de huidige situatie gedaan (onder ‘ruimtegebruik’ als voor de referentiesituatie, op basis van plannen, projecten en beleid (onder ‘raakvlakken’). Binnen het beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema’s onderzocht:

1. Ruimtegebruik
2. (Rijks)raakvlakken

De effecten van deze behoefte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 28-1 Effectbeschrijving en -beoordeling MLT Deelen

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er ligt geen bebouwing met een hoogte van meer dan 150 meter binnen de OHS. De TenneT-toren ligt binnen de OHS. De TenneT-toren is een straalverbindingstoren en is 149 meter hoog. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen de OHS liggen windturbines. Een klein aantal windturbines hebben een tiphoogte hoger dan 150 meter. De aanvullende juridische status van de OHS	0

	heeft geen impact op bestaande windturbines. Daarmee is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.	
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De OHS valt binnen NOVEX regio Arnhem-Nijmegen-Foodvalley. In de regio wordt ingezet op een bijdrage aan de woningbouwopgave, met het verstedelijkingsconcept 'meer landschap, meer stad' is ruimte voor 100.000 woningen. De aanscherping van de juridische borging betekent dat de impact van hoogbouw op de mogelijkheden voor vliegen sterker meeweegt in de mogelijkheden voor hoogbouw. In de regionale energiestrategie (RES) heeft de regio Foodvalley zoekgebieden vastgelegd voor duurzame energie. Momenteel is er in de RES geen sprake van een zoekgebied voor grootschalige windenergie binnen de OHS. Een juridische borging van de OHS legt een mogelijke beperking op aan de hoogte van nog te ontwikkelen windturbines. De beleidslijn windenergie op en rondom de Veluwe (geldend vanaf 03-05-2024) voorziet geen mogelijkheden voor windenergie op de Veluwe en binnen één kilometer vanaf de Veluwe. Voor realisatie van windturbines binnen een afstand van één tot acht kilometer zijn er randvoorwaarden van kracht. De bestaande regelgeving rondom windturbines gecombineerd met de beperkingen die de nadere juridische borging van de OHS met zich meebrengt voor de opwek van windenergie en woningbouw maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.	0/-

28.4 Conclusie

Voor zowel de huidige situatie als de referentiesituatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS beperkte impact heeft op andere ruimtegebruikers en -vragers in de regio. In de RES zijn geen nieuwe windturbines voorzien o.a. door de ligging op de Veluwe. Op basis van verwachte autonome ontwikkelingen (als vastgelegd in vigerend beleid) worden er geen wezenlijke knelpunten verwacht voor het juridisch vastleggen van de OHS.

Vanuit milieuperspectief is de onderzoeksagenda voor het vervolg beperkt. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AMvB onder de Wet luchtvaart.

29. Uitbreiding van terrein t.b.v. voldoen aan NATO-normering depots Defensie Pijpleiding Organisatie. (depot Poortugaal)

29.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De afstanden tussen de hekwerken en de depots moeten om veiligheidsredenen vergroot worden. De grotere tussenafstand is nodig als beveiligingsmaatregel. Vanuit het Nederlandse normenkader worden scenario's gebruikt waarbij uitgegaan wordt van normale bedrijfsvoering en het falen van installaties. De veiligheidscontouren van deze scenario's zijn kleiner dan de voorgeschreven NATO-contouren van militaire scenario's.

Noodzaak

De extra fysieke ruimte is nodig om terreingrenzen te verleggen zodat voldaan wordt aan de NATO-eisen.

Ruimte/milieubeslag

Om te voldoen aan NATO standaarden moeten de terreingrenzen verlegd worden. Deze standaarden zijn gericht op de fysieke beveiliging van de depots. De aanvullende ruimte wordt gebruikt om de beveiliging (security) van de depots te vergroten bijvoorbeeld door tegenmaatregelen te plaatsen. Daarnaast kan de ruimte gebruikt worden voor bijv. verduurzamingsmaatregelen of maatregelen voor business continuity. Business continuity maatregelen betreft specifiek noodstroom en transportmiddelen hiervoor. De volgende figuur toont de uitbreiding die benodigd is om te voldoen aan de NATO eisen.



figuur 29-1 Depot Poortugaal met uitbreiding t.b.v. NATO eisen

29.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

De behoefte rondom het uitbreiden van het Depot Poortugaal is getypeerd als type 'Uitbreiding NATO'. De uitbreiding van depots om te voldoen aan NATO normen betreft ruimtebeslag. Binnen de depots worden geen aanvullende activiteiten voorzien. Daarom zijn voor de behoeften waarbij een uitbreiding van een depot speelt thema's beoordeeld die verband hebben met ruimtebeslag. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf e) is hierop van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'uitbreiding NATO zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik
6. Mobiliteit
7. (Rijks)raakvlakken

tabel 29-1 Effectbeschrijving en -beoordeling depot Pernis

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Omgevingsveiligheid	Met de fysieke uitbreiding van het terrein van het depot Poortugaal wordt voldaan aan de NATO-eisen voor veiligheidsafstanden. Door meer afstand te creëren tussen de depots en het hekwerk eromheen wordt de veiligheid vergroot.	+
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodemsoort binnen de uitbreiding betreft kalkrijke poldervaaggronden met zware zavel. Het zuidelijk deel van de uitbreiding krijgt tot 2050 (scenario hoog) te maken met beperkte bodemdaling van drie tot tien centimeter. In de milieusignaalkaart bodemverontreiniging is het zuidelijk deel van de uitbreiding aangewezen als gebied waar bodemverontreiniging kan worden verwacht. Uitbreiding van het terrein kan door sanering kansen bieden voor verontreinigde bodem. Het aspect bodem scoort hiermee neutraal (0).	0
Bodemkwaliteit	Voor een deel van de uitbreidingszone is onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit. De uitbreiding van het terrein, zonder aanvullende activiteiten, vraagt niet om activiteiten in de ondergrond. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Oppervlaktewater	Binnen de uitbreiding van het terrein lopen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Binnen de uitbreiding lopen enkele lokale afwateringssloten. Een uitbreiding heeft waarschijnlijk geen gevolgen voor de huidige afwateringssloten, het aspect oppervlaktewater scoort daarmee neutraal (0).	0
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) betreft 65 tot 75 centimeter onder maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) betreft 140 tot 155 centimeter onder maaiveld. Uitbreiding van het terrein heeft geen effect op de grondwaterstand. Het aspect grondwater is daarmee neutraal (0).	0
Waterveiligheid	Er lopen geen dijktrajecten binnen de uitbreiding van het terrein. Circa 500 meter ten zuiden loopt dijktraject 17-1. Het aspect waterveiligheid scoort neutraal (0).	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		

Natura 2000	De uitbreiding van het terrein ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Oude Maas, circa 750 meter ten zuiden van de uitbreiding. Uitbreiding van het terrein leidt niet tot aanvullende activiteiten en/of emissies m.u.v. de aanlegfase. Uitbreiding van het terrein kan kansen bieden voor verduurzaming, zoals emissiebeperkende maatregelen. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Natuurnetwerk Nederland	De uitbreiding van het terrein ligt buiten NNN. Het aspect scoort hiermee neutraal (0).	0
Beschermde soorten	De soortendiversiteit van de rode-lijstsoorten varieert binnen de uitbreiding van het terrein tussen de 11 en 40 soorten. Uitbreiding van het terrein heeft waarschijnlijk zeer beperkte invloed op de soortendiversiteit. Gezien het huidige agrarisch gebruik ten het noorden en oosten biedt uitbreiding van het terrein kansen voor natuurontwikkeling. Het aspect scoort daardoor neutraal (0).	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen de uitbreiding van het terrein zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Landschap	Uitbreiding van het terrein door het verplaatsen van het hekwerk heeft in principe geen impact op het landschap. Wel zullen huidige structuren, zoals wegen, rotondes en sportvelden verdwijnen en gaat uitbreiding ten koste van het polderlandschap. Verschillende groenstructuren, zoals bomen, worden onderdeel van het depot. Het landschapsontwikkelingsplan (LOP) stuurt aan op het beschermen van landschappelijke kenmerken en deze waar mogelijk te versterken. Gezien het effect dat uitbreiding van het terrein heeft op het polderlandschap scoort het aspect landschap licht negatief (0/-)	0/-
Geomorfologie	De uitbreiding van het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Archeologie	De uitbreiding van het terrein is niet aangewezen als archeologisch waardevol gebied. Het effect is daarmee neutraal (0).	0
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	Binnen de uitbreiding van het terrein is geen risico op overstromingen (kleine en middelgrote kans). Dit zal niet veranderen met de uitbreiding. Het aspect overstromingen scoort daarom neutraal (0).	0
Droogte	De uitbreiding van het terrein valt niet binnen een natuurbrandgevoelig gebied. Het aspect droogte scoort hiermee neutraal (0).	0
Rainproof	Bij extreme regenval (140 mm/ 2 uur) ontstaat er op enkele plaatsen een waterlaag binnen de uitbreiding. Dit is niet beperkend voor de uitbreiding van het terrein. Het effect is, gezien de beperkte mate van wateroverlast en de maatregelen die getroffen kunnen worden om regenoverlast tegen te gaan, neutraal (0).	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	Binnen de uitbreiding van het terrein zijn geen percelen aangewezen met recreatieve bestemming. Wel loopt er een wandelknooppuntroute over de Schroeder van der Kolklaan. In het zuiden overlapt een deel van de uitbreiding met de	--

	voetbalvelden van SV Poortugaal. Omdat de sportvelden moeten wijken scoort het aspect recreatie zeer negatief (--).	
Landbouw	Binnen het oostelijk deel van de uitbreiding van het terrein liggen gewaspercelen. Het betreft akkerbouwland. De bodemvruchtbaarheid is hoog. De uitbreiding raakt circa drie landbouwpercelen. Het aspect landbouw scoort hierdoor negatief (-).	-
Grondeigendom	De uitbreiding van het terrein betreft deels publieke gronden in eigendom van de gemeente. Voornamelijk het zuidelijk en westelijk deel van de uitbreiding zijn in publiek eigendom. De percelen ten noorden en oosten van het terrein zijn niet in publiek bezit. Het aspect grondeigendom scoort hiermee negatief (-).	-
Energienetwerken	Er lopen geen energienetwerken door de uitbreiding van het terrein. Op circa 600 meter ten westen van de uitbreiding loopt een hoogspanningskabel van 150kV. Gezien de afwezigheid van energienetwerken scoort dit aspect neutraal (0).	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	Binnen de uitbreiding van het terrein lopen doorgaande wegen. Ten zuiden van het terrein betreft dit de Albrandswaardseweg met vrijliggend fietspad aan beide zijden. Ten westen betreft dit de Schroeder van der Kolklaan, tevens met vrijliggend fietspad. De rotonde die deze wegen verbindt valt ook binnen het gebied, inclusief twee bushaltes die hier gelegen zijn. Bij de uitbreiding van het terrein zullen de wegen en fietspaden moeten wijken en omgelegd worden. Daarnaast zijn de betreffende wegen belangrijke doorgaande routes. Hierdoor scoort het aspect mobiliteit zeer negatief (--).	--
Raakvlakken		
Interferentie met (rijks)belangen	Het terrein en uitbreiding zijn in de RES 1.0 regio Rotterdam Den Haag niet aangewezen als zoekgebieden voor de grootschalige opwek van zonne- en windenergie. De locatie maakt geen deel uit van een NOVEX-gebied. Dit wil niet zeggen dat er geen woningbouwplannen in het gebied zijn. In de Omgevingsvisie Albrandswaard staat het westelijk deel van de uitbreiding van het terrein aangemerkt als locatie voor woningbouw passend bij het Landschapsontwikkelingsplan (LOP). Woningbouw is hier alleen toegestaan in ruil voor de sloop van kassen en schuren. Het aspect interferentie scoort hiermee licht negatief (0/-)	0/-

29.3 Conclusie

De uitbreiding van Depot Poortugaal leidt tot aanzienlijke effecten op recreatie, landbouw en infrastructuur. Dit zijn effecten die om grootschalige maatregelen vragen, namelijk omleggen van de infrastructuur en verplaatsing van de sportvelden. Daardoor wordt de ruimtebehoefte voor deze ruimtevragen nog groter. Vanuit milieuperspectief verdient het aanbeveling om de behoefte te optimaliseren, waarbij:

1. De zuidelijke en westelijke zijde van het depot niet uitgebreid wordt, maar ingezet wordt op het garanderen van vrij uitzicht. Dit kan zonder al te grote gevolgen. De bomenrij en weg aan de westzijde maakt patrouille en zicht niet onmogelijk. Naar het zuiden is zicht ook goed mogelijk.
2. Aan de noord- en oostzijde kan eenvoudiger gekozen worden voor uitbreiding. Hier kunnen de agrarische percelen verworven worden om het terrein oost- en noordwaarts uit te breiden. Hier kan eventueel ook verplaatsing van tanks gerealiseerd worden die de effecten aan zuid- en westzijde verminderen. Dit gaat ten koste van landbouwgrond, maar heeft geen andere effecten.

30. Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Volkel

Toelichting

Uitbreiding van de milieuruimte is nodig voor het kunnen uitoefenen van de huidige en nieuwe (oefen) activiteiten. Momenteel is bijvoorbeeld buitenlands bezoek voor beddown NATO/USA, ACE en internationale oefeningen niet opgenomen in de vergunning. De locatiespecifieke behoefte voor het vergroten van ruimte voor grondgebonden activiteiten kon binnen de looptijd van het NPRD echter onvoldoende concreet gemaakt worden om het kabinet om besluitvorming te vragen. De behoefte is niet verder meegenomen in dit planMER. Deze is in MER deel B gecategoriseerd in 'categorie 5' (geen onderdeel van het vka) en om die reden niet nader onderzocht in dit achtergrondrapport.

31. Beperkingengebied rondom vliegbasis Volkel (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

31.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vlieg mogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en varianten voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Leeuwarden weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

1. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
2. Capaciteitsvermindering van luchthavens
3. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
4. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO2, NO uitstoot)
5. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
6. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

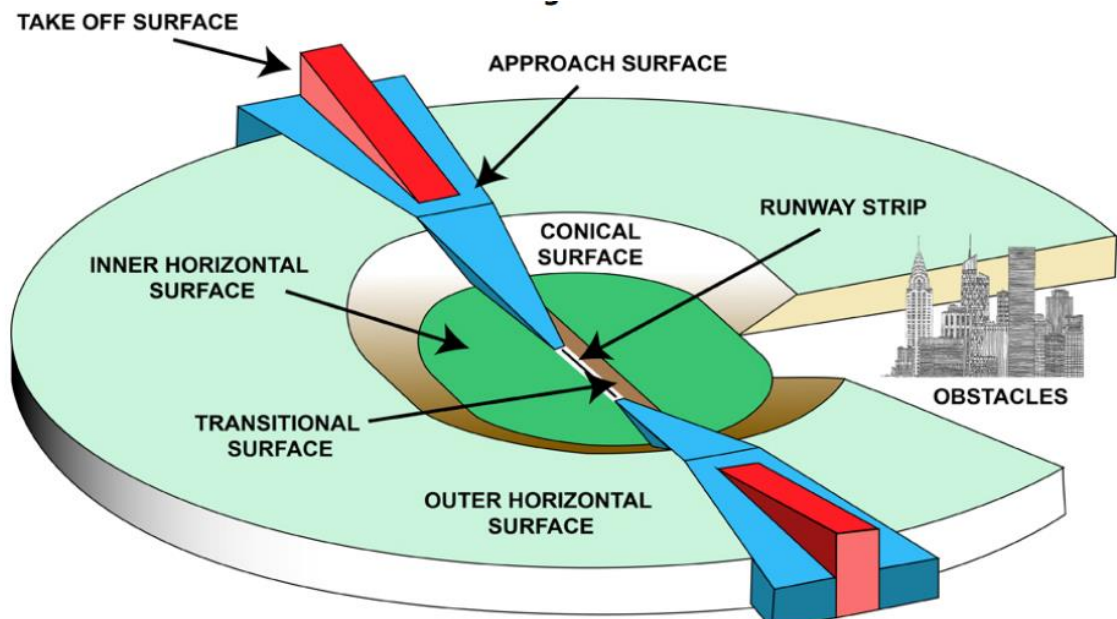
Ruimte en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

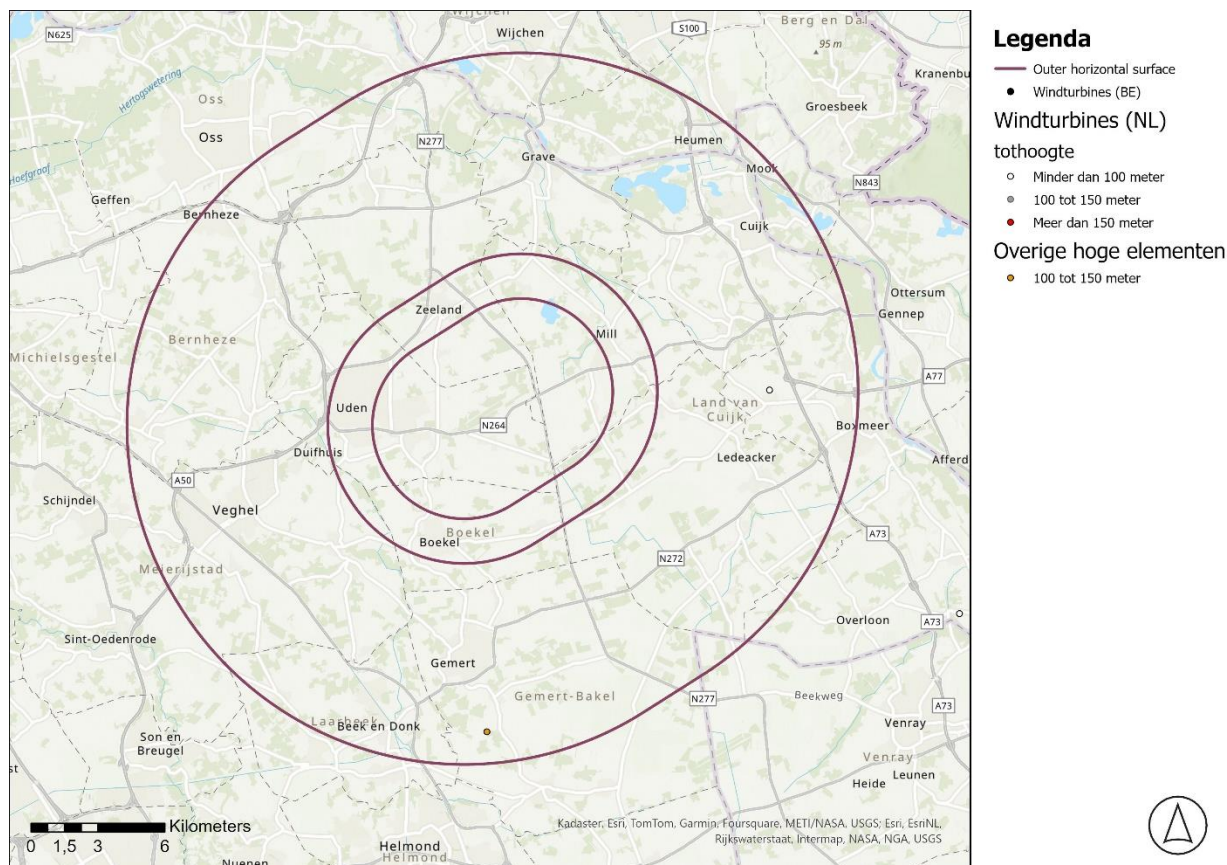
De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van dit oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.



figuur 31-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

31.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom de Vliegbasis Volkel is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.



figuur 31-2 Outer horizontal surface - vliegbasis Volkel

31.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de outer horizontal surface (OHS) van vliegbasis Volkel.

tabel 31-1 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS Volkel

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er ligt bebouwing in de OHS met een hoogte van meer dan honderd meter, de Mediatoren de Mortel. De hoogte van dit pand ligt rond de 130 meter. Er is geen bebouwing boven 150 meter aanwezig. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energie en circulariteit		
Ergienetwerken	Binnen de OHS staat één windturbine van minder dan 150 meter hoog. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	Binnen de OHS liggen twee RES-regio's. De RES-regio's Metropoolregio Eindhoven en Noordoost Brabant hebben zoekgebieden voor windenergie aangewezen. Een nadere juridische borging heeft mogelijk impact op de hoogte van windturbines die binnen deze gebieden gerealiseerd mogen worden.	-

De RES Noordoost Brabant heeft varianten wind opgenomen (nabij Boekel) die overlappen met de OHS van vliegbasis Volkel. Juridische borging van de OHS kan gevolgen hebben voor de haalbaarheid van deze varianten.

De OHS overlapt met NOVEX regio de Peel. Binnen deze regio staan de landbouw-, stikstof, klimaat- en energieopgave centraal. Daarnaast heeft de regio verschillende kwaliteiten.

Binnen de regio de Peel staat niet zozeer de woningbouw opgave centraal, maar is de NOVEX regio gericht op het aanpakken van de complexe relatie tussen de verschillende andere opgaven in de regio. Daarmee is er in vergelijking met bijvoorbeeld de regio Eindhoven minder interferentie met hoogbouw. Wel vormt de nadere juridische borging van de OHS een aandachtspunt voor de windvarianten in de regio. Daarom is het aspect als licht negatief (-) beoordeeld.

31.4 Conclusie

Voor de huidige situatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS beperkt impact heeft. Voor de referentiesituatie heeft het juridisch borgen van de OHS in potentie gevolgen voor lopende en toekomstige windenergieprojecten. In de RES zijn er verschillende zoekgebieden voor windenergie aanwezig. Dit is een potentieel knelpunt voor de vastleggen van de OHS en dient nader afgestemd te worden met de verantwoordelijke overheden.

Vanuit milieuperspectief gelden is de onderzoeksagenda voor het vervolg beperkt. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AMvB onder de Wet luchtvaart.

32. Schietbaan t.b.v. Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) Vliegbasis Woensdrecht

32.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

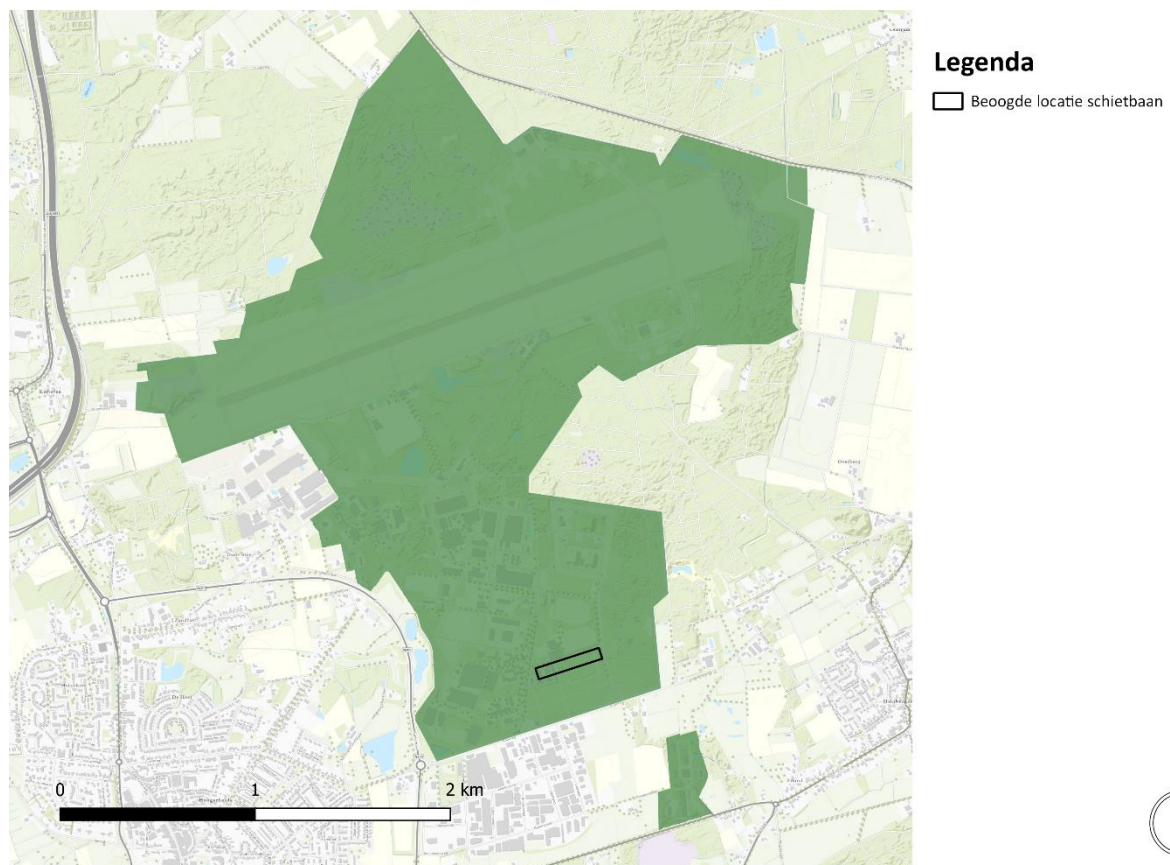
De Koninklijke Militaire School Luchtmacht (KMSL) op Vliegbasis Woensdrecht is het opleidingsinstituut van de Luchtmacht. De vliegbasis beschikt niet over eigen schietfaciliteiten en is afhankelijk van lokale schietverenigingen en andere krijgsmachtonderdelen.

Noodzaak

Door een toename van nieuwe cursisten groeit het aantal schietseries in totaal. Geografisch zijn er weinig alternatieven in de nabijheid of deze zijn veelal volgeboekt. Juist de reistijd is het probleem, want dit gaat ten koste van opleidingstijd. Daarom is een oplossing op de vliegbasis noodzakelijk.

Ruimte/milieubeslag

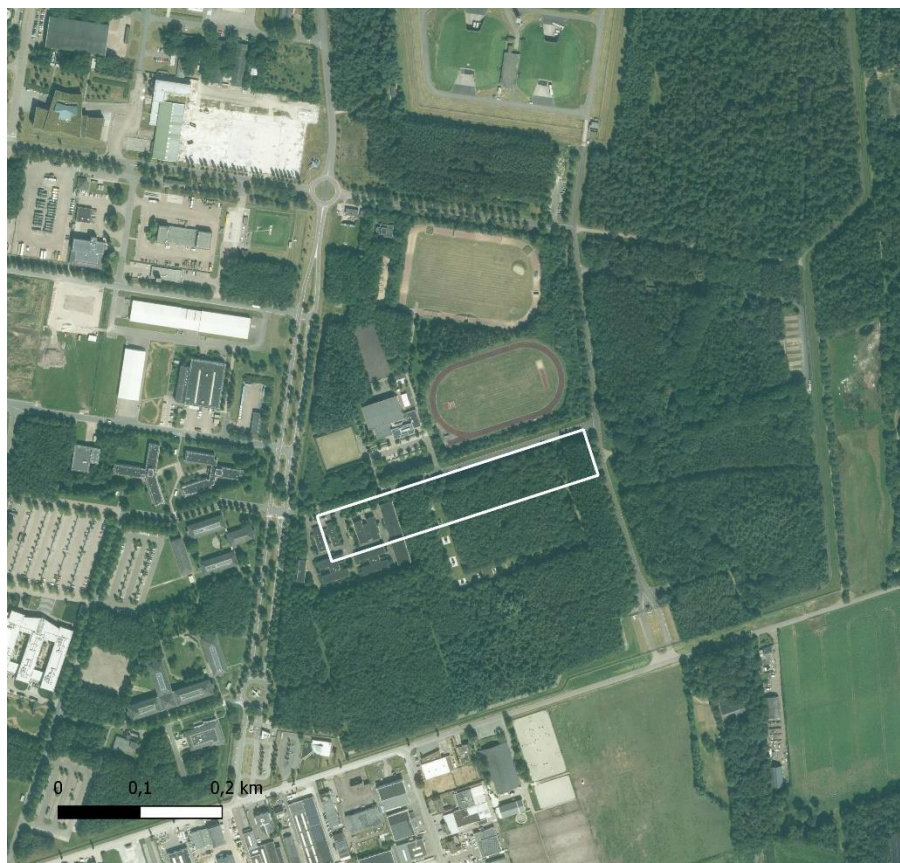
Op de vliegbasis Woensdrecht moet een nieuwe buitenschietbaan gerealiseerd worden. Dit betreft een nieuwe activiteit, voor de bouw is stikstofruimte nodig. Het gebruik zal leiden tot een toename van het schietgeluid. Er wordt een toename verwacht van 260 naar 800 cursisten per jaar voor 2024 (Algemene Militaire Opleiding en Luchtvaarttroepen). Cursisten zijn al aanwezig op de vliegbasis en slapen in de regel binnen. Een cursusduur kan variëren van enkele weken tot maanden. De groei van het aantal cursisten is niet gekoppeld aan de komst van een schietbaan; de behoefte voor een schietbaan komt voort uit de autonome groei van het aantal cursisten (zie onder meer locatiespecifieke behoefte 33: uitbreiding milieuruimte vliegbasis Woensdrecht). De schietbaan zal dagelijks in gebruik zijn, gezien het huidige gebruik en het toename van het aantal cursisten. Op de onderstaande figuur is de beoogde locatie van de schietbaan op vliegbasis Woensdrecht opgenomen.



figuur 32-1 Beoogde locatie schietbaan Woensdrecht

32.2 Huidige en referentiesituatie

De locatie die Defensie op het oog heeft is in de huidige situatie bebost. Er staan enkele gebouwen aan de westzijde en sportvoorzieningen door het gebied. Direct ten noorden van het gebied liggen de atletiekbanen. Op onderstaande luchtfoto is het huidige ruimtegebruik weergegeven.



Legenda

Beeoogde locatie schietbaan

figuur 32-2: Luchtfoto beoogde locatie schietbaan Woensdrecht

32.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

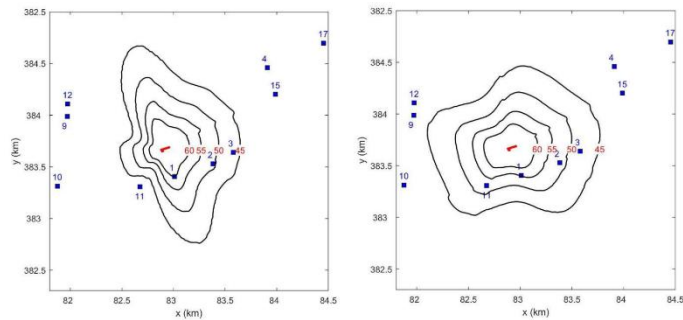
De effecten van het intensiveren van schietactiviteiten op de Marnewaard kunnen afgebakend worden tot geluidseffecten, natuureffecten en veiligheidseffecten. Voor de overige onderdelen van het beoordelingskader geldt dat er op voorhand geen wezenlijke effecten optreden. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'milieuruimte schietbaan'. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is op deze behoefte van toepassing. Binnen het beoordelingskader van 'schietbaan milieuruimte' zijn de (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water
3. Natuur, landschap en cultuurhistorie
4. Ruimtegebruik
5. (Rijks)raakvlakken

De effecten van deze behoefte zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 32-1 Beschrijving en beoordeling schietbaan Woensdrecht

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		

Geluid – hinder	Voor Woensdrecht is onderzocht hoe schermenschietsbanen zijn in te passen in de omgeving, uitgaande van een maximale geluidbelasting 55 dB bij omliggende woningen. Er is uitgegaan van een situatie met zowel een 100 meterbaan als een 25 meterbaan, met het wapengebruik zoals is aangehouden in het laatste schietgeluidonderzoek voor de schietbanen van Gilze-Rijen (1,5 miljoen per jaar op de 25 meterbaan en 1,4 miljoen per jaar op de 100 meterbaan). Voor het type schietbaan is naar twee opties gekeken: het baantype zoals op vliegbasis Volkel en het baantype zoals op de schietbaan Arnhemse Heide. Dit levert het volgende op. Je ziet hieronder links de situatie in Woensdrecht met banen zoals op Volkel. Het geluid wordt naar achteren (naar links in het plaatje) heel goed afgeschermd en naar de zijkanten minder goed. Bij banen van het type Arnhemse Heide is de afscherming naar de zijkanten juist weer wat beter. De mindere afscherming naar de zijkanten zorgt uitgaande van de beoogde locatie en richting van de schietbanen op Woensdrecht voor een geluidbelasting van 60 dB bij een woning aan de zuidkant (nummer 1 in het plaatje). Bij banen van het type Arnhemse Heide is de geluidbelasting bij die woning beperkt tot 55 dB (en zijn er ook geen andere woningen met een geluidbelasting hoger dan 55 dB). Daarom lijken banen van het type Arnhemse Heide een betere optie dan banen van het type Volkel. Uiteraard kan t.z.t. nagedacht worden over een akoestisch verbeterd baanontwerp, een gunstigere locatie van de banen op de vliegbasis of een andere schietrichting. De voorlopige conclusie is dat schietbanen met het gewenste wapengebruik op vliegbasis Woensdrecht gerealiseerd kunnen worden met een maximale geluidbelasting van 55 dB ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen (woningen).	0/-
		
Geluid - stiltegebieden	Op circa 1,7 kilometer van de schietbaan ligt een stiltegebied. Naar verwachting leidt de schietbaan niet tot geluidsniveaus die het stilteklimaat binnen dit gebied schaden.	0
Luchtkwaliteit	De realisatie van een schietbaan kan leiden tot emissies met luchtverontreinigend effect. De schietbaan leidt niet tot een groei van cursisten, waardoor de bouw van een schietbaan niet leidt tot significant extra verkeer met luchtverontreinigend effect. Het effect is naar verwachting 'niet in betekende mate'.	0
Omgevingsveiligheid	De schietbaan ligt binnen de invloedssfeer van het munitiecomplex dat aanwezig is op de vliegbasis. De regels voor interne veiligheid zijn hierop van toepassing. Een schietbaan is een voorzieningen die op deze locatie gesitueerd kan worden.	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Een schietbaan moet veilig gebouwd zijn, maar heeft geen effecten buiten de benodigde bebouwing voor een schietbaan.	0

Licht	Het terrein is sterk verlicht in de huidige situatie. De nieuwe activiteit draagt niet bij aan aanvullende lichtuitstraling naar de omgeving. Het aspect scoort daarom neutraal (0).	0
Trillingen	De nieuwe schietbaan is gericht op klein kaliber wapens. Bij gebruik van deze wapens treedt er geen trillinghinder op naar de omgeving. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemkwaliteit	Een deel van het terrein ligt binnen een vlak waar bodemverontreiniging is geconstateerd. De verontreiniging is niet ernstig, licht tot matig verontreinigd. Gebruik van een schietbaan brengt aandachtspunten voor de bodemkwaliteit met zich mee. Hierbij kan gedacht worden aan kogelresten, hulzen of kruit. Voorzieningen zijn nodig om de bodem te beschermen tegen verontreinigingen. Dit is een aandachtspunt. Het aspect scoort licht negatief (0/-).	0/-
Oppervlaktewater	Er liggen volgens de legger van waterschap Brabantse Delta oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Er ligt geen KRW-oppervlaktewaterlichaam in of in de omgeving van de locatie van de schietbaan. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondwater	De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op ongeveer zeventig centimeter onder maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op ongeveer twee meter onder maaiveld. Vuistregel voor de ontwateringsdiepte van bebouwing is zeventig centimeter onder maaiveld. Hieraan wordt voldaan. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	De beoogde locatie voor de schietbaan ligt direct naast Natura 2000-gebied de Brabantse Wal. Voor dit Natura 2000-gebied zijn twee verstoringfactoren relevant: geluidverstoring en verzuring/vermesting door stikstofdepositie: Geluidverstoring: het gebruik van de buitenschietbaan heeft een verstorend effect op vogels waarvoor de Brabantse Wal is aangewezen en ook op de typische soorten die mede de kwaliteit van de habitattypen bepalen. Het verstoorte gebied overlapt een deel van het Natura 2000-gebied. De schietbaan zal dagelijks in gebruik zijn, maar het is onduidelijk in hoeverre er dan gewinning zal optreden. Bovendien ligt een deel van het Vogelrichtlijngebied ten noordoosten van de schietbaan en windrichting is van invloed op de omvang van het invloedsgebied. Hoewel de wind draait, komt deze in Nederland vaak uit het zuidwesten, ten noordoosten van de schietbaan zal daardoor meer beïnvloed worden. Zowel bosbiotopen als vennen vallen binnen het invloedsgebied en daardoor kunnen alle vogelsoorten waarvoor de Brabantse Wal is aangewezen, verstoord worden. Daarnaast staan de doelen van een aantal soorten onder druk (dodaars, geoorde fuut, wespandief, zwarte specht) zodat er een groter risico is op een significant gevolg. Stikstofdepositie: het aantal cursisten (en daaraan gekoppeld: het aantal verkeersbewegingen) groeit niet als gevolg van deze behoefte. Doordat cursisten niet naar elders hoeven te rijden voor schiettraining voorkomt deze behoefte zelfs emissies. Voor de aanlegfase is stikstof echter alsnog een risico. De kleinste depositiebijdragen kunnen al een significant effect voor de kwaliteit van de natuur veroorzaken. Beide verstoringfactoren leiden tot een negatieve (-) beoordeling voor Natura 2000.	-

Natuurnetwerk Nederland	Een deel van de beoogde locatie voor de schietbaan ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland. Het beheertype betreft N16.03 Droog bos met productie. Aanleg van de schietbaan betekent dat een deel van het bos gekapt moet worden of omgevormd tot een ander beheertype. Het aspect scoort daarom negatief (-).	-
Beschermde soorten	Binnen de locatie van de schietbaan laat de rode lijst soortenkaart (NDFF, 2017) 20 tot 40 soorten zien. Aanvullend veldbezoek is nodig om vast te stellen welke soorten aanwezig zijn. Het aspect scoort in deze fase licht negatief (0/-)	0/-
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Er liggen geen rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten of UNESCO binnen de locatie. Het aspect scoort daarom neutraal (0).	0
Geomorfologie	Het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Archeologie	Binnen het terrein liggen geen archeologische rijksmonumenten. Ook is er geen archeologische dubbelbestemming aanwezig. Het aspect scoort daarom neutraal (0)	0
Ruimtegebruik		
Wonen	Geen impact op ruimtegebruik buiten huidige defensieterrein. Daarom geen relevant aspect.	n.v.t.
Energienetwerken	Er ligt geen bestaande energieinfrastructuur in de nabijheid van de locatie. Het aspect is daarom als neutraal beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De activiteit heeft geen impact op andere opgaven van het Rijk: woningbouw, energienetwerken of landbouwopgaven. Het is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0

32.4 Conclusie

Voor de schietbaan op de KMSL geldt dat geluid- en natuureffecten de bepalende effecten zijn. Voor de beoordeling van het aspect geluid is, op basis van de afstand van nabijheid van twee woonclusters in combinatie met de effecten die voor een vergelijkbare schietbaan in Gilze-Rijen berekend zijn, geconcludeerd dat de geluidhinder zonder mitigerende maatregelen toe zal nemen. Door te mitigeren (type, oriëntatie en afscherming van de schietbaan) kan een schietbaan gerealiseerd worden met een maximale geluidbelasting van 55dB ter plaatse van gevoelige bestemmingen. Voor natuurwaarden geldt een vergelijkbaar effect: hogere geluidsniveaus kunnen leiden tot verstoring van soorten die afhankelijk zijn van het direct aangrenzende Natura 2000-gebied, en daarnaast kunnen stikstofemissies negatieve effecten veroorzaken.

Mitigerende maatregelen kunnen vooral genomen worden door afschermende maatregelen te nemen voor omwonenden en omliggende natuur.

33. Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Woensdrecht

33.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Vliegbasis Woensdrecht verzorgt opleidingen voor de luchtmacht en andere Defensie onderdelen. Om gereed te worden dient de opleidingscapaciteit vergroot te worden. Daarnaast verzorgt Vliegbasis Woensdrecht onderhoud aan wapensystemen en logistieke dienstverlening. Om als CLSK gereed te worden zijn meer (oefen)vluchten nodig dat leidt tot frequenter onderhoud en meer logistieke activiteiten. Ook vraagt een gereedstelling meer van de exploitatie van de luchthaven dan op dit moment het geval is. Deze activiteiten houden verband met hoofdtak 1. Diverse infraprojecten houden direct of indirect verband met de operationele gereedstelling van Vliegbasis Woensdrecht. Het gaat dan bijvoorbeeld om het vervangen van vliegtuig afrem installaties, uitbreiding van de opstelplaatsen voor vliegtuigen en nieuwbouw Chinookdocks, nieuwe lesgebouwen, maar ook reactivatie en aansluiting op DPO-netwerk en waterstofleiding.

Noodzaak

Om invulling te kunnen blijven geven aan internationale afspraken omtrent onderhoud van de F35. Verder is groei om invulling te geven aan de taakstelling.

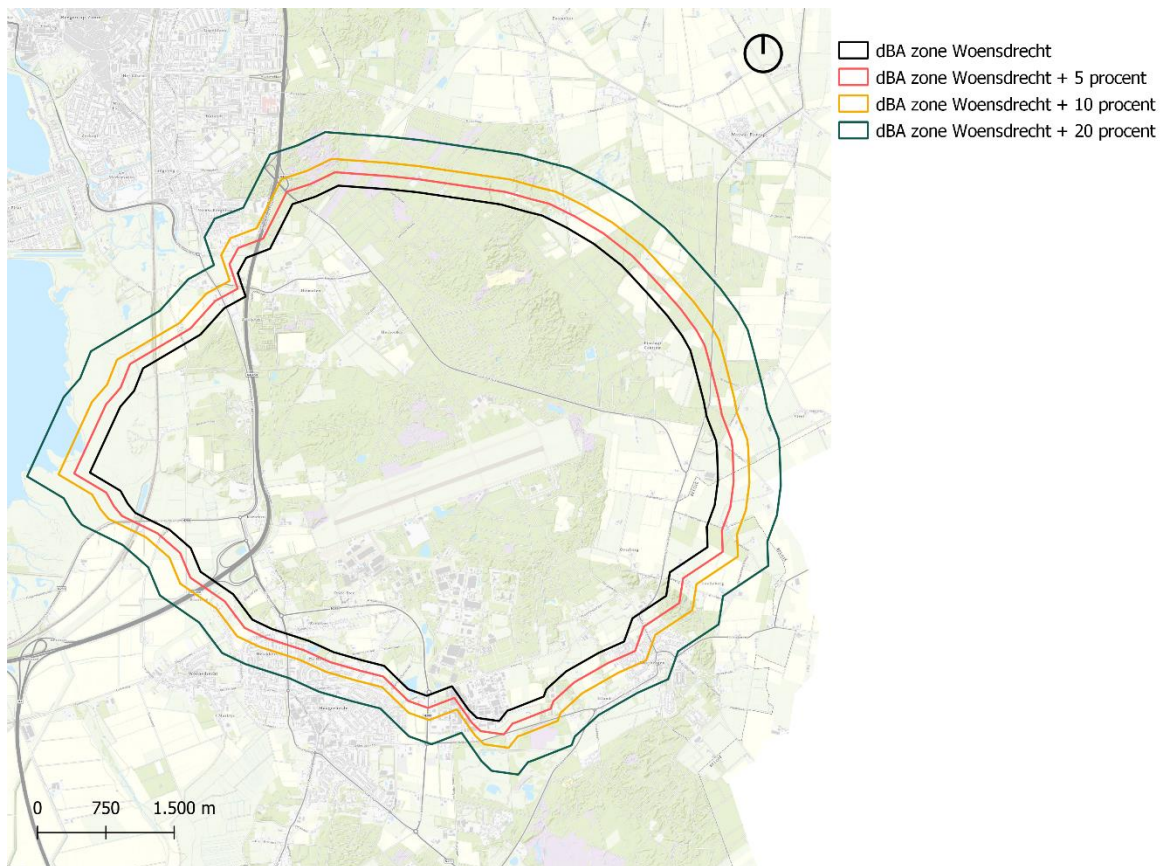
Ruimte/milieubeslag

De geplande uitbreidingen vragen een toename van de vergunningsruimte. Op drie vlakken is er behoefte aan meer milieuruimte. Dit betreft externe veiligheid, stikstof en grondgebonden geluid.

33.2 Huidige en referentiesituatie

33.3 Effectbeschrijving en -beoordeling en conclusie

Deze gewenste groei van de grondgebonden activiteiten is niet zonder meer te vertalen naar een percentage groei van de geluidscontouren. Indicatief zijn daarom een vergroting van 5%, 10% en 20% van de 50 dB-contour van het grondgebonden geluid van de vliegbasis gemaakt, zie figuur 33-1.



figuur 33-1 Indicatieve vergroting van de 50 dB contour met 5, 10 en 20%

De vergroting van de grondgebonden geluidscontouren heeft impact op bestaande woningen. Deze krijgen een hogere geluidsbelasting voor zover dit wettelijk is toegestaan. De vergroting van de 50 dB-zone leidt ook tot nieuwe woningen met een geluidsbelasting > 50 dB. Dit geldt met name als de zone 20% groter wordt en een groter deel van het zuidelijk deel van Bergen op Zoom en meer woningen in Woensdrecht raakt. Bij 5% groei zijn de effecten voor nieuwe woningen beperkter, maar vallen nog steeds over een groter stedelijk gebied en het kan nog steeds beperkend zijn voor woningen die nu net aan de maximaal wettelijke waarde voldoen.

Voor externe veiligheid zijn de effecten naar verwachting beperkter. Vergroting van de huidige veiligheidscontouren leiden niet direct tot grote aandachtspunten (weinig kwetsbare objecten en de contouren liggen op de basis zelf). Stikstof is – net als bij elke andere behoefte – bij Woensdrecht een grote uitdaging. De vliegbasis grenst direct aan Natura 2000 en kan op dit moment hierdoor bijna geen uitbreidingen realiseren. Dit is meer een generiek aandachtspunt dat bij meer behoeften speelt.

34. Beperkingengebied rondom vliegbasis Woensdrecht(specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

34.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vliegmogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en varianten voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatoren) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Leeuwarden weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

1. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
2. Capaciteitsvermindering van luchthavens
3. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
4. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO2, NO uitstoot)
5. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
6. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

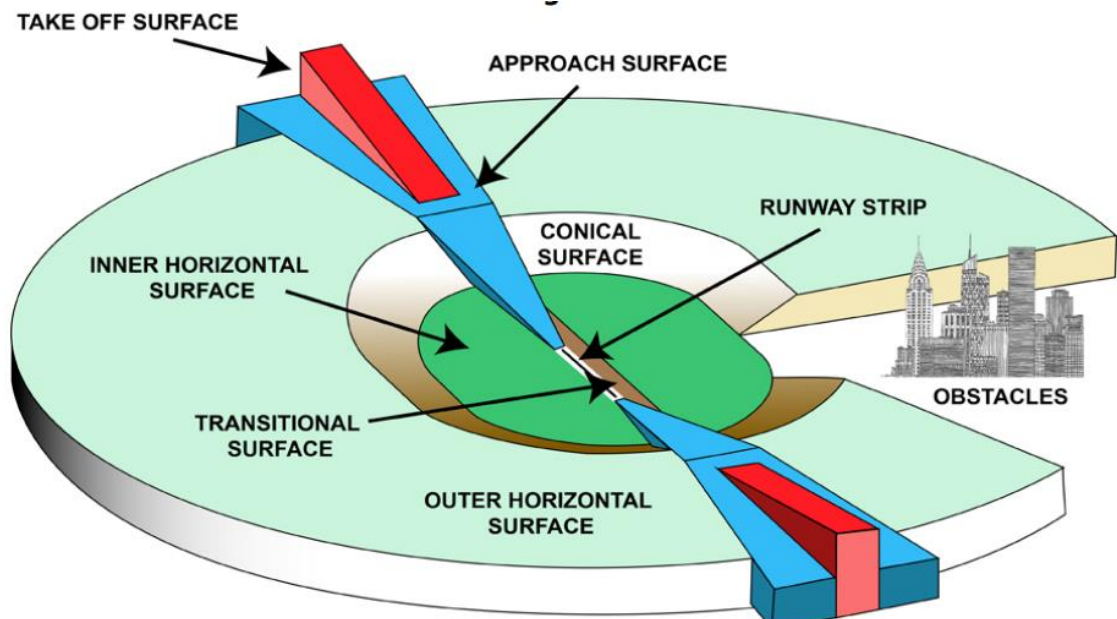
Ruimte en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

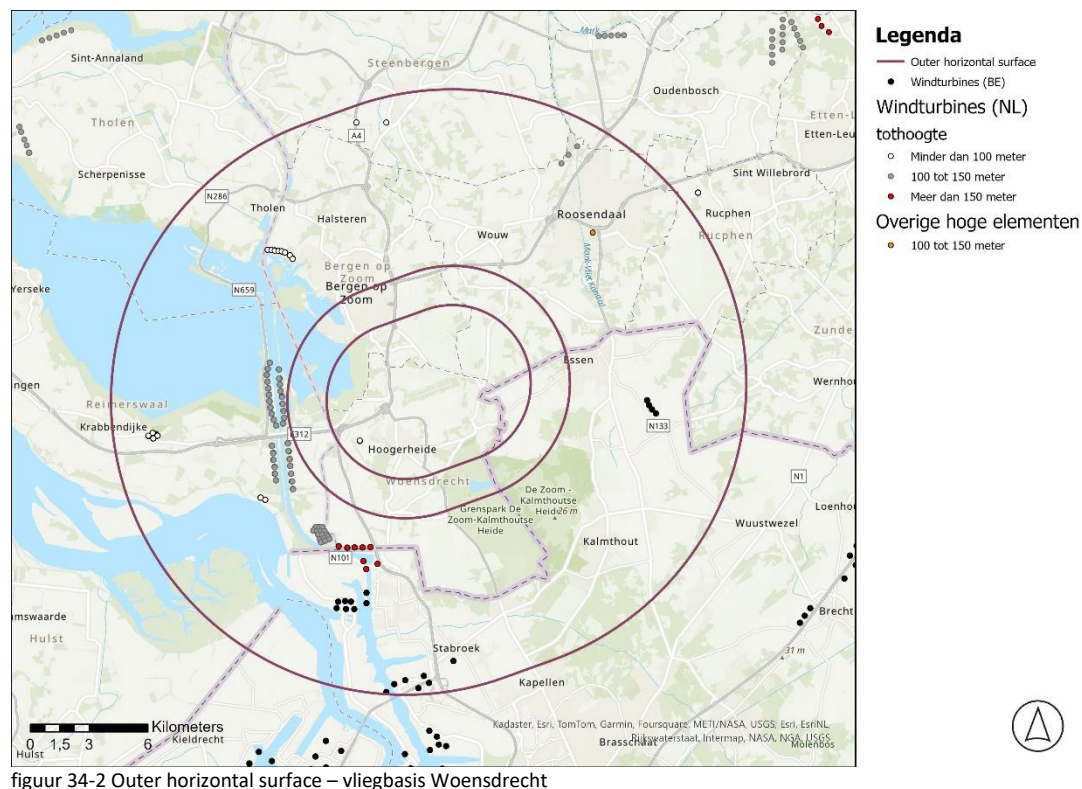
De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van dit oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.



figuur 34-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

34.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom de Vliegbasis Woensdrecht is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.



34.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de outer horizontal surface (OHS) van vliegbasis Woensdrecht.

tabel 34-1 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS Woensdrecht

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	In Roosendaal is een mediatoeren aanwezig van 115 meter. Er is geen bebouwing aanwezig binnen de corridor van meer dan 150 meter. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen de OHS liggen windturbines. De windturbines zijn over het algemeen lager dan 100 meter. Langs het Bathse Spuikanaal staan windturbines van 130 meter (tiphoogte). In de nabijheid van de grens met België zijn windturbines met een tiphoogte van ca. 180 meter aanwezig. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande windturbines. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de regionale energiestrategie (RES) voor West-Brabant zijn nieuwe windprojecten aangewezen. Daarnaast zullen tot 2030 en daarna ook andere bestaande windturbines moeten vervangen worden. Een nadere juridische borging kan impact hebben op de hoogte van nieuwe windparken en vervanging van bestaande windturbines.	-

De OHS van vliegbasis Woensdrecht ligt binnen de NOVEX-regio Stedelijk Brabant. Een nadere juridische borging legt mogelijk hoogtebeperkingen op aan nieuwbouw in o.a. Roosendaal.

De combinatie van de impact op hoogbouw en de mogelijkheden voor de opwek van windenergie maakt dat het aspect als negatief (-) is beoordeeld.

34.4 Conclusie

Voor de huidige situatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS beperkt impact heeft. Voor de referentiesituatie heeft het juridisch borgen van de OHS in potentie gevolgen voor lopende en toekomstige windenergieprojecten. In de RES zijn er verschillende zoekgebieden voor windenergie aanwezig. Dit is een potentieel knelpunt voor de vastleggen van de OHS en dient nader afgestemd te worden met de verantwoordelijke overheden.

Vanuit milieuperspectief gelden is de onderzoeksagenda voor het vervolg beperkt. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AMvB onder de Wet luchtvaart.

35. Uitbreiding milieuruimte t.b.v. activiteiten Vliegbasis Gilze-Rijen

Toelichting

Er is behoefte aan uitbreiding van de milieuruimte op de vliegbasis Gilze-Rijen. De reden hiervoor is het tekort aan ruimte voor de huidige activiteiten. Zoals bijvoorbeeld proefdraaien en het behoud van de maximale belegging van (klasse 1.1) munitie. De locatiespecifieke behoefte voor het vergroten van ruimte voor grondgebonden activiteiten kon binnen de looptijd van het NPRD echter onvoldoende concreet gemaakt worden om het kabinet om besluitvorming te vragen. De behoefte is niet verder meegenomen in dit planMER. Deze is in MER deel B gecategoriseerd in 'categorie 5' (geen onderdeel van het vka) en om die reden niet nader onderzocht in dit achtergrondrapport.

36. Beperkingengebied rondom vliegbasis Gilze-Rijen (specifiek de outer horizontal surface) en corridors - Juridische borging

36.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Momenteel kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect kunnen hebben op vliegmogelijkheden.

Noodzaak

De externe druk in deze gebieden neemt toe en dit gaat ten koste van de mogelijkheden en de vliegveiligheid.

Ruimte en milieubeslag

Defensie heeft de behoefte om de outer horizontal surface juridisch vast te leggen met een straal van 15 km rondom de militaire luchthaven. Voor de veilige bereikbaarheid van de luchthaven zijn er door VN burgerluchtvaartorganisatie ICAO voorschriften opgesteld. Defensie past haar activiteiten nu aan op de bestaande zoneringen. Dit past, maar is krap. De zoneringen zijn niet flexibel en er bestaat geen uitbreidingsruimte.

Verder is er behoefte aan 4 corridors (2 daarvan splitsen zich in 2 richtingen) in CTR Gilze-Rijen.

Kwantificering

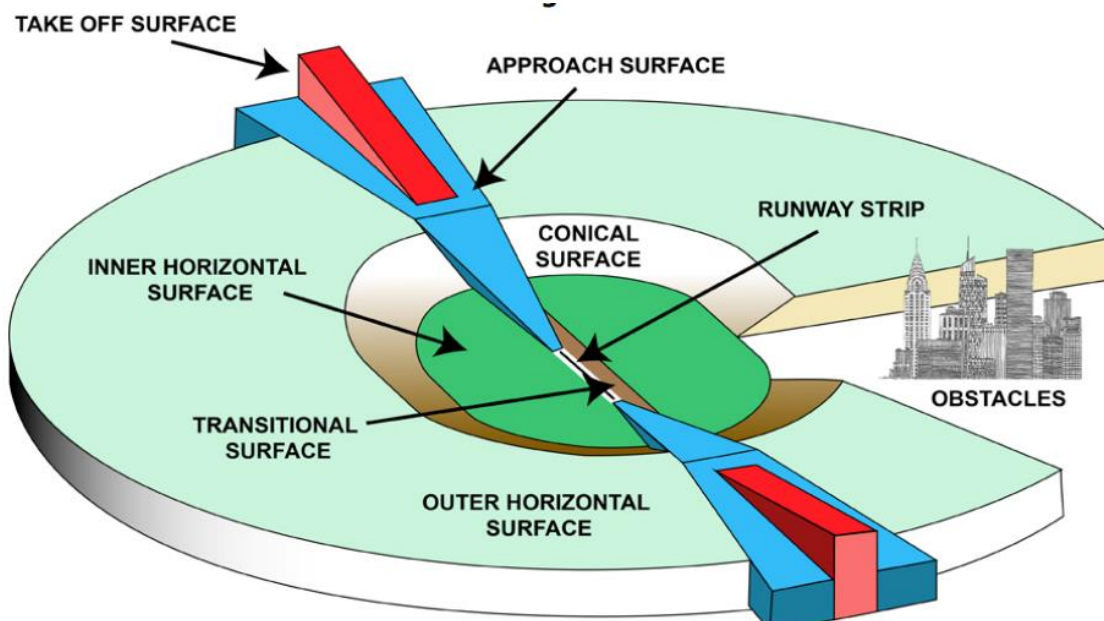
Deze juridische borging is nodig om huidige beschikbare ruimte te behouden.

36.2 Huidige en referentiesituatie

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Op deze manier wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

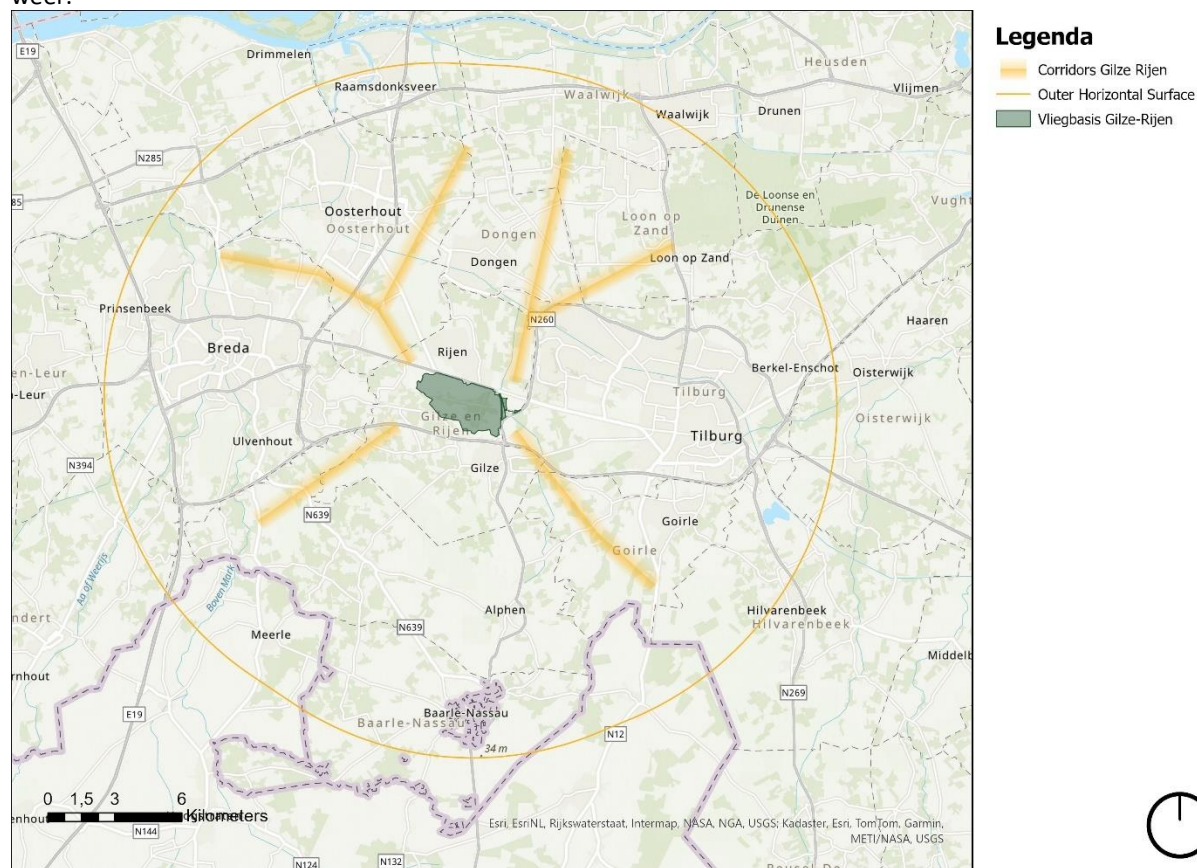
Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

De outer horizontal surface bevindt zich op boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van deze oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windmolens, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Hiernavolgende figuur toont de ligging van de verschillende Obstacle Limitation Surfaces.



figuur 36-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

Binnen de OHS van Gilze-Rijen zijn vier corridors aanwezig. Deze corridors zijn bedoeld voor de veilige doorgang van helikopters naar de vliegbasis wanneer laag gevlogen moet worden. Dit is bijvoorbeeld nodig bij slecht weer.



figuur 36-2: Corridors Gilze-Rijen

36.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Beperkingengebied'. De locatiespecifieke behoeften binnen deze typering gaan over de outer horizontal surface (OHS). Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen deze behoeften spelen de effecten op ruimtegebruik met een hoogte meer dan 150 meter. Daarmee is de impact op functies die hoger dan 150 meter kunnen zijn, aspecten wonen en energienetwerken, in beeld gebracht. Dit is voor zowel de huidige situatie gedaan (onder 'ruimtegebruik' als voor de referentiesituatie, op basis van plannen, projecten en beleid (onder 'raakvlakken'). Binnen het beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Ruimtegebruik
2. (Rijks)raakvlakken

36.3.1 Vastlegging outer horizontal surface

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de outer horizontal surface (OHS) van vliegbasis Gilze-Rijen.

tabel 36-1 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS Gilze-Rijen

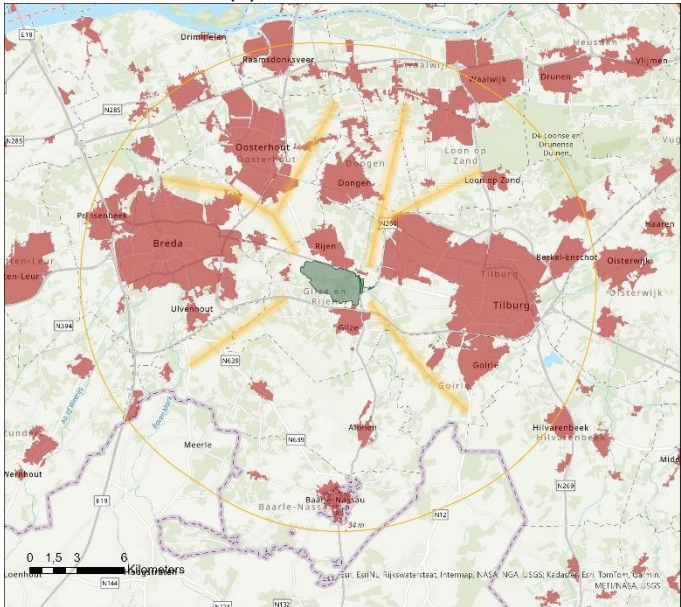
Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er is in de gemeente Tilburg een toren van ca. 140 meter aanwezig. Ook is er in de gemeente Loon op Zand een televisietoren aanwezig van 125 meter. Er is geen bebouwing van meer dan 150 meter aanwezig. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen de OHS liggen windturbines. Deze windturbines, bijvoorbeeld in Tilburg-Noord of langs de A58, zijn over het algemeen hoger dan 100 meter. Wel zijn er in de nabijheid met de Belgische grens verschillende windturbines met een totale hoogte van 180 tot 200 meter. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de regionale energie- en klimaatstrategie (REKS) heeft de regio Hart voor Brabant varianten vastgelegd voor windenergie. Zowel in het noordelijk deel (Waalwijk en omgeving) als rondom Tilburg zijn varianten voorzien voor een clustering van windturbines, bij voorkeur gecombineerd met zonne-energie en opslag (energiehubs). De ruimtelijke uitwerking van de energiehubs wordt door de samenwerkende gemeenten en het Publiek Ontwikkelbedrijf REKS vormgegeven. De regio valt binnen de NOVEX regio Stedelijk Brabant. Er wordt in deze regio ingezet op een bijdrage aan de woningbouwopgave. Hierbij is bijzondere aandacht voor verdere verstedelijking. De aanscherping van de juridische borging betekent dat de impact van hoogbouw op de mogelijkheden voor vliegen sterker meeweegt in de mogelijkheden voor hoogbouw.	-

De mogelijke beperkingen die de nadere juridische borging van de OHS met zich meebrengt voor de opwek van windenergie en woningbouw maakt dat het aspect als negatief (-) is beoordeeld.

36.3.2 Vastlegging corridors

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de corridors van vliegbasis Gilze-Rijen.

tabel 36-2 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS corridors Gilze-Rijen

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	De corridors raken aan verschillende bestaande bebouwde kommen. De corridors hebben geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.  figuur 36-3: Bebouwde kommen en corridors van Gilze-Rijen	0
Ergenienetwerke n	Binnen de corridors liggen geen windturbines. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de regionale energie- en klimaatstrategie (REKS) heeft de regio Hart van Brabant zoekgebieden vastgelegd voor windenergie. Hierbij is er oog voor de ontwikkeling van clusters van windturbines in het noordelijk deel van de regio. Ook het middengebied rondom Tilburg en langs de A58 zijn mogelijke plekken voor ontwikkeling van grootschalige energieopwek. De uitgangspunten voor het middengebied worden in vijf hubs ontwikkeld. De regio valt binnen de NOVEX regio Stedelijk Brabant. Er wordt in deze regio ingezet op een bijdrage aan de woningbouwopgave. Hierbij is bijzondere aandacht voor verdere verstedelijking. De aanscherping van de juridische borging betekent dat de impact van hoogbouw op de mogelijkheden voor vliegen sterker meeweegt in de mogelijkheden voor hoogbouw. Binnen de gemeente Breda zijn er mogelijke zoekgebieden voor woningbouw binnen de corridor aangewezen. Daarnaast zijn er binnen de gemeenten Alphen-Chaam, Dongen, Waalwijk, Goirle,	-

Oosterhout, Geertruidenberg en Baarle-Nassau ook woningbouwplannen opgenomen in de omgevingsvisie. De mogelijke beperkingen die de nadere juridische borging van de corridors met zich meebrengt voor de opwek van windenergie en woningbouw maakt dat het aspect als negatief (-) is beoordeeld.	
---	--

36.4 Conclusie

Voor de huidige situatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS beperkt impact heeft. Voor de referentiesituatie heeft het juridisch borgen van de OHS in potentie gevolgen voor lopende en toekomstige windenergieprojecten. In de RES zijn er verschillende zoekgebieden voor windenergie aanwezig. Dit is een potentieel knelpunt voor de vastleggen van de OHS en dient nader afgestemd te worden met de verantwoordelijke overheden. Ook het juridisch vastleggen van corridors ten behoeve van laagvliegen heeft in potentie gevolgen voor ruimtevragers in de omgeving.

Vanuit milieuperspectief gelden is de onderzoeksagenda voor het vervolg beperkt. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AMvB onder de Wet luchtvaart.

37. Fysieke en geluidsruimte op oefenterrein (OT) Oirschotse Heide: fysiek uitbreiden (200ha) ook v.w.b. geluidsruimte

37.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

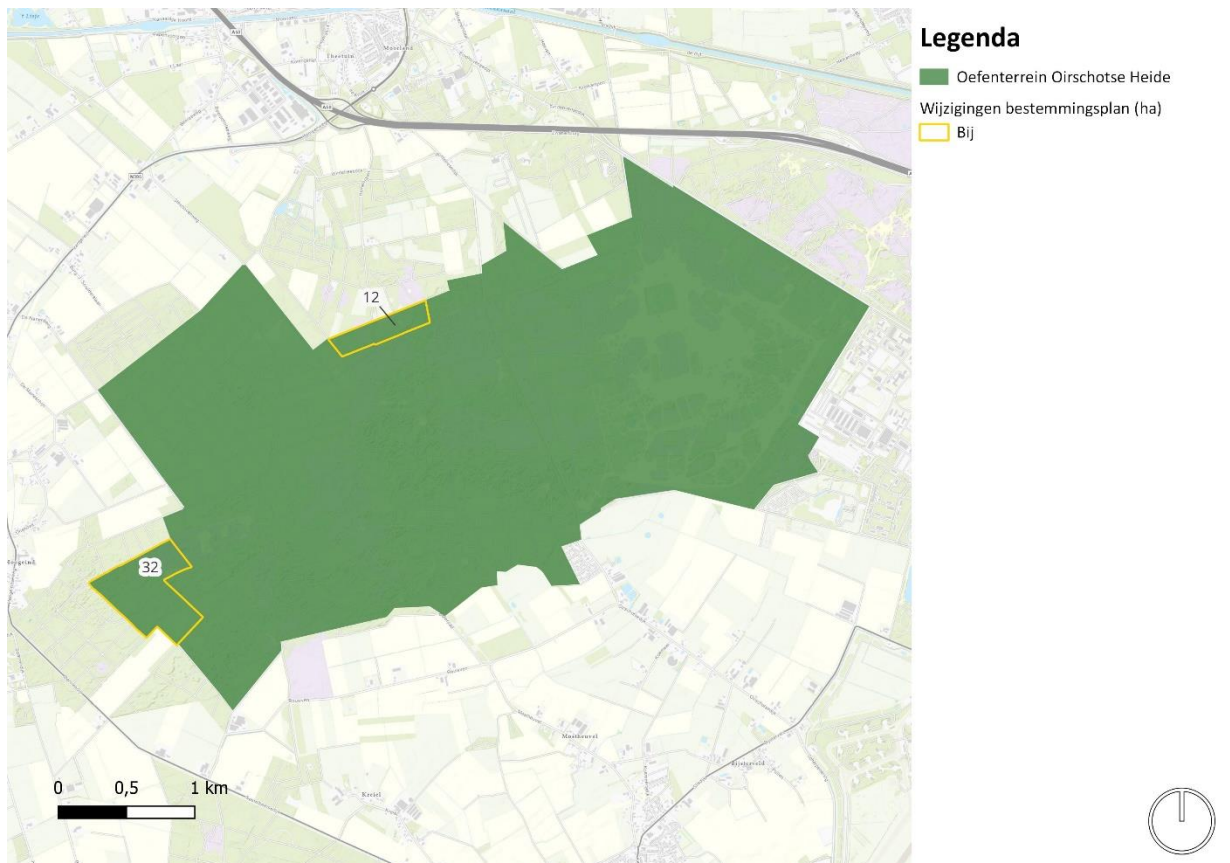
In moderne oorlogsvoering zijn de afstanden die een compagnie moet verdedigen of aanvallen groter geworden. Dit komt door betere wapens (langere effectieve dracht, voor primaire gebruiker 30mm kanon op wielvoertuig Boxer), betere en vooral meer communicatiemiddelen (waar voorheen veel op zicht en met geschreeuwde bevelen ging, is tegenwoordig elke soldaat uitgerust met communicatiemiddelen) en drones (dicht bij elkaar betekent kwetsbaar voor vijandelijke drones, daardoor meer tussenruimte). De oefenterreinen van de Koninklijke Landmacht moeten geschikt gemaakt worden voor oefeningen op compagniesniveau. Compagnies oefenterrein wil zeggen dat een eenheid van compagnies grootte het aanvallend en verdedigend gevecht moet kunnen beoefenen op het OT. De vergroting van het oefenterrein faciliteert in de behoefte om op compagniesniveau te kunnen trainen.

Noodzaak

Om het trainen van het landoptreden te kunnen faciliteren en daarmee gereedstelling te waarborgen, is een groter oefenterrein noodzakelijk. Het oefenterrein moet bruikbaar zijn om in de huidige wijze van oorlogsvoering met de moderne middelen het compagnies gevecht te kunnen beoefenen.

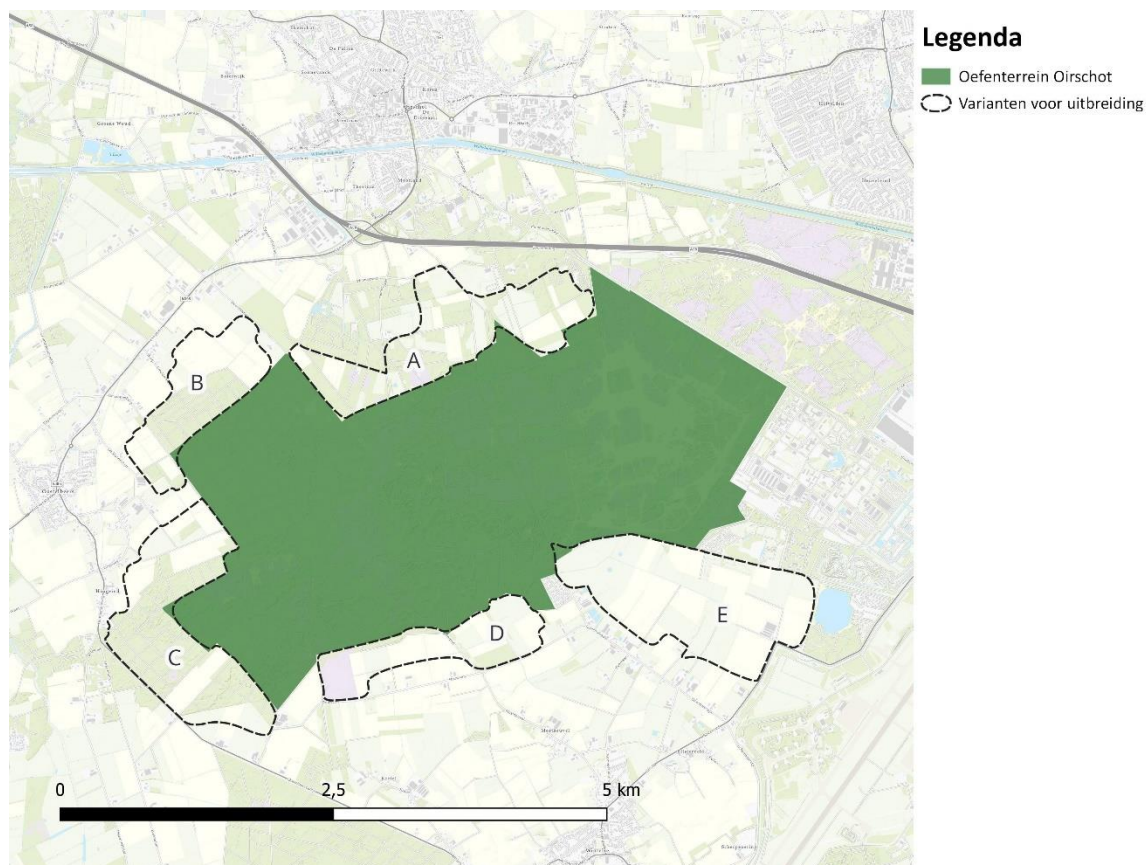
Ruimte/milieubeslag

Voor het vergroten van het oefenterrein, zijn nieuwe gronden nodig. In de NRD is aangegeven dat tweehonderd hectare nodig is om te kunnen oefenen op compagniesniveau. Voor deze behoefte is rekening gehouden met de herinrichting die in 2024 plaatsgevonden heeft. In 2024 heeft de gemeenteraad van Oirschot een besluit genomen over de herinrichting van het bestaande oefenterrein. Hierin is een vergroting opgenomen van het oefenterrein. Deze vergroting is niet meegenomen in de behoeftestelling. Deze blijft circa 200 hectare. De twee gebieden die in 2024 zijn toegevoegd aan het oefenterrein (maar dus geen onderdeel zijn van de behoefte), zijn in figuur 37-1 weergegeven.



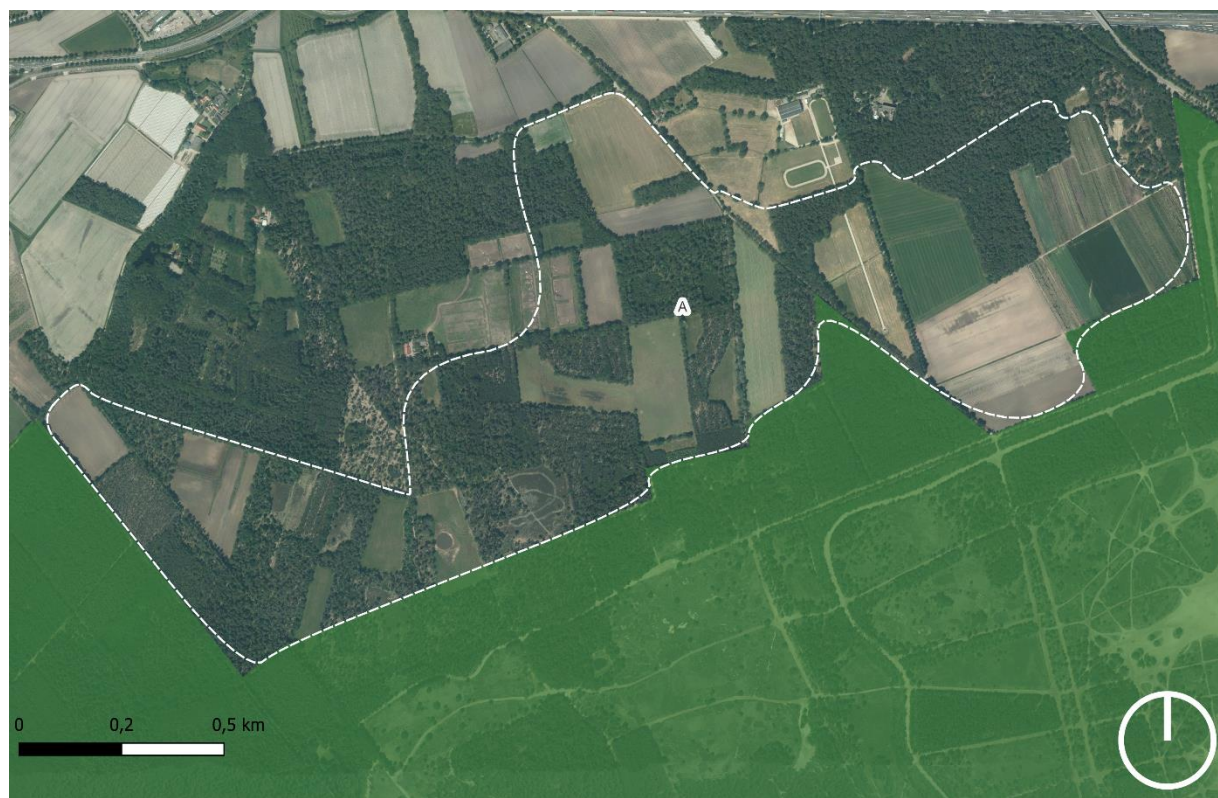
figuur 37-1: Gebieden die op grond van het herziening van het bestemmingsplan Buitengebied (2024) zijn toegevoegd aan het militaire oefenterrein. Deze gebieden dragen niet bij aan de ruimtevraag van 200 hectare.

De gevraagde 200 hectare kan aan noord-, west- en zuidzijde gevonden worden. Uitbreiding van het terrein kan op verschillende manieren worden gerealiseerd. Om de verschillende manieren te onderzoeken zijn vijf varianten (A t/m E) onderzocht (zie figuur 37-2):



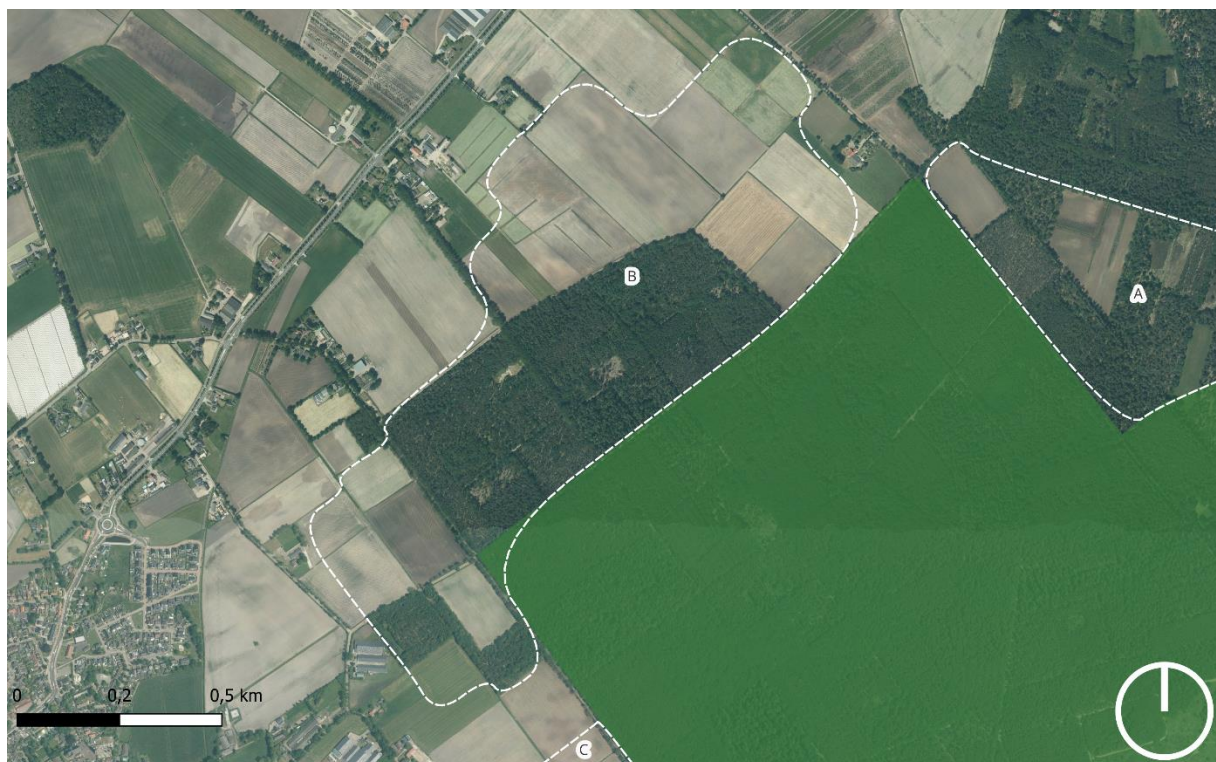
figuur 37-2 Mogelijke varianten OT Oirschot

Op onderstaande luchtfoto is variant A te zien. De variant bevindt zich ten noorden van het bestaande oefenterrein richting de Wintelresedijk.



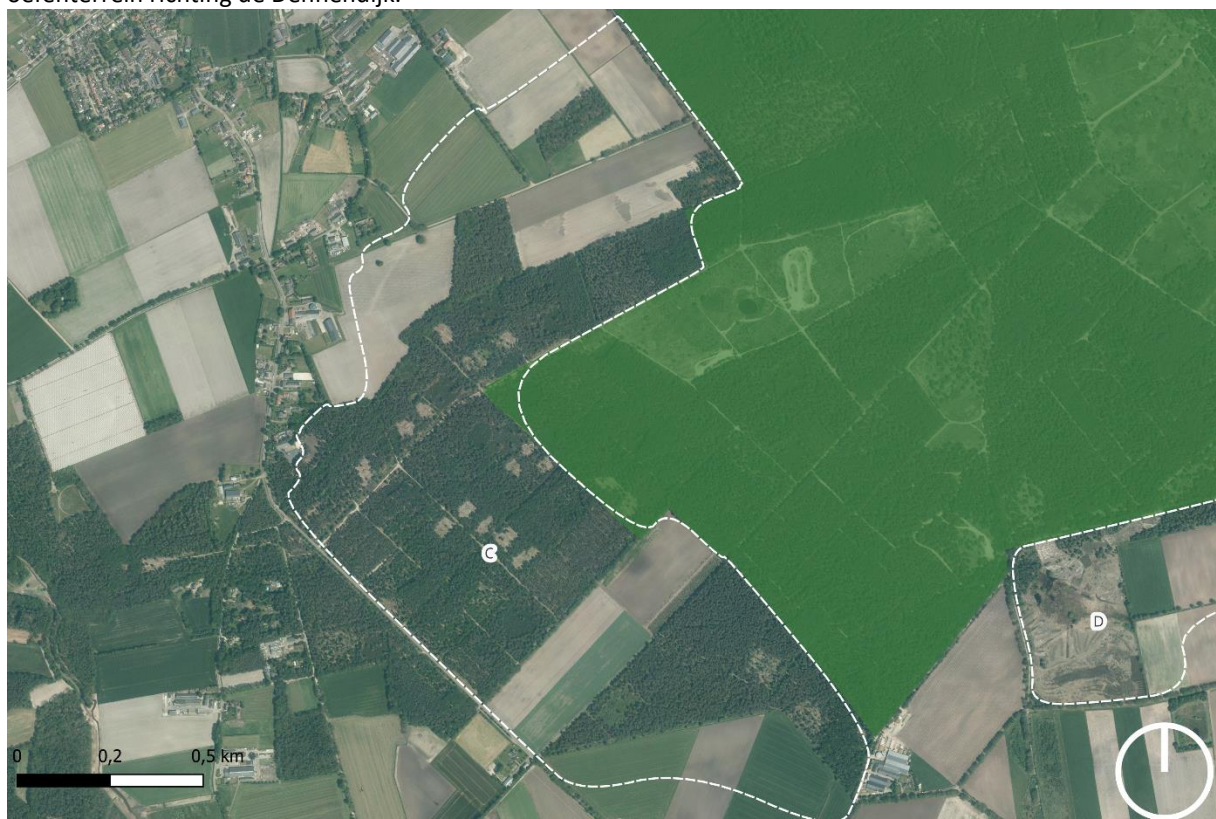
figuur 37-3 uitbreiding OT Oirschotse Heide – deelgebied A

Op onderstaande luchtfoto is variant B te zien. De variant bevindt zich ten noordwesten van het bestaande oefenterrein. De uitbreiding gaat niet over het bebouwingslint langs de Langereijt.



figuur 37-4 uitbreiding OT Oirschotse Heide – deelgebied B

Op onderstaande luchtfoto is variant C te zien. De variant bevindt zich ten zuidwesten van het bestaande oefenterrein richting de Dennendijk.



figuur 37-5 uitbreiding OT Oirschotse Heide – deelgebied C

Op onderstaande luchtfoto is variant D te zien. De variant bevindt zich ten zuiden van het bestaande oefenterrein. De uitbreiding gaat niet over het bebouwingslint langs de Rouwven.



figuur 37-6 uitbreiding OT Oirschotse Heide – deelgebied D

Op onderstaande luchtfoto is variant E te zien. Deze variant bevindt zich ten zuidoosten van het bestaande oefenterrein richting de Lardsardseweg. Binnen uitbreidingsrichting E vallen drie woningen.



figuur 37-7 uitbreiding OT Oirschotse Heide – deelgebied E

37.2 Huidige en referentiesituatie

OT Oirschotse Heide is een compagnies oefenterrein dicht in de buurt van de kazerne in Oirschot. Primair oefenende eenheid is 13e Lichte Brigade met al haar sub eenheden gevestigd in Oirschot. Naast de primaire gebruiker oefenen ook eenheden van onder andere Defensie Grondgebonden Luchtverdedigingscommando, Operationeel Ondersteuningscommando Land en Opleidings- en Trainingscommando van de Landmacht op dit oefenterrein. Tijdens de oefeningen is er onder andere aandacht voor basisopleidingen (militaire vaardigheden), vaktechnische opleidingen, uitgestegen en bereden infanterieoefeningen, rijvaardigheidsoefeningen en genie-oefeningen. Het oefenterrein is zeer druk bezet.

37.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Uitbreiding heeft in potentie impact op gezonde en veilige leefomgeving, bodem en water, natuur, landschap en cultureel erfgoed, ruimtegebruik, energie en circulariteit en sociaal en economie. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'uitbreiding oefenterrein'. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Door de brede milieu-impact is het complete beoordelingskader toegepast met uitzondering van de aspecten voor ruimtebeslag op zee.

37.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid - hinder

Een oefening leidt tot geluidbelasting naar de omgeving, bijvoorbeeld het rijden met vervoersmiddelen. Onderstaande overzichten tonen het aantal woningen en totaal aantal BAG panden in de omgeving van de varianten. De varianten zijn indicatief voor de locatie van het oefenterrein en geven nog niet de daadwerkelijke grenzen weer. Daarmee is de volgende analyse indicatief.

Variant A

Binnen 100 meter van de variant liggen twee woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen vier woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen ook vier woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

tabel 37-1 BAG panden in de omgeving van variant A – OT Oirschotse heide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	2	4	4
Bijeenkomst	0	<5	<5
Gezondheid	0	<5	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	<5

Variant B

Binnen 100 meter van de variant liggen drie woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen 20 woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen 158 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

tabel 37-2 BAG panden in de omgeving van variant B – OT Oirschotse heide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	3	20	158
Bijeenkomst	<5	0	<5
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	<5	<5

Variant C

Binnen 100 meter van de variant liggen acht woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen 31 woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen 42 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

tabel 37-3 BAG panden in de omgeving van variant C – OT Oirschotse heide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	8	31	42
Bijeenkomst	<5	0	<5
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	<5	<5	<5

Variant D

Binnen 100 meter van de variant liggen geen woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen zes woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen 10 woningen. Binnen 250 meter liggen ongeveer 40 vakantiewoningen die op chaletpark Dennenoord gelegen zijn. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

tabel 37-4 BAG panden in de omgeving van variant D – OT Oirschotse heide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	0	6	10
Bijeenkomst	0	0	<5
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	Ca. 40	Ca. 40

Variant E

Binnen 100 meter van de variant liggen vijf woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen 22 woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen vijftien woningen. Binnen 250 meter liggen ongeveer 40 vakantiewoningen die op chaletpark Dennenoord gelegen zijn. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

tabel 37-5 BAG panden in de omgeving van variant E – OT Oirschotse heide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	5	22	15
Bijeenkomst	0	<5	<5
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	<5
Logies	Ca. 40	Ca. 40	0

Geluid – stiltegebieden

In of in de directe nabijheid van de vijf varianten liggen geen stiltegebieden. Daarom is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

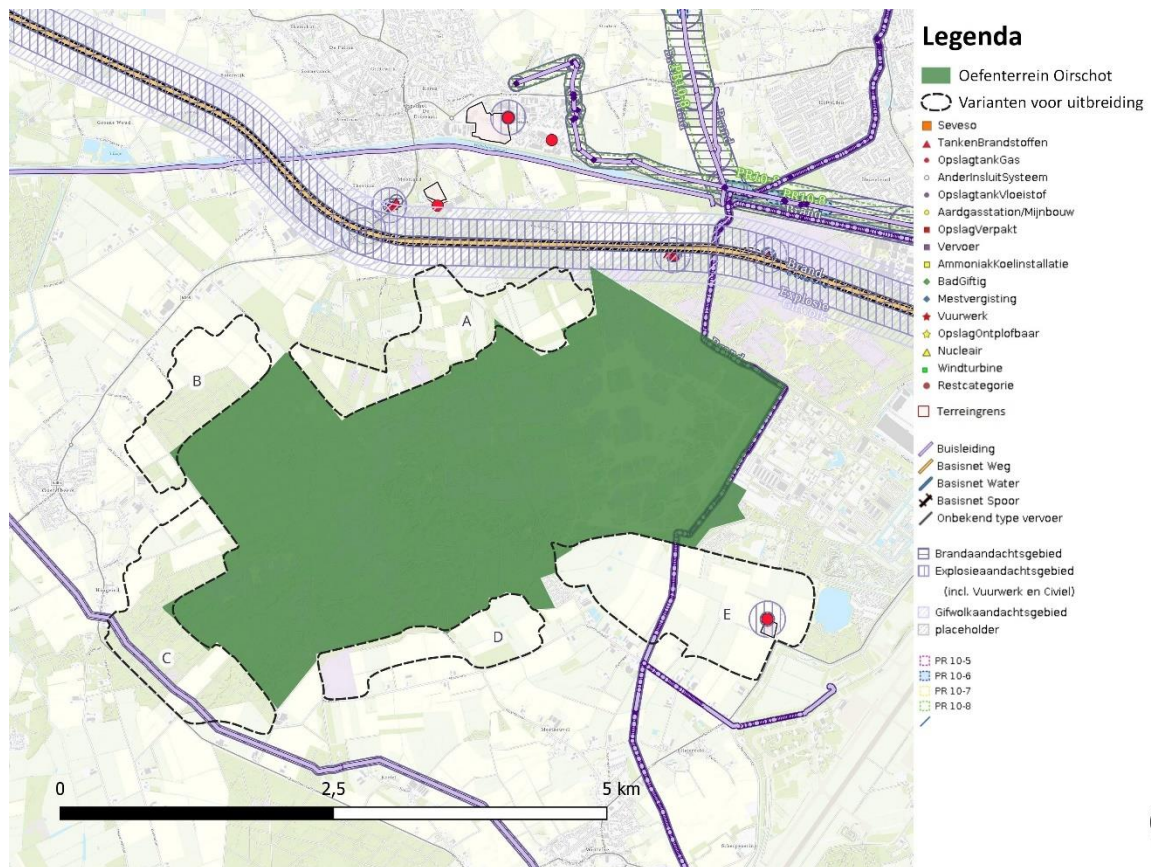
Luchtkwaliteit

Oefeningen met meer manschappen en meer materieel (verschillende vervoersmiddelen) kunnen leiden tot meer luchtverontreinigende emissies op het terrein en verplaatsing naar het terrein toe. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor alle varianten.

Omgevingsveiligheid

Er zijn geen risicobronnen en/of aandachtsgebieden aanwezig binnen varianten B en D. Een klein deel van het noordelijk deel van variant A valt binnen het gifwolkaandachtsgebied van de A58. Gezien de beperkte omvang van het aandachtsgebied binnen de variant scoort het aspect neutraal (0) voor varianten A, B en D.

Binnen variant C is één buisleiding met brandaandachtsgebied aanwezig. Variant C scoort daarom licht negatief (0/-). Binnen variant E zijn verschillende risicobronnen met aandachtsgebieden aanwezig. Dit betreft onder andere een opslagtank voor gas (met een explosieaandachtsgebied) van het aanwezige pluimveebedrijf in het oostelijk deel van de variant (deze zal geamoveerd worden indien dit perceel onderdeel wordt van het oefenterrein). Daarnaast loopt er een buisleiding met brandaandachtsgebied door de variant. Het noordelijk deel van het gebied valt binnen de explosie-C-zone van een stationaire bron buiten de variant. Daarnaast loopt er een buisleiding met bijbehorend brandaandachtsgebied door het gebied. Daarom scoort variant E licht negatief (0/-).



figuur 37-8: Omgevingsveiligheid – OT Oirschotse Heide

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Er worden geen aanvullende risicobronnen op het terrein gerealiseerd. Voor alle varianten is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

Er vindt geen grootschalige lichtemissie plaats door de activiteit. In huidige situatie hebben de verschillende varianten weinig lichtemissie. Alle varianten scoren daarom op dit aspect neutraal (0).

Trillingen

De oefeningen omvatten geen activiteiten die leiden tot aanvullende trillingen in de omgeving. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor alle varianten.

Hittestress

Activiteiten binnen het oefenterrein leiden niet op grote schaal tot aanvullende verharding, meer beslotenheid door bebouwing of een vermindering van groene elementen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor alle varianten.

37.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

De ondergrond van de varianten betreft voornamelijk veldpodzolgronden: leemarm en zwak lemig fijn zand. Binnen varianten B, C en D komen daarnaast ook duinvaaggronden voor. Plaatselijk is sprake van gooreerdgronden (variant B), haarpodzolgronden (variant E) en laarpodzolgronden (variant C). Naar 2050 (scenario hoog) is de bodemdalingsverwachting bij de vijf varianten verwaarloosbaar. Er volgen geen grote aandachtspunten voor militaire oefeningen. Alle varianten scoren daarom neutraal (0).

Bodemkwaliteit

Binnen de varianten zijn enkele percelen aanwezig waar vanuit bodemkwaliteit onderzoek en sanering heeft plaatsgevonden of waar de historisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor alle varianten, omdat de militaire activiteiten geen effect hebben op de bodemkwaliteit.

Oppervlaktewater

Binnen de vijf varianten liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Binnen varianten B, C, D en E loopt volgens de legger van Waterschap de Dommel een A-watergang. Aanvullend lopen er B-watergangen door de varianten. Binnen variant D is een natuurlijk overstromingsgebied aanwezig. De aanwezigheid van de A- en B- watergangen vormt een aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor alle varianten.

Grondwater

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) ligt binnen varianten A, B, D en E op 0,3 tot 1,5 meter onder het maaiveld. De GHG binnen variant C betreft 1,6 tot 2,4 meter onder het maaiveld. In de zomerperiode (GLG) ligt de grondwaterstand binnen vijf varianten op circa 1,5 tot 2,5 meter onder het maaiveld. In het cultuurtechnisch vademecum staat als ontwateringsnorm voor militaire oefenterreinen 0,7 meter onder maaiveld. Omdat de varianten A, B, D en E in de winter een hogere grondwaterstand kennen, wordt het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld. Variant C heeft een GHG van meer dan 0,7 meter onder maaiveld en wordt als neutraal (0) beoordeeld.

Waterveiligheid

Binnen de varianten liggen geen waterkeringen. Voor alle varianten is het aspect daarom als neutraal (0) beoordeeld.

37.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

De huidige kazerne ligt buiten Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kempenland-West. Dit gebied is stikstofgevoelig. Er liggen ook andere stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in een zone van 25 kilometer rondom het terrein en varianten. Oefeningen binnen het terrein met voertuigen leiden tot emissies van stikstof. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld voor alle varianten.

Natuurnetwerk Nederland

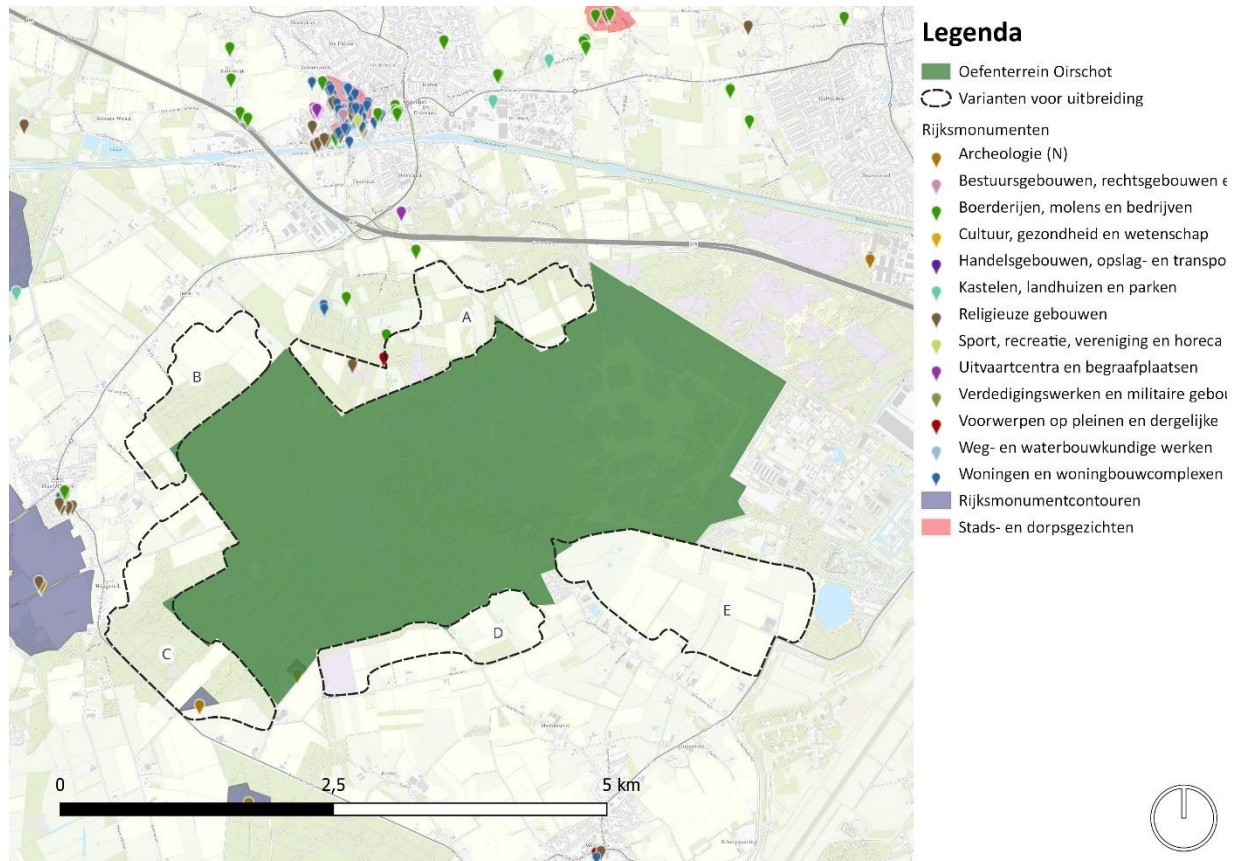
Een aanzienlijk deel van de varianten maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Dit is een klein aandachtspunt. Voor alle varianten is daarom het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Kansen voor natuurontwikkeling

De aanleg van een oefenterrein gaat gepaard met een vernatuurlijking van het terrein. Dit biedt kansen om natuurwaarden te ontwikkelen binnen de varianten. Een aanzienlijk deel van de varianten maakt al onderdeel uit van het NNN. Omdat dit met de vernatuurlijking van enkele percelen verder met elkaar verbonden kan worden is het aspect overal als licht positief (0/+) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Er zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig in de varianten B, C, D en E. Er ligt een rijksmonument binnen variant A. Het betreft een bakstenen kapel uit 1938. Ook ligt er een archeologisch rijksmonument binnen variant C met bijbehorende rijksmonumentcontour. Door de aanwezigheid van een rijksmonument scoort het aspect licht negatief (0/-) voor de varianten A en C. Vanwege de afwezigheid van beschermde culturele erfgoedwaarden scoren varianten B, D en E neutraal (0).



figuur 37-9 Oirschot – variant A – Rijksmonumenten

Landschap

Variant A

Het landschap binnen variant A is gevarieerd, met zowel bos-, heide-, gras- en agrarische gebieden. De landschappelijke waarden sluiten gedeeltelijk al aan bij de beoogde inrichting van het oefenterrein. Daarmee kunnen lokaal landschappelijke waarden verloren gaan, maar leidt het mogelijke gebruik van het terrein niet tot een grootschalige omvorming van het landschap. Daarom scoort het aspect landschap licht negatief (0/-).

Variant B

Een groot deel van het landschap binnen variant B bestaat uit agrarisch landschap. Een deel van de variant betreft bos. De landschappelijke waarden van het bosgebied sluiten aan bij de inrichting van het aangrenzend bestaande oefenterrein. Het mogelijke gebruik van het terrein leidt niet tot een grootschalige omvorming van het landschap. Het agrarisch cultuurlandschap gaat wel verloren met een uitbreiding van het oefenterrein. Daarom scoort het aspect landschap licht negatief (0/-).

Variant C

Een groot deel van het landschap binnen variant C bestaat uit agrarisch landschap en bosgebied. De landschappelijke waarden van het bosgebied sluiten aan bij de inrichting van het aangrenzend bestaande oefenterrein. Het mogelijke gebruik van het terrein leidt niet tot een grootschalige omvorming van het landschap. Het agrarisch cultuurlandschap gaat wel verloren met een uitbreiding van het oefenterrein. Daarom scoort het aspect landschap licht negatief (0/-).

Variant D

Een groot deel van het landschap binnen variant D betreft agrarisch landschap. Het agrarisch cultuurlandschap gaat verloren met een uitbreiding van het oefenterrein. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Variant E

Een groot deel van het landschap binnen variant E betreft agrarisch landschap. Het agrarisch cultuurlandschap gaat verloren met een uitbreiding van het oefenterrein. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Geomorfologie

Varianten A en B liggen niet binnen aardkundig waardevol gebied. Daarom scoren deze twee varianten op het aspect Geomorfologie neutraal (0). Variant E is voor een zeer klein gedeelte aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Gezien de beperkte omvang van het aardkundig waardevol gebied scoort het aspect ook bij variant E neutraal (0). Variant D is voor een klein deel aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Daarom scoort het aspect geomorfologie hier licht negatief (0/-). Variant C is daarentegen wel grotendeels aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Hier dient bij oefeningen rekening mee te worden gehouden. Daarom scoort het aspect negatief (-) voor variant C.

Archeologie

Varianten A en B liggen niet binnen archeologisch waardevol gebied. Er zijn geen archeologische rijksmonumenten binnen de terreinen gelegen. Daarom scoort het aspect neutraal (0) voor deze twee varianten. Een deel van variant C is aangewezen als terrein met zeer hoge archeologische waarde. Hier is tevens een archeologisch rijksmonument gelegen. Het betreft een terrein met overblijfselen van een nederzetting uit het Mesolithicum. Variant C scoort daarom op dit aspect negatief (-). Een deel van varianten D en E zijn aangewezen als terrein met hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Laat Paleolithicum. Er zijn geen archeologische rijksmonumenten binnen deze varianten gelegen. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor variant D en E.

37.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico (kleine kans/ middelgrote kans) op de vijf varianten. Er zijn geen dijktrajecten aanwezig. Het aspect scoort daarom neutraal (0) voor alle varianten.

Droogte

Variant A

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen variant A overwegend op hoog ligt. Het gebied is grotendeels aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. Daarom scoort het aspect negatief (-).

Variant B

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen variant B overwegend op gemiddeld tot hoog ligt. Het bosgebied is aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. Daarom scoort het aspect negatief (-).

Variant C

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen variant C overwegend op hoog ligt. Het bosgebied is aangewezen als natuurbrandrisicogebied op de risicokaart. Daarom scoort het aspect negatief (-).

Variant D

Variant D is niet aangewezen als natuurbrandgevoelig gebied op de risicokaart. De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de locatie overwegend op gemiddeld tot hoog ligt. Daarom scoort het aspect droogte licht negatief (0/-).

Variant E

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen variant E overwegend op gemiddeld ligt. Het gebied is niet aangewezen als natuurbrandgevoelig gebied op de risicokaart. Daarom scoort het aspect droogte neutraal (0).

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op delen binnen de varianten. Dit is niet beperkend voor het gebruik van de locaties als oefenterrein. Alle varianten scoren daarom neutraal (0) op het aspect rainproof.

37.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Er zijn geen recreatieve bestemmingen aanwezig binnen de varianten. Wel zijn er direct naast varianten C en E recreatieve bestemmingen aanwezig. Bij variant C betreft dit jeu de boules-vereniging De Knusse Boules. Ook maken een postduivenvereniging, Gilde 'St. Joris' en Vakantie Jeugdwerk Oostelbeers gebruik van dit gebied. Naast variant E en het bestaande oefenterrein ligt Chaletpark Dennenoord. Door de varianten lopen wandel- en fietsroutes. Op het bestaande oefenterrein Oirschotse Heide is recreatief medegebruik mogelijk. Doordat recreatief medegebruik mogelijk is en de recreatieve routes kunnen blijven bestaan bij uitbreiding van het oefenterrein scoort het aspect neutraal (0) voor alle varianten.

Landbouw

De vijf varianten bestaan (grotendeels) uit agrarische gronden, voornamelijk akkerbouw en grasland. Er zijn geen panden binnen de varianten gelegen, met uitzondering van variant E, waar een pluimveehouderij is gevestigd. Een groot deel van varianten A, B, C en D betreft naast agrarische gronden ook bos- en natuurgebieden. Vanwege de aanwezigheid van agrarische gronden binnen de varianten scoort het aspect landbouw negatief (-). Vanwege de aanwezigheid van een pluimveehouderij scoort het aspect landbouw zeer negatief (-) voor variant E.

Grondeigendom

Variant A

Percelen binnen de variant zijn overwegend in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen én van natuur- en recreatieorganisaties. Lokaal zijn er percelen in publiek bezit. Aangezien de gronden binnen de variant voornamelijk in bezit van particulieren of andere organisaties zijn het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Percelen binnen de variant zijn voor een aanzienlijk deel in publiek bezit (zowel van de gemeente als van de provincie). Daarnaast zijn delen van het terrein in eigendom van natuurlijke personen en overige rechtspersonen en bedrijven. Omdat een deel in overheidsbezit is, maar een deel van de variant in particulier of bedrijfsbezit is, is het aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

Percelen binnen de variant zijn voor een aanzienlijk deel in publiek bezit (voornamelijk gemeente). Daarnaast zijn er delen van het terrein in eigendom van natuurlijke personen en overige rechtspersonen en bedrijven. Omdat een deel in overheidsbezit is, maar een deel van de variant ook in particulier of bedrijfsbezit is, is het aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant D

Percelen binnen de variant zijn voor een deel in publiek bezit (zowel gemeente als rijk). Daarnaast zijn delen van het terrein in eigendom van natuurlijke personen en overige rechtspersonen en bedrijven. Omdat een deel in overheidsbezit is, maar een deel van de variant ook in particulier of bedrijfsbezit is, is het aspect licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant E

Percelen binnen de variant zijn voor een aanzienlijk deel van natuurlijke personen en overige rechtspersonen. Daarnaast zijn er lokaal terreinen in publiek bezit (gemeente of rijk) of bedrijven. Omdat het terrein voornamelijk in particulier of bedrijfsbezit is, is het aspect negatief (-) beoordeeld.

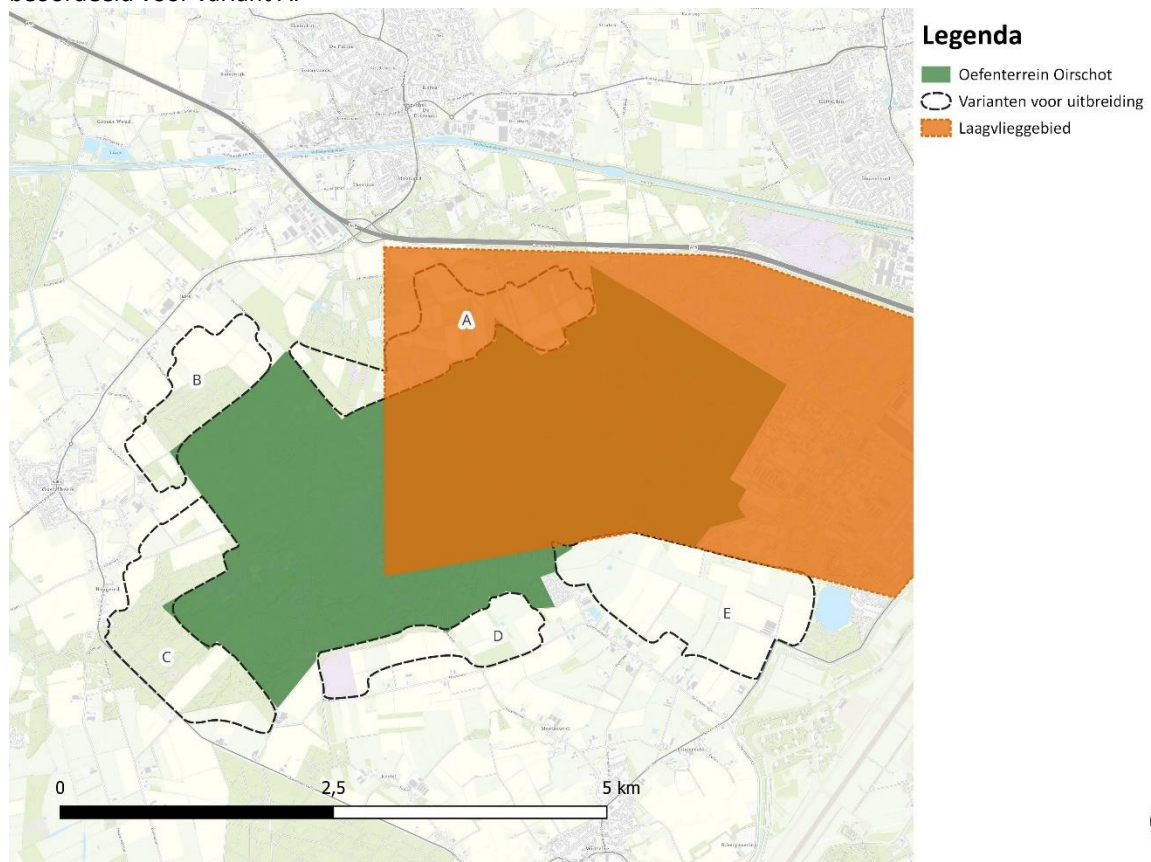
Wonen

De varianten geven indicatief aan op welke locaties uitbreiding wordt onderzocht. Het aantal woningen of panden met andere functies dat binnen de variant ligt kan daarmee nog veranderen wanneer de percelen waar uitbreiding wordt voorzien gespecificeerd worden. Binnen de huidige varianten van de varianten A t/m D liggen

geen woningen. Dit maakt dat het aspect als neutraal (0) is beoordeeld. Binnen de variant voor variant E liggen twee woningen met in totaal drie woonfuncties. Dit maakt dat voor variant E het aspect als negatief (-) is beoordeeld.

Luchtvaart

Bij sommige militaire oefeningen is (tijdelijke) afsluiting van het luchtruim gewenst. Omdat het bestaande oefenterrein Oirschot ook een laagvlieggebied omvat, is hier een deel van het luchtruim afgesloten voor defensiegebruik. Mocht er binnen de uitbreidingszones militaire oefeningen plaatsvinden die vragen om een (tijdelijke) afsluiting van het luchtruim, dan heeft dat een tijdelijk effect op de gebruiksmogelijkheden van andere luchtruimgebruikers. Het aspect is daarom voor de varianten B, C, D en E als licht negatief (0/-) beoordeeld. Mochten er binnen variant A militaire oefeningen plaatsvinden die vragen om een (tijdelijke) afsluiting van het luchtruim, dan heeft dat hier geen effect op de gebruiksmogelijkheden van andere luchtruimgebruikers, doordat het bestaande laagvlieggebied grotendeels overlapt met deze variant. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld voor variant A.



figuur 37-10: Laagvlieggebied – OT Oirschotse Heide

Energienetwerken

Er zijn geen hoogspanningslijnen aanwezig binnen de varianten. Er loopt een buisleiding door de varianten C en E. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-) voor variant C en E. Varianten A, B en D scoren neutraal (0).

37.3.6 Mobiliteit

Verkeersveiligheid

Recreatie tijdens militaire oefeningen kan in potentie leiden tot verkeersonveilige situaties. Bij de inrichting van het oefenterrein moet meegenomen worden dat kruispunten waarbij recreatieve routes en wegen voor militair verkeer elkaar kruisen overzichtelijk worden ingericht. Omdat een verkeersveilige inrichting een aandachtspunt is voor alle varianten is het aspect overal licht negatief (0/-) beoordeeld.

Infrastructuur

Binnen de varianten liggen enkele lokale wegen die bij mogelijke realisatie van een oefenterrein onderdeel worden van het terrein. Doordat de varianten direct aansluiten bij het oefenterrein hoeven militaire voertuigen zich tijdens een oefening niet buiten het oefenterrein te begeven. Voor alle varianten is het aspect impact op infrastructuur als licht negatief (0/-) beoordeeld.

37.3.7 Energie en circulariteit

Netcapaciteit

Uitbreiding van het oefenterrein brengt geen aanvullende vraag naar elektriciteit met zich mee. Voor alle varianten is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

37.3.8 Sociaal en economie

Economie

Het gebruik van het oefenterrein brengt een tijdelijke instroom van militairen tijdens oefeningen met zich mee. Er komen niet of nauwelijks nieuwe vaste werknemers binnen het oefenterrein. Voor alle varianten is het aspect daarom als neutraal (0) beoordeeld.

37.3.9 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Varianten B en D zijn respectievelijk circa 95 en 80 hectare. Dit betekent dat in een deel van de uitbreidingsbehoefte voldaan kan worden. Voor de varianten B en D scoort het aspect daarom licht positief (0/+). Varianten A en C zijn respectievelijk circa 150 en 155 hectare in oppervlakte. Dit betekent dat in een aanzienlijk deel van de uitbreidingsbehoefte voldaan kan worden. Het aspect scoort daarom positief (+) voor de varianten A en C. Variant E is circa 190 hectare, maar grenst onlogisch aan het bestaande oefenterrein. Dit betekent dat in een groot deel van de uitbreidingsbehoefte voldaan kan worden, maar mogelijk niet op de locatie die wenselijk is. Het aspect scoort daarom positief (+) voor variant E.

37.3.10 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

In het Ontwikkelperspectief stedelijk Brabant 2040 is het gebied aangewezen als variant voor een te ontwikkelen landschapspark. Er zijn geen grootschalige woningbouwplannen. Wel is een deel van het gebied in het RES MRE (Metropoolregio Eindhoven) opgenomen als mogelijke windenergielocatie. Dit betreft varianten A, B, C en D. Een deel van variant E in het RES opgenomen op de kansenkaart voor grootschalige opwek van zonne-energie. Vanwege mogelijke interferentie met andere plannen is het aspect voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

37.4 Conclusie

Het oefenterrein Oirschotse Heide is gelegen in een landbouwgebieden en in alle richtingen (op enige afstand) ingeklemd door dorpen of militaire voorzieningen (kazerne en vliegbasis). De vijf onderzochte richtingen (varianten) hebben alle hun eigen uitdagingen:

- Variant A is gelegen in landbouwgebied, in een kleinschalig, mozaïekvormig landschap. Binnen het gebied staat een rijksmonumentale kapel.
- Variant B bestaat uit landbouwgebieden en bosgebieden, aansluitend op het bestaande oefenterrein. Het gebied is op zeer korte afstand van enkele boerderijen gelegen, en op minder dan een kilometer afstand van Oostelbeers.
- Voor variant C geldt een vergelijkbare conclusie als voor B. Het terrein bestaat grotendeels uit bos, maar is op korte afstand van boerderijen, het buurtschap Hoogeind en het dorp Oostelbeers gelegen.
- Variant D is een uitsluitend agrarisch gebied. De boerderijen zijn buiten het zoekgebied gelaten, maar zijn op korte afstand van het gebied gelegen. Ten oosten van het zoek
- Variant E is volledig gelegen in agrarisch gebied. Ten zuiden van het gebied is een lint met boerderijen, woningen en een recreatiepark aanwezig. Binnen het gebied (oostzijde) heeft de gemeente Eersel een vergunning verleend voor een zonnepark.

De varianten scoren alle min of meer vergelijkbaar, maar hebben ook alle kwetsbare locaties binnen het gebied: nabijheid tot woonkernen, buurtschappen of linten, aanwezigheid van monumenten en/of zonneparken. Uitgaande van een behoefte van 200 hectare, wordt in MER Deel B onderzocht hoe een samenstelling van de varianten (optimalisatie) kan leiden tot minder impact op de leefomgeving door binnen deze varianten kunnen kwetsbare plekken ontzien worden door ze buiten het voorkeursalternatief te houden.

tabel 37-6 Overzicht beoordelingen uitbreiding Oirschot

Thema	A	B	C	D	E
Gezonde en veilige leefomgeving					
Geluid - hinder	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid - stiltegebieden	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0	0	0/-	0	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0
Licht	0	0	0	0	0
Trillingen	0	0	0	0	0
Hittestress	0	0	0	0	0
Bodem en water					
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Oppervlaktewater	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Grondwater	0/-	0/-	0	0/-	0/-
Waterveiligheid	0	0	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed					
Natura 2000	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Natuurnetwerk Nederland	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Kansen voor natuurontwikkeling	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0/-	0	0/-	0	0
Landschap	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geomorfologie	0	0	-	0/-	0

Thema	A	B	C	D	E
Archeologie	0	0	-	0/-	0/-
Klimaatadaptatie					
Overstromingen	0	0	0	0	0
Droogte	-	-	-	0/-	0
Rainproof	0	0	0	0	0
Ruimtegebruik					
Recreatie	0	0	0	0	0
Landbouw	-	-	-	-	--
Grondeigendom	-	0/-	0/-	0/-	-
Wonen	0	0	0	0	-
Luchtvaart	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Energienetwerken	0	0	0/-	0	0/-
Mobiliteit					
Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Infrastructuur	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Energie en circulariteit					
Netcapaciteit	0	0	0	0	0
Sociaal en economie					
Economie	0	0	0	0	0
Sociale cohesie	0	0	0	0	0
Defensiespecifiek					
Geschiktheid voor militair gebruik	+	0/+	+	0/+	++
Raakvlakken					
Interferentie met rijksbelangen	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-

38. Uitbreiden milieuruimte t.b.v. activiteiten op RVS-kazerne Oirschot

38.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De kazerneactiviteiten op de Generaal Majoor de Ruyter van Steveninckkazerne (RVS-kazerne) nemen toe. Deze toename komt voort uit de voorziene groei op de kazerne.

Binnen het terrein spelen verschillende ruimtelijke vraagstukken:

- Rondom de munitiebunkers op de Generaal Majoor de Ruyter van Steveninckkazerne moet een aarden wal geplaatst worden;
- Het wagenpark van Defensie wordt verduurzaamd. Voor de nieuwe voertuigen moet aanvullende ruimte gecreëerd worden voor opslag;
- De kantoorpanden hebben een energielabel C. Om in lijn te komen met rijksbeleid moeten verduurzamingsmaatregelen getroffen worden;
- Kabels en leidingen in de ondergrond moeten onderhoud krijgen;
- Nadere gebruiksmogelijkheden voor aanwezige schietbanen door geluid- en stikstofbeperkingen;
- Beperkingen voor gebruik van (zware) voertuigen door stikstof.

Deze ruimtelijke vraagstukken vormen de basis voor deze locatiespecifieke behoefte.

Noodzaak

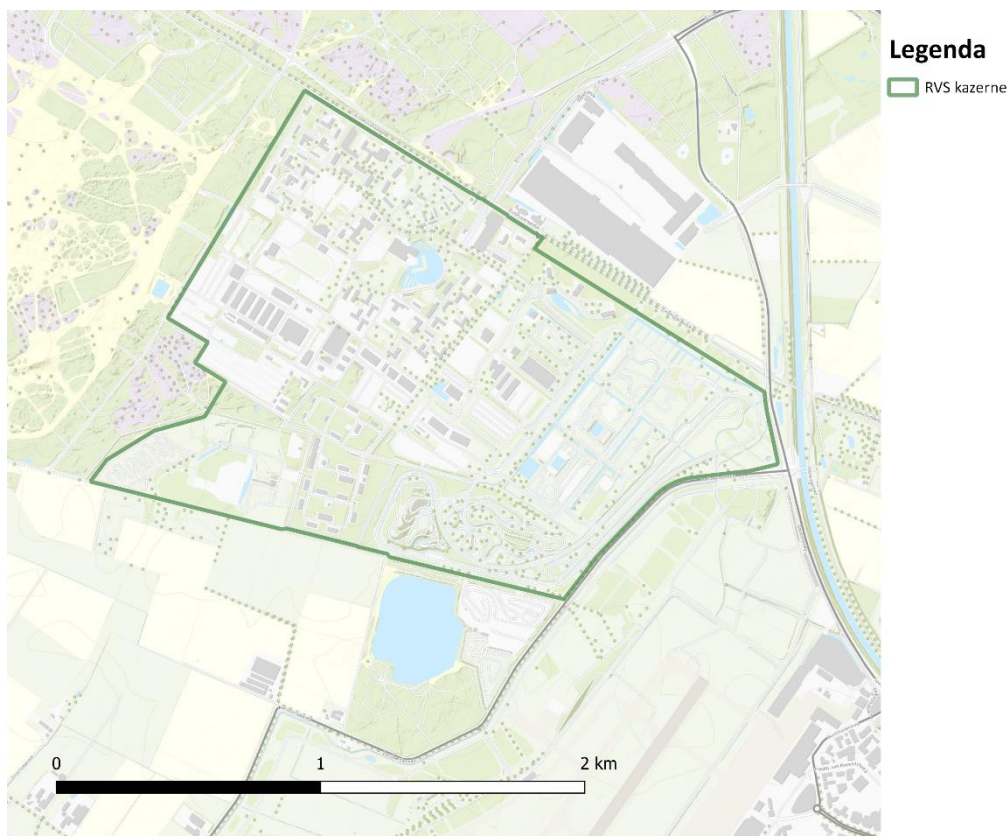
Door de groei die de eenheden van 13^e brigade doormaken en de veroudering van veel gebouwen is de situatie op de kazerne ontoereikend aan het worden om de gewenste bedrijfsvoering te kunnen blijven uitvoeren

Ruimte en milieubeslag

De behoefte betreft geen fysiek ruimtebeslag dat reikt buiten de bestaande terreingrenzen. Binnen het terrein kan echter wel onbebouwde ruimte nodig zijn om de behoeften een plek te kunnen geven. Daarnaast kan voor een schietbaan geluidsruimte nodig zijn. Deze onderdelen zijn nader onderzocht in de effectbeschrijving.

38.2 Huidige en referentiesituatie

De generaal-majoor de Ruyter van Steveninckkazerne is gebouwd in het midden van de vorige eeuw. Op het terrein zijn de 13 Lichte Brigade en het Opleidings- en Trainingscentrum Rijden gevestigd.



figuur 38-1 Generaal Majoor de Ruyter van Steveninckkazerne

38.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte bebouwing'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Raakvlakken.

tabel 38-1 Effectbeschrijving en -beoordeling uitbreiden milieuruimte RVS-kazerne Oirschot

Thema	Beschrijving	Beoordeling
Gezonde en veilige leefomgeving		
Geluid - hinder	Binnen duizend meter van de schietbaan liggen geen woningen. Wel liggen er gebouwen met een bijeenkomst-, gezondheids-, onderwijs- en logiesfunctie. Deze gebouwen maken onderdeel uit van de kazerne. Buiten de kazerne liggen op 1.250 meter en 1.500 meter panden. Het betreffen voornamelijk woningen. Uitbreiding van de milieuruimte voor het schietterrein heeft impact op de geluidsproductie van de schietbaan.	0/-

	<table><tr><th></th><th>1000 meter</th><th>1250 meter</th><th>1500 meter</th></tr><tr><td>Woon</td><td>0</td><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>Bijeenkomst</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>Gezondheid</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Cel</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Onderwijs</td><td>15</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Logies</td><td>20</td><td>3</td><td>0</td></tr></table>		1000 meter	1250 meter	1500 meter	Woon	0	5	2	Bijeenkomst	8	2	0	Gezondheid	1	0	0	Cel	0	0	0	Onderwijs	15	1	0	Logies	20	3	0	
	1000 meter	1250 meter	1500 meter																											
Woon	0	5	2																											
Bijeenkomst	8	2	0																											
Gezondheid	1	0	0																											
Cel	0	0	0																											
Onderwijs	15	1	0																											
Logies	20	3	0																											
	Ook andere activiteiten hebben impact op de geluidsproductie van het terrein. Verdere opschaling van de activiteiten brengt aanvullende verkeersstromen met zich mee. Daarnaast kan er tijdelijk geluid ontstaan op het terrein door graafwerkzaamheden, werkzaamheden ter verduurzaming van bebouwing e.d. In de huidige situatie wordt op geen van de omliggende woningen de voorkeursgrenswaarde (50dB) overschreden als gevolg van schietactiviteiten. Uit onderzoek is gebleken dat er één geluidgevoelige bestemming (Landsardseweg 35) is in de omgeving van de schietbanen met een geluidbelasting BS, dan die gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB. Ter plaatse van alle andere geluidgevoelige bestemmingen is de geluidbelasting lager dan de voorkeurs-grenswaarde. Deze conclusie maakt dat het aspect licht negatief (0/-) beoordeeld is.																													
Geluid – stiltegebieden	De kazerne ligt niet binnen of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0																												
Luchtkwaliteit	Intensivering van het gebruik van de kazerne kan leiden tot aanvullende emissies van NO ₂ van voertuigen. Daarnaast leiden aanvullende gebruiksmogelijkheden van (zware) voertuigen tot emissies van voertuigen. Dit kan impact hebben op de luchtkwaliteit. Naar verwachting gaat het om een beperkte groei van het aantal voertuigen, die voor de luchtkwaliteit niet in betekenende mate bijdraagt aan de mate van luchtverontreiniging. Verduurzaming van gebouwen heeft een tegengesteld effect. Verduurzaming biedt kansen om emissies uit gebouwen te verminderen. Het aspect is door de aandachtspunten voor de luchtkwaliteit als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-																												
Omgevingsveiligheid	Direct naast de RVS kazerne ligt een leiding met een veiligheidscontour. Over een deel van het terrein ligt een veiligheidszone voor munitieopslag. Dit vormt geen beperking voor de voorgenomen ontwikkelingen op het kazerneterrein. Er worden geen kwetsbare objecten toegevoegd. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0																												
Impact activiteit omgevingsveiligheid	Rondom de munitiecomplexen op de RVS kazerne moet een aarden wal aangelegd worden. De aarden wal kan de omgevingsveiligheid in de omgeving verbeteren. De aarden wal kan bij een mogelijke explosie brokstukken stoppen of remmen. Het plaatsen van een aarden wal heeft een positief effect op de omgevingsveiligheid. Het aspect is daarom als positief (+) beoordeeld.	+																												
Licht	De kazerne heeft een hoge lichtemissie in de huidige situatie. De maatregelen op de kazerne hebben geen versterkende	0																												

	impact op de lichtemissie binnen het terrein. Zo mogelijk kunnen kansen gecreëerd worden om de lichtemissie (licht) te verminderen. Omdat dit geen onderdeel is van het plan, is het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	
Trillingen	Er worden geen maatregelen getroffen die lange termijn impact hebben op trillingen in de omgeving. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodem en water		
Bodemsoort en bodemdaling	De bodem op het terrein bestaat uit verschillende bodemtypen: Leek/woudeerdgronden met zandige leem, veldpodzolgronden, duinvaggronden, en haarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. Er bestaat geen bodemdalingsrisico. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Bodemkwaliteit	Binnen het terrein zijn bodemverontreinigingen bekend. De verontreinigingen zijn gedeeltelijk gesaneerd. Ook zijn maatregelen getroffen om verontreinigingen te beperken. Enerzijds, vormen maatregelen op de kazerne een kans om de bodemkwaliteit te verbeteren. Anderzijds, vormt de bodemkwaliteit een aandachtspunt bij de ontwikkeling van het terrein. Het aspect Bodem is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Oppervlaktewater	Binnen het terrein ligt een KRW-opervlaktewater, het Ekkersrijt. Verder liggen er geen oppervlaktewateren binnen het terrein volgens de legger van waterschap de Dommel. Het KRW-opervlaktewaterlichaam ligt in de uiterste oostelijke hoek van het terrein. Maatregelen op het terrein zijn niet voorzien in dit deel van het terrein. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondwater	De RVS kazerne ligt op de overgang van een droger naar een natter gebied. Op het westelijk deel van de kazerne ligt rond de 170 cm onder het maaiveld (GHG) en rond de 250 cm onder het maaiveld (GLG). In het oostelijk deel van het terrein ligt de grondwaterstand rond de 50 cm onder het maaiveld (GHG) en rond de 250 cm onder het maaiveld (GLG). Bebouwing ligt voornamelijk in het westelijk deel van het terrein. In het oostelijk deel van het terrein vormt het aspect grondwater een aandachtspunt. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Natuur, landschap en cultureel erfgoed		
Natura 2000	De kazerne ligt buiten het Natura 2000-netwerk. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kempenland-West (op ongeveer 5 kilometer afstand). Dit gebied is stikstofgevoelig. Er liggen ook andere stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in een zone van 25 km rondom het terrein. Verduurzaming van de bebouwing binnen het terrein biedt kansen om stikstofemissies vanaf het terrein te verminderen. Verduurzamingsmaatregelen implementeren vraagt wel om (tijdelijke) stikstofruimte. Daarnaast brengt intensivering van het gebruik van het terrein door het gebruik van voertuigen aanvullende stikstofemissies met zich mee. Dit vormt een aandachtspunt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Natuurnetwerk Nederland	In het zuidwestelijk deel van het terrein bevindt zich Natuurnetwerk Nederland. De beheertypen zijn: N16.03 Droog bos met productie, N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur en N07.01 Droge heide. De	0/-

	aanvullende activiteiten vragen niet om (veel) nieuw ruimtebeslag binnen het NNN. Een nieuwe opslag voor voertuigen vraagt wel om ruimtebeslag. Als nieuwe bebouwing buiten het NNN wordt gerealiseerd is er geen sprake van impact. Als er bebouwing binnen NNN wordt gerealiseerd dient er compensatie plaats te vinden. Het NNN vormt een aandachtspunt. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).	
Beschermde culturele erfgoedwaarden	Binnen het terrein liggen geen rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezicht, of UNESCO werelderfgoed. Binnen het terrein liggen gemeentelijke monumenten, zoals het voormalig poortgebouw. Behoud van de beschermde waarden en de omgeving van deze waarden vormt een aandachtspunt. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-)	0/-
Landschap	Het terrein van de kazerne bestaat uit een afwisseling van groen en bebouwing. Een deel van het terrein is ingericht als parcours. Het landschappelijke karakter van het terrein verandert niet wezenlijk door de maatregelen. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Geomorfologie	Een zeer klein deel van het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Archeologie	Binnen het terrein zijn geen archeologische rijksmonumenten. Tevens rust er op een groot deel van het terrein geen archeologische dubbelbestemming. Op het oostelijk deel van het terrein ligt de dubbelbestemming waarde-archeologie 7, lage archeologische verwachting. Bij roeringen van de bodem is de archeologische waarden een aandachtspunt dat in beeld gebracht zal worden bij een ruimtelijke procedure. Om deze reden scoort het aspect licht negatief (0/-).	0/-
Klimaatadaptatie		
Overstromingen	Het terrein is niet gevoelig voor overstromingen. Het aspect scoort neutraal (0).	0
Droogte	De maatregelen hebben geen aanvullende impact op het natuurbrandrisico. Het aspect scoort daarom neutraal (0).	0
Rainproof	Op de verharding binnen het terrein bestaat er een risico op de vorming van diepe waterlagen bij extreme regenval. Maatregelen op het terrein bieden een kans om ruimte te bieden aan water binnen het terrein. Dit is geen onderdeel van het plan. Daarom scoort het aspect neutraal (0).	0
Ruimtegebruik		
Recreatie	De ontwikkeling speelt binnen een bestaande defensielocatie. Er is geen impact op recreatie. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Grondeigendom	Het terrein betreft een bestaande kazernelocatie. Het aspect grondeigendom is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energienetwerken	Binnen het terrein is geen grote energieinfrastructuur aanwezig, zoals gasleidingen of hoogspanningslijnen. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Mobiliteit		
Infrastructuur	Ontwikkelingen vinden plaats binnen het bestaande terrein van de RVS-kazerne. Er is daarmee geen impact op doorgaande infrastructuur. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Sociaal en economie		

Economie	De ontwikkelingen op de kazerne brengen niet tot nauwelijks nieuwe vaste werknemers binnen het terrein met zich mee. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energie en circulariteit		
Netcapaciteit	Verduurzaming van het terrein leidt tot een vermindering in het gebruik van aardgas. Een verduurzaming van het terrein leidt wel tot een groei in het elektriciteitsverbruik. Voorbeelden zijn laadvoorzieningen voor elektrische auto's of elektrische warmtesystemen. Aandachtspunt is of het elektriciteitsnet dit aan kan. Het aspect netcapaciteit is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.	0/-
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	De locatiespecifieke behoefte vindt alleen plaats op het bestaande kazerne terrein. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0

38.4 Conclusie

De voorgenomen activiteiten op de RVS-kazerne hebben slechts in beperkte mate een relevante milieupact. Deze zijn van zodanige aard dat deze niet noodzakelijk op nationaal schaalniveau afgewogen moeten worden, maar ook volstaan kan worden met een ruimtelijke, lokale procedure. Op nationaal schaalniveau zijn de volgende zaken relevant:

- Geluid: Door het vergroten van de geluidsemissies op het bestaande terrein kan de hinder in de directe omgeving groter worden. Dit is vooral voor het vergroten van schietoefeningen op de schietbaan relevant. In de huidige situatie is hier geen sprake van een knelpunt, maar in combinatie met mogelijke nieuwe activiteiten op het aangrenzende oefenterrein en vliegbasis Eindhoven kan hier sprake zijn van een aanzienlijk milieueffect. De bijdrage van de schietbaan is in alle gevallen beperkt.
- Natuur: Nieuwe activiteiten kunnen leiden tot nieuwe stikstofemissies, maar zijn er tegelijkertijd ook op gericht om de hoeveelheid emissies te verkleinen (bijvoorbeeld door verduurzaming). Verwacht wordt dat dit geen knelpunt wordt, maar het verdient wel aandacht in een lokale procedure.
- Archeologie en ruimtelijke kwaliteit: Bij enkele behoeften binnen het terrein dient grondverzet plaats te vinden. Bij dit type werkzaamheden vormen archeologische waarden, maar ook de impact op gemeentelijke monumenten valt op voorhand niet volledig uit te sluiten.
- Grondwater: Binnen het terrein zijn er lokaal zeer oppervlakkige grondwaterstanden. Dit vormt afhankelijk van het type ingreep en de locatie van de ingreep een aandachtspunt.

Binnen de context van deze aandachtspunten kan geconcludeerd worden dat er geen sprake zal zijn van aanzienlijk negatieve milieueffecten. Deze maatregelen kunnen in een lokale procedure verder uitgewerkt en gerealiseerd worden.

39. Uitbreiding raccordement Acht t.b.v. voertuigen 13. Lichte Brigade

39.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

De behoefte om per rail materieel te vervoeren groeit, onder andere door de algemene groei van Defensie als in het kader van Host Nation Support en militaire mobiliteit. Door de toenemende behoefte aan vervoersbewegingen volstaat de huidige capaciteit aan raccordementen (opstelplaats en aansluiting op rail) niet meer.

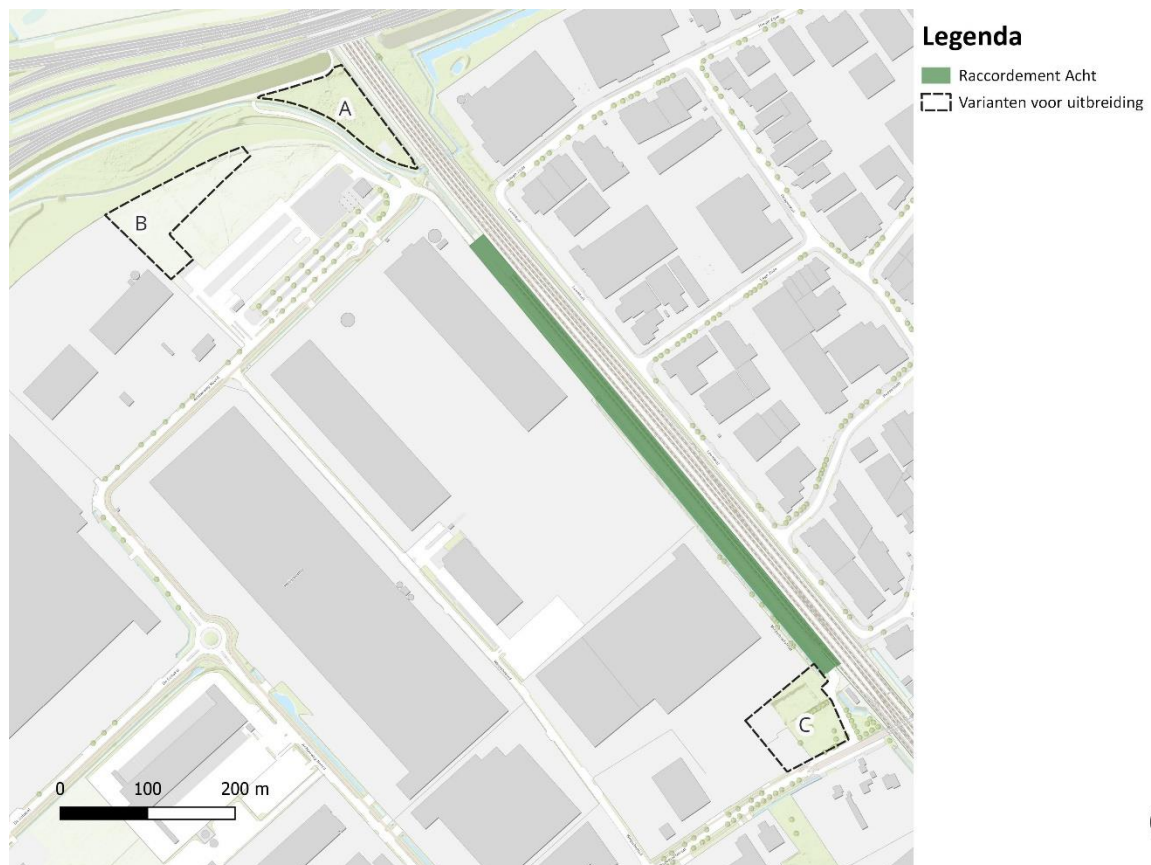
Dit terrein is geen eigendom van Defensie. Momenteel maakt Defensie gebruik van dit terrein, waar twee sporen beschikbaar zijn. Belading is mogelijk via twee kopladingen en er is een beperkte mogelijkheid voor het verladen van container. Op het terrein is een verhard gedeelte waar voertuigen geplaatst kunnen worden. De behoefte van Defensie bestaat uit een aanvullend stuk verhard en omheind terrein om materiaal / voertuigen te stallen voordat het getransporteerd wordt dan wel retour komt.

Noodzaak

Het is voor Defensie essentieel dat het terrein beschikbaar blijft voor het laden en lossen van treinen. Mede gezien de toenemende vraag naar railvervoer, en mogelijke toename vanuit Host Nation Support, is deze locatie belangrijk.

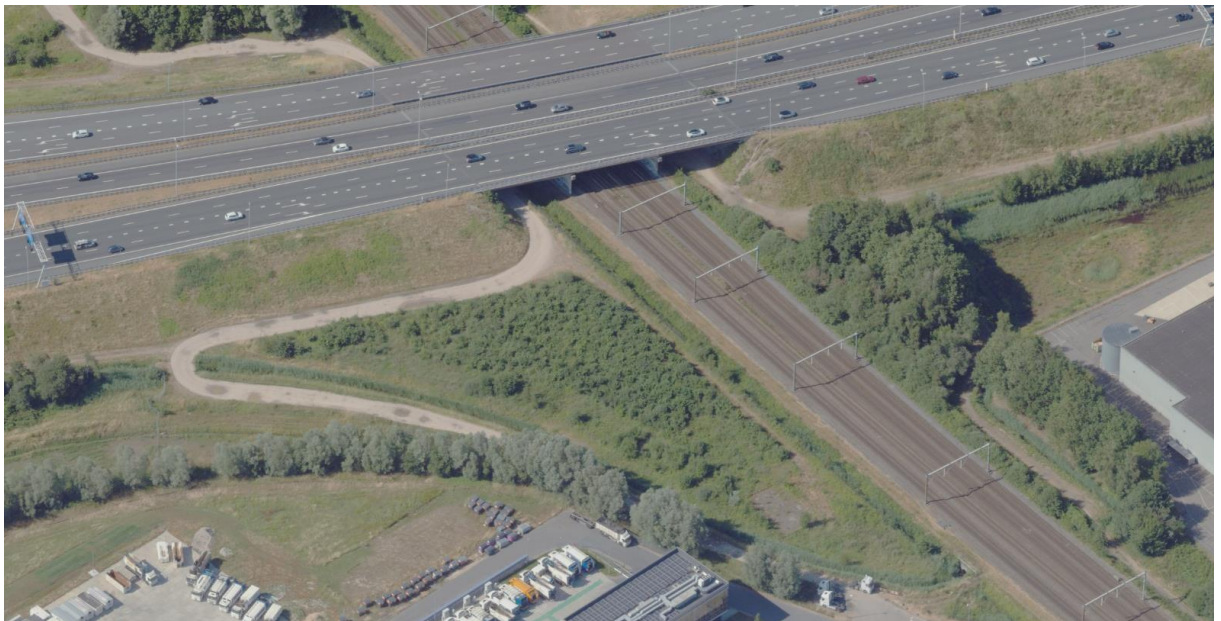
Ruimte/milieubeslag

Defensie heeft behoefte aan ruimte voor de tijdelijke opslag van materialen en voertuigen die vervoerd zijn of worden vanaf het raccordement. Dit betreft een verhard en omheind terrein. Hiervoor worden drie varianten in onderzocht. Deze zijn op onderstaand kaartbeeld en daaronder opgenomen luchtfoto's weergegeven.



figuur 39-1 Varianten uitbreiding raccordement Acht

Op onderstaande luchtfoto is de variant A te zien. Deze variant bevindt zich ten noordwesten van het bestaande raccordement.



figuur 39-2 uitbreiding raccordement Acht – deelgebied A

Op onderstaande luchtfoto is de variant B te zien. Deze variant bevindt zich ten noordwesten van het bestaande raccordement.



figuur 39-3 uitbreiding raccordement Acht – deelgebied B

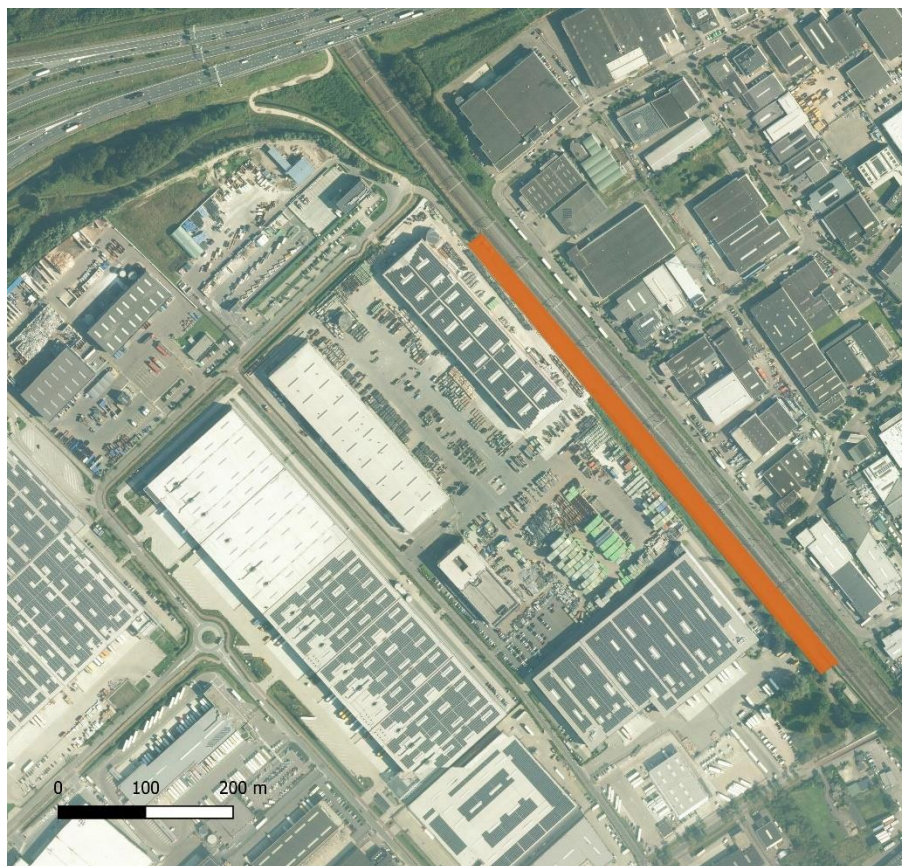
Op onderstaande luchtfoto is de variant C te zien. Deze variant bevindt zich ten noordwesten van het bestaande raccordement.



figuur 39-4: uitbreiding raccordement Acht – deelgebied C

39.2 Huidige en referentiesituatie

Defensie gebruikt voor het laden en lossen van materieel in de regio Eindhoven raccordement Acht. figuur 39-5 toont de ligging van raccordement Acht.



Legenda

■ Raccordement Acht

figuur 39-5 Raccordement Acht



39.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Een uitbreiding van het raccordement heeft in potentie een brede impact op de onderdelen van het beoordelingskader. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'Uitbreiding raccordement'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen activiteiten in de nabijheid van een raccordement en de verplaatsing van een bestaand raccordement. Voor uitbreidingsbehoeften buiten defensielocaties spelen ook mogelijke effecten op het vlak van ruimtegebruik. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing:

7. Gezonde en veilige leefomgeving;
8. Bodem en water
9. Natuur, landschap en cultureel erfgoed
10. Ruimtegebruik
11. Mobiliteit
12. Defensiespecifiek

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de uitbreiding van raccordement Acht.

39.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

De opslag van goederen gaat gepaard met een lichte geluidbelasting. Dit betreft voornamelijk geluid door vervoermiddelen. De varianten bevinden zich op een industrieterrein. Verkeersbewegingen voor het laden en lossen op het raccordement zijn onderdeel van de huidige situatie. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Geluid – stiltegebieden

Er liggen geen stiltegebieden binnen of in de directe omgeving van de varianten. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Gebruik van voertuigen heeft invloed op de luchtkwaliteit. De terreinen bij varianten B en C hebben de bestemming "Bedrijf 1". Dit betekent dat buitenopslag van goederen vergund is. Logistieke bewegingen zijn daarmee onderdeel van het beoogde gebruik van de locatie. Het aspect is hierdoor voor varianten B en C als neutraal (0) beoordeeld. Variant A kent de bestemming "Natuur", waar bedrijfsactiviteiten geen onderdeel zijn van de referentiesituatie. Het aspect is daarom voor variant A als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Omgevingsveiligheid

Variant A

Het terrein heeft de volgende aandachtspunten vanuit omgevingsveiligheid: (1) het terrein ligt binnen de aandachtsgebieden van de A2, (2) het terrein ligt binnen de aandachtsgebieden van het spoor, (3) het terrein ligt binnen de EV-zone van het vliegveld en (4) binnen het terrein liggen buisleidingen met belemmeringszone. De omgevingsveiligheidsaspecten brengen beperkingen in het gebruik van het terrein met zich mee. Zo is binnen de belemmeringszone van de buisleiding geen bebouwing toegestaan. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

Het terrein heeft de volgende aandachtspunten op het vlak van omgevingsveiligheid: (1) het terrein ligt binnen de EV-zone van het vliegveld en (2) binnen het terrein liggen de aandachtsgebieden van buisleidingen. De beperkingen die er gelden vormen een aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

Het terrein heeft de volgende aandachtspunten op het vlak van omgevingsveiligheid: (1) het terrein ligt voor een zeer klein deel binnen de aandachtsgebieden van het spoor en (2) binnen het terrein ligt een buisleiding met belemmeringszone. De omgevingsveiligheidsaspecten brengen beperkingen in het gebruik van het terrein met zich mee. Zo is binnen de belemmeringszone van de buisleiding geen bebouwing toegestaan. De beperkingen die er gelden vormen een aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Er worden geen voorwerpen die invloed hebben op de omgevingsveiligheid binnen het terrein ontwikkeld. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

De drie varianten liggen in een sterk verlicht gebied. Bij de realisatie van een uitbreiding van het raccordement op de locatie wordt er verlichting gerealiseerd. Dit leidt niet tot een wezenlijke verslechtering van de lichtsituatie op het bedrijventerrein. Alle varianten scoren neutraal (0).

Trillingen

Opslag van voertuigen of goederen leidt niet tot aanvullende trillingen. Het aspect is als voor alle varianten neutraal (0) beoordeeld.

39.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

De varianten zijn niet gevoelig voor bodemdaling. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Bodemkwaliteit

Binnen de terreinen zijn activiteiten bekend die een impact kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het aspect is voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Oppervlaktewater

Langs variant A loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam, het Ekkersrijt. Dit vormt een licht aandachtspunt, omdat bij inrichting rekening gehouden moet worden met de kwaliteit van deze waterloop. Het aspect is daarom voor variant A als licht negatief (0/-) beoordeeld. In de nabijheid van de varianten B en C lopen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Het aspect is daarom voor varianten B en C als neutraal (0) beoordeeld.

Grondwater

De grondwaterkaart van het BROloket heeft geen informatie op het terrein zelf. In de directe nabijheid van varianten A, B en C ligt de grondwaterstand in natte perioden (GHG) respectievelijk op circa 30, 40 en 60-70 centimeter onder maaiveld. In droge perioden (GLG) ligt de grondwaterstand in alle varianten op circa 250 centimeter onder maaiveld. De beperkte ontwateringsdiepte in de winter nabij varianten A en B maakt dat het aspect hier als negatief (-) beoordeeld is. Variant C scoort licht negatief (0/-).

39.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

Verplaatsingen met voertuigen leiden tot emissies. Hoewel Natura 2000-gebieden op grote afstand zijn gelegen (circa tien kilometer) van de varianten kunnen negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten worden. Het aspect is voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Variant A ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland. Het beheertype is hier 'Droog bos met productie', maar in de huidige situatie is er geen sprake van een bos. De variant bestaat uit struweel en lage begroeiing. Daarnaast stroomt de Ekkersrijt (het beekje) door deze variant, tevens beschermd als NNN. Bij een keuze voor dit gebied moet het oppervlakteverlies aan natuurgebied gecompenseerd worden. In de directe nabijheid van dit gebied is dit, door de hoge ruimtedruk, lastig realiseerbaar. Het aspect is daarom voor variant A als negatief (-) beoordeeld. Varianten B en C liggen niet in het Natuurnetwerk Nederland. Het aspect is voor varianten B en C als neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

De beoogde locaties liggen niet binnen een terrein waar beschermde culturele erfgoedwaarden van rijkswege (rijksmonumenten, stads- en dorpsgezichten of werelderfgoed) aanwezig zijn. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap

De varianten liggen tussen een snelweg, een spoorweg en een bedrijventerrein. Uitbreiding van het raccordement sluit daarmee aan bij de omgeving. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Geomorfologie

De varianten liggen niet binnen een aardkundig waardevol gebied. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Archeologie

Varianten A en B zijn in het paraplubestemmingsplan Archeologie 2023 aangewezen als 'Waarde-Archeologie 7'. Deze bestemming is bestemd voor gronden met een lage archeologische verwachting. Hier is een omgevingsvergunning nodig voor grondwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 25.000 m². Dit is niet het geval binnen de varianten. Variant C is binnen het paraplubestemmingsplan Archeologie 2023 aangewezen als 'Waarde-Archeologie 4'. Deze bestemming is bestemd voor gronden met een lage archeologische verwachting. Hier is een omgevingsvergunning vereist voor grondwerkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m². Dit is niet het geval binnen het terrein. Daarom is het aspect voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

39.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Varianten A en B zijn overstromingsgevoelig voor overstromingen door neerslag. Eens in de tien jaar kan een overstroming optreden met 0,1 meter. Eens per duizend jaar kan een overstroming van 0,15 meter optreden. De kans dat overstromingen van deze diepte op kunnen treden neemt naar de toekomst toe. Het aspect is voor varianten A en B als licht negatief (0/-) beoordeeld. Variant C is niet gevoelig voor overstromingen. Het aspect is voor variant C als neutraal (0) beoordeeld.

Droogte

Op de drie locaties is overwegend een gemiddeld natuurbrandrisico. Voor de voorgenomen activiteit is dit weinig relevant, omdat deze uitgaat van het aanbrengen van verharding. Dit versterkt wel het hitte-eiland, zeker binnen de context van een al sterk verhard gebied (het hitte-eiland effect). Het aspect is voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Rainproof

De regenwaterregulatie ligt in varianten A en B hoger dan 70 mm per uur per ha. Dit is relatief hoog. Wel liggen deze locaties aan een beek, op één van de laagst gelegen delen van de omgeving, waar wateroverlast niet op voorhand uit te sluiten is. Dit vraagt om compensatie van de waterbergende capaciteit. Het aspect is voor varianten A en B als licht negatief (0/-) beoordeeld. De regenwaterregulatie binnen variant C ligt hoger dan 40 mm per uur per ha. Dit is relatief gemiddeld. Het aspect is voor variant C als neutraal (0) beoordeeld.

39.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

De varianten hebben geen recreatieve functie. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Landbouw

De varianten hebben geen landbouw functie. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Grondeigendom

Variant A

De locatie is in het bezit van de overheid, specifiek van het Rijk, de waterschappen of andere overheid. Dat maakt dat het aspect als neutraal (0) beoordeeld is beoordeeld

Variant B

De locatie is in het bezit van bedrijven. Dat maakt dat het aspect als negatief (-) is beoordeeld.

Variant C

De locatie is in het bezit van de overheid, specifiek gemeente, gemeentelijk grondbedrijf of grondbank, en van een bedrijf. Het terrein vormt gedeeltelijk een parkeerplaats. De eigendomssituatie maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld is beoordeeld.

Wonen

Binnen de varianten zijn geen woningen aanwezig. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Energienetwerken

Over de varianten lopen geen hoogspanningslijnen. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

39.3.6 Mobiliteit

Infrastructuur

Variant A

De locatie wordt ontsloten door een zandweg. Realisatie van een uitbreiding van het raccordement op de locatie brengt de behoefte voor een verbetering van de ontsluitingsweg met zich mee. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

De locatie ligt achter het afvalbrengstation. Ontsluiting is een aandachtspunt, omdat er geen directe ligging aan een doorgaande weg is. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

De locatie wordt direct ontsloten op de Mispelhoefstraat. Realisatie van een uitbreiding van het raccordement brengt geen verdere behoefte voor verbetering van infrastructuur buiten het terrein met zich mee. Daarom is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

39.3.7 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

Alle varianten dragen bij aan een uitbreiding van een raccordement. Het aspect is daarom voor alle varianten als licht positief (0/+) beoordeeld.

39.3.8 Raakvlakken

Interferentie met (rijks)belangen

Binnen de gemeentelijke omgevingsvisie zijn er geen concrete ontwikkelingen voorzien voor de drie varianten. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

39.4 Conclusie

Vanuit milieuperspectief zijn er geen milieueffecten die één van de locaties op voorhand onmogelijk maken. Er zijn enkele potentieel aanzienlijke effecten:

- Variant A ligt in Natuurnetwerk Nederland. Het beheertype is hier 'Droog bos met productie', maar in de huidige situatie is er geen sprake van een bos. De variant bestaat uit struweel en lage begroeiing. Daarnaast stroomt de Ekkersrijt (het beekje) door deze variant, tevens beschermd als NNN. Bij een keuze voor dit gebied moet het oppervlakteverlies aan natuurgebied gecompenseerd worden. In de directe nabijheid van dit gebied is dit, door de hoge ruimtedruk, lastig realiseerbaar.
- Stikstofgevoelige natuur is op afstand (voor alle alternatieven ongeveer tien kilometer) van het raccordement gelegen. Hoewel stikstof een aandachtspunt is, gaat het niet om een onderscheidend aspect per locatie.
- In de gebieden zijn veel bronnen met een veiligheidsrisico (spoor, snelweg, buisleidingen) aanwezig. Dit is, gelet op de inhoud van de behoefte, logisch, maar kan voor verblijfsfuncties (kantoren bijvoorbeeld) een aandachtspunt zijn.

Vanuit milieuperspectief (water, bodem en natuur) scoort variant C het best, maar ook hier is begroeiing aanwezig die biotoop kan bieden voor beschermde soorten. Voor alle varianten geldt dat ze binnen het bedrijventerrein behoren tot de laatste snippers groen.

tabel 39-1 Raccordement Acht – overzicht beoordelingen alternatieven

Thema	A	B	C
Gezonde en veilige leefomgeving			
Geluid - hinder	0	0	0
Geluid - stiltegebieden	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0	0
Omgevingsveiligheid	0/-	0/-	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0
Licht	0	0	0
Trillingen	0	0	0
Bodem en water			
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0
Bodemkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Oppervlaktewater	0/-	0	0
Grondwater	-	-	0/-
Natuur, landschap en cultureel erfgoed			
Natura 2000	0/-	0/-	0/-
Natuurnetwerk Nederland	-	0	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0
Landschap	0	0	0

Thema	A	B	C
Geomorfologie	0	0	0
Archeologie	0	0	0
Klimaatadaptatie			
Overstromingen	0/-	0/-	0
Droogte	0/-	0/-	0/-
Rainproof	0/-	0/-	0
Ruimtegebruik		0	
Recreatie	0	0	0
Landbouw	0	0	0
Grondeigendom	0	-	0/-
Wonen	0	0	0
Energienetwerken	0	0	0
Mobiliteit			
Infrastructuur	0/-	0/-	0
Defensiespecifiek			
Geschiktheid voor militair gebruik	0/+	0/+	0/+
Raakvlakken			
Interferentie met rijksbelangen	0	0	0

40. IBT centrum regio Eindhoven voor Koninklijke Marechaussee-, en Defensie Bewakings- en Beveiligings Organisatie op bestaand Defensierrein

40.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Een Integraal Beroepsvaardigheid Training (IBT) -centrum is noodzakelijk om (gewapend) personeel van de Koninklijke Marechaussee, en Defensie Bewakings- en BeveiligingsOrganisatie gecertificeerd te houden voor inzet. Deze faciliteit wordt gezocht in de regio Eindhoven op een bestaand Defensierrein.

Noodzaak

Een IBT centrum is noodzakelijk om (gewapend) personeel gecertificeerd te houden voor inzet. In de regio Eindhoven zijn geen alternatieven beschikbaar. Eenheden zijn nu gehuisvest in gebouwen die gesloopt zullen gaan worden.

Ruimte/milieubeslag

Het IBT centrum is gericht op de huisvesting van en trainingsmogelijkheden voor circa 620 personen van de Kmar. Een deel van deze personen is vast gevestigd op het centrum. Een ander deel maakt tijdelijk gebruik van het centrum. Naast de Kmar wil ook de DBBO gebruik maken van de locatie. Het aantal op te leiden personen bedraagt daarmee maximaal 1300.

Binnen het IBT centrum is er behoefte aan de volgende accommodaties:

- kantoorruimten;
- sport- en trainingsaccommodatie, zoals een sportzaal;
- instructieruimten, waaronder een 30 en 50 meter schietbaan;
- beroepsvaardigheidstrainingsruimten, zowel binnen als buiten;
- facilitaire ruimten;
- parkeervoorzieningen.

In de beroepsvaardigheidstrainingsruimten (zowel de oefenstraat als de oefenpanden) zal binnen en buiten gebruik worden gemaakt van oefenmarkeermunitie en/of airsoft munitie. Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van voorzieningen binnen de locatie waar het IBT centrum wordt gevestigd. Dit betreft werkruimte/opslag, lunchfaciliteiten, parkeervoorzieningen, legering en schietbanen.

In de locatiestudie naar een IBT centrum voor de Koninklijke Marechaussee zijn zes locaties onderzocht. Voortbouwend op de studie is in dit rapport naar deze locaties gekeken. De locaties betreffen:



Legenda

- Alternatieven IBT centrum

figuur 40-1 Eindhoven IBT centrum – varianten

40.2 Huidige en referentiesituatie

Het huidige gebouw van de Defensie Bewakings- en BeveiligingsOrganisatie (DBBO) moet plaatsmaken voor het simulatiegebouw van de Koninklijke Luchtmacht. In de huidige situatie worden op de locaties van de verschillende varianten de volgende activiteiten uitgevoerd:

- RVS kazerne: De generaal-majoor de Ruyter van Steveninckkazerne (RVS-kazerne) is gebouwd in het midden van de vorige eeuw. Op het terrein zijn de 13.Lichte brigade en het Opleidings- en trainingscentrum Rijden gevestigd. Op de RVS-kazerne worden drie locaties onderzocht:
 - o naast de atletiekbaan;
 - o bij de voormalige waterzuivering;
 - o op de locatie van het voormalige MOB complex.
- Vliegbasis Eindhoven, aan de Landsardse weg. Op vliegbasis Eindhoven is het Air Mobility Command gevestigd.
- Op de crossbaan, buiten het defensie terrein: De crossbaan ligt aan de Landsardseweg. Er is een motorcrosstraject van bijna twee kilometer aanwezig en een kleinere baan van circa achthonderd meter.
- MC Veldhoven: een Defensielocatie nabij vliegbasis Eindhoven.

40.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte bebouwing'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Defensiespecifiek;
10. Raakvlakken.

40.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Binnen het IBT centrum zijn oefenfaciliteiten aanwezig. Schietbanen dragen bij aan geluidemissie naar de omgeving. De richtafstand voor geluid voor een binnenschietbaan is tweehonderd meter. Om de aanwezigheid van geluidsgevoelige objecten in beeld te brengen is indicatief het aantal objecten binnen tweehonderd meter bepaald. Binnen tweehonderd meter vanaf de varianten RVS-voormalige waterzuivering, RVS-MOB complex, Vliegbasis Eindhoven en Crossbaan zijn geen panden met een verblijfsfunctie aanwezig. Daarom scoort het aspect als neutraal (0) voor deze vier varianten.

Binnen tweehonderd meter van variant MC Veldhoven bevinden zich verschillende andere BAG-panden met een woon- en een bijeenkomstfunctie. Variant MC Veldhoven scoort daarom voor het aspect Geluid - hinder negatief (-). Binnen tweehonderd meter van variant RVS-Athletiekbaan zijn geen woonfuncties aanwezig, wel zijn er andere BAG-panden met een onderwijs-, gezondheids- of logiesfunctie. Variant RVS-Athletiekbaan scoort daarom als licht negatief (0/-) voor dit aspect.

tabel 40-1 Overzicht BAG panden varianten IBT centrum Eindhoven

Functies < 200 meter	RVS- Athletiek baan	RVS – voormalige waterzuivering	RVS- MOB complex	Vliegbasis Eindhoven	Crossbaan	MC Veldhoven
Woon	0	0	0	0	0	<5
Bijeenkomst	0	0	0	0	0	<5
Gezondheid	<5	0	0	0	0	0
Cel	0	0	0	0	0	0
Onderwijs	Ca. 5	0	0	0	0	0
Logies	Ca. 5	0	0	0	0	0

Geluid – stiltegebieden

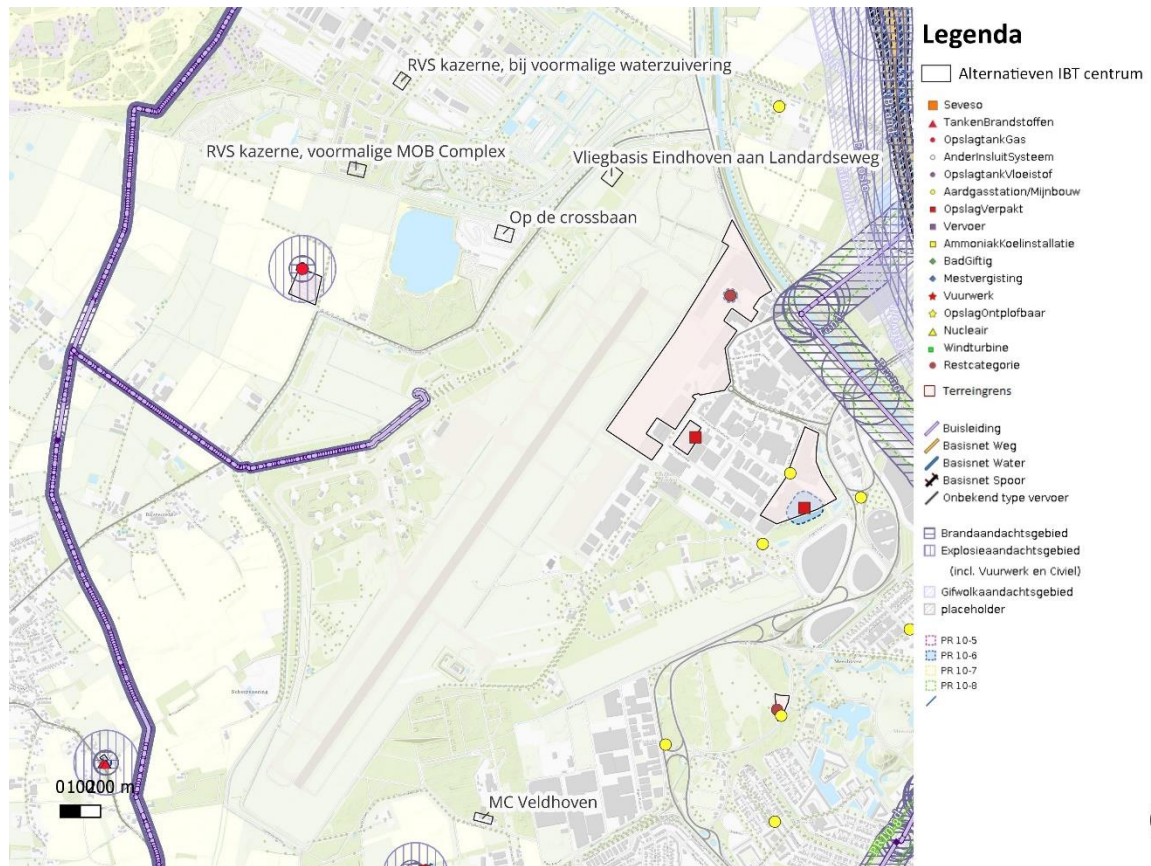
De locaties liggen niet in of in de directe nabijheid van een stiltegebied. De zes varianten zijn voor dit aspect daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

De voorziene capaciteit van de locatie ligt op maximaal 1.300 op te leiden personen. Dit brengt verkeersbewegingen en daarbij behorende emissies met zich mee. Daarnaast brengt de bouw van de locatie tijdelijke aanvullende emissies met zich mee. De verkeersbewegingen door activiteiten binnen het terrein maakt dat voor alle zes varianten het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld.

Omgevingsveiligheid

Op geen van de locaties zijn relevante bronnen van omgevingsveiligheid aanwezig. Alle varianten liggen binnen de invloedssfeer van een munitiecomplex op de Ruyter van Steveninckkazerne dan wel het bestaande hot cargo platform/hal op vliegbasis Eindhoven. Deze leveren geen relevante risico's op, omdat deze binnen de interne veiligheid vallen van de vliegbasis/kazerne.



figuur 40-2: IBT centrum – Omgevingsveiligheid

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Voor binnenbanen met geweer- en pistoolbanen bestaat er een gevaarzone van tien meter. De analyse vindt plaats vanaf een punt. Om indicatief vanaf het punt de bebouwing en gevaarzone te omvatten is een analyse van honderd meter gemaakt. Binnen deze zones liggen bij geen van de varianten panden met een woon-, bijeenkomst-, gezondheid-, cel-, onderwijs-, of logiesfunctie. Aangezien er geen panden binnen deze zones liggen is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

De locaties liggen in een sterk verlichte omgeving. Een IBT centrum is verlicht. Omdat de omgeving al sterk verlicht is, is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Trillingen

De activiteit leidt niet tot aanvullende trillingen. Dit maakt dat voor alle varianten het aspect als neutraal (0) is beoordeeld.

40.3.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

Binnen de varianten RVS–Atletiekbaan en RVS–voormalige waterzuivering is een locatie bekend met aandachtspunten voor bodemkwaliteit. Op RVS–Atletiekbaan heeft een brandstoftank ondergronds gezeten. De status van de verontreiniging is ernstig, maar niet urgent. Op RVS–voormalige waterzuivering betreft de verontreinigende activiteit een demping met puin en/of bouw- en sloopafval. De bodemkwaliteit vormt hierdoor

bij RVS–Atletiekbaan en RVS–voormalige waterzuivering een aandachtspunt. Daarom is voor deze twee varianten het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Binnen de varianten RVS-MOB complex, Vliegbasis Eindhoven, Crossbaan en MC Veldhoven zijn geen aandachtspunten op het vlak van bodemkwaliteit bekend. Daarom is voor deze vier varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Oppervlaktewater

Binnen de beoogde locaties zijn geen KRW-oppervlaktewateren aanwezig. Ook in de legger van het waterschap de Dommel overlappen de locaties niet met A- en B-watgangen. Dit maakt dat voor alle varianten het aspect als neutraal (0) is beoordeeld.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert tussen de zes varianten. De GHG bij variant RVS-voormalige waterzuivering betreft circa 75 centimeter onder het maaiveld. De GHG bij variant Crossbaan betreft circa 170 tot 200 centimeter onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt bij alle varianten op circa 250 centimeter onder het maaiveld. Vuistregel voor de grondwaterdiepte voor bebouwing is dat de grondwaterstand op minimaal 70 centimeter onder het maaiveld ligt. Omdat bij alle varianten aan deze vuistregel wordt voldaan is het aspect overal als neutraal (0) beoordeeld.

40.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

De zes varianten liggen buiten het Natura 2000-gebied. Het meest nabije Natura 2000-gebied betreft Kempenland-West. Dit gebied ligt op 3,6 tot 5,5 kilometer van de verschillende varianten. Dit gebied, en andere Natura 2000-gebieden in de omgeving, zijn gevoelig voor stikstof. Daarmee vormen emissies tijdens de bouwfase en de gebruiksfase, zoals emissies door verkeer, een aandachtspunt. Voor alle varianten is het aspect Natura 2000 als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

De varianten RVS-Atletiekbaan, RVS-voormalige waterzuivering, Vliegbasis Eindhoven, Crossbaan en MC Veldhoven overlappen niet met het Natuurnetwerk Nederland. Voor deze vijf varianten scoort het aspect daarom neutraal (0).

Variant RVS-MOB complex ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland. Het beheertype is N16.03 – Droog bos met productie. Bij realisatie van een IBT centrum gaat een deel van het NNN verloren. Hiervoor moet compensatie plaatsvinden. Omdat er NNN verloren gaat bij de realisatie van een IBT centrum op variant RVS-MOB complex is het aspect hier als negatief (-) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

De beoogde locaties liggen niet binnen een terrein waar beschermde culturele erfgoedwaarden van rijkswege (rijksmonumenten, stads- en dorpsgezichten of werelderfgoed) aanwezig zijn. Daarom is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap

RVS – Atletiekbaan

Variant RVS-Atletiekbaan ligt binnen de grenzen van de RVS-kazerne. De bouw van voorzieningen kan ten koste gaan van de aanwezige boomgroepen. Dit is geen wezenlijk landschappelijk effect. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

RVS - voormalige waterzuivering

Variant RVS-voormalige waterzuivering ligt binnen de grenzen van de RVS-kazerne. De locatie is een grasveld met een bomenrij. Hier zijn geen wezenlijke landschappelijke waarden aanwezig die aangetast worden door een IBT-centrum. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

RVS - MOB complex

De variant RVS-MOB complex ligt binnen de grenzen van de RVS-kazerne. Het MOB complex is een bebost gebied met loodsen. Indien bebouwing koste gaat van grote delen van het bos wordt het landschap hier enigszins aangetast. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Vliegbasis Eindhoven

Variant Vliegbasis Eindhoven is gelegen op een gedeelte grasland en een bebost gebied. Indien bebouwing ten koste gaat van bebost gebied, gaat dit ten koste van de hier aanwezige landschappelijke waarden. Dit scoort licht negatief (0/-).

Crossbaan

Variant Crossbaan is gelegen op de crossbaan. Hier zijn geen landschappelijke waarden aanwezig die verloren gaan door het IBT-centrum. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

MC Veldhoven

Op de locatie van variant MC Veldhoven zijn loodsen aanwezig in een verder bebost gebied. Bij benodigde kap van bossen kan een licht negatief (0/-) effect niet uitgesloten worden.

Geomorfologie

De zes beoogde varianten liggen niet in een gebied dat als aardkundig waardevol is aangemerkt. Daarom is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Archeologie

Binnen de drie varianten op de RVS-kazerne (atletiekbaan, voormalige waterzuivering, MOB complex) zijn geen waardevolle terreinen volgens de AMK 2014 en/of archeologische rijksmonumenten aanwezig. Er ligt geen archeologische dubbelbestemming op het terrein. Voor deze drie varianten is het aspect daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Binnen de varianten Vliegbasis Eindhoven, Crossbaan en MC Veldhoven zijn ook geen waardevolle terreinen volgens de AMK 2014 en/of archeologische rijksmonumenten aanwezig. Er ligt wel een archeologische dubbelbestemming op de drie terreinen. Het betreft de dubbelbestemming archeologie -5, een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat er maximaal 250 m² van de grond mag worden geroerd. Bij afwijking moet een omgevingsvergunning aangevraagd worden. Dit vormt een aandachtspunt. Voor deze drie varianten is het aspect daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

40.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

RVS – Atletiekbaan

Variant RVS - Atletiekbaan is niet overstromingsgevoelig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

RVS - voormalige waterzuivering

De variant RVS – voormalige waterzuivering is gevoelig voor overstromingen. Door neerslag kan een waterdiepte van 0,10 of 0,15 meter, respectievelijk, bij een kans van 1/100 of 1/1000. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

RVS - MOB complex

Variant RVS – MOB complex is gevoelig voor overstromingen. Door neerslag kan een waterdiepte van 0,10 meter bij een kans van 1/1000. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Vliegbasis Eindhoven

Variant Vliegbasis Eindhoven is gevoelig voor overstromingen. Door neerslag kan een waterdiepte van 0,10 meter bij een kans van 1/1000. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Crossbaan

Variant Crossbaan is gevoelig voor overstromingen. Door neerslag kan een waterdiepte van 0,10 meter bij een kans van 1/10; een waterdiepte van 0,15 meter bij een kans van 1/100 en een waterdiepte van 0,5 meter bij een kans van 1/1000. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

MC Veldhoven

De variant MC Veldhoven is gevoelig voor overstromingen. Door neerslag kan een waterdiepte van 0,15 meter bij een kans van 1/10, een waterdiepte van 0,15 meter bij een kans van 1/100 en een waterdiepte van 0,2 meter bij een kans van 1/1000. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Droogte

Het natuurbrandrisico op de verschillende varianten is naar verwachting in 2050 gemiddeld tot hoog. De ontwikkeling van een IBT centrum draagt hier niet aan bij. Daarom is bij alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

Rainproof

De waterregulatie verschilt tussen de varianten. De waterregulatie binnen de vier varianten RVS – voormalige waterzuivering, Vliegbasis Eindhoven, Crossbaan en MC Veldhoven betreft meer dan 40 tot 50 millimeter per uur per hectare. De waterregulatie binnen de varianten RVS – Atletiekbaan en RVS – MOB complex betreft meer dan 75 millimeter per uur per hectare. Dit is relatief hoog. Daarom is voor alle varianten het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

40.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Op de locatie 'Crossbaan' betekent realisatie van een IBT centrum dat een deel van de crossbaan niet meer gebruikt kan worden. Het aspect is daarom voor variant Crossbaan als negatief (-) beoordeeld. De vijf overige varianten (locaties RVS-kazerne, Vliegbasis Eindhoven en MC Veldhoven) liggen binnen een defensielocatie. Hierdoor leidt de ontwikkeling van een IBT centrum niet tot ruimtebeslag binnen andere recreatieve functies. Het aspect scoort daarom bij de overige vijf varianten neutraal (0).

Grondeigendom

Variant 'Crossbaan' is publiek eigendom: gemeente, gemeentegrondbedrijf of grondbank. Dit maakt dat het aspect als licht negatief (0/-) is beoordeeld voor variant Crossbaan. De vijf overige varianten (locaties RVS-kazerne, Vliegbasis Eindhoven en MC Veldhoven) liggen allen binnen een defensielocatie. Voor de overige varianten is het aspect grondeigendom daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Energienetwerken

In de nabijheid van de zes locaties liggen geen hoogspanningslijnen of andere grootschalige energie infrastructuur. Voor alle varianten is het aspect als neutraal (0) beoordeeld.

40.3.6 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik

RVS –Atletiekbaan, -voormalige waterzuivering, -MOB complex

De locaties op de RVS-kazerne worden gebruikt voor andere Defensieactiviteiten. Voor de kazerne bestaat er een grote vernieuwingsopgave waarvoor beperkte milieuruimte is. Ontwikkeling van een IBT centrum drukt op de beperkte milieuruimte. Wel draagt de ontwikkeling van een IBT centrum bij aan de gereedstelling voor militair gebruik. Het aspect is daarom voor de drie locaties op de RVS-kazerne als licht positief (0/+) beoordeeld.

Vliegbasis Eindhoven

Variant Vliegbasis Eindhoven wordt gebruikt voor andere Defensieactiviteiten. Binnen de vliegbasis zijn beperkte capaciteiten beschikbaar. Ontwikkeling van een IBT centrum drukt daarbij op de vliegbasis. Wel draagt de ontwikkeling van een IBT centrum bij aan de gereedstelling voor militair gebruik. Het aspect is daarom als licht positief (0/+) beoordeeld.

Crossbaan

De ontwikkeling van een IBT centrum draagt bij aan de gereedstelling voor militair gebruik. Het aspect is daarom als licht positief (0/+) beoordeeld. De locatie heeft als enige geen verdringseffecten op andere militaire activiteiten.

MC Veldhoven

Het terrein wordt gebruikt voor andere Defensieactiviteiten. Verdringing vormt een aandachtspunt. Wel draagt de ontwikkeling van een IBT centrum bij aan de gereedstelling voor militair gebruik. Het aspect is daarom als licht positief (0/+) beoordeeld.

40.3.7 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

Bij de varianten Vliegbasis Eindhoven, MC Veldhoven en de drie locaties op de RVS-kazerne (atletiekbaan, voormalige waterzuivering, MOB complex) vinden de ontwikkelingen plaats binnen de grenzen van een bestaande defensielocatie. Daarmee is er voor deze varianten geen interferentie met rijksbelangen, zoals woningbouw of opwek van duurzame energie. Het aspect is voor deze vijf varianten als neutraal (0) beoordeeld.

De variant Crossbaan is binnen de visiekaart van de ontwerp-omgevingsvisie Eindhoven ingetekend als groengebied en groen/blauwe structuur. De ontwikkeling van een IBT centrum kan hieraan bijdragen bij een passende inrichting. Door bebouwing binnen dit gebied te realiseren kan ook spanning ontstaan met de visie uit de Omgevingsvisie. Het vormt een aandachtspunt. Binnen de RES zijn er geen zoekgebieden voor wind- of zonne-energie binnen het gebied ingetekend. Het aspect is door de visie uit de omgevingsvisie en het daaruit voorkomende aandachtspunt voor de inrichting van de variant Crossbaan als licht negatief (0/-) beoordeeld.

40.4 Conclusie

Voor de ontwikkeling van een nieuw IBT centrum in de regio Eindhoven zijn zes varianten. De varianten zijn beoordeeld. In tabel 40-2 is een overzicht opgenomen van de beoordelingen. Lokaal bestaan er aandachtspunten, zoals woningen in de omgeving, de aanwezigheid van NNN of het huidige recreatieve gebruik van een locatie. Voor alle locaties op de RVS-kazerne geldt dat effecten vooral optreden voor de interne bedrijfsvoering van Defensie, omdat de eenheden op de kazerne deze ruimte nodig hebben. Voor wat betreft milieueffecten is hier geen sprake van een wezenlijk effect. Datzelfde geldt voor de locaties op de vliegbasis Eindhoven en MC Veldhoven. Alleen de locatie op de crossbaan zou voor Defensie om nieuw ruimtebeslag gaan. Dit betekent dat de recreatieve activiteiten hier niet langer mogelijk zijn.

Verder vormt de ontwikkeling van het IBT centrum een vraagstuk voor Defensie intern. Binnen elk van de Defensieterreinen zijn er verschillende gebruikers en is de capaciteit beperkt. Binnen de RVS kazerne bestaat er een algehele behoefte tot verduurzaming en vernieuwing. Dit biedt een kans om de ontwikkeling van een IBT centrum in dit proces mee te laten lopen.

Bij besluitvorming in het NPRD dient daardoor vooral de impact van vestiging van het IBT-centrum op andere Defensieonderdelen gezien te worden. Als vestiging leidt tot verdringing van bestaande Defensie-activiteiten, kan de ruimtevrage van die activiteiten weer leiden tot nieuw ruimtebeslag. Daarnaast moet bij besluitvorming betrokken worden dat Defensie activiteiten in de directe nabijheid van deze locaties onderzoekt. De onderlinge relaties en cumulatieve effecten worden in MER deel B nader geduid.

tabel 40-2 Overzicht beoordelingen varianten IBT centrum regio Eindhoven

Thema	RVS-atletiek baan	RVS – voormalige waterzuivering	RVS- MOB complex	Vliegbasis Eindhoven	Crossbaan	MC Veldhoven
Gezonde en veilige leefomgeving						
Geluid-hinder	0/-	0	0	0	0	-
Geluid-stiltegebieden	0	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0	0
Licht	0	0	0	0	0	0

Thema	RVS-atletiek baan	RVS – voormalige waterzuivering	RVS- MOB complex	Vliegbasis Eindhoven	Crossbaan	MC Veldhoven
Trillingen	0	0	0	0	0	0
Bodem en water						
Bodemkwaliteit	0/-	0/-	0	0	0	0
Oppervlaktewater	0	0	0	0	0	0
Grondwater	0	0	0	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed						
Natura 2000	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
NNN	0	0	-	0	0	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0	0	0	0
Landschap	0	0	0/-	0/-	0	0/-
Geomorfologie	0	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0/-	0/-	0/-
Klimaatadaptatie						
Overstromingen	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Droogte	0	0	0	0	0	0
Rainproof	0	0	0	0	0	0
Ruimtegebruik						
Recreatie	0	0	0	0	-	0
Grondeigendom	0	0	0	0	0/-	0
Ergienetwerken	0	0	0	0	0	0
Defensiespecifiek						
Geschiktheid voor militair gebruik	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Raakvlakken						
Interferentie met rijksbelangen	0	0	0	0	0/-	0

41. Verandering inrichting vliegbasis Eindhoven verplaatsen Hot cargo platform

41.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie heeft de behoefte om het zogenaamde *hot cargo platform* (HCP) en bijbehorende infrastructuur op Vliegbasis Eindhoven te verplaatsen van de oost- naar de westzijde. Daarmee verplaatsen ook de veiligheidscirkels (explosieaandachtsgebieden). De verplaatsing is nodig omdat de inrichting van de vliegbasis Eindhoven wordt aangepast, onder andere in relatie tot de benodigde baanrenovatie en de benodigde infrastructuur voor de vervanging van de tactische luchttransportcapaciteit.

Noodzaak

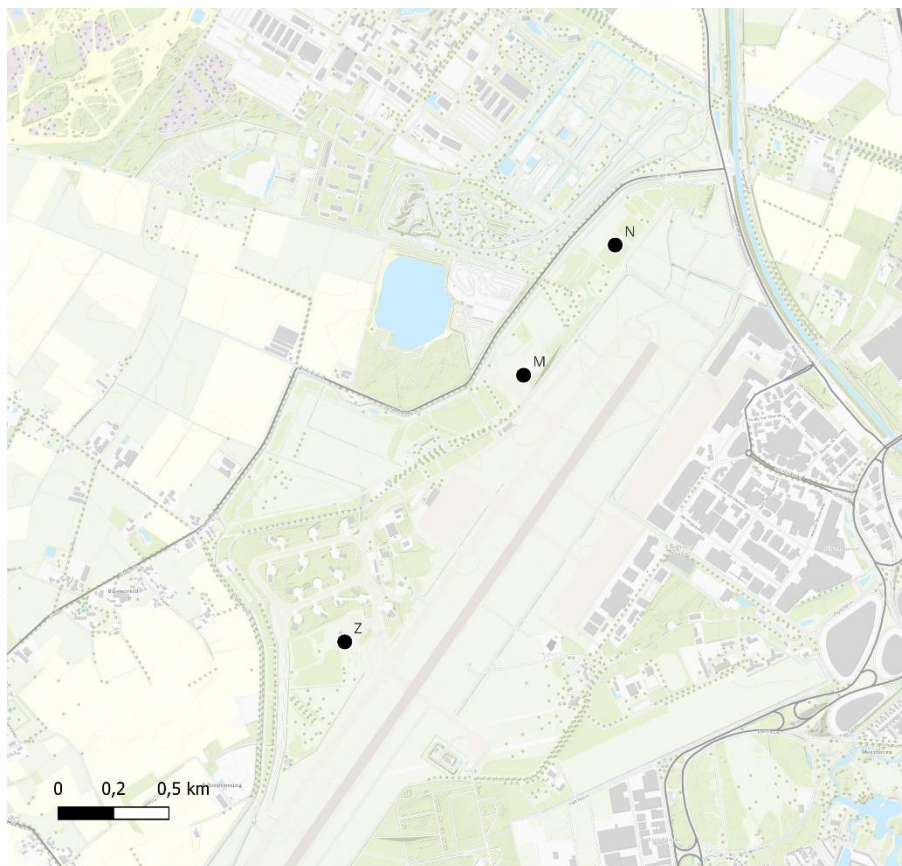
De verplaatsing is nodig omdat de inrichting van de vliegbasis Eindhoven wordt aangepast, onder andere in relatie tot de benodigde baanrenovatie en de benodigde infrastructuur voor de vervanging van de tactische luchttransportcapaciteit.

Ruimte- en milieubeslag

Er zijn drie varianten voor de verplaatsing van het Hot Cargo Platform. Alle varianten zijn aan de westzijde van de start- en landingsbaan gelegen. Voor het hot cargo platform wordt een risicogebaseerde aanpak gehanteerd. Dit houdt in dat het HCP niet meegenomen wordt in de explosieaandachtsgebieden, en wel in de inwendige veiligheid en PR-contouren van de vliegbasis. Verder houdt dit ook in dat er beperkingen zijn aan de tijdelijke aard van de activiteiten op het HCP.

Om de effecten te minimaliseren is bij het berekenen van effecten reeds rekening gehouden met constructieve oplossingsrichtingen voor de nieuwe hot cargo hal en 7-kamerbunker. De volgende constructietypen zijn voor alle varianten hetzelfde meegenomen:

- 7-kamerbunker uitgevoerd als 3-bar aardoverdekt magazijn (3-bar ECM), waarbij de 7 “cellen” een gemeenschappelijke aardoverdekking kennen en iedere cel zijn eigen toegangsdeur heeft. Het gebouw wordt als één geheel beschouwd voor de effecten en risico's. De deuren zullen in de zuidoost gevel moeten komen, zodat de grootste effecten binnen de vliegbasis blijven. Verder is het advies om de voorzijde te voorzien van een deurbarricade (rechte wand met aarden wal erachter) om zo veel mogelijk van de brokstukken bij een accidentele explosie af te vangen. Deze uitgangspunten zijn voor alle varianten gelijk.
- HCH kan als een vergelijkbaar gebouw als het huidige HCH worden uitgevoerd. Belangrijk is dat aan alle 4 de zijden barricades voor externe veiligheid worden aangelegd (Rechte wand die iets hoger is dan HCH, met aarden wal aan achterzijde van de wand), om de externe effecten en dus de explosieaandachtsgebieden te beperken. HCP is van vergelijkbaar formaat als huidige HCP aangenomen, uitgevoerd als verhard platform



Legenda

- Alternatieven hot cargo

Figuur 41-1: Varianten voor hot cargo voorzieningen



41.2 Huidige en referentiesituatie

Het huidige voorzieningen voor hot cargo platform bevinden zich ten oosten van de landingsbaan. Deze zijn op onderstaande kaart weergegeven. Voor de referentiesituatie is relevant dat op Eindhoven Airport een nieuwe terminal gebouwd wordt in de nabijheid van het huidige hot cargo platform.

41.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Deze behoefte is getypeerd als type 'Milieuruimte bebouwing'. Binnen deze groep locatiespecifieke behoeften vallen de activiteiten die impact kunnen hebben op o.a. omgevingsveiligheid en geluid. Daarnaast kan er (indirecte) impact zijn, bijvoorbeeld op cultuurhistorische waarden. Het beoordelingskader als opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Binnen dit beoordelingskader zijn (onderdelen van) de volgende milieuthema's onderzocht:

1. Gezonde en veilige leefomgeving;
2. Bodem en water;
3. Natuur, landschap en cultureel erfgoed;
4. Klimaatadaptatie;
5. Ruimtegebruik;
6. Mobiliteit;
7. Energie en circulariteit;
8. Sociaal en economie;
9. Raakvlakken.

41.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Gedurende de bouw van het hot cargo platform kan tijdelijk aanvullend geluid gecreëerd worden. Woningen zijn op grotere afstand gelegen. Door de afstand tot woningen en de tijdelijke aard van het geluid is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Geluid – stiltegebieden

Er liggen geen stiltegebieden in of in de directe nabijheid van de varianten voor het hot cargo platform. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Gedurende de bouw van het hot cargo platform kan tijdelijk aanvullend emissies gecreëerd worden. Door de tijdelijke aard van deze milieu-impact is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Omgevingsveiligheid

De drie varianten liggen binnen een luchthaventerrein. Er bestaan geen aandachtspunten vanuit aandachtsgebieden of stationaire activiteiten. Het aspect is voor de drie varianten als neutraal (0) beoordeeld. Wel kunnen bestaande munitiegebouwen leiden tot een risico's en effectcontouren als ze cumuleren met de nieuwe hot cargo faciliteiten. Dit is beschouwd onder 'impact activiteit omgevingsveiligheid'.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Een hot-cargo platform heeft impact op de omgevingsveiligheid. De volgende functies en belemmeringen zijn per variant relevant:

- Variant Z ligt midden tussen bestaande munitiegebouwen, in het bijzonder de hardened aircraft shelters. Het plaatsen van het HCP op locatie Z zou leiden tot een inwendig onveilige situatie en leidt tot grote zones en PR-contouren. Als gevolg van deze contouren komen er kwetsbare objecten binnen de B-zone te liggen.
- Variant M ligt aan de rand van het vliegbasisterrein. Plaatsing van een HCP zou leiden tot B-zones over de recreatieplas en de crossbaan (en daarbij behorende voorzieningen). Dit zijn inbreuken in de benodigde B-zone. Binnen de verwachte C-zone ligt de vertrekhal van Eindhoven Airport met grote glazen wanden. Nog niet beoordeeld is of deze sterk genoeg zijn om de blastbelasting binnen de C-zone te weerstaan.
- Variant N heeft geen inbreuken in de B-zone, maar wel zowel de vertrekhal van Eindhoven Airport en de toekomstige bebouwing op BIC II (vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Eindhoven) binnen de C-zone. Nog niet beoordeeld is of deze bebouwing sterk genoeg is (en gaat zijn) om de blastbelasting te weerstaan.

Alle locaties scoren op dit aspect negatief (-). Nader onderzoek dient uit te wijzen of één van deze varianten realiseerbaar is zonder grote effecten.

Licht

Er is een gemiddelde tot verhoogde lichtemissie in de huidige situatie binnen de varianten van het hot cargo platform. In de nabijheid van het hot cargo platform worden lichtvoorzieningen geplaatst. De varianten liggen op dit moment in een omgeving waar al enige lichtemissie plaats vindt. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Trillingen

Het hot cargo platform leidt niet tot activiteiten die grootschalige trillingen met zich mee brengen. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Hittestress

Het hot cargo platform heeft geen wezenlijk effect op het hitte-eiland. Rond het bestaande hotcargo platform ontstaat geen hitte-eiland. Het aspect is daarom voor de drie varianten als neutraal (0) beoordeeld.

41.3.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

Binnen alle drie de varianten is onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit. Mogelijk dat er aandachtspunten bestaan vanuit de bodemkwaliteit. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld voor de drie varianten.

Oppervlaktewater

Binnen de voorziene locatie liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Ook liggen er geen andere watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap de Dommel. Het aspect is als daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op locatie N ligt op ongeveer 105 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op ongeveer 250 cm onder het maaiveld. De grondwaterstand ligt dieper dan 70 cm en daarmee vormt het geen aandachtspunt. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op locatie M ligt op ongeveer 70 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op ongeveer 240 cm onder het maaiveld. De grondwaterstand ligt dieper dan 70 cm en daarmee vormt het geen aandachtspunt. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op locatie Z ligt op ongeveer 110 cm onder het maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt op ongeveer 250 cm onder het maaiveld. De grondwaterstand ligt dieper dan 70 cm en daarmee vormt het geen aandachtspunt. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Waterveiligheid

De varianten liggen niet in de nabijheid van primaire waterkering. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

41.3.3 Natuur, landschap en cultuurhistorie

Natura 2000

Op 3.5 km (variant Z) tot 5.5 km (variant N) vanaf de voorziene locatie ligt een Natura 2000 gebied Kempenland-West. De afstand maakt dat de impact op Natura 2000 gebieden alleen speelt door stikstofemissies. Deze emissies spelen voornamelijk in de aanlegfase. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Geen van de varianten ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Binnen de varianten liggen geen cultuurhistorische waarden (rijksmonumenten, UNESCO, stads- en dorpsgezichten). Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Landschap

De varianten liggen naast de landingsbaan. De ontwikkeling van een hot cargo sluit aan op het karakter van de omgeving. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Geomorfologie

Binnen de aangewezen locaties liggen geen aardkundig waardevolle gebieden. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Archeologie

Binnen de varianten liggen geen archeologisch waardevolle terreinen volgens de AMK 2014. Ook zijn er geen archeologische rijksmonumenten of een archeologische dubbelbestemming aanwezig. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

41.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Varianten M en N zijn niet overstromingsgevoelig. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant Z heeft een overstromingsdiepte van 0.15 meter bij een overstroming die één keer in de 1000 jaar voorkomt. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Droogte

Een hot cargo platform leidt niet tot een verhoogd natuurbrandrisico. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor alle varianten.

Rainproof

De realisatie van een hot cargo platform leidt (mogelijk) tot aanvullende verharding binnen het terrein. De impact op de regenbestendigheid vormt een aandachtspunt voor de uitwerking van de locatie. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld voor alle varianten.

41.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

De varianten bevinden zich binnen een bestaand vliegbasis. De varianten hebben daarmee geen impact op recreatie door ruimtebeslag. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor de drie varianten.

Landbouw

De varianten bevinden zich binnen een bestaand vliegbasis. De varianten hebben daarmee geen impact op landbouw door ruimtebeslag. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor de drie varianten.

Grondeigendom

Vliegbasis Eindhoven is in gebruik als militair terrein. Er hoeven geen aanvullende gronden aangekocht te worden. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld voor de drie varianten.

Energienetwerken

Er lopen geen netlijnen over of zijn windturbines aanwezig in de directe omgeving van de varianten. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

41.3.6 Raakvlakken

De voorziene locatie voor het hot cargo platform ligt binnen vliegbasis Eindhoven. Er wordt geen interferentie verwacht met het functioneren van Eindhoven airport. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

41.4 Conclusie

De verplaatsing van het hot cargo platform heeft voornamelijk impact op de omgeving door de veiligheidszones. Alle locaties scoren op dit aspect negatief (-). Nader onderzoek dient uit te wijzen of één van deze varianten realiseerbaar is zonder grote effecten.

tabel 41-1: Overzichtstabel beoordelingen varianten hot cargo platform

Thema	N	M	Z
Gezonde en veilige leefomgeving			
Geluid-hinder	0/-	0/-	0/-
Geluid-stiltegebieden	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0	0	0
Impact activiteit omgevingsveiligheid	-	-	-
Licht	0/-	0/-	0/-

Thema	N	M	Z
Trillingen	0	0	0
Hittestress	0	0	0
Bodem en water			
Bodemkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Oppervlaktewater	0	0	0
Grondwater	0	0	0
Waterveiligheid	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed			
Natura 2000	0/-	0/-	0/-
NNN	0	0	0
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0
Landschap	0	0	0
Geomorfologie	0	0	0
Archeologie	0	0	0
Klimaatadaptatie			
Overstromingen	0	0	0/-
Droogte	0	0	0
Rainproof	0/-	0/-	0/-
Ruimtegebruik			
Recreatie	0	0	0
Landbouw	0	0	0
Grondeigendom	0	0	0
Ergienetwerken	0	0	0
Raakvlakken			
Interferentie met rijksbelangen	0	0	0

42. Beperkingengebied rondom vliegbasis Eindhoven (specifiek de outer horizontal surface) - Juridische borging

42.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Defensie wil meer controle hebben over wat er in de nabijheid van de militaire vliegvelden wordt gebouwd. Het is van belang dat de belangen van Defensie rondom de vliegbases geborgd kunnen worden. Nu kan Defensie weinig tegenhouden op ruimtelijk gebied in de directe omgeving. Voorbeeld hiervan is de plaatsing van windturbines die een negatief effect hebben op vliegmogelijkheden.

De Outer Horizontal Surface (OHS) vormt het uitgangspunt van de analyse. De OHS is gericht op het vrij houden van hoge elementen. De analyse richt zich daarom op hogere elementen, specifiek hoger dan 150 meter, in het landschap en varianten voor deze elementen. Dit zijn masten, windturbines en hoge gebouwen. In Figuur 5-4 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Leeuwarden weergegeven.

Noodzaak

De Outer horizontal geeft bescherming aan de IFR procedures naar het vliegveld toe, deze kunnen op grotere afstand van het vliegveld beginnen en worden lager naarmate men het vliegveld nadert. Voorheen waren er beperkt bouw initiatieven boven de 150 mtr en was een formele bescherming dan ook niet nodig. Op dit moment is iedere windmolen hoger dan 230 mtr en heeft daarmee in toenemende mate invloed op de luchtzijdige bereikbaarheid van de luchthavens. Door de toenemende hoogte hebben nu windmolens buiten de 15KM ook al invloed op de procedures.

Om luchthavens luchtzijdig benaderbaar te houden, ook in slecht weer, is de bescherming van deze gebieden noodzakelijk. Obstakels in deze gebieden kunnen zorgen voor :

1. Slechte bereikbaarheid bij slecht weer (omdat minima omhoog gaan)
2. Capaciteitsvermindering van luchthavens
3. Verhoogde geluidsoverlast doordat er minder spreiding over naderingen kan plaats vinden.
4. Andere, langere routes, naar het vliegveld(CO2, NO uitstoot)
5. Minder militaire missie effectiviteit van oefeningen.
6. Uiteindelijk een slechtere borging van de gereedheid en inzetbaarheid van de diverse luchthavens en daarmee ook van defensie.

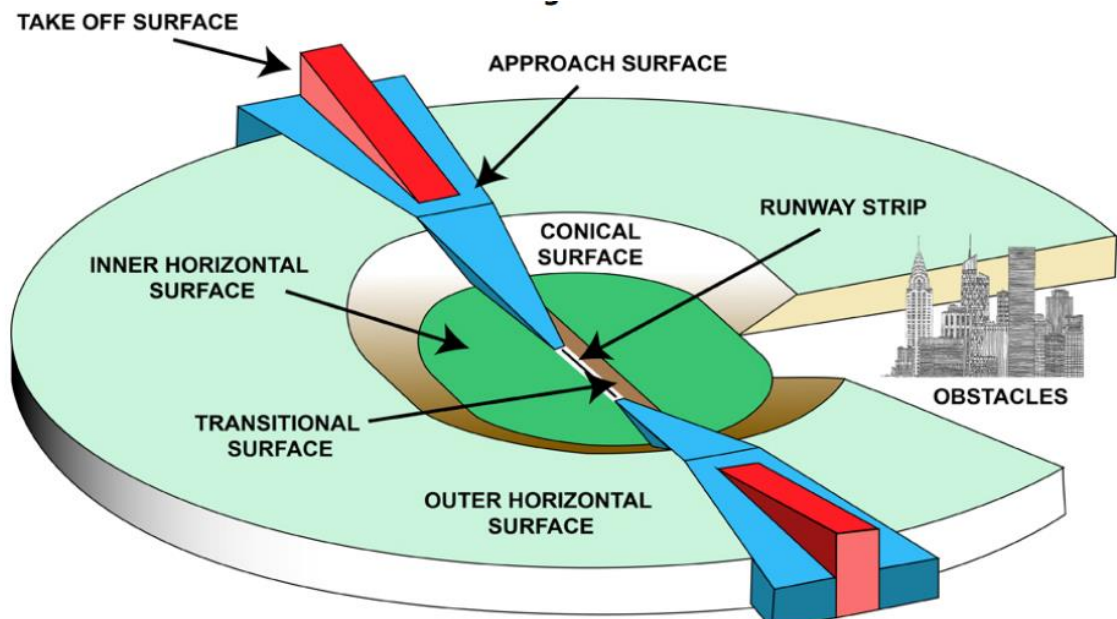
Ruimte en milieubeslag

Deze behoefte van Defensie ligt niet in het toepassen van een 'nee, tenzij'-regime. Defensie ziet de zone als een toetsingsgebied waarbinnen een 'ja, mits' regime van toepassing. Hierbij moet voor nieuwe obstakels met een hoogte van meer dan 150 meter met een veiligheidsstudie worden aangetoond dat het plaatsen ervan de luchtvaartveiligheid en bereikbaarheid van de luchthaven niet negatief beïnvloedt. Voor de grote burgerluchthavens in Nederland bestaat al de mogelijkheid om een dergelijk beperkingengebied in te stellen, maar voor de militaire luchthavens is dit nog niet geregeld.

De International Civil Aviation Organization (ICAO) vormt de organisatie waarbinnen alle landen van de wereld de kaders bepalen voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Binnen Annex 14 Volume I zijn er voorschriften opgenomen over de hoogtebeperkingen voor objecten op en rond luchthavens. Zo wordt het luchtruim rondom luchthavens vrijgehouden om zo veilig te kunnen vliegen.

Hoogtebeperkingen worden beschreven in Obstacle Limitation Surfaces. Dit zijn driedimensionale vlakken in het luchtruim. De Obstacle Limitation Surfaces bestaan uit de approach surface, de take-off surface, de transitional surface, de inner horizontal surface, de conical surface, de OFZ en de Outer horizontal surface (ILT, n.d.).

De outer horizontal surface bevindt zich boven het vliegveld en strekt zich uit over een groot gebied rondom het vliegveld. Het doel van dit oppervlakte is om te voorkomen dat hoge objecten, zoals gebouwen of windturbines, de luchtvaartveiligheid in gevaar brengen. Figuur 5-3 toont de ligging van de Obstacle Limitation Surfaces.

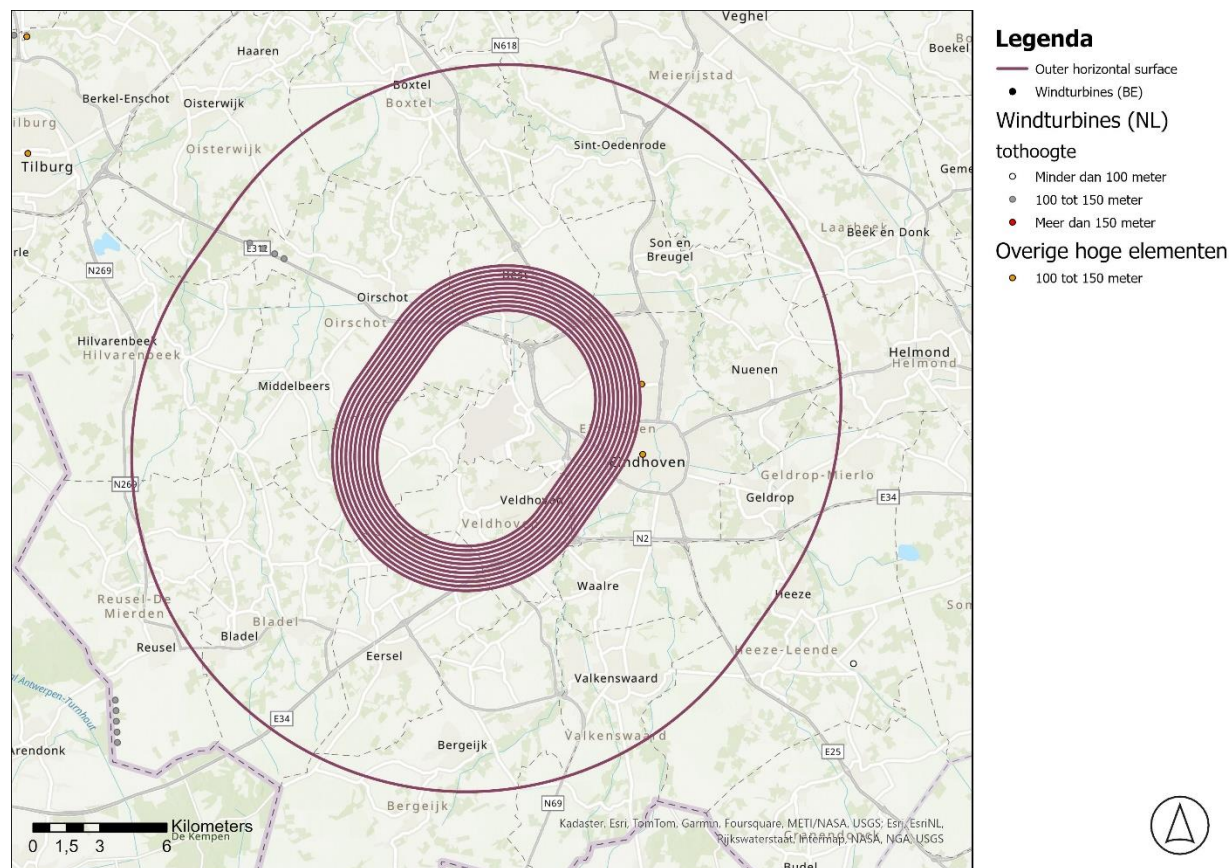


figuur 42-1 Schema Obstacle Limitation Surfaces (Bron : ICAO,2017)

42.2 Huidige en referentiesituatie

Ieder vliegveld kent conform ICAO Annex 14 V1 een aantal beschermingsgebieden, De Koninklijke Luchtmacht heeft een deel van die beschermingsgebieden wettelijk ingevoerd (funnels, inner horizontal, Conical Surface) maar niet het grootste gebied en dat is de outer horizontal. Dit is een vlak op 150 mtr hoogte en 15 KM rond de landingsbanen. Iedere IFR nadering kent een eigen beschermingsgebied, de gebieden van de formeel gepubliceerde naderingen en het naderingsgebied waarin de verkeersleiding met radar mag werken moet beschermd worden tegen beperkende obstakels. Rondom de Vliegbasis Eindhoven is de Outer Horizontal Surface als weergegeven in volgende figuur aanwezig.

In figuur 42-2 zijn de windturbines en overige hoge elementen (zoals gebouwen, tv of mediatorens) binnen de Outer Horizontal Surface van vliegbasis Eindhoven weergegeven.



figuur 42-2 Outer horizontal surface – vliegbasis Eindhoven

42.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Onderstaande tabel toont de effectbeschrijving en -beoordeling voor de outer horizontal surface (OHS) van vliegbasis Eindhoven.

tabel 42-1 Effectbeschrijving en -beoordeling OHS Eindhoven

Thema		Beoordeling
Ruimtegebruik		
Wonen	Er is geen bebouwing aanwezig hoger dan 150 meter binnen de OHS. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Energie en circulariteit		
Ergienetwerken	Binnen de OHS bevinden zich windturbines. Nabij Oirschot staan vier windturbines langs de A58 met een tiphoogte van circa 150 meter. De aanvullende juridische status van de OHS heeft geen impact op bestaande bebouwing. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.	0
Raakvlakken		
Interferentie met rijksbelangen	In de regionale energiestrategie (RES) voor de metropool regio Eindhoven (MRE) zijn zoekgebieden voor windenergie opgenomen. Een juridische borging van de OHS legt een mogelijke beperking op aan de hoogte van nog te ontwikkelen windturbines. Het westelijke deel van de OHS ligt in de RES-regio Hart van Brabant en omvat variant “Kattenberg” voor een	-

energiehub, een clustering van windturbines gecombineerd met zonne-energie en opslag. Binnen de NOVEX regio Stedelijk Brabant wordt ingezet op een verdere groei van het aantal woningen binnen Brabant. Eén van de steden hiervoor is Eindhoven, waar wordt ingezet op een verdere ontwikkeling van het hoogstedelijk milieu door o.a. het bouwen van nieuwe woningen binnen de centrumring (Verstedelijkingsstrategie 2040; Verstedelijkingsakkoord MRE). Een versterking van de juridische borging van de OHS maakt dat er mogelijk aanvullende beperkingen gelden voor hoogbouw. Daarnaast overlapt de OHS met de plannen voor District E, waar het bestemmingsplan een woontoren met een hoogte van 155 mogelijk maakt. De interferentie met de RES en de grote verstedelijksopgave voor de MRE maakt dat het aspect als negatief (-) is beoordeeld.	
--	--

42.4 Conclusie

Voor de huidige situatie geldt dat het juridisch borgen van de OHS beperkt impact heeft. Voor de referentiesituatie heeft het juridisch borgen van de OHS in potentie gevolgen voor lopende en toekomstige windenergieprojecten. In de RES zijn er verschillende zoekgebieden voor windenergie aanwezig. Dit is een potentieel knelpunt voor de vastleggen van de OHS en dient nader afgestemd te worden met de verantwoordelijke overheden.

Vanuit milieuperspectief gelden is de onderzoeksagenda voor het vervolg beperkt. Besluitvorming over juridische borging van de OHS bestaat uit het aanpassen van de individuele luchthavenbesluiten of een AMvB onder de Wet luchtvaart.

43. Ingebruikname kazerne Budel en uitbreiden Weerterheide

43.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

OT Weerterheide is een compagnies oefenterrein. Primair oefenende eenheid is 13e Lichte Brigade met al haar sub eenheden gevestigd in Oirschot. Naast de primaire gebruiker oefenen ook eenheden van onder andere Defensie Grondgebonden Luchtverdedigingscommando, Operationeel Ondersteuningscommando Land en Opleidings- en Trainingscommando van de Landmacht op dit oefenterrein. Tijdens de oefeningen is er onder andere aandacht voor basisopleidingen (militaire vaardigheden), vaktechnische opleidingen, uitgestegen en bereden infanterieoefeningen, rijvaardigheidsoefeningen en genie-oefeningen. Het oefenterrein kan momenteel niet in de volledige potentie worden gebruikt door het ontbreken van kazernefaciliteiten in de directe omgeving. Aangrenzende kazerne Budel is momenteel niet in gebruik door Defensie.

Daarnaast moet het oefenterrein bruikbaar zijn om in de huidige wijze van oorlogvoering met de moderne middelen het compagnies gevecht te kunnen oefenen, uitgaande van de primaire gebruiker. Bij grote voorkeur een aaneengesloten uitbreiding. In combinatie met ingebruikname van de kazerne Budel om ondersteunende faciliteiten in de directe omgeving beschikbaar te hebben.

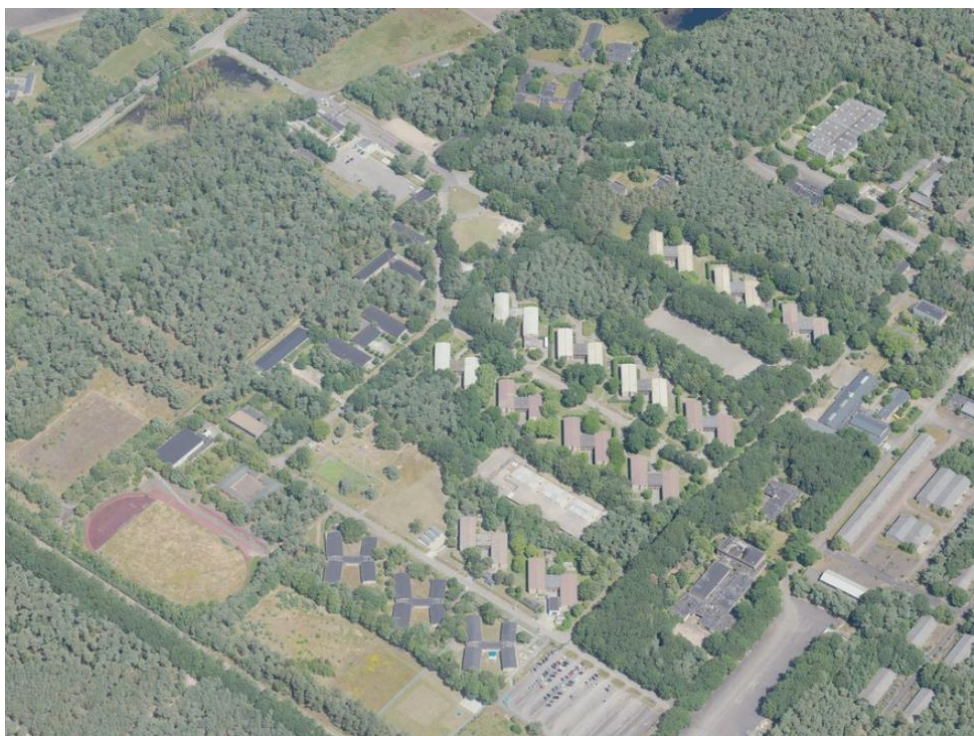
Het in gebruik nemen van de Nassau Dietzkazerne is in de analyse benoemd als de .1 behoefte. De uitbreiding van het oefenterrein Weerterheide is in de analyse benoemd als de .2 behoefte.

Noodzaak

In moderne oorlogsvoering zijn de afstanden die een compagnie moet verdedigen of aanvallen groter geworden. Dit komt bijvoorbeeld door betere wapens (langere effectieve dracht, voor primaire gebruiker 30mm kanon op wielvoertuig Boxer), betere en vooral meer communicatiemiddelen (waar voorheen veel op zicht en met geschreeuwde bevelen ging, is tegenwoordig elke soldaat uitgerust met communicatiemiddelen) en drones (dicht bij elkaar betekent kwetsbaar voor vijandelijke drones, daardoor meer tussenruimte). Om het OT efficiënter te kunnen gebruiken zijn in de nabijheid kazerne faciliteiten benodigd als BOS-pomp, spuitplaat, legering, keuken.

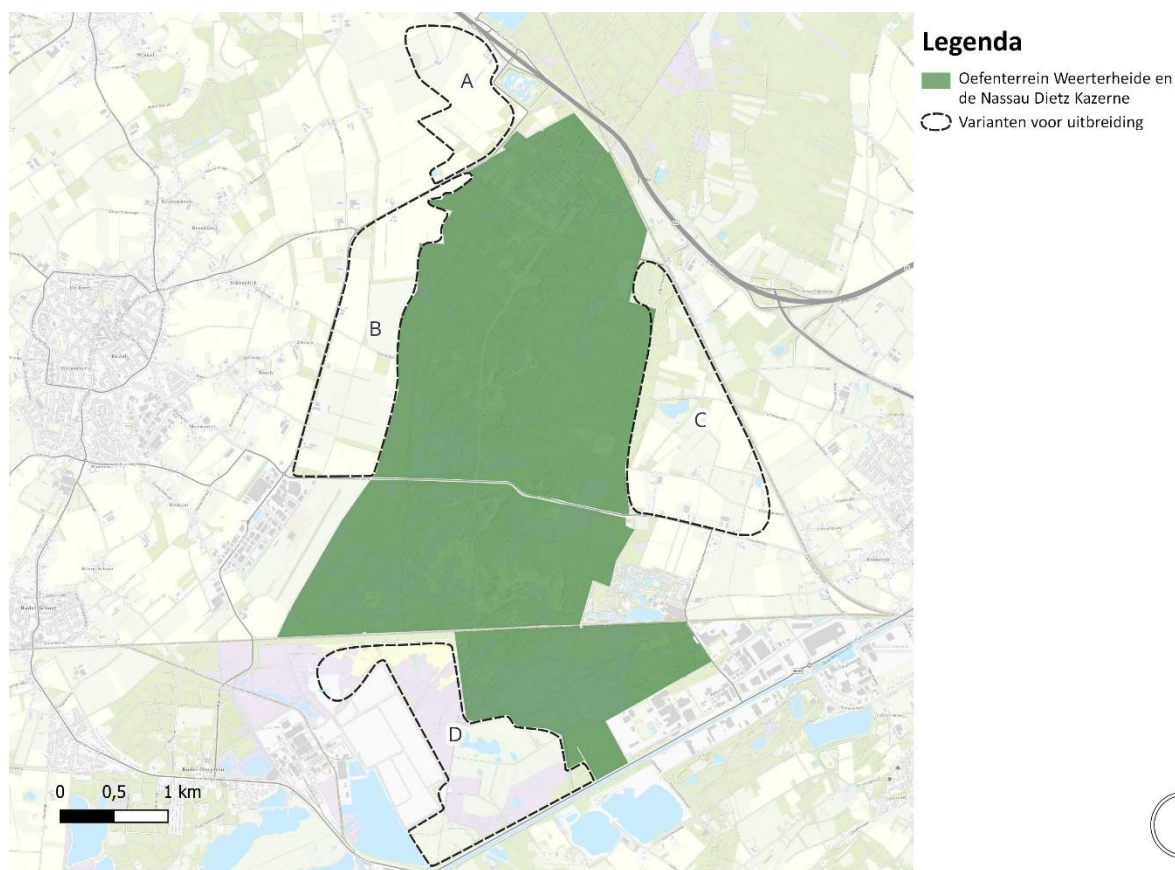
Ruimte/milieubeslag

De benodigde kazernefaciliteiten kunnen op het eigen terrein van de kazerne in Budel. Voor het vergroten van het oefenterrein, zijn nieuwe gronden nodig. Het ingebruiknemen van de kazerne en het gebruik van oefenterrein Weerterheide zijn aan elkaar verbonden. Het gebruik van oefenterrein Weerterheide vraagt om faciliteiten op de kazerne. Echter, door mobiele voorzieningen kan gebruik van het terrein ook zonder ingebruikname van de kazerne. Ingebruikname van de kazerne vormt vergund gebruik. De gebruiksfase van het terrein voor Defensie activiteiten is daarmee vergund. Wel bestaat er mogelijk bij het gebruik van het terrein interferentie met rijksbelangen. Een deel van het terrein is in gebruik door het COA. Ingebruikname van het gehele terrein betekent dat opvang van asielzoekers niet mogelijk is.



figuur 43-1 Nassau Dietz kazerne – Bron: Streetsmart Cyclomedia

Voor de uitbreiding van het oefenterrein zijn vier varianten geïdentificeerd (zie volgende figuur **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Er bestaat een behoefte aan een terrein van achttien vierkante kilometer, inclusief het huidige terrein. Het huidige terrein is elf vierkante kilometer groot. De varianten kunnen geheel of gedeeltelijk gebruikt worden om aan het benodigde ruimtebeslag te komen.



figuur 43-2 Varianten Weeterheide

Variant A

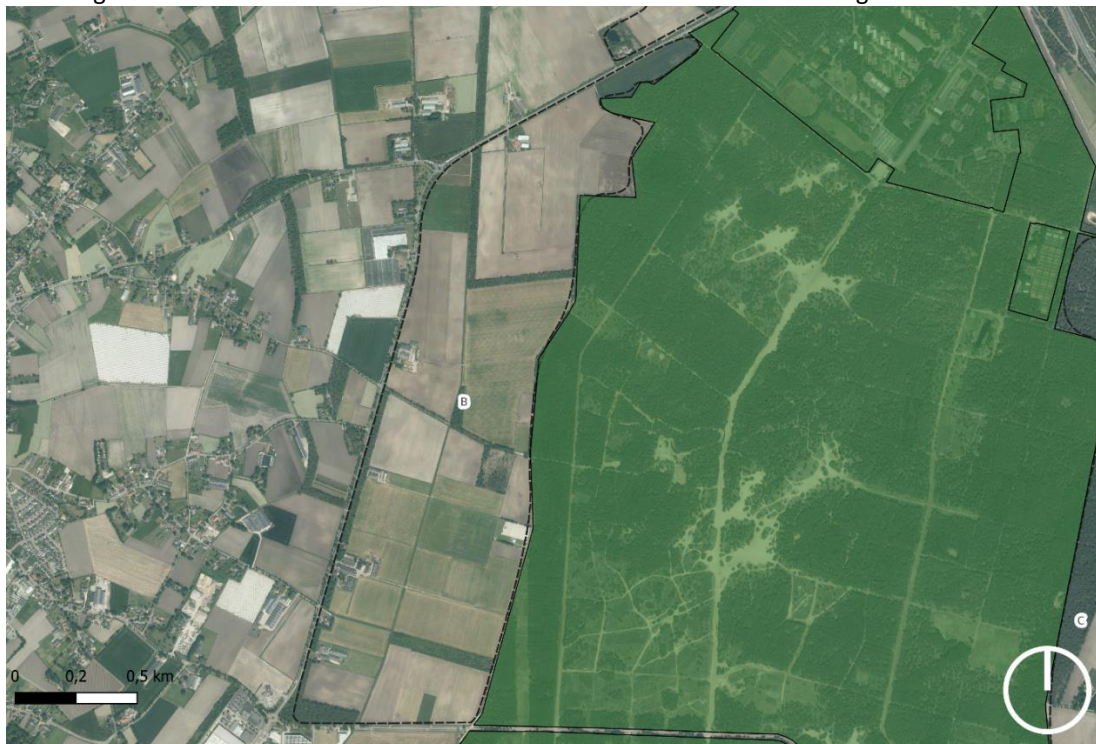
Op onderstaande luchtfoto is de variant A te zien. Deze variant bevindt zich aan de overzijde van de Randweg-Oost. Het terrein is circa 85 hectare groot.



figuur 43-3 luchtfoto uitbreiding OT Weerterheide – deelgebied A

Variant B

Op onderstaande luchtfoto is de variant B te zien. variant B ligt aan de westzijde van het terrein tussen Randweg-Oost en het bestaande oefenterrein. Het terrein is circa 180 hectare groot.



figuur 43-4 luchtfoto uitbreiding OT Weerterheide – deelgebied B

Variant C

Op onderstaande luchtfoto is de variant C te zien. Variant C ligt aan de oostzijde van het bestaande oefenterrein tussen de Geuzendijk en het spoor. Het terrein is circa 205 hectare groot.



figuur 43-5: uitbreiding OT Weerterheide – deelgebied C

Variant D

Op onderstaande luchtfoto is de variant D te zien. Variant D ligt aan de zuidzijde van het oefenterrein tussen het zonneveld en het bestaande oefenterrein. Het terrein is circa 190 hectare groot.



figuur 43-6 luchtfoto uitbreiding OT Weerterheide – deelgebied D

43.2 Huidige en referentiesituatie

De locatiespecifieke behoefte bestaat uit twee delen: de ingebruikname van de kazerne in Budel en het uitbreiden van de Weerterheide.

Het gebruik van de kazerne als kazerne betreft vergund gebruik. Binnen het omgevingsplan van rechtswege, bestemmingsplan Buitengebied (2011) (gemeente Weert, vastgesteld 26-06-2013), heeft het terrein de bestemming 'Maatschappelijk – Militair terrein'. Deze terreinen zijn bedoeld voor militaire doeleinden. Binnen het omgevingsplan van rechtswege, bestemmingsplan Buitengebied (gemeente Cranendonck, vastgesteld 08-12-2009), heeft het terrein de bestemming Maatschappelijk – Militaire zaken. De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn bestemd voor defensiedoeleinden, militaire legering. Gebruik van het terrein als kazerne is daarmee onderdeel van het toegestane gebruik. De referentiesituatie vormt de huidige planologisch legale situatie. Daarmee behoren de milieueffecten voor het gebruik van de kazerne tot de referentiesituatie. In de huidige situatie is het terrein gedeeltelijk in gebruik als AZC. Hiervoor is een tijdelijke ontheffing verleend. Het COA wil ook op langere termijn gebruik maken van deze locatie.

Binnen oefenterrein Weerterheide zijn militaire oefeningen toegestaan. Type oefeningen die uitgevoerd mogen worden zijn: oefeningen met voertuigen, machinale en handmatige ingravingen, en bivak. Hiervoor zijn op het terrein gebieden aangewezen. Door cultuurhistorische waarden, natuurwaarden, andere ruimtegebruikers in de omgeving (zoals Kempen airport) en infrastructuur zijn er gebruiksregels aanwezig voor het terrein.

Voor de geluidssituatie op en rondom de Weerterheide zijn meerdere geluidbronnen relevant. In de directe omgeving van het oefenterrein zijn dat de A2, de spoorlijn Eindhoven-Weert, de spoorlijn IJzeren Rijn (weinig intensief gebruikt), het gezondeerde bedrijventerrein De Kempen, Kempen Airport en de Belgische vliegbasis Kleine Brogel. Er spelen ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving die het geluidklimaat kunnen veranderen:

- Net als de Nederlandse Krijgsmacht vervangt de Belgische Krijgsmacht de F16 voor de F35. De Belgische jachtvliegtuigen zijn gestationeerd op vliegbasis Kleine Brogel. Geluid van dit type jachtvliegtuigen verspreidt zich anders dan de F16, waardoor niet uitgesloten is dat er meer hinder ontstaat.
- Gemeente Weert werkt aan de nieuwbouwwijk Boshoven, waardoor er meer verkeer op de toeleidende wegen komt te rijden.
- Door ontwikkelingen in de regio neemt het aantal verkeersbewegingen over de A2 toe.
- In het verleden hebben onderzoeken plaatsgevonden naar de realisatie van een 'Westtangent', een provinciale weg die ten westen van Weert naar het zuiden zou lopen. Er is geen sprake van concrete planvorming voor deze verbinding.

43.3 Effectbeschrijving- en beoordeling

Uitbreiding van het oefenterrein heeft in potentie impact op gezonde en veilige leefomgeving, bodem en water, natuur, landschap en cultureel erfgoed, ruimtegebruik, energie en circulariteit en sociaal en economie. Om deze reden is deze behoefte getypeerd als type 'uitbreiding oefenterrein'. Het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf A.e is hierop van toepassing. Door de brede milieu-impact is het complete beoordelingskader toegepast met uitzondering van de aspecten voor ruimtebeslag op zee.

43.3.1 Gezonde en veilige leefomgeving

Geluid – hinder

Een oefening leidt tot geluidbelasting naar de omgeving, bijvoorbeeld het rijden met vervoersmiddelen. Onderstaand overzicht toont het aantal woningen en totaal aantal BAG panden in de omgeving van de vier varianten. De variant is indicatief voor de locatie van het oefenterrein en geeft nog niet de daadwerkelijke grenzen weer. Daarmee is de analyse indicatief.

Variant A

Binnen 100 meter van de variant ligt één woning. Binnen 100 tot 250 meter liggen drie woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen twaalf woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant voor variant A als negatief (-) beoordeeld.

tabel 43-1 BAG-panden variant A – uitbreiding OT Weerterheide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	1	3	12
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant B

Binnen 100 meter van de variant liggen vijf woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen zes woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen negentien woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant voor variant B als negatief (-) is beoordeeld.

tabel 43-2 BAG-panden variant B – uitbreiding OT Weerterheide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	5	6	19
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant C

Binnen 100 meter van de variant liggen twintig woningen. Binnen 100 tot 250 meter liggen elf woningen. Binnen 250 tot 500 meter liggen 25 woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant voor variant C als negatief (-) is beoordeeld.

tabel 43-3 BAG-panden variant C – uitbreiding OT Weerterheide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	20	11	25
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Variant D

Binnen 250 meter vanaf de zoeklocatie liggen geen woningen. Tussen 250 en 500 meter liggen twee woningen. Het aspect is door het aantal woningen in de directe nabijheid van de variant voor variant D als licht negatief (0/-) beoordeeld.

tabel 43-4 BAG-panden variant D – uitbreiding OT Weerterheide

	100 meter	250 meter	500 meter
Woon	0	0	2
Bijeenkomst	0	0	0
Gezondheid	0	0	0
Cel	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Logies	0	0	0

Geluid – stiltegebieden

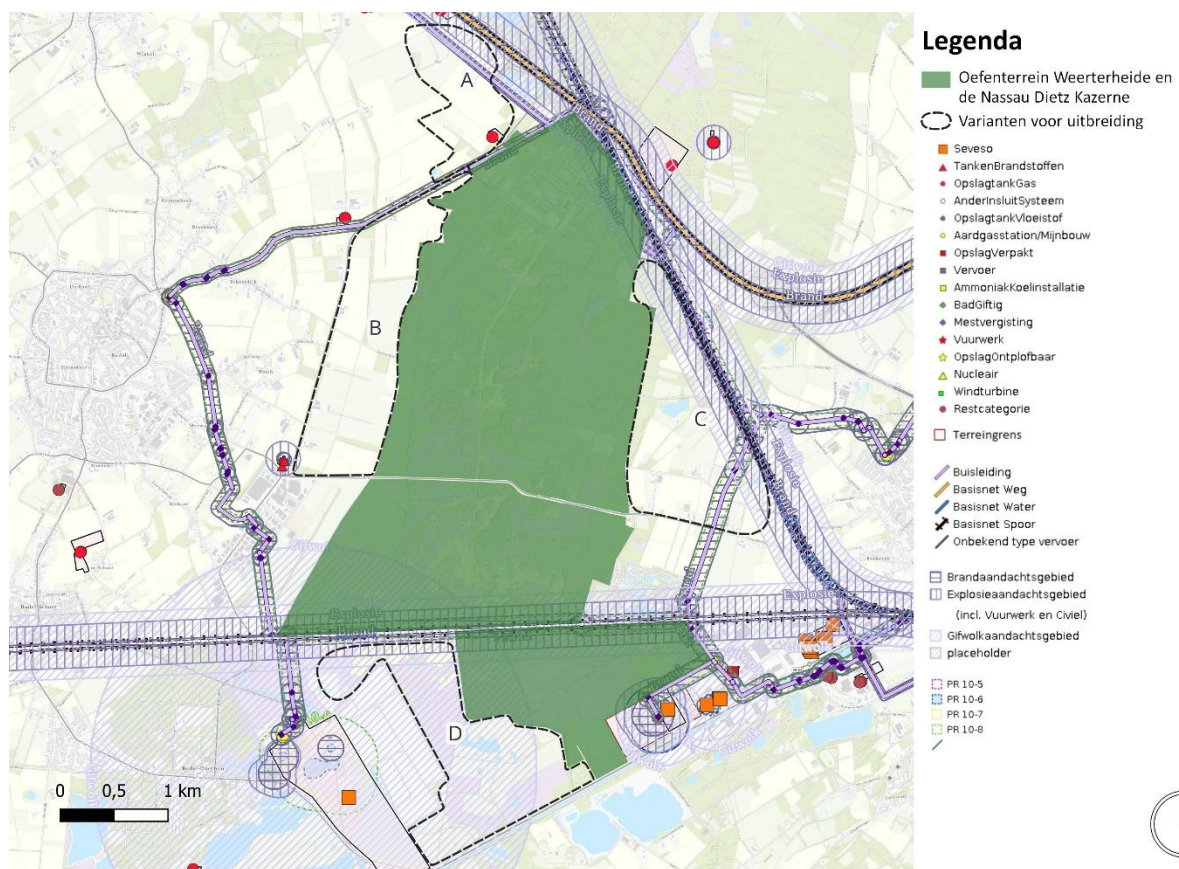
De vier varianten liggen niet binnen of in de directe nabijheid van een stiltegebied. Het meest nabije stiltegebied ligt op ca. 1,2 kilometer afstand vanaf de grens van variant A. Het meest nabije stiltegebied voor variant B ligt op ca. 1,8 kilometer afstand vanaf de grens van de variant. Varianten C en D liggen op ca. 1,4 kilometer afstand van een stiltegebied. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Oefeningen met meer manschappen, meer materieel (verschillende vervoersmiddelen) kan leiden tot meer luchtverontreinigende emissies op de verschillende terreinen en verplaatsing naar de terreinen toe. Daarom scoort het aspect voor alle varianten licht negatief (0/-).

Omgevingsveiligheid

De risicobronnen in de omgeving van de varianten zijn hieronder op kaart weergegeven. In de beoordeling is per variant weergegeven wat de relevante bronnen zijn.



figuur 43-7: Omgevingsveiligheid – OT Weerterheide

Variant A

Binnen variant A ligt een bedrijf met een brand- en explosieaandachtsgebied. Daarnaast loopt er een brandstofleiding door het gebied met aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk. Daarnaast ligt het gifwolkaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied van de snelweg gedeeltelijk over het gebied. Dit levert niet direct beperkingen op voor het gebruik als oefenterrein, maar is wel een aandachtspunt. Het aspect is door de aanwezigheid van de aandachtsgebieden binnen het gebied als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant B

Binnen variant B liggen geen risicobronnen. Wel bestaat er overlap met aandachtsgebieden van activiteiten buiten het gebied. In de nabijheid van de Randweg-Oost loopt een aardgasleiding. Rondom de aardgasleiding liggen een belemmeringengebied aardgasleiding en een brandaandachtsgebied. Dit levert niet direct beperkingen op voor het gebruik als oefenterrein, maar is wel een aandachtspunt. Het aspect is door de aanwezigheid van de aandachtsgebieden binnen het gebied als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant C

Door variant C loopt een leiding met een brandaandachtsgebied. Er ligt een belemmeringsgebied aardgasleiding en brandaandachtsgebied. Dit levert niet direct beperkingen op voor het gebruik als oefenterrein, maar is wel een aandachtspunt. Daarnaast liggen er rond de spoorverbinding verschillende aandachtsgebieden. Het aspect is als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant D

Over variant D lopen aandachtsgebieden van het noordelijk gelegen spoor. Het betreft het gifwolk- en brandaandachtsgebied. Daarnaast overlapt het gifwolkaandachtsgebied van de Zinkfabriek Budel met een groot deel van variant D. Dit levert niet direct beperkingen op voor het gebruik als oefenterrein, maar is wel een aandachtspunt. Het aspect is door de aanwezigheid van de aandachtsgebieden binnen het gebied als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Impact activiteit omgevingsveiligheid

Er worden geen aanvullende risicobronnen op het terrein gerealiseerd. Daarom scoort het aspect voor alle varianten neutraal (0).

Licht

Er vindt geen grootschalige lichtemissie plaats door de activiteit. In huidige situatie hebben varianten A en C weinig lichtemissie. In variant D en het zuidelijk deel van variant B is er een verhoogde lichtemissie door uitstralingseffecten van bedrijventerreinen. Het gebruik van het oefenterrein leidt niet tot aanvullende lichtemissie binnen de varianten. Daarom scoort het aspect voor alle varianten neutraal (0).

Trillingen

De oefeningen omvatten geen activiteiten die leiden tot aanvullende trillingen in de omgeving. Daarom scoort het aspect voor alle varianten neutraal (0).

Hittestress

Activiteiten binnen het oefenterrein leiden niet tot op grote schaal aanvullende verharding, meer beslotenheid door bebouwing of een vermindering van groene elementen. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

43.3.2 Bodem en water

Bodemsoort en bodemdaling

Variant A

De bodemtypen binnen variant A zijn haar- en veldpodzolgronden. De bodemsamenstelling bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Er bestaat geen bodemdalingsverwachting voor het gebied. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant B

De bodemtypen binnen variant B zijn veld- en haarpodzolgronden. Ook zijn er gooreerdgronden binnen het terrein. De gronden bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Er is geen bodemdalingsverwachting voor het terrein. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Variant C

De bodemtypen binnen variant C zijn gooreerd- en poldervaaggronden. Daarnaast zijn er veld- en haarpodzolgronden. De bodemsamenstelling is lemig fijn zand, leemarm en zwak lemig fijn zand en zandige leem in situ. Er is geen bodemdalingsverwachting. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant D

De bodemtypen binnen variant D zijn: vlakvaaggronden, haarpodzolgronden of haar- en veldpodzolgronden. De bodemsamenstelling is leemarm en zwak lemig fijn zand. Veldpodzolgronden. In een zeer klein deel van het terrein bestaat er een bodemdalingsverwachting. Dit vormt geen grote beperking voor de ontwikkeling. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Bodemkwaliteit

Variant A

Binnen variant A liggen verschillende vlakken waar bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Uit het onderzoek blijkt dat er geen beperkingen volgen voor het beoogde gebruik. Het grondwater mag niet gebruikt worden om te drinken of sproeien. Dit is geen belemmering voor het beoogde gebruik. Er volgen geen grote aandachtspunten voor militaire oefeningen. Daarom scoort het aspect voor variant A neutraal (0).

Variant B

Binnen variant B liggen verschillende vlakken waar bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Er volgen geen grote aandachtspunten voor militaire oefeningen. Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant C

Binnen variant C is bodemvervuiling bekend. Er is een registratie van een restverontreiniging. In het BIS van de overheid en bij het Kadaster is er geregistreerd van een verontreiniging na de sanering. Er volgen geen grote aandachtspunten voor militaire oefeningen. Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant D

Binnen variant D bestaan er grote aandachtspunten op het vlak van bodemkwaliteit. Een groot deel van het terrein is in het verleden gebruikt voor verschillende fabrieksactiviteiten. Dit heeft grote impact op de bodemkwaliteit gehad. De bodem en het grondwater is vervuild. Werkzaamheden in de grond tijdens de oefeningen komen daarmee met grote aandachtspunten. Daarom scoort het aspect voor variant D negatief (-).

Oppervlaktewater

Variant A

Binnen variant A liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Binnen de variant ligt een A-water volgens de legger van Waterschap de Dommel. Dit vormt een klein aandachtspunt voor de ontwikkeling. Daarom scoort het aspect voor variant A licht negatief (0/-).

Variant B

Binnen variant B loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het betreft de Groote Aa en Buulder Aa. Door het gebied lopen verschillende A en B watergangen. De ligging in de nabijheid van een KRW-watergang en de aanwezigheid van verschillende andere watergangen maakt dat het aspect voor variant B als negatief (-) is beoordeeld.

Variant C

Binnen variant C loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het betreft de Kleine Dommel en Sterkelsche Aa. Door het gebied lopen verschillende primaire en secundaire watergangen. De ligging in de nabijheid van een KRW-watergang en de aanwezigheid van verschillende andere watergangen maakt dat het aspect voor variant C als negatief (-) is beoordeeld.

Variant D

Binnen variant D liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen. Binnen het terrein liggen enkele primaire watergangen volgens de legger van de waterschappen de Dommel en Limburg. Het aspect is daarom als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Grondwater

De grondwaterspiegel in de winterperiode (GHG) verschilt tussen de varianten. De GHG bij variant A ligt tussen de 80 en 40 centimeter onder het maaiveld. Bij variant B betreft dit 20 tot 110 centimeter onder maaiveld. Bij variant C betreft dit 10 tot 30 centimeter onder maaiveld, bij variant D is dit 20 tot 110 centimeter onder maaiveld. In de zomerperiode ligt de grondwaterstand in de varianten ongeveer 1,1 tot 2,5 meter onder het maaiveld. In het cultuurtechnisch vademecum staat als ontwateringsnorm voor militaire oefenterreinen 0,7 meter onder maaiveld. Doordat de terreinen in de winter een hogere grondwaterstand kennen, wordt het aspect voor alle varianten als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Waterveiligheid

Binnen de vier varianten liggen geen waterkeringen. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

43.3.3 Natuur, landschap en cultureel erfgoed

Natura 2000

De vier varianten liggen buiten Natura 2000-gebied. Er is ca. 100 meter afstand tot Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven. Naast verstoring door stikstofemissies (verzuring, vermisting) zijn ook versturende effecten zoals geluid en optische effecten een aandachtspunt. Door de nabije afstand van het Natura 2000-gebied en de verstoring die daardoor kan spelen (o.a. geluid, stikstof, optisch) is het aspect voor alle varianten als negatief (-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen alle varianten liggen enkele percelen binnen het NNN. Dit vormt een aandachtspunt bij de ontwikkeling van de terreinen. Daarom scoort het aspect voor alle varianten licht negatief (0/-).

Kansen voor natuurontwikkeling

De aanleg van een oefenterrein gaat gepaard met een vernatuurlijking van het terrein. Dit biedt kansen om natuurwaarden te ontwikkelen binnen het terrein. Omdat met de vernatuurlijking van het terrein het natuurgebied vergroot wordt, is het aspect voor varianten A en B als positief (+) beoordeeld. Een aanzienlijk deel van varianten C en D maken al onderdeel uit van het NNN. Omdat dit met de vernatuurlijking van enkele percelen verder met elkaar verbonden kan worden is het aspect voor varianten C en D als licht positief (0/+) beoordeeld.

Beschermde culturele erfgoedwaarden

Binnen de vier varianten zijn geen beschermde culturele erfgoedwaarden (UNESCO, rijksmonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht) aanwezig. Daarom scoort het aspect voor alle varianten neutraal (0).

Landschap

Bij de aanleg van een oefenterrein gaan bij alle varianten agrarisch cultuurlandschap verloren. Daarom scoort het aspect bij varianten A, B en D licht negatief (0/-). In het bestemmingsplan Buitengebied 2011 (gemeente Weert, vastgesteld 26-06-2013) heeft een groot deel van variant C de bestemming Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden. Delen hebben de specifieke functie kleinschalig gebied. Hier wordt ingezet op het behoud en de versterking van het onbebouwde karakter, de kleinschaligheid en de hoge dichtheid van kleine landschapselementen en de geleidelijke overgangen. Door de beschermde waarden binnen het gebied vormt de landschappelijke impact een aandachtspunt. Daarom scoort het aspect bij variant C negatief (-).

Geomorfologie

De varianten A en B liggen niet binnen aardkundig waardevol gebied. Het aspect scoort daarom neutraal (0) voor varianten A en B. varianten C en D overlappen deels met aardkundig waardevol gebied. Het aspect scoort daarom bij varianten C en D licht negatief (0/-).

Archeologie

Op de AMK 2014 zijn er geen waardevolle archeologische terreinen. De terreinen liggen gedeeltelijk binnen een vlak met een dubbelbestemming waarde-Archeologie. Daarom scoort het aspect voor alle varianten licht negatief (0/-).

43.3.4 Klimaatadaptatie

Overstromingen

Er bestaat geen overstromingsrisico binnen varianten A en B. Binnen het overstromingsprofiel van variant D heeft een deel van het gebied een kans van 1 op 1.000 op een overstromingsdiepte van 0,1 meter. Dit vormt geen groot aandachtspunt en is niet belemmerend voor het gebruik van het terrein als oefenterrein. Het aspect is daarom voor varianten A, B en D als neutraal (0) beoordeeld. Binnen variant C bestaat een overstromingsrisico. Volgens het waterrisicoprofiel is er een kans van 1/500 op een waterdiepte van 1,07 meter. Dit vormt een licht aandachtspunt. Het aspect is daarom voor variant C als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Droogte

De verwachting is dat in 2050 het natuurbrandrisico binnen de varianten overwegend op gemiddeld ligt. Het vormt geen groot aandachtspunt. Het Natura 2000-gebied naast varianten B, C en D heeft naar verwachting in

2050 een hoog natuurbrandrisico. Het aspect is daarom voor varianten B, C en D als licht negatief (0/-) beoordeeld. Het aspect is voor variant A als neutraal (0) beoordeeld.

Rainproof

Bij extreme regenval ontstaat er een diepe waterlaag op enkele plekken op de terreinen binnen de varianten. Dit is niet beperkend voor het gebruik van de locaties. Wegen binnen de terreinen worden overwegend onverhard aangelegd. Toename in verharding wordt gecompenseerd. Het aspect scoort voor alle varianten neutraal (0).

43.3.5 Ruimtegebruik

Recreatie

Variant A

Binnen variant A liggen volgens het bestemmingsplan geen recreatiebestemmingen. Daarnaast zijn er geen routes binnen het gebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Variant B

Binnen variant B liggen geen recreatieve voorzieningen, maar is wel een sportveld aanwezig. Op dit sportveld kan de sport 'motoball' beoefend worden (combinatie voetbal-motorrijden). Er zijn geen recreatieve routes binnen het gebied aanwezig. Vanwege de aanwezigheid van het sportveld scoort deze locatie negatief (-).

Variant C

Binnen variant C ligt een recreatiebestemming. Het betreft een kamphuis met dagrecreatieve voorzieningen zoals water en strand. Daarnaast loopt er een fietsknooppuntenroute door het gebied. Door de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Variant D

Binnen variant D liggen volgens het bestemmingsplan geen recreatiebestemmingen. Daarnaast zijn er geen routes binnen het gebied. Het aspect is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Landbouw

Binnen de varianten liggen verschillende agrarische percelen. Het betreft zowel akkergronden als grasland. Het agrarisch grondgebruik gaat verloren bij de realisatie van een oefenterrein. Daarom scoort het aspect voor alle varianten negatief (-).

Grondeigendom

Variant A

Percelen binnen variant A zijn overwegend in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen én bedrijven. Lokaal zijn er percelen in publiek bezit. Aangezien de gronden binnen de variant voornamelijk in bezit van particulieren of bedrijven zijn, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant B

Percelen binnen variant B zijn overwegend in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen én bedrijven. Lokaal zijn er percelen in publiek bezit. Aangezien de gronden binnen de variant voornamelijk in bezit van particulieren of bedrijven zijn, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant C

Percelen binnen variant C zijn overwegend in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen én natuur- of recreatieorganisaties. Lokaal zijn er percelen in publiek bezit. Aangezien de gronden binnen de variant voornamelijk in bezit van particulieren of bedrijven zijn, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Variant D

Percelen binnen variant D zijn overwegend in bezit van natuurlijke personen en overige rechtspersonen én natuur of recreatieorganisaties. Lokaal zijn er percelen in publiek bezit. Aangezien de gronden binnen de variant voornamelijk in bezit van bedrijven of natuur- of recreatieorganisaties zijn, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.

Wonen

De varianten geven indicatief aan op welke locaties uitbreiding wordt onderzocht. Het aantal woningen of panden met andere functies dat binnen de variant ligt kan daarmee nog veranderen wanneer de percelen waar uitbreiding wordt voorzien gespecificeerd worden. Binnen de huidige varianten voor varianten A, B en C liggen respectievelijk 3, 6 en 13 woningen. Dit maakt dat het aspect voor varianten A, B en C als negatief (-) is beoordeeld. Binnen variant D liggen geen woningen. Hierdoor is het aspect bij variant D als neutraal (0) beoordeeld.

Energienetwerken

Over varianten A, B en D loopt een hoogspanningslijn. Dit vormt een licht aandachtspunt. Daarom scoort het aspect voor varianten A, B en D als licht negatief (0/-). Binnen variant C loopt geen hoogspanningslijn, en scoort hierdoor neutraal (0).

43.3.6 Mobiliteit

Verkeersveiligheid

Recreatie tijdens militaire oefeningen kan in potentie leiden tot verkeersonveilige situaties. Bij de inrichting van het oefenterrein dient meegenomen te worden dat kruispunten waarbij recreatieve routes en wegen voor militair verkeer elkaar kruisen overzichtelijk worden ingericht. Vooral de kruising bij variant A met de randweg-oost vormt een aandachtspunt. Omdat een verkeersveilige inrichting voor alle varianten een aandachtspunt vormt is het aspect overall als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Infrastructuur

Binnen variant A liggen geen doorgaande wegen die bij mogelijke realisatie van een oefenterrein onderdeel worden van het terrein. Wel dient militair verkeer de Randweg-Oost te kruisen. Het aspect impact op infrastructuur is door de kruising met de doorgaande infrastructuur voor variant A als negatief (-) beoordeeld. Binnen varianten B, C en D liggen enkele lokale wegen die bij mogelijke realisatie van een oefenterrein onderdeel worden van het terrein. Doordat de varianten B, C en D direct aansluiten bij het oefenterrein hoeven militaire voertuigen zich tijdens een oefening niet buiten het oefenterrein te begeven. Het aspect impact op infrastructuur is voor varianten B, C en D als licht negatief (0/-) beoordeeld.

43.3.7 Energie en circulariteit

Netcapaciteit

Het oefenterrein brengt geen aanvullende vraag naar elektriciteit met zich mee. Het aspect is voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

43.3.8 Sociaal en economie

Economie

Het gebruik van het oefenterrein brengt een tijdelijke instroom van militairen tijdens oefeningen met zich mee. Er komen geen tot zeer beperkt aantal nieuwe vaste werknemers binnen het oefenterrein. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

Sociale cohesie

De vier varianten leiden niet tot een verslechtering van de sociale cohesie. Het aspect is daarom voor alle varianten als neutraal (0) beoordeeld.

43.3.9 Defensiespecifiek

Geschiktheid voor militair gebruik: ligging

Variant A

Variant A ligt niet direct naast oefenterrein Weerterheide, maar wel in de nabijheid van het oefenterrein. Daarom scoort het aspect neutraal (0).

Variant B

Variant B ligt direct naast het oefenterrein. De variant ligt daarnaast binnen de circuit area van vliegveld Budel. Over het gebied loopt een departure route. De ligging van het gebied is als licht positief (0/+) beoordeeld.

Variant C

Variant C ligt direct naast oefenterrein Weerterheide. Daarom scoort het aspect positief (+).

Variant D

Variant D ligt direct naast oefenterrein Weerterheide. Volgens de VFR chart lopen er vertrekroutes vanuit Kempen airport over het uitbreidingssterrein heen. Daarom scoort het aspect licht positief (0/+).

Geschiktheid voor militair gebruik: grootte

Variant A is circa 85 hectare groot. Hiermee kan een gedeeltelijk aan de uitbreidingsbehoefte (700 ha) worden voorzien. Het aspect scoort hiermee voor variant A licht positief (0/+). Varianten B, C en D zijn respectievelijk circa 180, 205 en 190 hectare groot. Hiermee kan aan een aanzienlijk deel van de uitbreidingsbehoefte worden voorzien. Het aspect scoort hiermee voor varianten B, C en D positief (+).

43.3.10 Raakvlakken

Interferentie met rijksbelangen

Variant A

Variant A ligt aan de A2. Binnen de concept visie werklocaties Zuidoost-Brabant wordt de gemeente Cranendonck als A2-gemeente benoemd. De zichtlocatie van variant A ten opzichte van de snelweg maakt dat het deelgebied mogelijk ook in de toekomst interessant is voor het ontwikkelen van bedrijvigheid. Binnen het deelgebied ligt een attentiezone waterhuishouding. Het betreft een gebied voor regionale waterberging. Het aspect scoort licht negatief (0/-), omdat de realisatie van een oefenterrein binnen het gebied beperkend is voor andere ontwikkelingen binnen het gebied.

Variant B

Variant B ligt aan de A2. Binnen de concept visie werklocaties Zuidoost-Brabant wordt de gemeente Cranendonck als A2-gemeente benoemd. De zichtlocatie van variant B ten opzichte van de snelweg maakt dat het deelgebied mogelijk ook in de toekomst interessant is voor het ontwikkelen van bedrijvigheid. Het aspect scoort licht negatief (0/-), omdat de realisatie van een oefenterrein binnen het gebied beperkend is voor andere ontwikkelingen binnen het gebied.

Variant C

Binnen de omgevingsvisie Weert is een deel van de variant aangewezen als zoeklocatie voor bos en natuur. Dit sluit in zekere zin aan bij de ontwikkeling van een oefenterrein en de vernatuurlijking van het landschap. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

Variant D

Variant D is in de omgevingsvisie aangewezen als een bos- en natuurgebied voor natte natuur binnen de omgevingsvisie Weert. Natuurontwikkeling en oefenterreinen zijn geen functies die elkaar uitsluiten. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

43.4 Conclusie

Ingebruikname Nassau Dietzkazerne

Het opnieuw in gebruik nemen van kazernefaciliteiten heeft vanuit milieuperspectief geen wezenlijke impact. Mogelijk gaat het om verstoring van diersoorten die nesten gemaakt hebben in de bebouwing van de Nassau Dietzkazerne.

Voor dit onderdeel van de behoefte zijn niet de milieueffecten (die is er nu ook door gebruik als AZC) maatgevend, maar de keuze tussen het gebruik als AZC of militaire kazerne. Een combinatie van beide activiteiten is mogelijk zonder wezenlijke milieueffecten, mits ruimtelijk-praktisch combineerbaar.

Vergroten oefenterrein Weerterheide

De Weerterheide is gelegen in een complexe omgeving met veel opgaven die in het gebied samenkomen. Hoewel er ogenschijnlijk veel beschikbare ruimte is, zijn de gebieden die onderzocht zijn vrij intensief gebruikt voor bewoning, landbouw en recreatie. Het huidige militaire terrein is daar desalniettemin een belangrijke drager in: de militaire bestemming gaat hand in hand met natuur en recreatie.

Voor de uitbreiding van het terrein zijn vier richtingen onderzocht. De conclusies per richting zijn als volgt:

- Gebied A is gelegen aan de noordzijde van het oefenterrein. Het gaat hoofdzakelijk om agrarische terreinen waarin verschillende agrarische bedrijven en woningen gelegen zijn (3 in totaal). Deze zijn verspreid over het gebied gelegen. Vanuit milieu is relevant dat militair verkeer bij eventuele oefeningen in dit gebied zich over de Randweg-Oost dienen te verplaatsen voordat deze binnen het bestaande oefenterrein komen. Vanuit verkeersveiligheid is dit een aandachtspunt.
- Gebied B, gelegen aan de westzijde van het bestaande oefenterrein, bestaat uit agrarische gronden, woningen en agrarische bedrijven. Daarnaast is een sportveld binnen het gebied aanwezig. Omvorming naar een oefenterrein heeft een grote impact op de aanwezige woningen, maar biedt vanuit natuurspectief ook kansen (bijvoorbeeld door de natuurwaarde in het gebied te vergroten en daarmee het leefgebied van soorten op de Weerterheide).
- Gebied c, gelegen aan de oostzijde van het bestaande oefenterrein, bestaat uit agrarische gronden, woningen en agrarische bedrijven, maar in het noorden ook uit een afwisseling van natuurgebied en agrarisch gebied. De woningen zijn verspreid gelegen, maar over het algemeen meer in het zuiden van het gebied. Het landschap is halfopen en kleinschalig. Hier gaat de wat waardevollere landschappelijke karakteristiek mogelijk verloren. Verder ten oosten van gebied C is de spoorweg en een buisleiding aanwezig. Aan de andere kant van de spoorweg speelt de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Oud-Boshoven. Bij een keuze voor gebied C schuift het oefenterrein verder in de richting van de (toekomstige) bebouwing op.
- Gebied D raakt als enige alternatief geen woningen, omdat deze volledig in aangrenzend natuurgebied gelegen is. De variant is om het aanwezige zonnepark gelegen, gesitueerd op gronden waarvan bekend is dat er een bodemverontreiniging aanwezig is.

Over het geheel genomen zijn effecten op aanwezige woningen en de te verwachten hinder voor nabijgelegen woningen belangrijke milieueffecten. Daarnaast spelen de natuureffecten voor het Natura 2000-gebied een rol van betekenis. Doordat vrijwel alle varianten buiten Natura 2000 gelegen zijn, biedt deze behoefte echter ook kansen om de natuurkwaliteit te versterken.

Kijkend naar de behoefte van 300 hectare wordt vanuit milieuperspectief het volgende aanbevolen:

- Probeer met een combinatie van gebieden de impact op woningen zo veel mogelijk te verkleinen;
- Verken de betekenis van de bodemverontreiniging in deelgebied D.
- Maak zoveel mogelijk gebruik van direct aangrenzende terreinen. Dit vergroot de mogelijkheden om de natuurwaarden op de Weerterheide te vergroten.
- Vanuit recreatie is openbaarheid van het gebied en de aanwezigheid van het sportveld (in gebied B) van belang. Leg in het te nemen besluit vast of en zo ja, op welke wijze recreatief medegebruik mogelijk is.

tabel 43-5 Samenvattende effectbeoordeling uitbreiding OT Weerterheide

Thema	A	B	C	D
Gezonde en veilige leefomgeving				
Geluid - hinder	-	-	-	0/-
Geluid - stiltegebied	0	0	0	0
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-
Omgevingsveiligheid	0/-	0/-	0/-	0/-
Impact activiteit omgevingsveiligheid	0	0	0	0
Licht	0	0	0	0
Trillingen	0	0	0	0
Hittestress	0	0	0	0

Bodem en water				
Bodemsoort en bodemdaling	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	-
Oppervlaktewater	0/-	-	-	0/-
Grondwater	0/-	0/-	0/-	0/-
Waterveiligheid	0	0	0	0
Natuur, landschap en cultureel erfgoed				
Natura 2000	-	-	-	-
Natuurnetwerk Nederland	0/-	0/-	0/-	0/-
Kansen voor natuurontwikkeling	+	+	0/+	0/+
Beschermde culturele erfgoedwaarden	0	0	0	0
Landschap	0/-	0/-	-	0/-
Geomorfologie	0	0	0/-	0/-
Archeologie	0/-	0/-	0/-	0/-
Klimaatadaptatie				
Overstromingen	0	0	0/-	0
Droogte	0	0/-	0/-	0/-
Rainproof	0	0	0	0
Ruimtegebruik				
Recreatie	0	-	0/-	0
Landbouw	-	-	-	-
Grondeigendom	-	-	-	-
Wonen	-	-	-	0
Energienetwerken	0/-	0/-	0	0/-
Mobiliteit				
Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-	0/-
Infrastructuur	-	0/-	0/-	0/-
Energie en circulariteit				
Netcapaciteit	0	0	0	0
Sociaal en economie				
Economie	0	0	0	0
Sociale cohesie	0	0	0	0
Defensiespecifiek				
Geschiktheid voor militair gebruik: ligging	0	0/+	+	0/+
Geschiktheid voor militair gebruik: grootte	0/+	+	+	+
Raakvlakken				
Interferentie met rijksbelangen	0/-	0/-	0	0

44. Oefenterreinen met graafmogelijkheden

44.1 Beschrijving van de behoefte

Toelichting

Door beperkingen is graven op oefenterreinen nagenoeg niet meer mogelijk. Deze activiteiten zijn met het huidige dreigingsniveau en de conflicten die we zien wel weer meer nodig. Daarom moet hiervoor meer aandacht komen in de opleidingen en bij oefeningen op Nederlandse oefenterreinen. Momenteel is enkel het graven van schuttersputten beperkt mogelijk op afgebakende terreinen binnen enkele oefengebieden. Defensie heeft de behoefte om vrij gebruik van oefenterreinen voor graafactiviteiten te hebben.

Noodzaak

Er is een negatieve delta tussen wat Defensie mag op de oefenterreinen in Nederland en wat Defensie zou moeten kunnen. Het uitbreiden van vergunningen om ook loopgraven of verdedigingswerken voor terreinbescherming te mogen graven is noodzakelijk voor de gereedheid van Defensie.

Ruimte- en milieubeslag

Op meerdere oefenterreinen moeten er voldoende mogelijkheden komen om dergelijke graafwerkzaamheden te kunnen beoefenen. Dit betreft het graven met de hand (tot een diepte van ca. 1.5 meter) en het machinaal graven tot een meter van ca. 3 meter. Er is onderscheid tussen de locaties waar al graafwerkzaamheden zijn toegestaan. Op andere oefenterreinen zijn er geen graafwerkzaamheden toegestaan.

tabel 44-1 Overzicht van onderzochte oefenterreinen

Huidige graafmogelijkheden	Onderzochte oefenterreinen
Graafwerkzaamheden in het vigerende omgevingsplan (in meer of mindere mate) toegestaan	OT Havelte-West
	OT Arnhemse Heide
	OT Oirschotse Heide
	OT De Haar
	OT Ermelosche Heide
	OT Rucphense Heide
Graafwerkzaamheden in het vigerende omgevingsplan niet toegestaan	OT Wezeperberg
	OT Stroese Zand
	OT Leusderheide
	OT De Vlasakkers
	OT Vrachelse Heide
	OT Langenboom
	OT Weerterheide

44.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

44.2.1 Uitbreiding van mogelijkheden op terreinen waar gegraven mag worden

44.2.1.1 OT Havelte-West

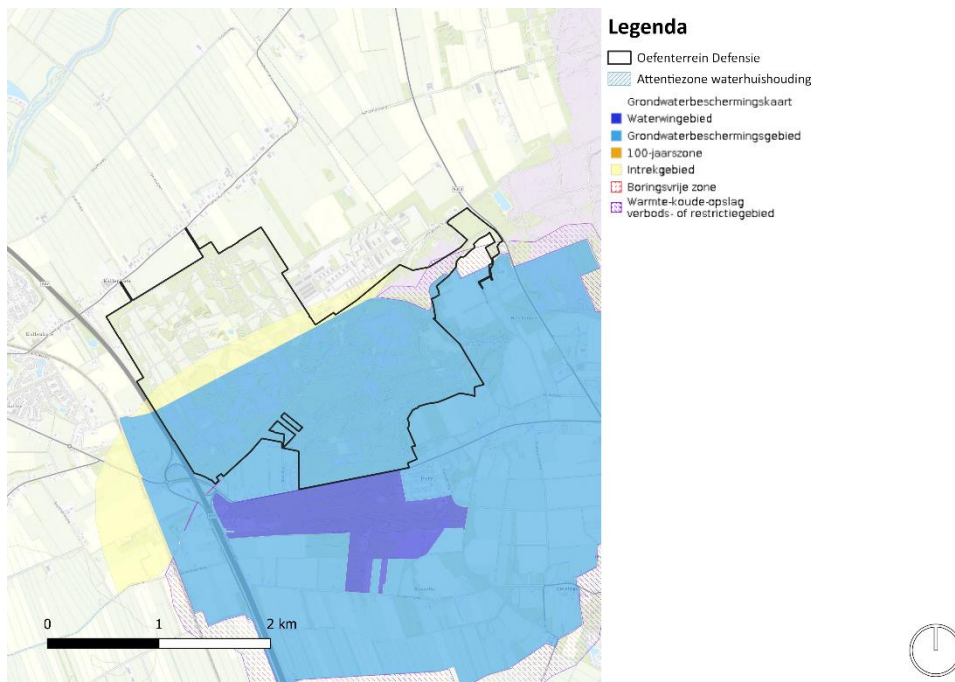
In omgevingsplan van rechtsweg Buitengebied (gemeente Westerveld) (vastgesteld op 05-07-2012) is de enkelbestemming Maatschappelijk-Militair 2 aan het terrein toebedeeld. Hier zijn geen beperkingen aan het graven vastgelegd.

Oppervlaktewater

Binnen het terrein liggen geen oppervlaktewateren volgens de legger van het waterschap. Daarmee is er geen impact op oppervlakte water bij zowel handmatig als machinaal graven. Het aspect is daarom voor het gehele terrein als neutraal (0) beoordeeld.

Grondwater

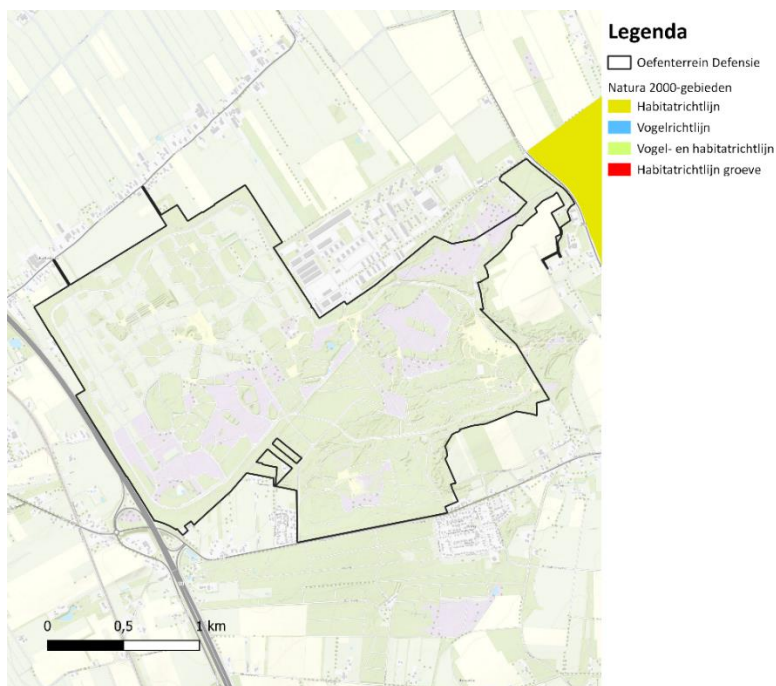
Oefengebied Havelte-West ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.



figuur 44-1: Grondwaterbeschermingsgebieden – OT Havelte West

Natura 2000

Naast het oefenterrein ligt Natura 2000-gebied Holtingerveld. Militaire activiteiten binnen oefenterrein Havelte-West zijn vergund. Bij graafwerkzaamheden speelt geen ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied. Handmatige vergravingen en machinale graafwerkzaamheden leiden tot nauwelijks aanvullende verstoringseffecten t.o.v. huidige defensieactiviteiten. Bij machinale graafwerkzaamheden kunnen emissies wel leiden tot verstoring van Natura 2000 door stikstofdepositie. Handmatige vergravingen zijn daarmee als neutraal (0) beoordeeld. Machinale graafwerkzaamheden zijn als licht negatief (0/-) beoordeeld.



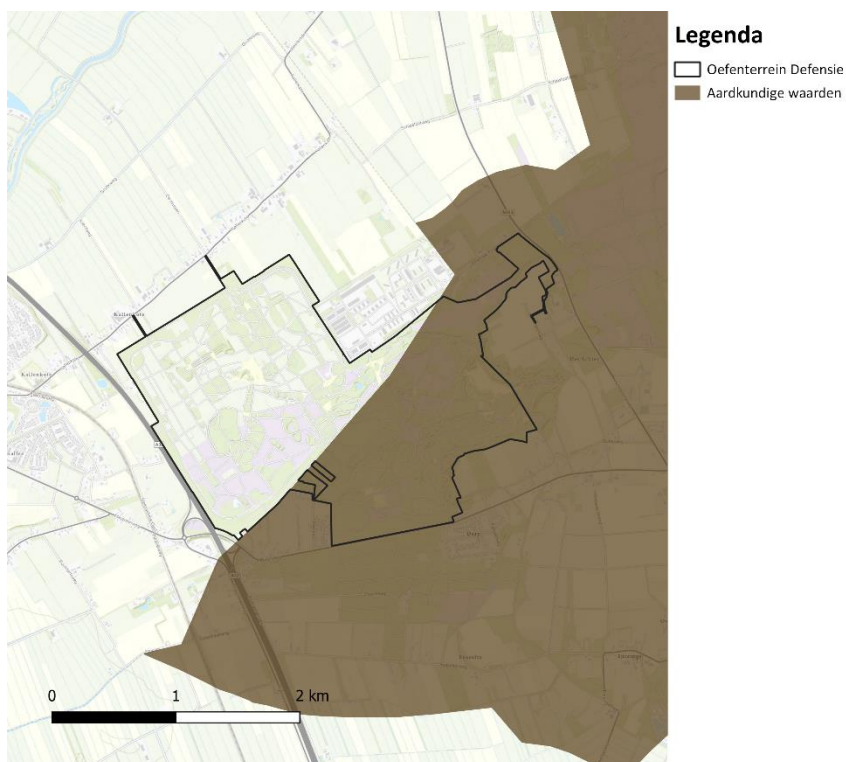
figuur 44-2 OT Havelte-West – Natura 2000

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het terrein is geen NNN aanwezig. Zowel het handmatig graven als het graven met machines heeft daarmee geen impact op het NNN. Het aspect is daarom voor het gehele terrein en voor beide vormen van graven als neutraal (0) beoordeeld.

Geomorfologie

Het oostelijk deel van het oefenterrein ligt binnen een aardkundig monument. Het aardkundig monument Havelterberg: stuwwal. Dit vormt een aandachtspunt voor graafwerkzaamheden binnen het aardkundig monument. Voor de rest van het oefenterrein speelt geen aandachtspunt op het vlak van aardkundige waarden.



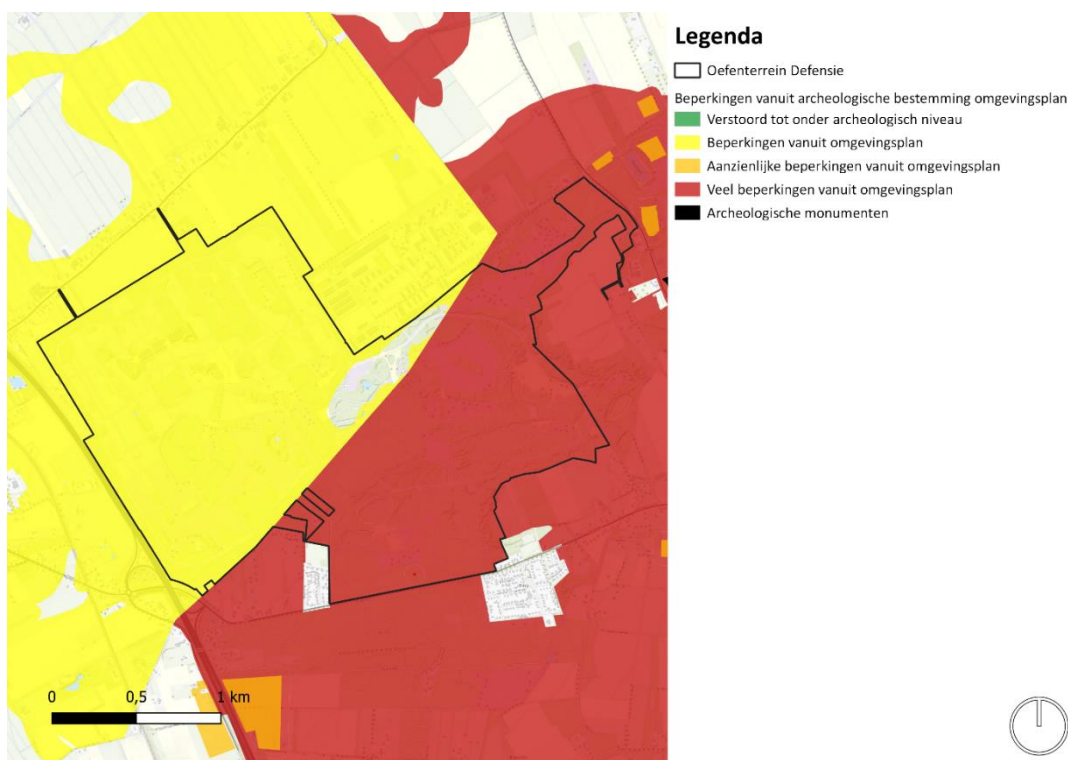
figuur 44-3 OT Havelte West - Aardkundige waarden

Archeologie

Er ligt een dubbelbestemming Archeologie 3 op het terrein. Voor de volgende werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist: (b) het afgraven, mengwoelen, diepploegen of een naar de aard daarmee gelijk te stellen groundbewerking dieper dan 0.3 meter. In de beheersverordening Buitengebied Steenwijkerland 2014 heeft het terrein de bestemming Maatschappelijk – Militair terrein. Hierin zijn geen beperking aan graafwerkzaamheden vastgelegd. Aanvullend ligt er een dubbelbestemming waarde Archeologie 2 op het terrein. Dit betekent dat buiten de bebouwde kom voor het ophogen en afgraven een omgevingsvergunning nodig is als er dieper dan 50 cm beneden het maaiveld en een groter oppervlak dan 2500 m2 gegraven wordt. In tabel 44-2 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-2 Archeologische bestemming – OT Havelte West

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	Beheersverordening Buitengebied 2014 Steenwijkerland – Archeologie 2
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Bestemmingsplan Buitengebied 2012 – Archeologie 2 en 3
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-4 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Havelte West

44.2.1.2 OT Arnhemse Heide

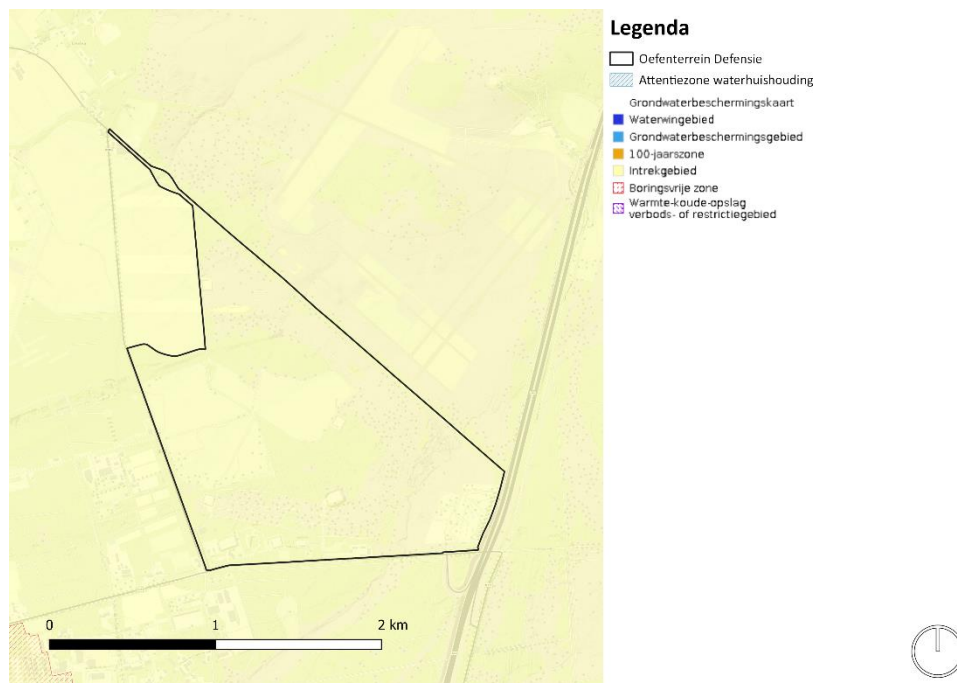
Binnen het gemeentepan, omgevingsplan van rechtswege artikel 10 Buitengebied Arnhem Noord 2007 (onherroepelijk 26-11-2008) wordt het militair complex de Arnhemse Heide benoemd. Het oefenterrein wordt gebruikt voor artillerie oefeningen, bivak, rij-oefeningen, tank oefeningen en er liggen schietbanen. Deel van het terrein is in gebruik als motorcrossterrein.

Oppervlaktewater

Binnen het terrein liggen geen oppervlaktewateren volgens de legger van het waterschap. Daarmee is er geen impact op oppervlakte water bij zowel machinaal als handmatig graven.

Grondwater

Oefengebied Arnhemse Heide ligt binnen een intrekgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.



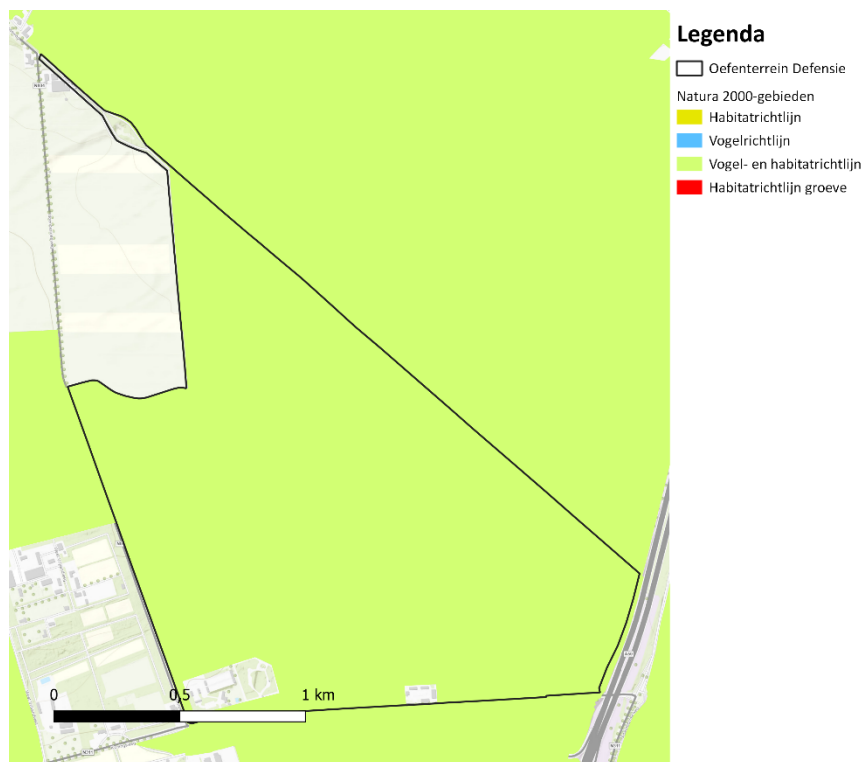
figuur 44-5: Grondwaterbeschermingsgebied – OT Arnhemse Heide

Natura 2000

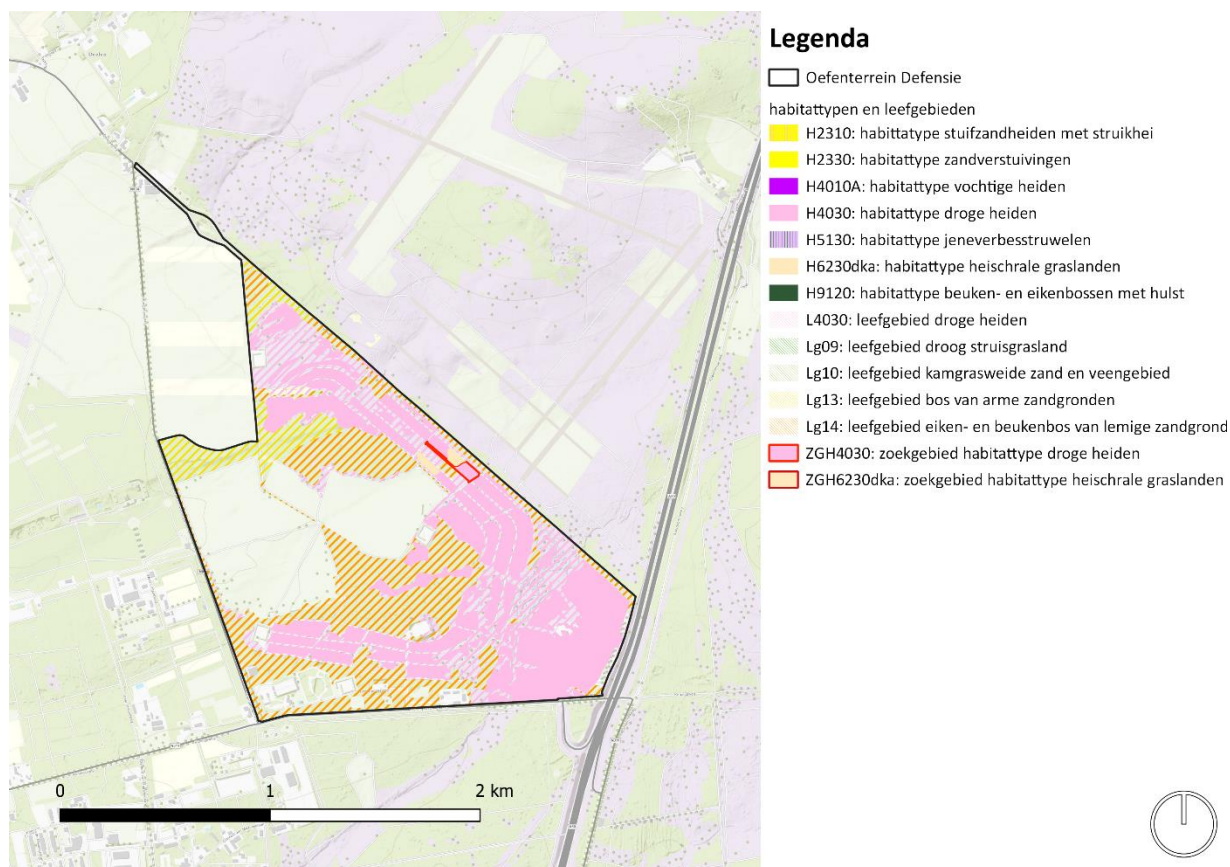
Het oefenterrein ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Het gebied is zowel een vogel- als habitatrichtlijn. Binnen het gebied liggen verschillende habitattypen: droge heidenen, heischrale graslanden en variant droge heidenen. De volgende aandachtspunten spelen op het vlak van graafwerkzaamheden:

- Ruimtebeslag: graafwerkzaamheden ter plekke van habitattypen en leefgebied kunnen leiden tot verstoring als die vergraven worden. Randvoorwaarden zijn geen vergraving ter plekke van habitattypen. Ter plaatse van zandverstuiving kunnen graafwerkzaamheden bijdragen aan habitattypen in de omgeving.
- Militaire activiteiten binnen OT Arnhemse Heide zijn vergund. Graven kan in beperkte mate leiden tot additionele verstoring.
- Machinale graafwerkzaamheden kunnen leiden tot een toename in stikstofemissies.

Het aspect Natura 2000 is voor handmatige vergravingen en machinale graafwerkzaamheden als zeer negatief (-) beoordeeld binnen habitattypen en leefgebied. Buiten habitattypen en leefgebied valt de verstoring door ruimtebeslag weg. De activiteit is daar als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-6 OT Arnhemse Heide – Natura 2000



figuur 44-7: Habitattypen en leefgebieden binnen OT Arnhemse Heide

Natuurnetwerk Nederland

Het terrein is grotendeels onderdeel van het NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste

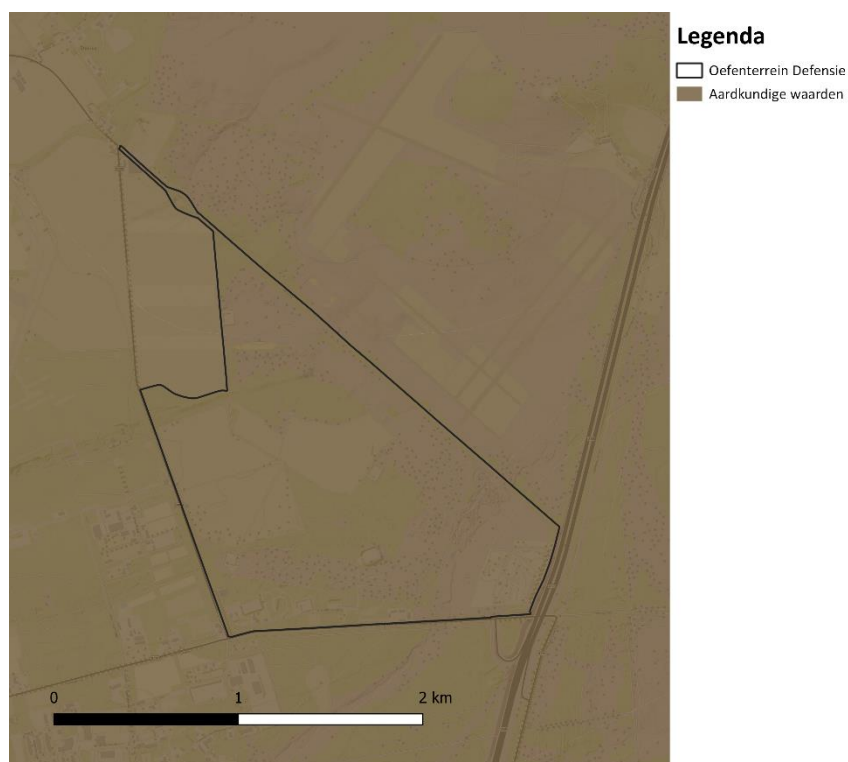
natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-8: OT Arnhemse Heide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het oefenterrein ligt binnen een aardkundig monument. Dit vormt een aandachtspunt voor graafwerkzaamheden. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).



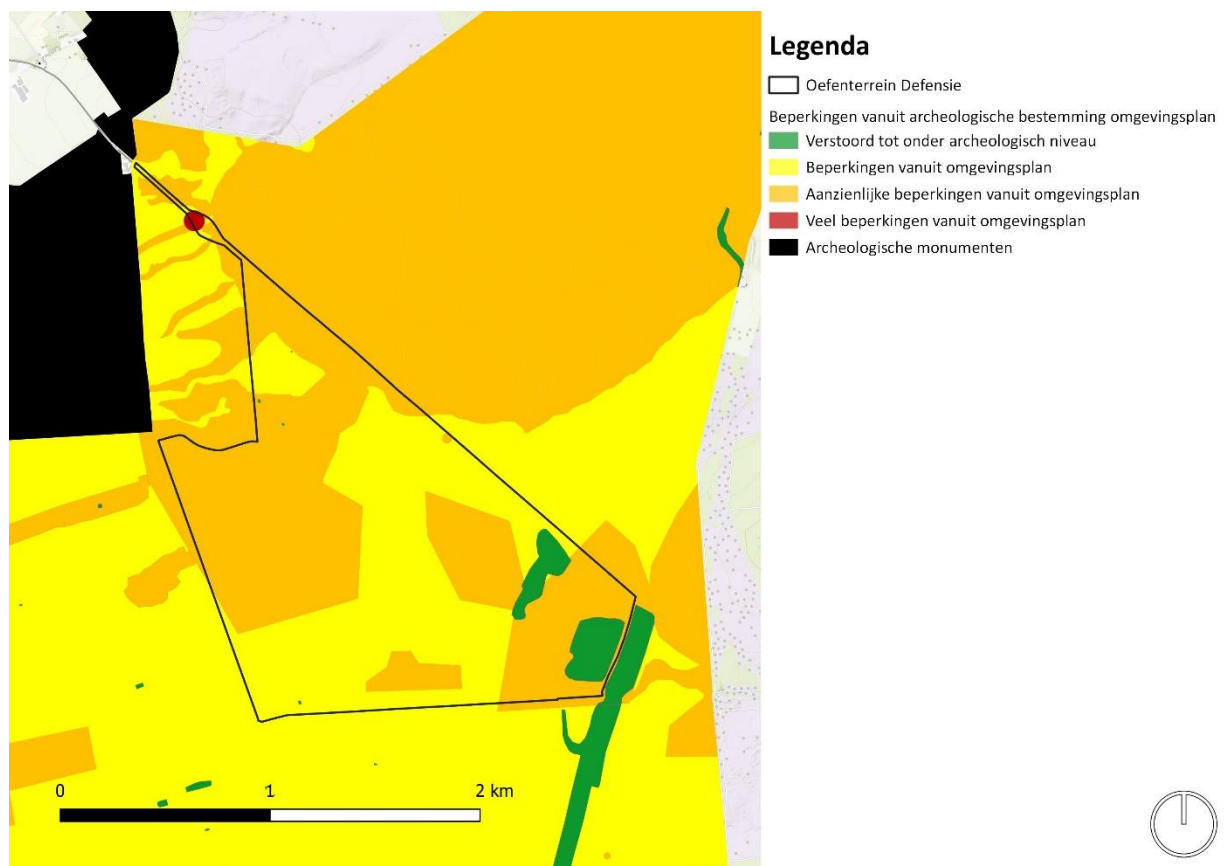
figuur 44-9 OT Arnhemse Heide - Aardkundige waarden

Archeologie

Binnen het terrein zijn afwisselende archeologische verwachtingen aanwezig. In delen van het terrein zijn er delen met een lage verwachting, middelhoge verwachting en hoge verwachting aanwezig. In tabel 44-3 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-3 Archeologische bestemming – OT Arnhemse Heide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	Lage verwachting
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	Hoge en middelhoge verwachting
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Archeologisch waardevol gebied
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-10 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Arnhemse Heide

44.2.1.3 OT Oirschotse Heide

In omgevingsplan Buitengebied, herziening Oirschotse Heide, militair oefenterrein (gemeente Oirschot) (vastgesteld op 18-06-2024) is de enkelbestemming Maatschappelijk- militair terrein aan het terrein toebedeeld. Hierin is opgenomen dat het verboden is om zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uitte voeren (c) het ontgronden, afgraven, egaliseren, diepploegen, diepwoelen en ophogen

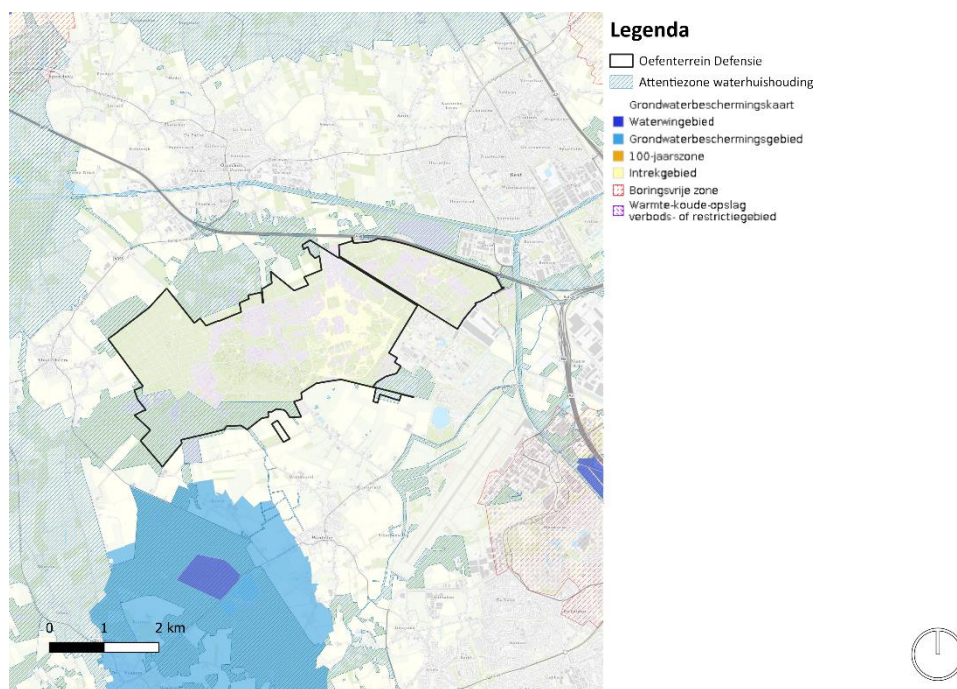
van gronden. Het vervatte verbod geldt niet voor (e) het ten behoeve van het militair gebruik uitvoeren van handmatige vergravingen in daarvoor geschikte delen van het terrein alsmede het ten behoeve van het militair gebruik uitvoeren van vergravingen met voertuigen in het vrije terrein.

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het gebied. In de legger ligt een zeer klein deel stuk watergangen volgens de legger van het waterschap. Daarmee is er geen impact op oppervlakte water. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Binnen OT Oirschotse Heide ligt een attentiezone waterhuishouding. Binnen deze zone is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren (a) het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 0.6 m beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist in het kader van de Ontgrondingenwet.



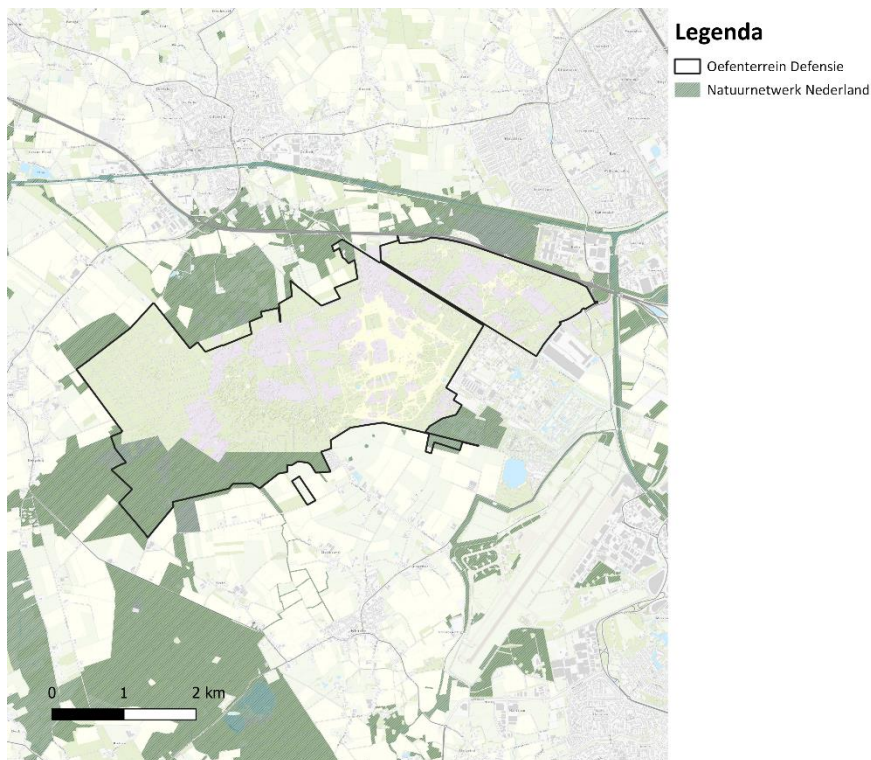
figuur 44-11: Grondwaterbeschermingsgebied – OT Oirschotse Heide

Natura 2000

Circa 2 kilometer ten westen van het oefenterrein ligt er een Natura 2000-gebied. Het betreft Kempenland-West. Stikstofgevoelige habitats liggen op 3 km afstand vanaf de grens van het terrein. Bij handmatige vergravingen is er geen impact op Natura 2000. Bij vergravingen voor tankoefeningen kunnen stikstofemissies plaatsvinden. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

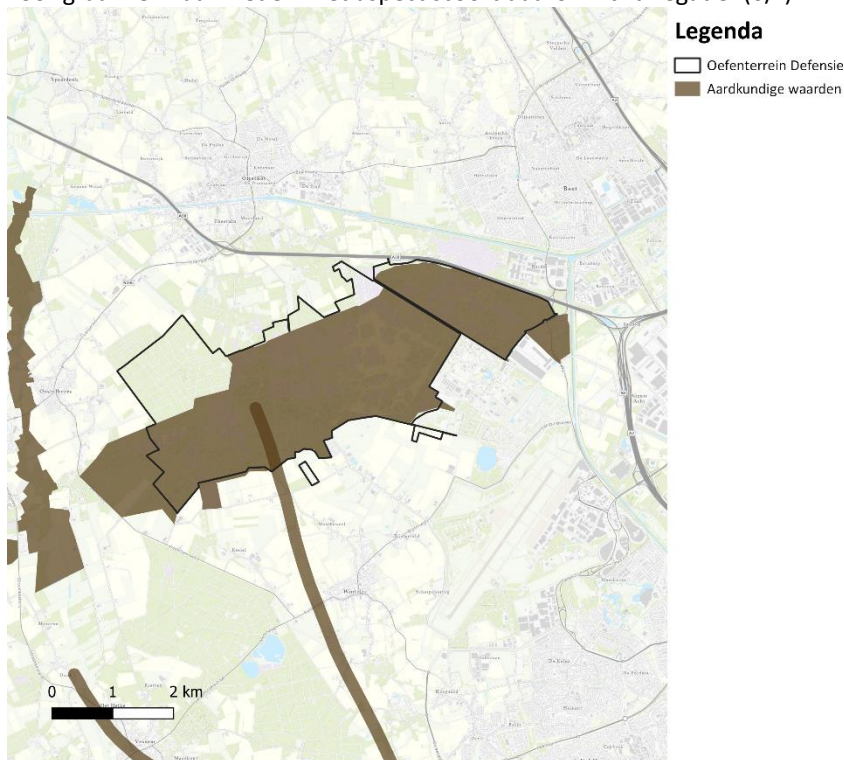
Delen van het terrein liggen binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.



figuur 44-12 OT Oirschotse Heide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Een aanzienlijk deel van het oefenterrein ligt binnen een aardkundig monument. Dit vormt een aandachtspunt voor graafwerkzaamheden. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).



figuur 44-13 OT Oirschotse Heide - Aardkundige waarden

Archeologie

Daarnaast liggen (delen van) het terrein binnen gebieden met een dubbelbestemming:

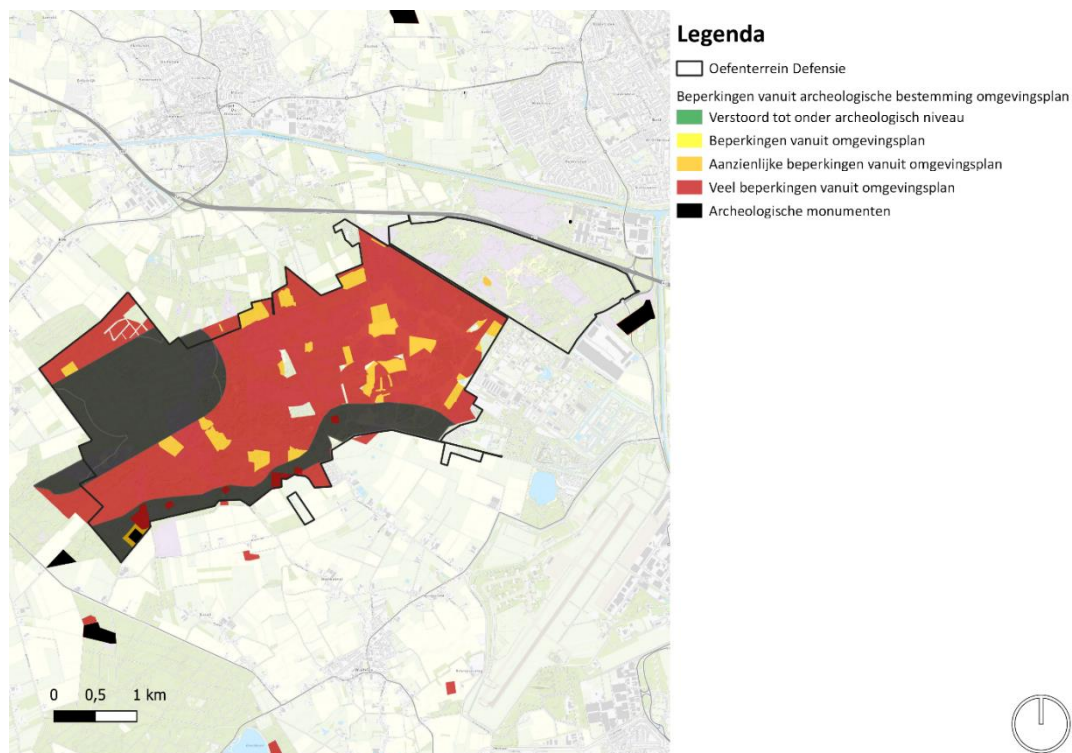
- Archeologie 3: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren indien de oppervlakte van het werk of de werkzaamheden groter dan 100 m²: het uitvoeren

- van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen, het roeren en omwoelen van gronden, dieper dan 1,5 m onder maaiveld.
- Archeologie 2: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren indien de oppervlakte van het werk of de werkzaamheden groter dan 100 m²: het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen dieper dan 0.3 m onder maaiveld, waaronder begrepen het aanleggen van drainage.
 - Archeologie 1: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren indien de oppervlakte van het werk of de werkzaamheden groter dan 0 m²: het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen, dieper dan het bestaande maaiveld, waaronder begrepen het aanleggen van drainage.

In tabel 44-4 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-4 Archeologische bestemming – OT Oirschotse Heide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde Buitengebied, herziening Oirschotse Heide, militair oefenterrein: Archeologie 3
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Buitengebied, herziening Oirschotse Heide, militair oefenterrein: Archeologie 2
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten Buitengebied, herziening Oirschotse Heide, militair oefenterrein 2024: Archeologisch rijksmonument en archeologie 1



figuur 44-14 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Oirschotse Heide

44.2.1.4 OT De Haar

Oppervlaktewater

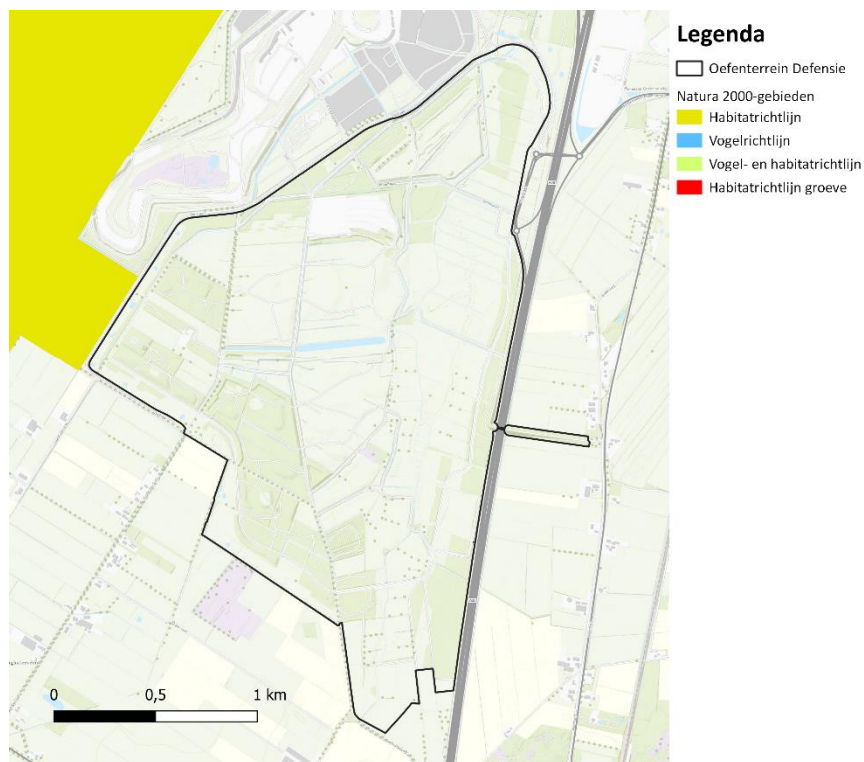
Binnen het terrein ligt een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Het is de Drentsche Aa. Daarnaast lopen er ook verschillende watergangen door het gebied. De impact op watergangen is een aandachtspunt voor graafwerkzaamheden. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).

Grondwater

OT de Haar ligt buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Er ligt geen beschermingszone voor grondwater in het terrein.

Natura 2000

Het oefenterrein ligt naast Natura 2000-gebied Witterveld. Stikstofgevoelige habitats liggen direct naast het terrein. Bij graafwerkzaamheden speelt geen ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied. Handmatige vergravingen en machinale graafwerkzaamheden leiden tot nauwelijks aanvullende verstoringseffecten t.o.v. huidige defensieactiviteiten. Bij machinale graafwerkzaamheden kunnen emissies wel leiden tot verstoring van Natura 2000 door stikstofdepositie. Handmatige vergravingen zijn daarmee als neutraal (0) beoordeeld. Machinale graafwerkzaamheden zijn als licht negatief (0/-) beoordeeld.



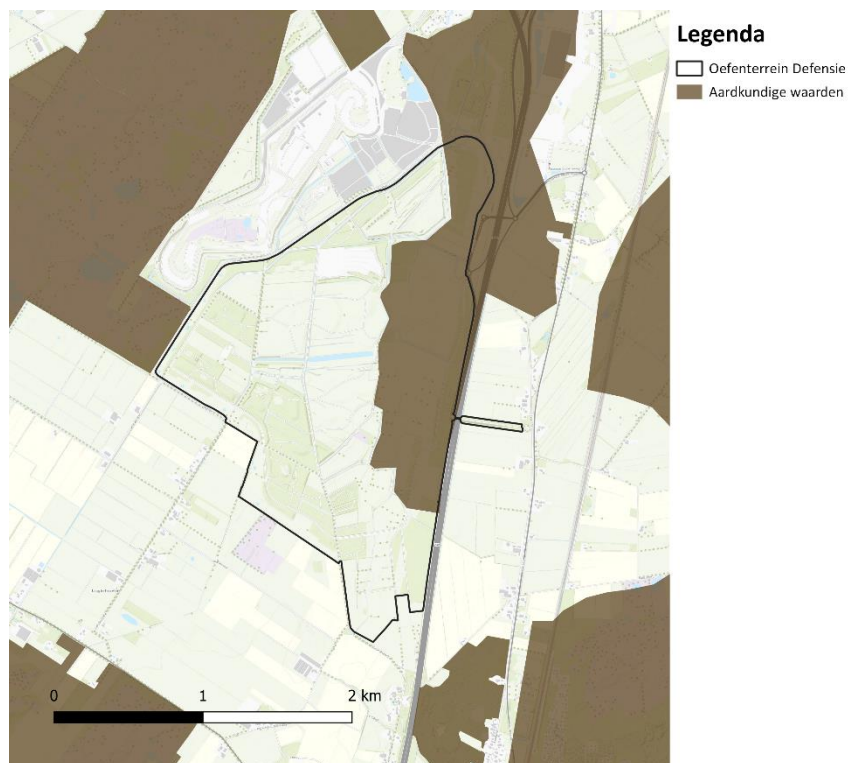
figuur 44-15 OT de Haar – Natura 2000

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het terrein is geen NNN aanwezig. Het aspect scoort neutraal (0).

Geomorfologie

Een deel van het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol terrein.



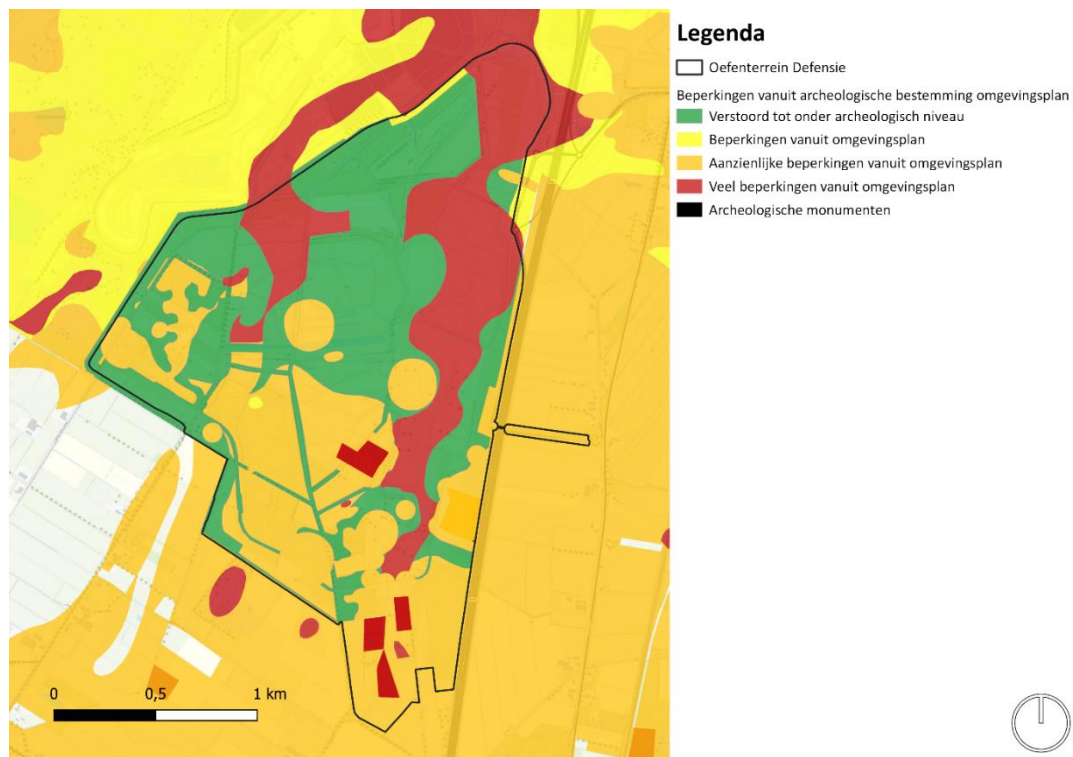
figuur 44-16 OT de Haar – Aardkundige waarden

Archeologie

In de Beheersverordening De Haar Oost (vastgesteld 15-10-2015) zijn archeologische waarden aan delen van het terrein toegekend. Binnen terreinen met archeologie waarde 1 is het onverminderd het in de Monumentenwet 1988 bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren: (a) grondwerkzaamheden waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage en/of oppervlakteverhardingen; (b) bodem verlagen of afgraven (ook voor het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist. In tabel 44-5 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-5 Archeologische bestemming – OT de Haar

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde Buitengebied Midden-Drenthe (geconsolideerd 2014): archeologie 2
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Buitengebied Midden-Drenthe (geconsolideerd 2014): archeologie 1 en 3
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-17 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT de Haar

44.2.1.5 OT Ermelosche heide

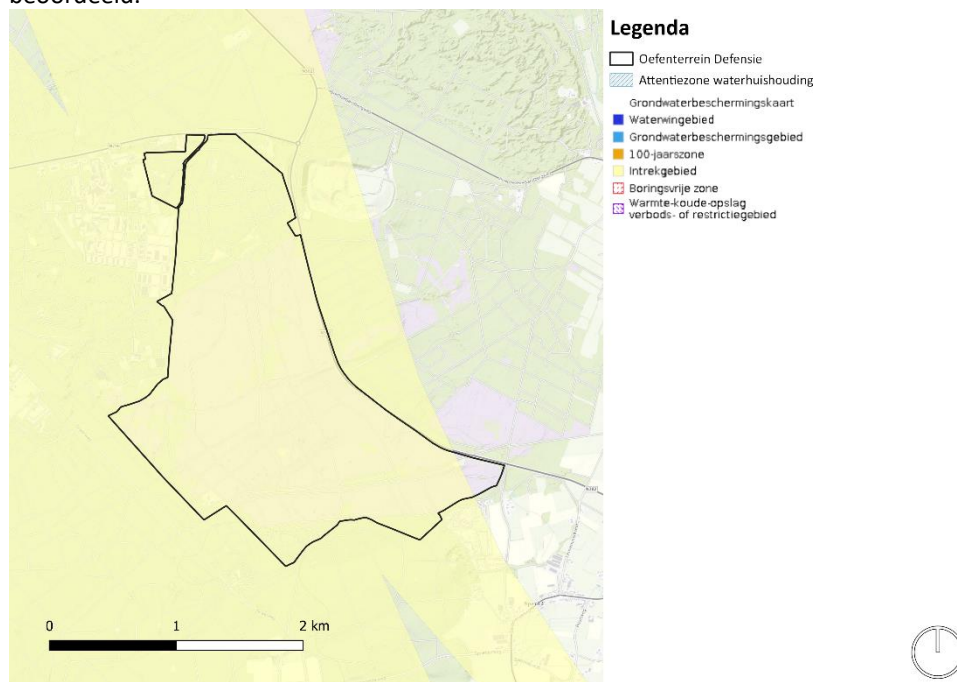
In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied Midden-West (vastgesteld 09-07-2009) heeft het terrein de bestemmingen bos en natuur en de gebiedsaanduiding militair medegebruik. Onder het doel 'militaire doeleinden' wordt begrepen het gebruik van gronden voor militaire oefeningen ten behoeve van het trainen en opleiden van gevechts-, logistieke en ondersteunende eenheden van alle krijgsmachtonderdelen, waaronder mede is begrepen het verrichten van exercities en schietoefeningen en het gebruik van wielen rupsvoertuigen en helikopters, met dien verstande dat oefeningen met wielen rupsvoertuigen uitsluitend zijn toegestaan op te berijden wegen.

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terreinen. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Vallei en Veluwe. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Oefengebied Ermelosche Heide ligt binnen een intrekgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

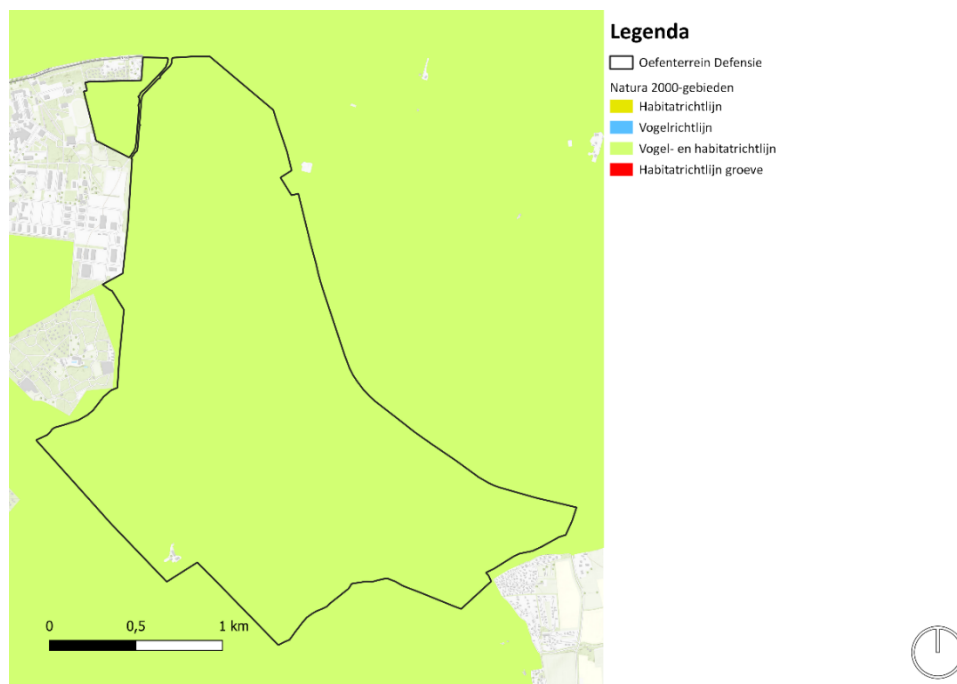


figuur 44-18: Grondwaterbeschermingsgebied – OT Ermelosche Heide

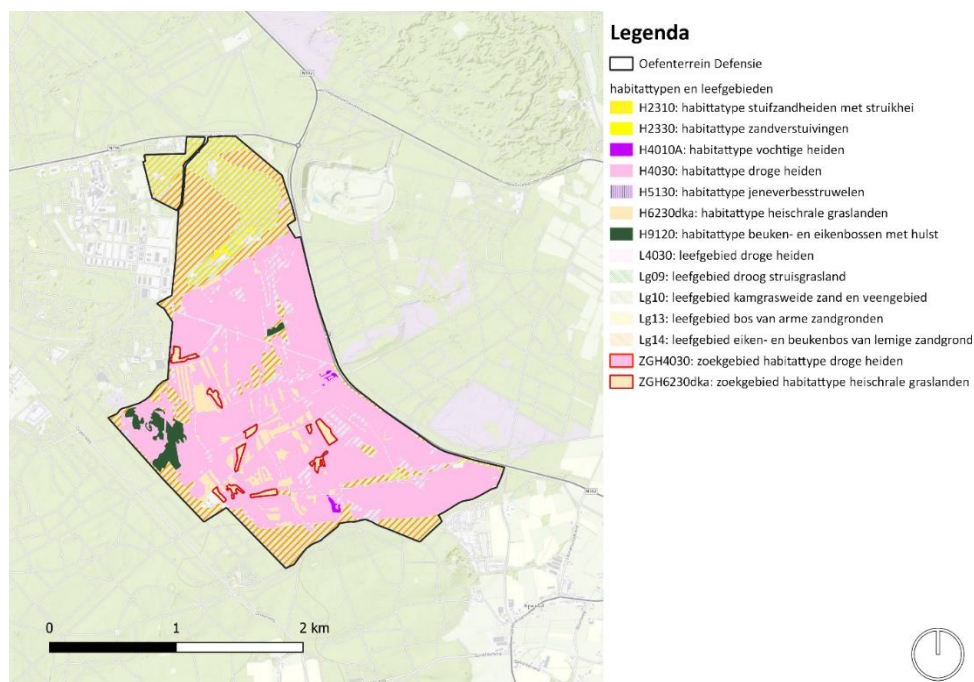
Natura 2000

Het oefenterrein ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Het gebied is zowel een vogel- als habitatrichtlijn. Binnen het gebied liggen verschillende habitattypen: geen habitatype, heischrale graslanden, beuken-eikenbossen met hultst, en vochtige heiden. De volgende aandachtspunten spelen op het vlak van graafwerkzaamheden:

- Ruimtebeslag: graafwerkzaamheden ter plekke van habitattypen en leefgebied kunnen leiden tot verstoring als die vergraven worden. Randvoorwaarden zijn geen vergraving ter plekke van habitattypen. Ter plaatse van zandverstuiving kunnen graafwerkzaamheden bijdragen aan habitattypen in de omgeving.
- Militaire activiteiten binnen OT Ermelosche Heide zijn vergund. Graven kan in beperkte mate leiden tot additionele verstoring.
- Machinale graafwerkzaamheden kunnen leiden tot een toename in stikstofemissies.



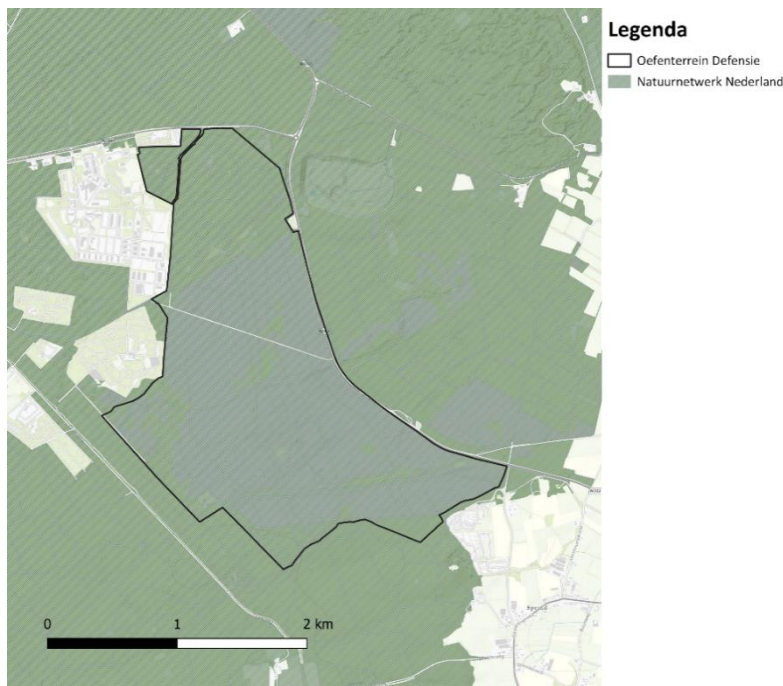
figuur 44-19 OT Ermelose Heide – Natura 2000



figuur 44-20: Habitattypen en leefgebied binnen OT Ermelose Heide

Natuurnetwerk Nederland

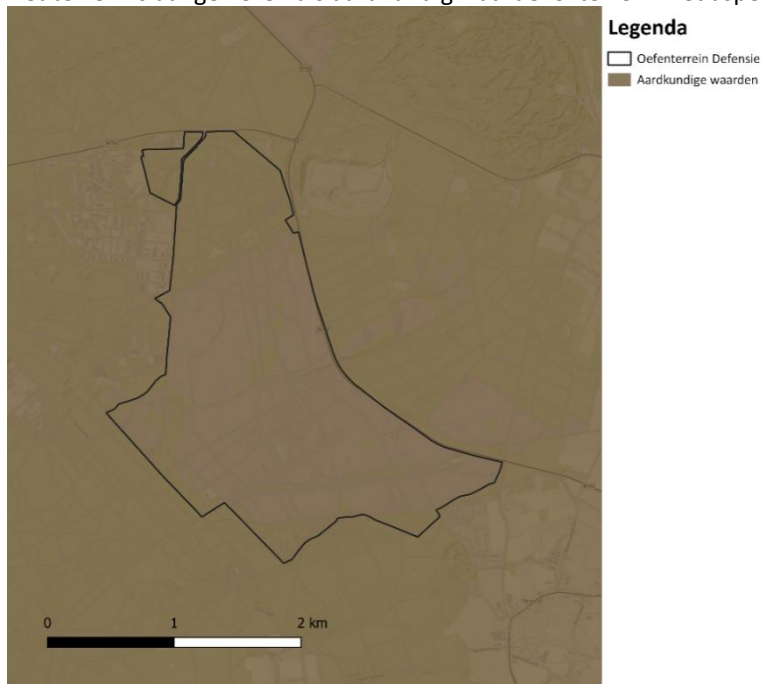
Het gehele terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-21: OT Ermelosche Heide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-)



figuur 44-22 OT Ermelosche Heide - Aardkundige waarden

Archeologie

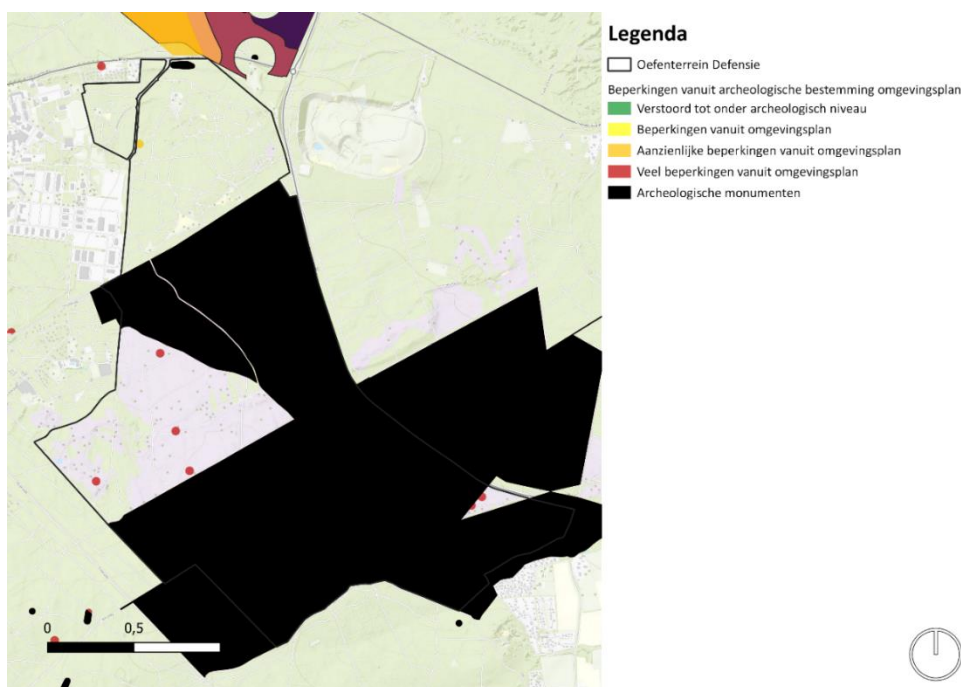
Een groot deel van het terrein is aangewezen als een archeologisch rijksmonument. De drie rijksmonumenten zijn:

- Terrein met 17 grafheuvels (laat-Neolithicum tot en met midden-Bronstijd;
- Terrein waarin 28 grafheuvels en resten van een tijdelijk Romeins legerkamp;
- Terrein waarin vier grafheuvels.

In tabel 44-6 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-6 Archeologische bestemming – OT Ermelosche Heide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-23 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Ermelosche Heide

44.2.1.6 OT Rucphense Heide

Oppervlaktewater

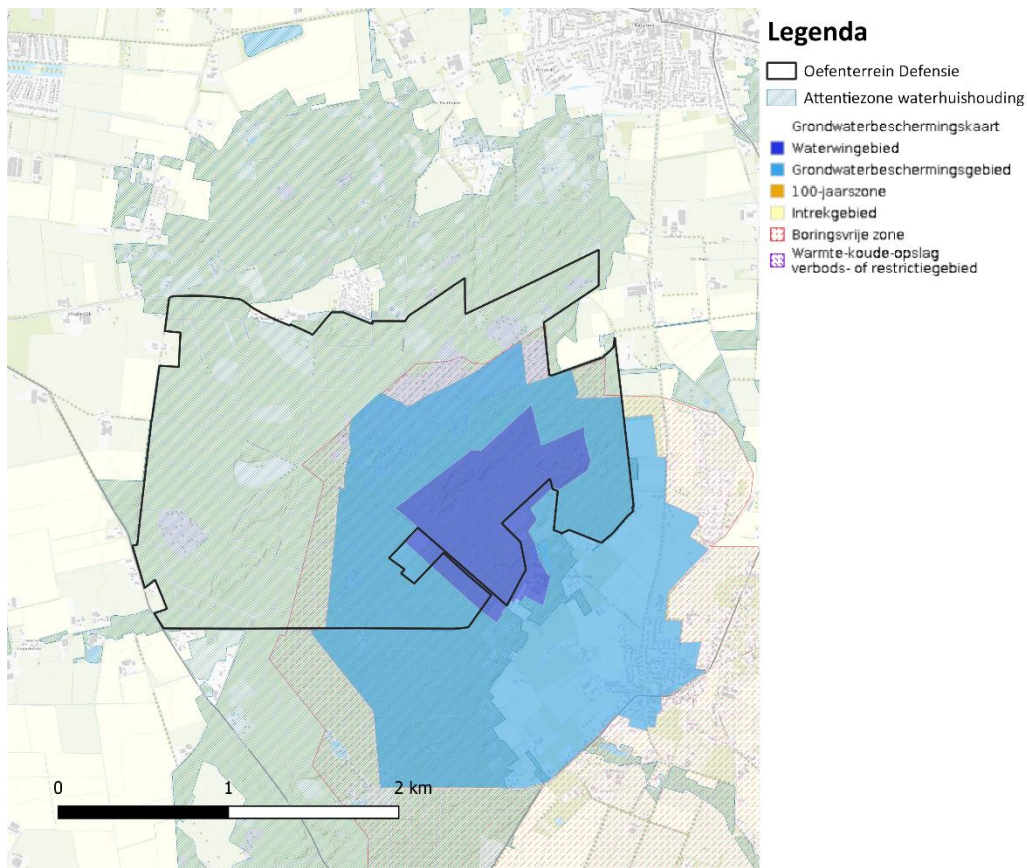
Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Brabantse Delta. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Vanuit grondwater bestaan er twee beschermingsregimes binnen OT Rucphense Heide:

- Overige zone – attentiezone waterhuishouding: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het verzetten van meer dan 100 m3 of op een diepte van meer dan 0.6 m beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist in het kader van de Ontgrondingenwet.
- Overige zone – groenblauwe mantel: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: Het ontgronden, vergraven, afgraven, egaliseren, diepploegen, woelen en mengen en ophogen van gronden.

Daarnaast ligt oefengebied Rucphense Heide binnen een waterwingebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte.



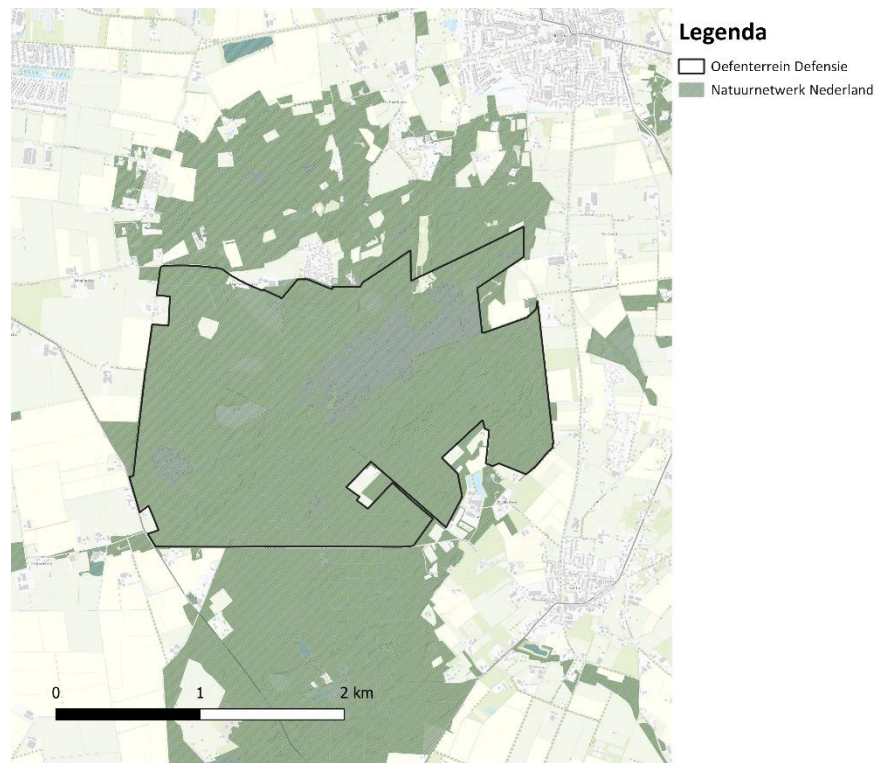
figuur 44-24: Grondwaterbeschermingsgebied – OT Rucphense Heide

Natura 2000

Het terrein ligt buiten Natura 2000. Het meest nabije Natura 2000-gebied ligt ca. 10 km ten westen van het oefenterrein. Voor handmatige vergravingen zijn er geen negatieve effecten (0). Bij vergravingen voor tankoefeningen kunnen stikstofemissies plaatsvinden. Daarom is het aspect als licht negatief (0/-) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Een zeer groot deel van het terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Ook vanuit het omgevingsplan ligt een beschermingsregime voor NNN op het oefenterrein. Het bestemmingsvlak Waarde – Ecologie – Natuurnetwerk Brabant. Het is binnen dit vlak verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het ontgronden, vergraven, afgraven, egaliseren, diepploegen, woelen, mengen en ophogen van gronden tenzij (b) ze ten tijde van de inwerktreding van het plan. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-25 OT Rucphense Heide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom neutraal (0)

Archeologie

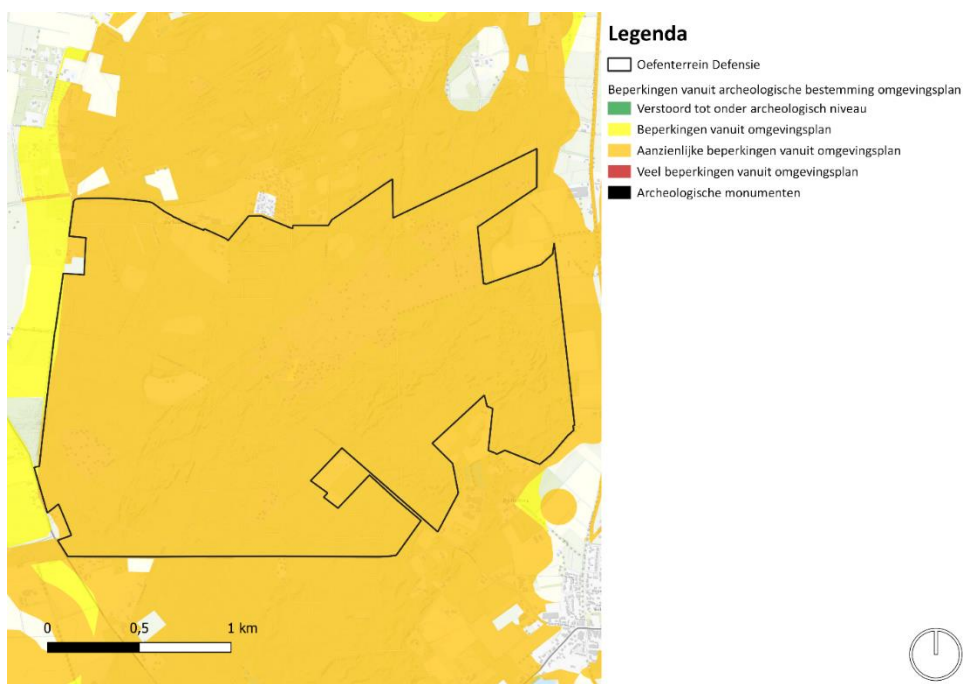
In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied Rucphen 2020 (vastgesteld 16-12-2020) heeft het terrein verschillende gebiedsaanduidingen, functieaanduidingen en bestemmingsvlakken. De volgende beperkingen voor graven binnen het terrein zijn van kracht:

- Gebiedsaanduidingen
 - o Overige waarde – archeologie 2: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: graven dieper dan 0.5 meter ten opzichte van het maaiveld en met een oppervlakte kleiner dan 100 m²;
 - o Overige waarde – archeologie 3: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: graven dieper dan 0.5 meter ten opzichte van het maaiveld en met een oppervlakte kleiner dan 500 m²;

In tabel 44-7 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-7 Archeologische bestemming – OT Rucphense Heide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	Buitengebied Rucphen 2020 – Archeologie 4
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde Buitengebied Rucphen 2020: Archeologie 2 en 3
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-26 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Rucphense Heide

44.2.2 Mogelijkheden op terreinen waar niet gegraven mag worden

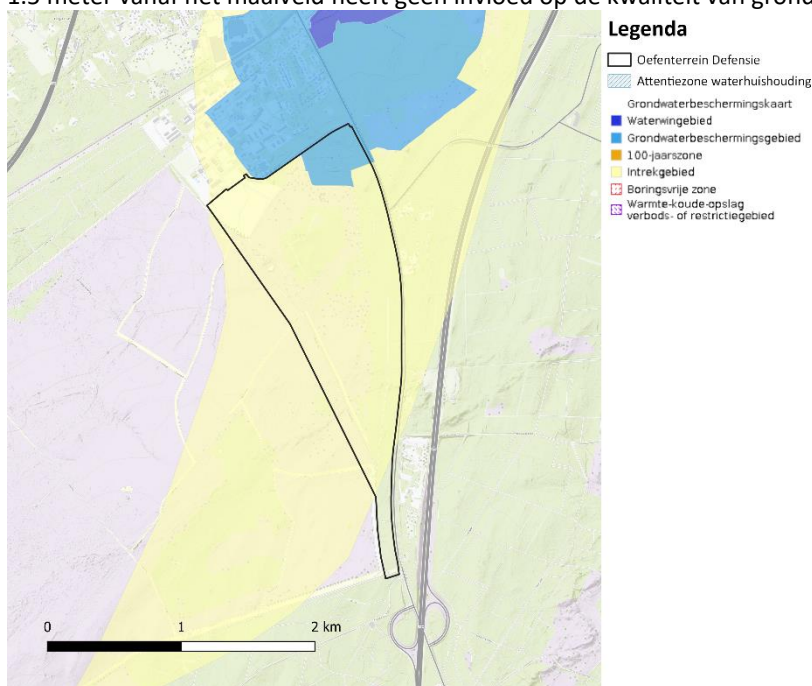
44.2.2.1 OT Wezeperberg

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Vallei en Veluwe. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Binnen OT Wezeperberg ligt een intrekgebied en grondwaterbeschermingsgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte.



figuur 44-27: Grondwaterbeschermingsgebied – OT Wezeperberg

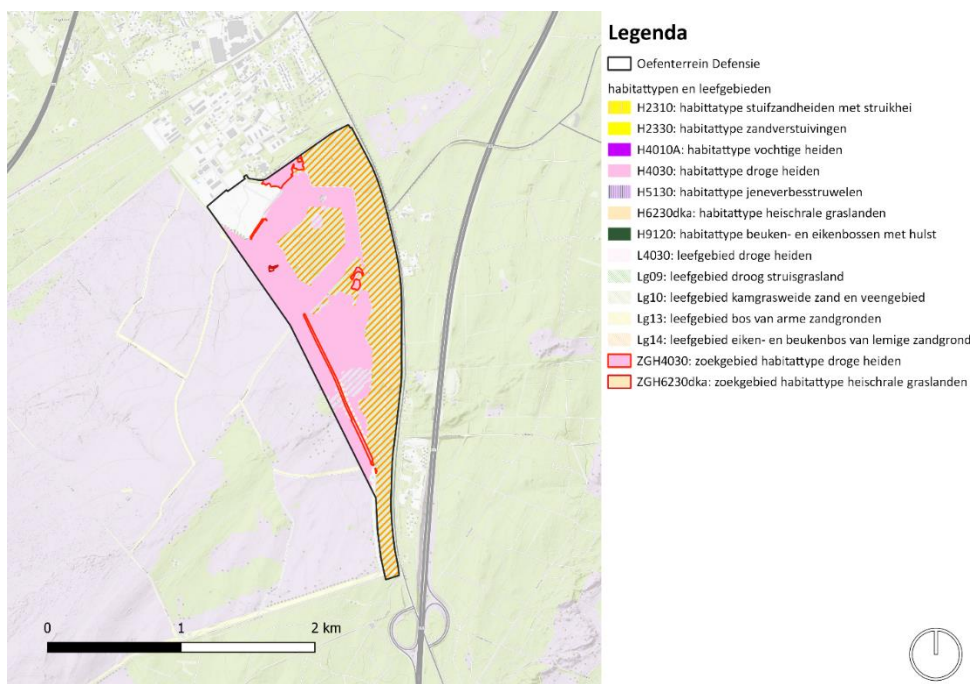
Natura 2000

Een groot deel van het oefenterrein ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Het gebied is zowel een vogel- als habitatrictlijn. Binnen het gebied liggen verschillende habitattypen: variant Droge heiden en Droge heiden. De volgende aandachtspunten spelen op het vlak van graafwerkzaamheden:

- Ruimtebeslag: graafwerkzaamheden ter plekke van habitattypen en leefgebied kunnen leiden tot verstoring als die vergraven worden. Randvoorwaarden zijn geen vergraving ter plekke van habitattypen. Ter plaatse van zandverstuiving kunnen graafwerkzaamheden bijdragen aan habitattypen in de omgeving.
- Militaire activiteiten binnen OT Arnhemse Heide zijn vergund. Graven kan in beperkte mate leiden tot additionele verstoring.
- Machinale graafwerkzaamheden kunnen leiden tot een toename in stikstofemissies.



figuur 44-28 OT Wezeperberg – Natura 2000



figuur 44-29: Habitattypen en leefgebied binnen OT Wezeperberg

Natuurnetwerk Nederland

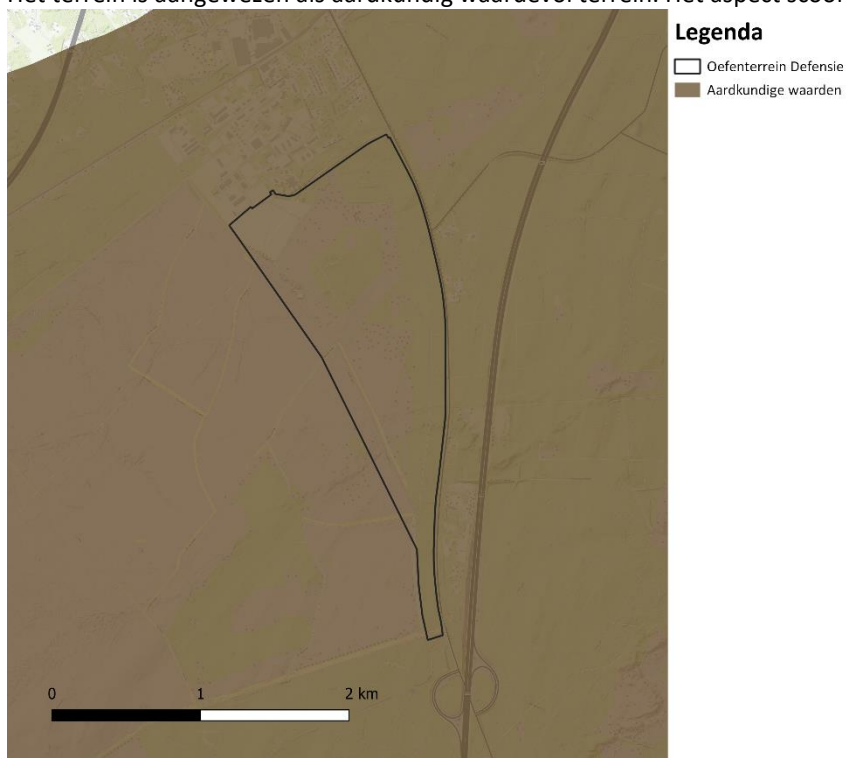
Binnen de bestemming Waarde-Natuur is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (h) het afgraven, het egaliseren, het ontgronden en/of het ophogen van gronden. Binnen de bestemming Maatschappelijk-3 zijn geen beperkingen voor graafwerkzaamheden gesteld.



figuur 44-30 OT Wezeperberg – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-)



figuur 44-31 OT Wezeperberg - Aardkundige waarden

Archeologie

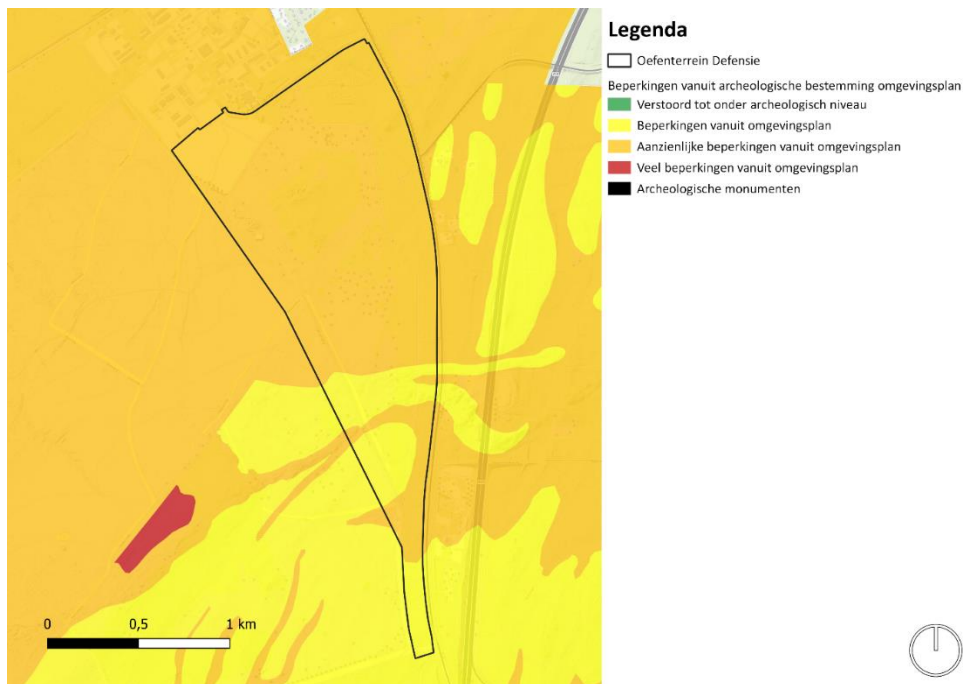
In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied 2007 (vastgesteld 15-12-2009) heeft het terrein verschillende bestemmingsvlakken. Binnen de bestemming Waarde-Archeologie 2 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: Het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen met een oppervlakte van meer dan 100 m2, in combinatie met werken op een diepte van 0.50 meter of meer.

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied West (gemeente Heerde, vastgesteld 16-04-2012) zijn verschillende planvlakken aan het terrein toegekend. Binnen de bestemming Waarde – Middelhoge archeologische verwachting en bestemming Waarde- Lage Archeologische verwachting is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren het verlagen van de bodem en afgraven van gronden, tenzij daarvoor een vergunning is vereist krachtens de Ontgrondingenwet, en het ophogen en egaliseren van de gronden. Het verbod geldt niet voor een diepte tot 0.4 meter met een maximale oppervlakte van 1000 m2 voor gronden met een waarde Middelhoge archeologische verwachting én 10.000 m2 in een gebied met een waarde – Lage archeologische verwachting.

In tabel 44-8 is opgenomen op welke manier de archeologische bestemmingen binnen de geldende omgevingsplannen zijn ingedeeld voor de verwachte beperkingen voor graafwerkzaamheden.

tabel 44-8 Archeologische bestemming – OT Wezeperberg

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	Buitengebied West 2012 Heerde – Laag
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde Buitengebied 2007 en oldebroek: Archeologie 2 Buitengebied West 2012 Heerde – Middelhoog
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Buitengebied west 2012 Heerde: Hoog
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten Buitengebied west 2012 Heerde - Archeologische monumenten



figuur 44-32 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Wezeperberg

44.2.2.2 OT Stroese Zand

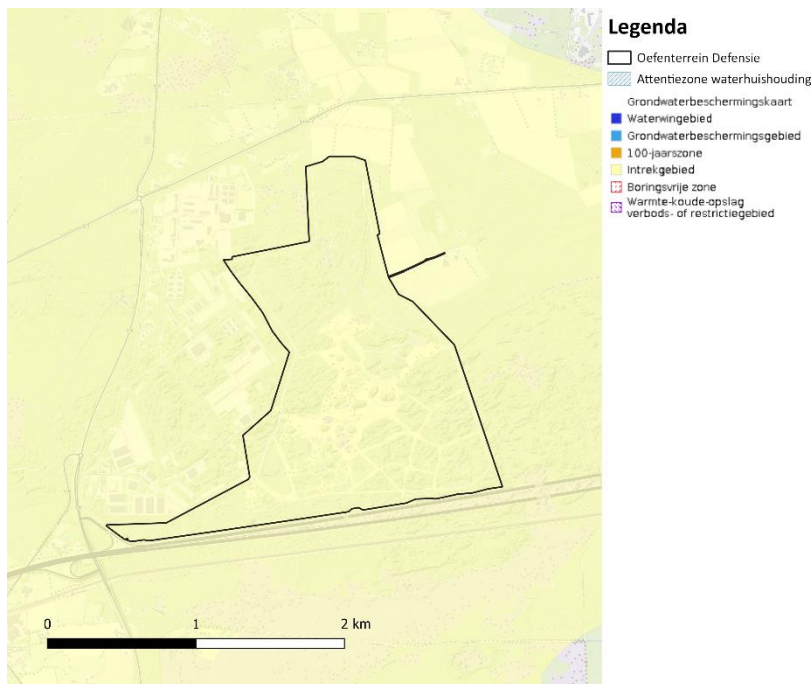
In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied 2012 geconsolideerd (geconsolideerd 24-09-2024) heeft het terrein verschillende bestemmingsvlakken. Binnen de bestemming Maatschappelijk-Militair terrein is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) het vergraven, egaliseren en ophogen van gronden.

Oppervlaktewater

De grondwaterspiegeldiepte ligt op grote diepte. Er zijn geen veenlagen in de ondergrond aanwezig. Het aspect scoort daarom neutraal (0).

Grondwater

Oefengebied Ermelosse Heide ligt binnen een intrekgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte. Het aspect is als neutraal (0) beoordeeld.

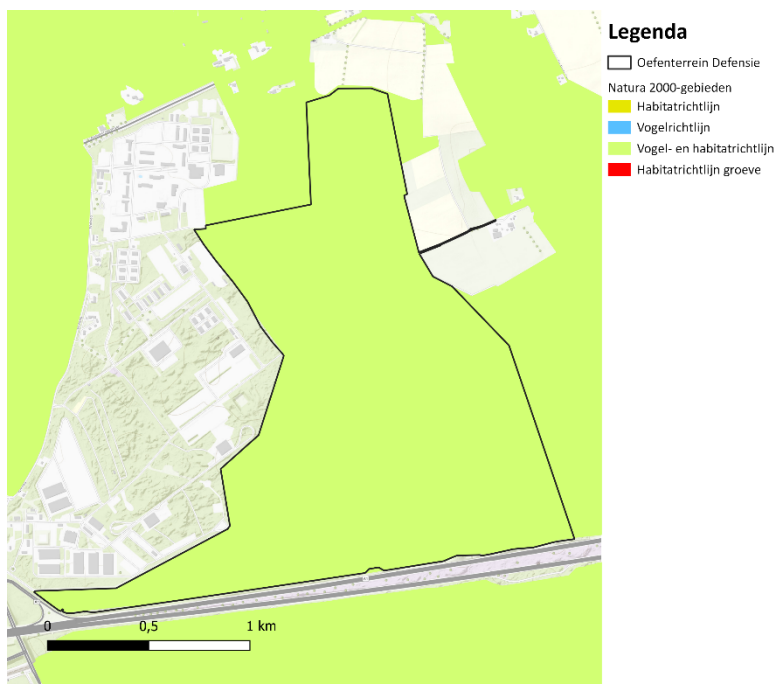


figuur 44-33: Grondwaterbescherming – OT Stroese Zand

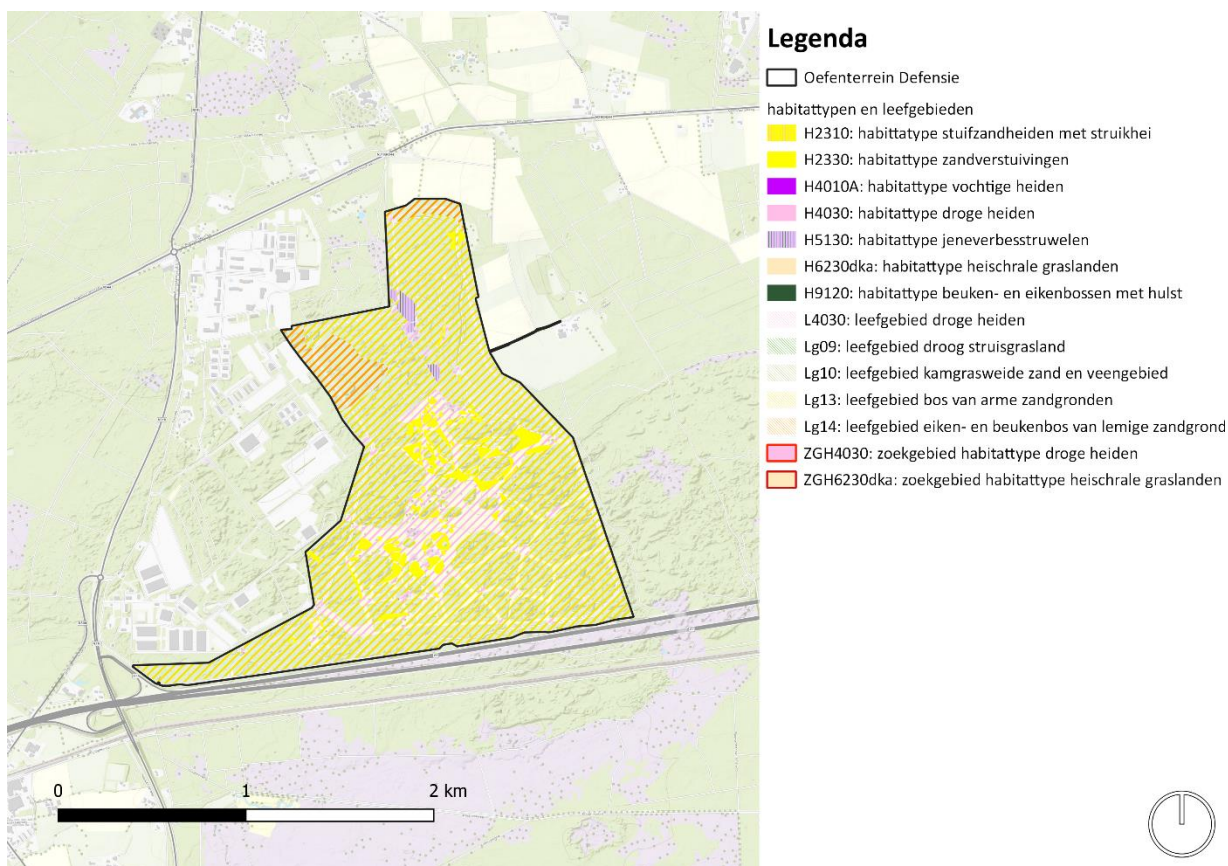
Natura 2000

Het oefenterrein ligt binnen Natura 2000-gebied de Veluwe. Het gebied is zowel een vogel- als habitatrichtlijn. Binnen het gebied liggen verschillende habitattypen: zandverstuivingen, jeneverbesstruwelen en stuifzandheiden met struikheide. De volgende aandachtspunten spelen op het vlak van graafwerkzaamheden:

- Ruimtebeslag: graafwerkzaamheden ter plekke van habitattypen en leefgebied kunnen leiden tot verstoring als die vergraven worden. Randvoorwaarden zijn geen vergraving ter plekke van habitattypen. Ter plaatse van zandverstuiving kunnen graafwerkzaamheden bijdragen aan habitattypen in de omgeving.
- Militaire activiteiten binnen OT Arnhemse Heide zijn vergund. Graven kan in beperkte mate leiden tot additionele verstoring.
- Machinale graafwerkzaamheden kunnen leiden tot een toename in stikstofemissies.



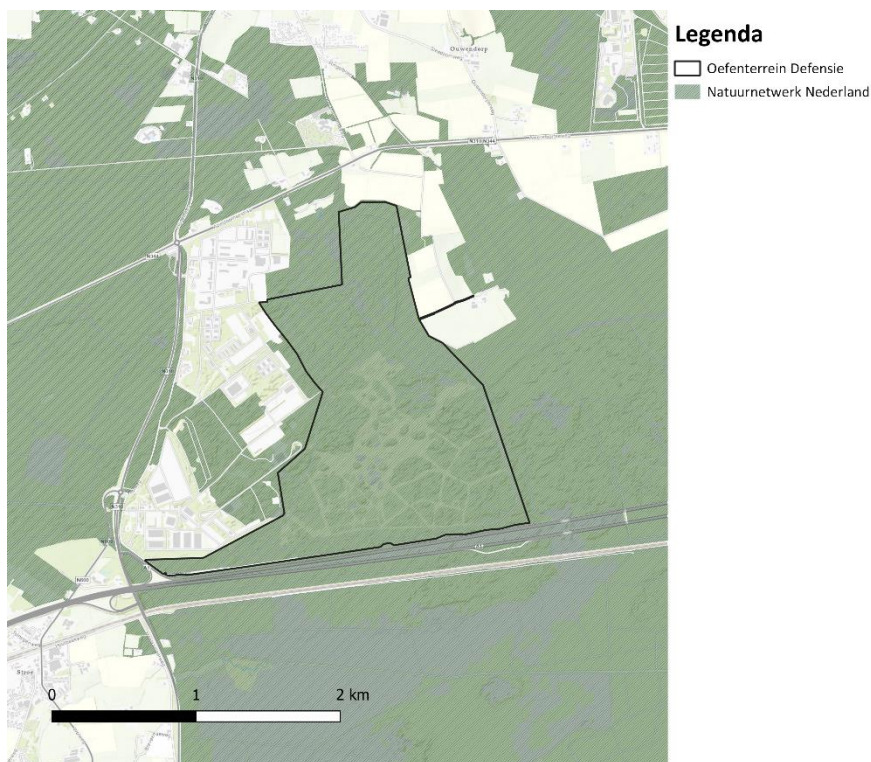
figuur 44-34 OT Stroese Zand – Natura 2000



figuur 44-35: Habitattypen en leefgebied binnen OT Stroese Zand

Natuurnetwerk Nederland

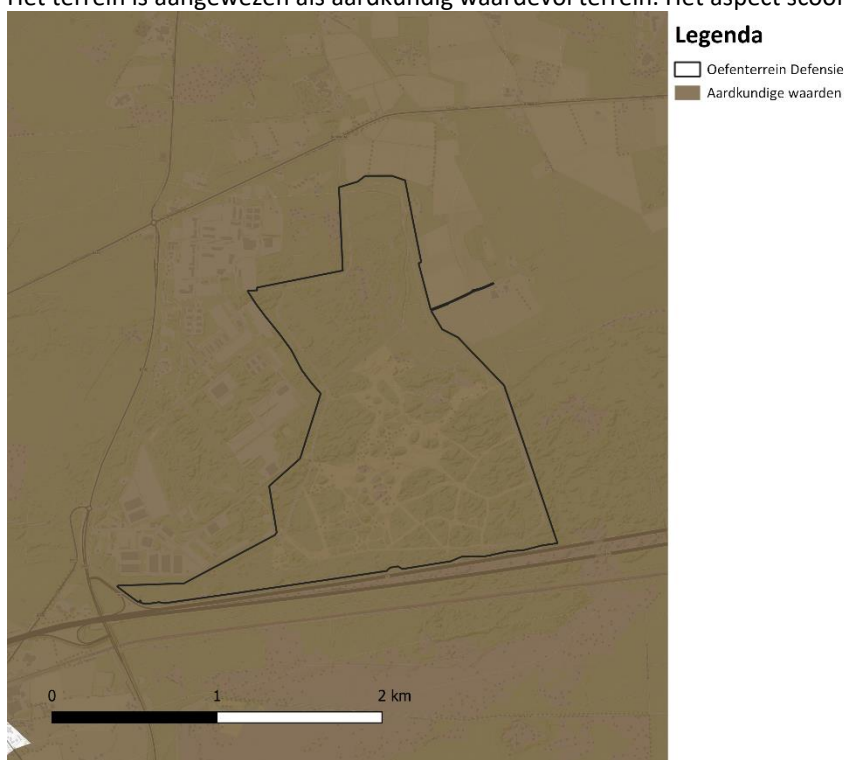
Het gehele terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-36 OT Stroese Zand – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).



figuur 44-37 OT Stroese Zand - Aardkundige waarden

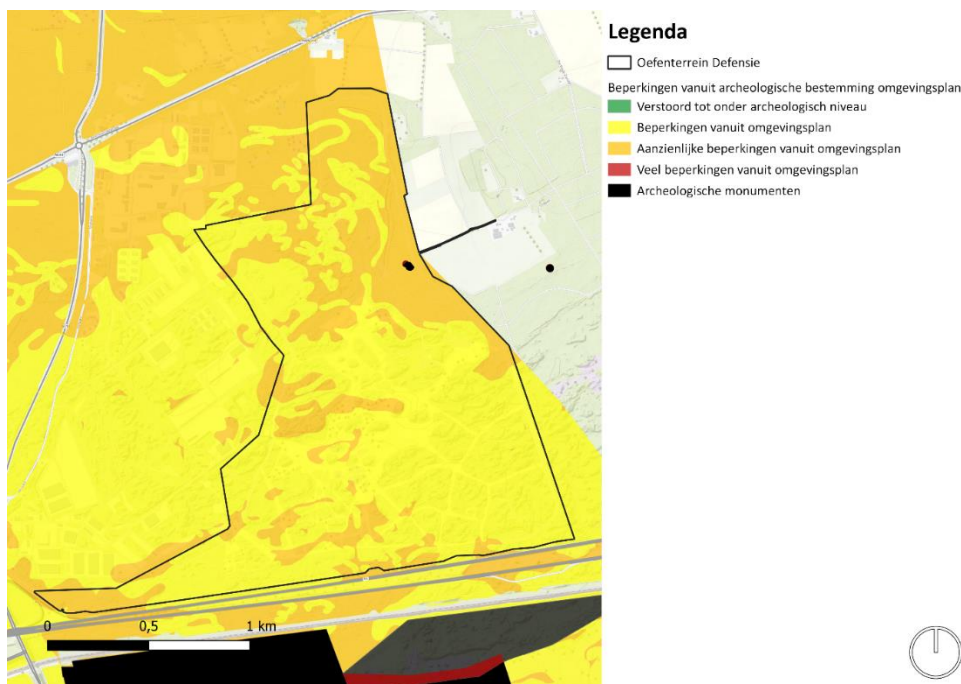
Archeologie

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied 2012 geconsolideerd (geconsolideerd 24-09-2024) heeft het terrein verschillende bestemmingsvlakken. Binnen de bestemming Waarde-Archeologie 2 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden over meer dan 2000 m² uit te voeren: grondbewerkingen dieper dan 0.3 meter onder het maaiveld. Binnen de bestemming Waarde-Archeologie 3 is

het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden over meer dan 250 m² uit te voeren: Grondbewerkingen dieper dan 0.3 meter, zoals afgraven en diepploegen.

tabel 44-9 Archeologische bestemming – OT Stroese Zand

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	Parapluherziening Archeologie 2023 Barneveld – Archeologie 1 en 2
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde Parapluherziening Archeologie 2023 Barneveld – Archeologie 3
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Parapluherziening Archeologie 2023 Barneveld: Archeologie 4 en archeologie 5
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten Parapluherziening 2023 Barneveld: Archeologie 6



figuur 44-38 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Stroese Zand

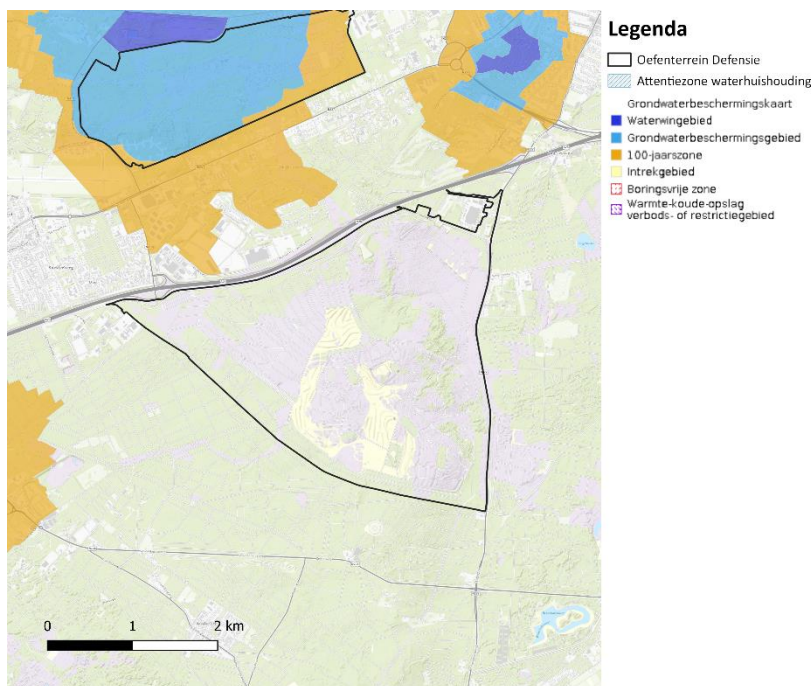
44.2.2.3 OT Leusderheide

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Vallei en Veluwe. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Er liggen binnen het oefenterrein geen beschermingsregimes voor grondwater.



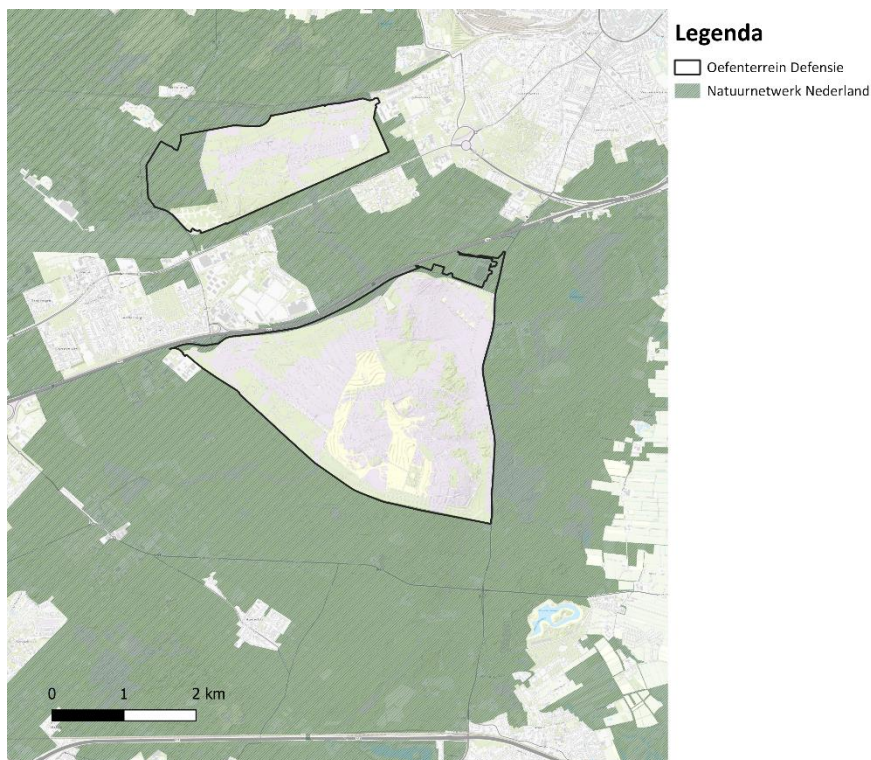
figuur 44-39: Grondwaterbescherming – OT Leusderheide

Natura 2000

Het oefenterrein ligt buiten Natura 2000. De meest nabije Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km afstand. Handmatige vergravingen hebben geen impact op Natura 2000-gebieden. Dit scoor neutraal (0). Machinale vergravingen brengen stikstofemissies teweeg. Daarom scoort het aspect als licht negatief (0/-).

Natuurnetwerk Nederland

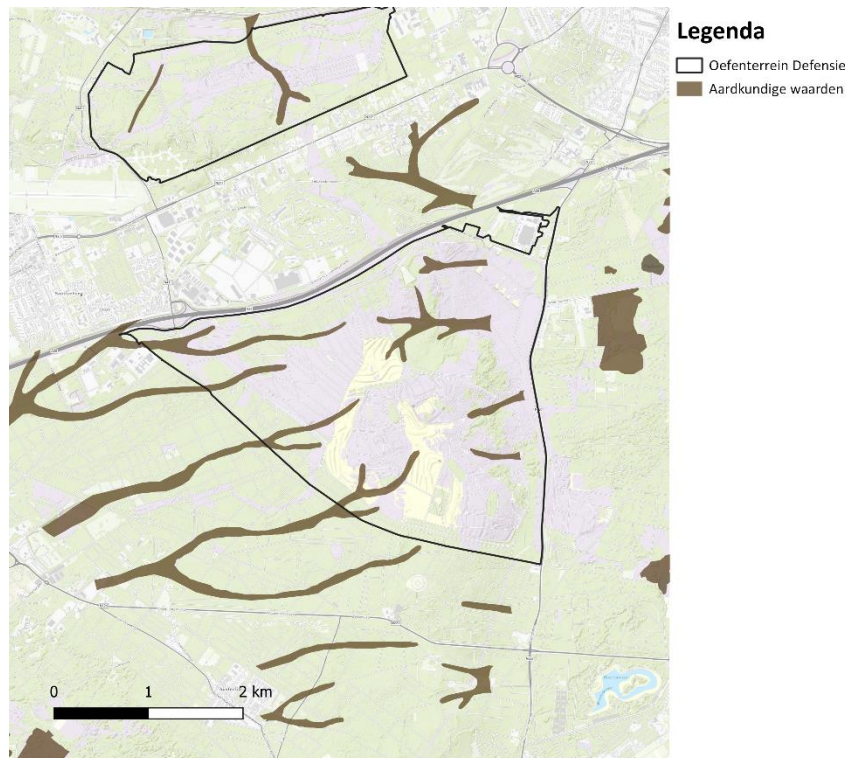
Een zeer klein deel van het terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden kunnen gemakkelijk gelokaliseerd worden buiten het NNN. Daarom scoort het aspect neutraal (0).



figuur 44-40 OT Leusderheide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is deels aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).



figuur 44-41 OT Leusderheide - Aardkundige waarden

Archeologie

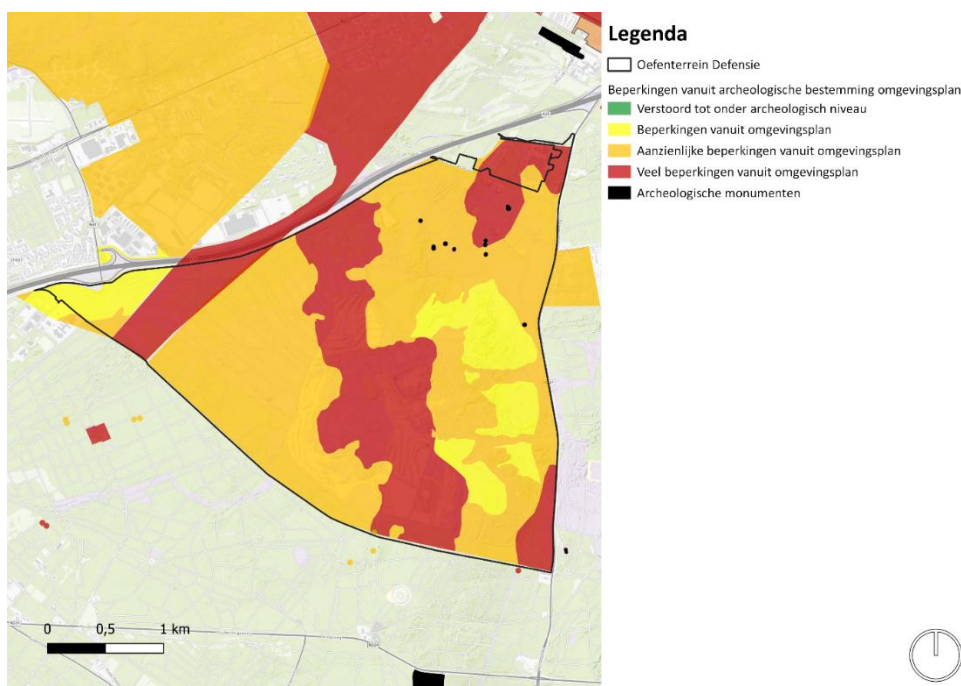
In de Beheersverordening Leusden en Achterveld actualisering bestemmingsplannen (vastgesteld 14-11-2013) heeft het terrein verschillende besluitvlakken. Binnen het besluitvlak Waarde-Archeologie middelhoge verwachting is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm, waartoe ook wordt gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage.

In het omgevingsplan van rechtswege berg-utrechtseweg (vastgesteld 10-02-2015) heeft het terrein drie bestemmingsvlakken, één functieaanduiding en één gebiedsaanduiding. Binnen het besluitvlak Waarde-Archeologie A3 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm, waartoe ook wordt gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage. Het in genoemde verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die een oppervlak beslaan van ten hoogste 500 vierkante meter.

In het omgevingsplan van rechtswege Landelijk gebied (onherroepelijk 03-06-2015) heeft het terrein drie bestemmingsvlakken en één gebiedsaanduiding. Binnen bestemmingsvlak waarde- Archeologie – Lage verwachting is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (h) grondbewerkingen op een diepte van meer dan 30 cm onder het bestaande maaiveld. Dit verbod is niet van toepassing op werken of werkzaamheden (d) die een oppervlakte van 10.000 m² of minder beslaan; (e) die zijn voorzien op gronden waarvan kan worden aangetoond dat de laag met verwachtingen al is geroerd; (f) waarvan op voorhand is vastgesteld dat het belang van de archeologie niet onevenredig wordt geschaad. Binnen bestemmingsvlak Maatschappelijk – Militair oefenterrein is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het ontginnen, verlagen, afgraven, ophogen en egaliseren van gronden.

tabel 44-10 Archeologische bestemming – OT Leusderheide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	Beheersverordening Leusden en Achterveld – laag Landelijk gebied 2015 Soest – laag
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde Beheersverordening Leusden en Achterveld: hoog Landelijk gebied 2015 soest: middelhoog
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Beheersverordening Leusden en Achterveld: hoog
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten Beheersverordening Leusden en Achterveld: archeologische monumenten



figuur 44-42 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Leusderheide

44.2.2.4 OT De Vlasakkers

In het omgevingsplan van rechtswege Landelijk gebied (vastgesteld 03-06-2015) heeft het terrein de bestemming Maatschappelijk – Militair oefenterrein. De volgende bepalingen zijn van kracht: Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Maatschappelijk - militair oefenterrein' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren: (b) het ontginnen, verlagen, afgraven, ophogen en egaliseren van gronden; (e) het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage. Het verbod van lid 16.4.1 is niet van toepassing op werken of

werkzaamheden die: (a) normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen; (b) reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

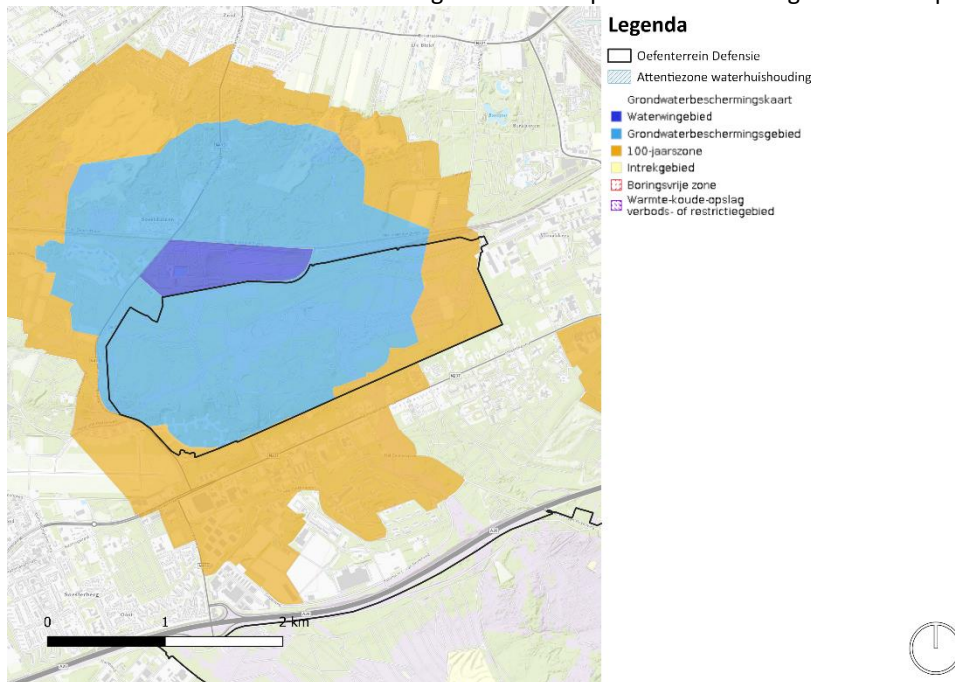
In het omgevingsplan van rechtswege berg-Utrechtseweg (vastgesteld 10-02-2015) heeft het terrein de bestemming Maatschappelijk – Militair oefenterrein. Geen beperkingen worden genoemd op het vlak van graven binnen het terrein.

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Vallei en Veluwe. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Binnen OT De Vlasakkers ligt een 100-jaarszone en grondwaterbeschermingsgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte.



figuur 44-43: Grondwaterbescherming – OT De Vlasakkers

Natura 2000

Het oefenterrein ligt buiten Natura 2000. De meest nabije Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 km afstand. Handmatige vergravingen hebben geen impact op Natura 2000-gebieden. Dit scoort neutraal (0). Machinale vergravingen brengen stikstofemissies teweeg. Daarom scoort het aspect als licht negatief (0/-).

Natuurnetwerk Nederland

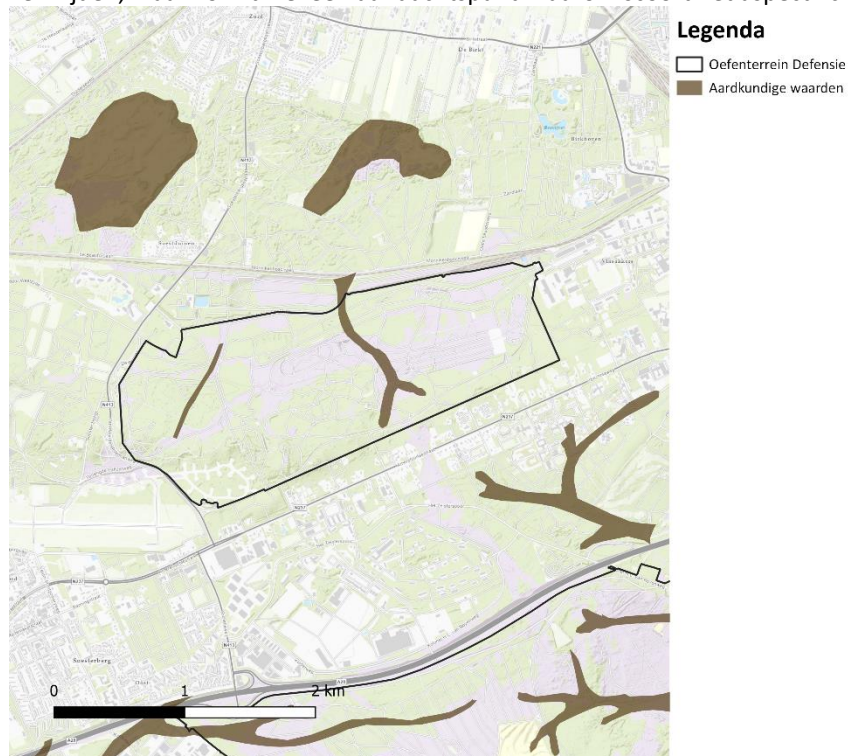
Een zeer klein deel van het terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden kunnen gemakkelijk gelokaliseerd worden buiten het NNN. Daarom scoort het aspect neutraal (0).



figuur 44-44 OT Vlasakkers – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Op enkele plaatsen is het terrein aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het is mogelijk deze zones te vermijden, maar vormt wel een aandachtspunt. Daarom scoort het aspect licht negatief (0/-).



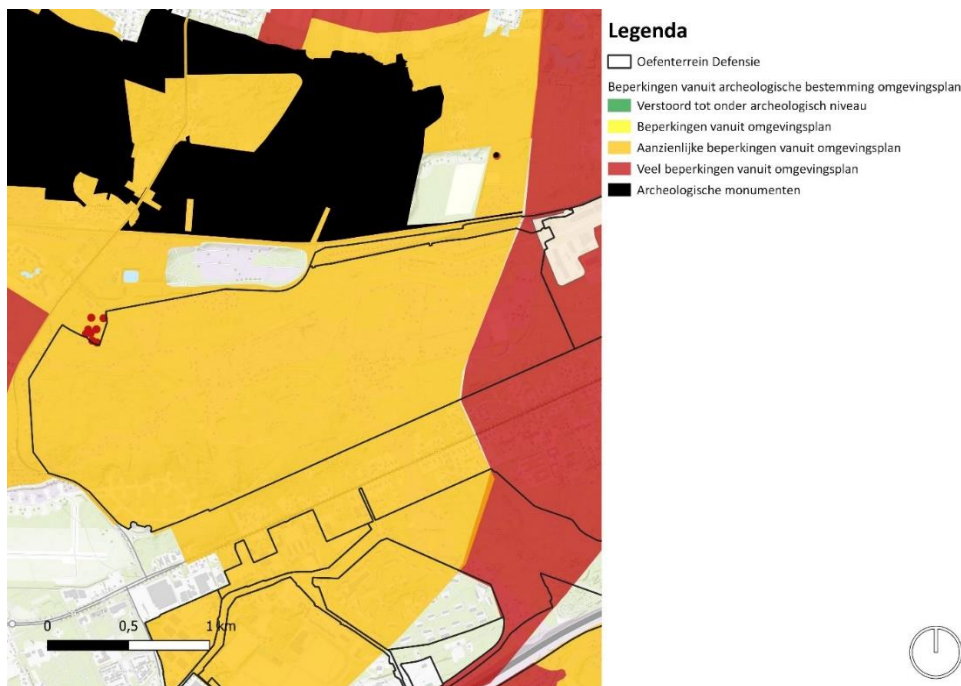
figuur 44-45 OT De Vlasakkers - Aardkundige waarden

Archeologie

Er ligt daarnaast een dubbelbestemming Archeologie-Middelhoge verwachting op het terrein. De volgende bepalingen zijn van kracht: Het is verboden om op de voor 'Waarde - Archeologie - Middelhoge verwachting' aangewezen gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden: (h) andere grondbewerkingen op een diepte van meer dan 30 cm onder het bestaande maaiveld. Het verbod is niet van toepassing op: werken of werkzaamheden die een oppervlakte van 500 m² of minder beslaan.

tabel 44-11 Archeologische bestemming – OT De Vlasakkers

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-46 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT de Vlasakkers

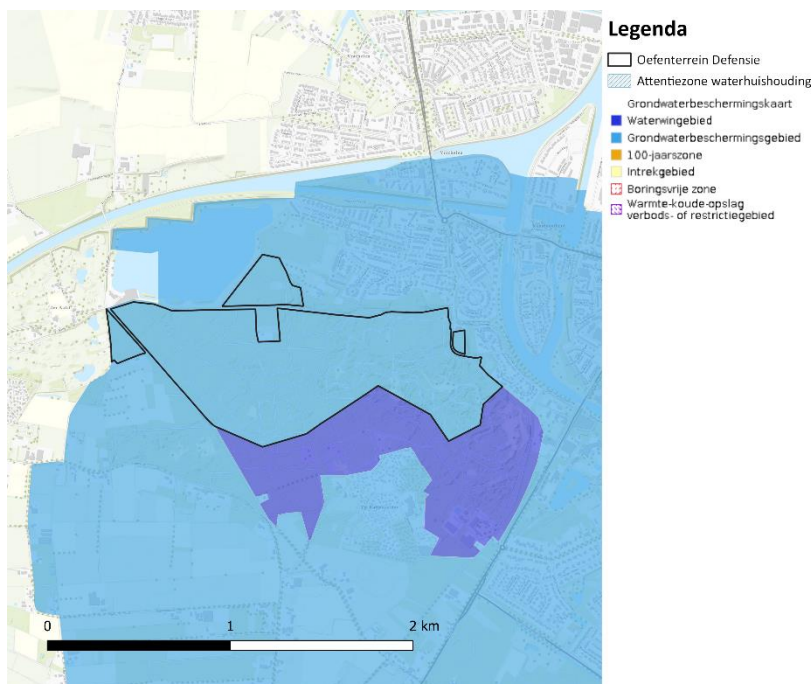
44.2.2.5 OT Vrachelse Heide

Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Brabantse Delta. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Binnen OT Vrachelse Heide ligt een grondwaterbeschermingsgebied. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte.



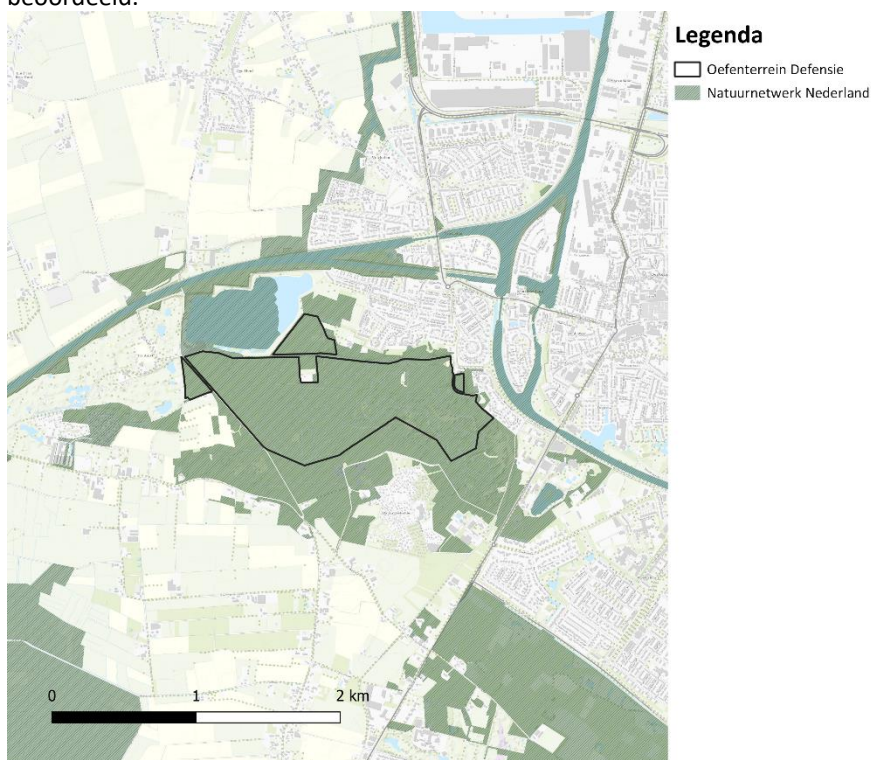
figuur 44-47: Grondwaterbescherming OT Vrachelse Heide

Natura 2000

Het oefenterrein ligt buiten Natura 2000. De meest nabije Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 7 km afstand. Handmatige vergravingen hebben geen impact op Natura 2000-gebieden. Dit scoort neutraal (0). Machinale vergravingen brengen stikstofemissies teweeg. Daarom scoort het aspect als licht negatief (0/-).

Natuurnetwerk Nederland

Het gehele terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-48 OT Vrachelse Heide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

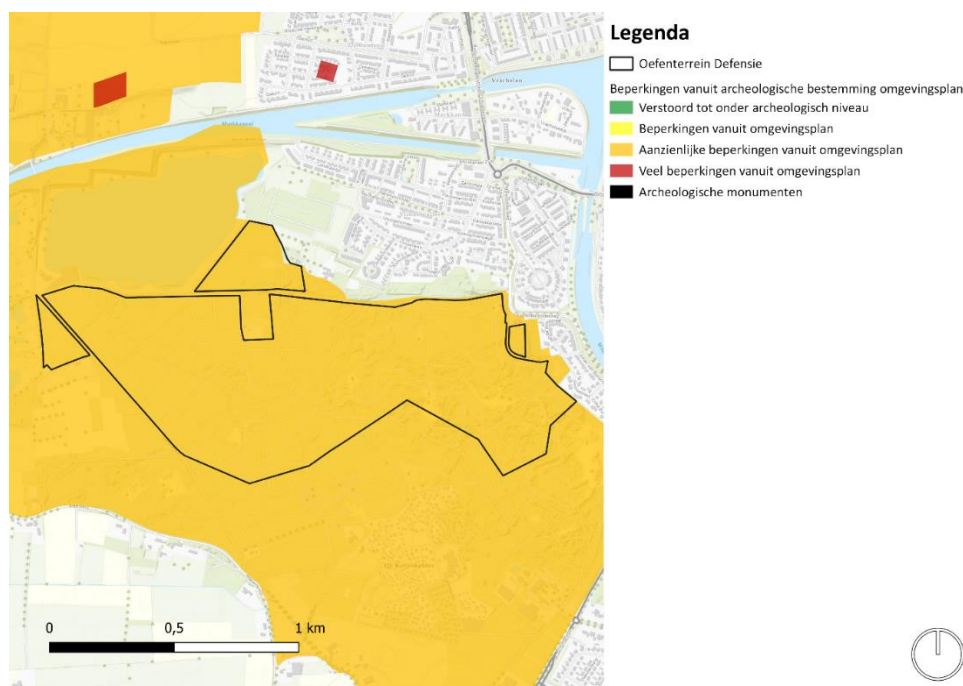
Het terrein is niet aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom neutraal (0).

Archeologie

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied (vastgesteld 28-08-2014) heeft het terrein twee bestemmingsvlakken en één gebiedsaanduiding. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het ophogen, afgraven (ook ten behoeve van het verwijderen van bestaande funderingen), woelen, mengen, diepploegen, aanbrengen van heipalen, egaliseren en ontginnen van gronden. Uitzondering hierop vormen werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden met een diepte van minder dan 0,50 m. of, bij een grotere diepte, met een oppervlakte kleiner dan 100 m².

tabel 44-12 Archeologische bestemming – OT Vrachelse Heide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde Buitengebied Oosterhout 2014 – dubbelbestemming archeologie
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-49 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Vrachelse Heide

44.2.2.6 OT Langenboom

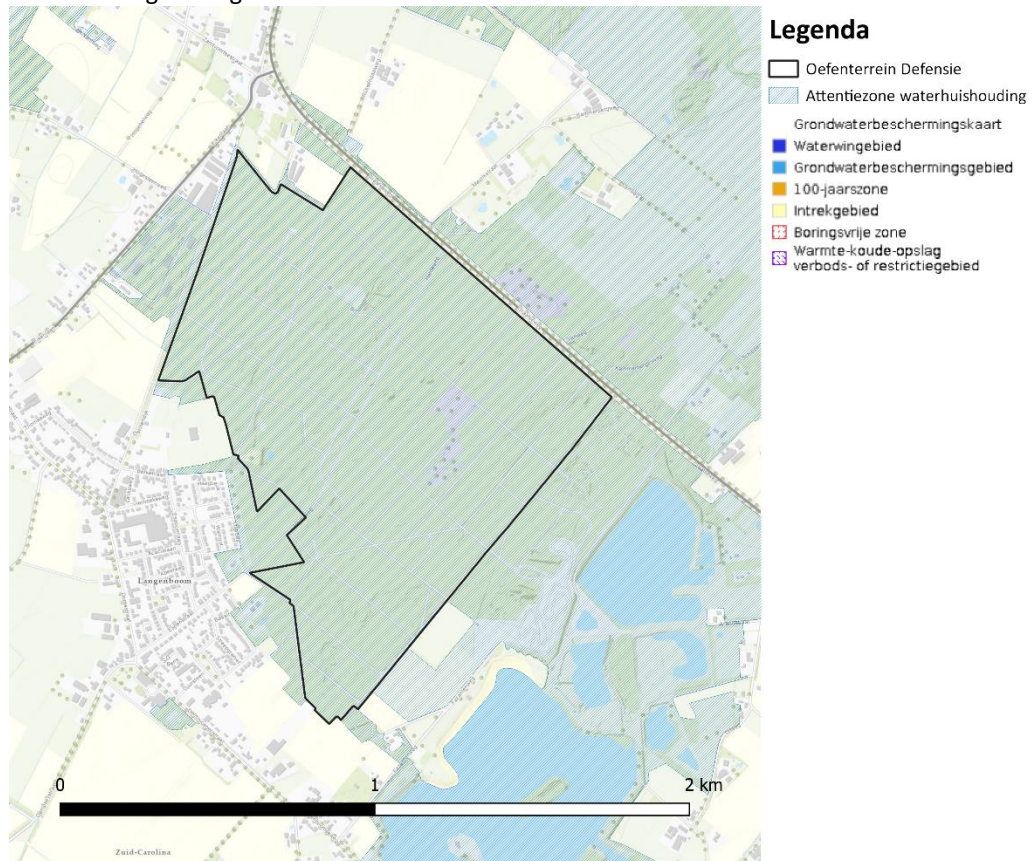
Oppervlaktewater

Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. In de oostelijke hoek van het oefenterrein ligt een primaire watergang volgens de legger van waterschap Aa en Maas. Dit vormt een lokaal aandachtspunt. Het aspect scoort licht negatief (0/-)

Grondwater

Vanuit grondwater bestaat er een beschermingsregime binnen OT Langenboom:

- Overige zone – attentiezone waterhuishouding: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het verzetten van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 0.6 m beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist in het kader van de Ontgrondingenwet.



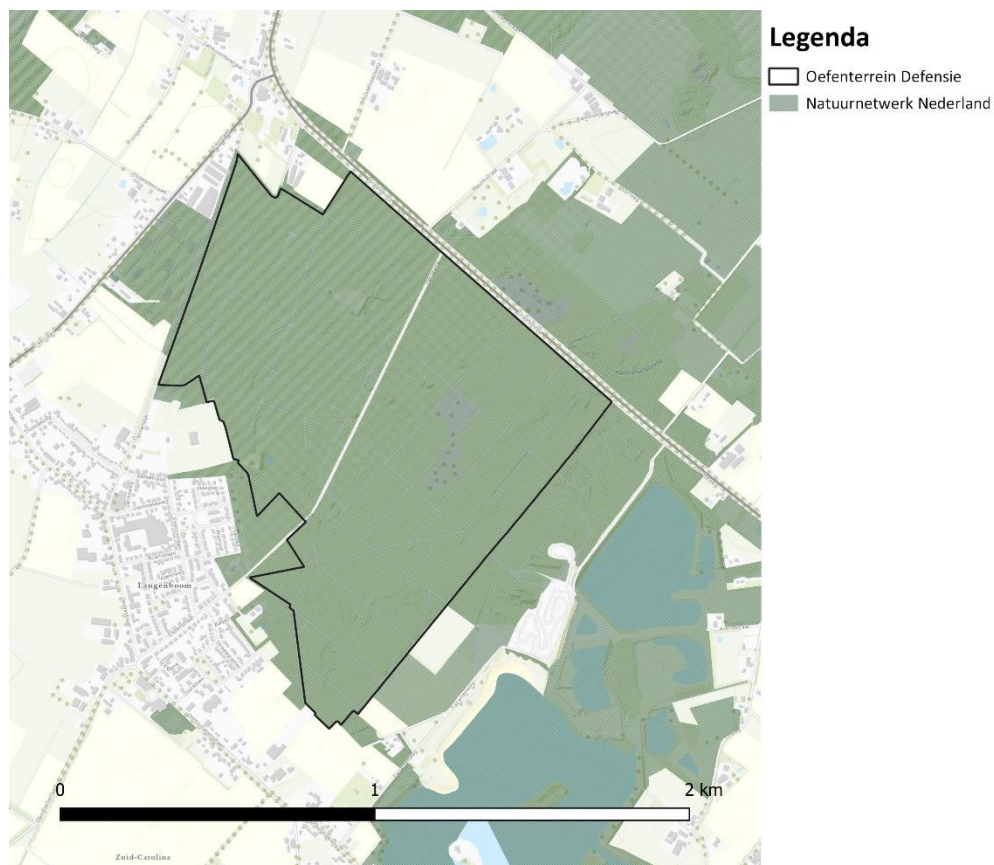
figuur 44-50: Grondwaterbescherming – OT Langenboom

Natura 2000

Het oefenterrein ligt buiten Natura 2000. De meest nabije Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 15 km afstand. Handmatige vergravingen hebben geen impact op Natura 2000-gebieden. Dit scoort neutraal (0). Machinale vergravingen brengen stikstofemissies teweeg. Daarom scoort het aspect als licht negatief (0/-).

Natuurnetwerk Nederland

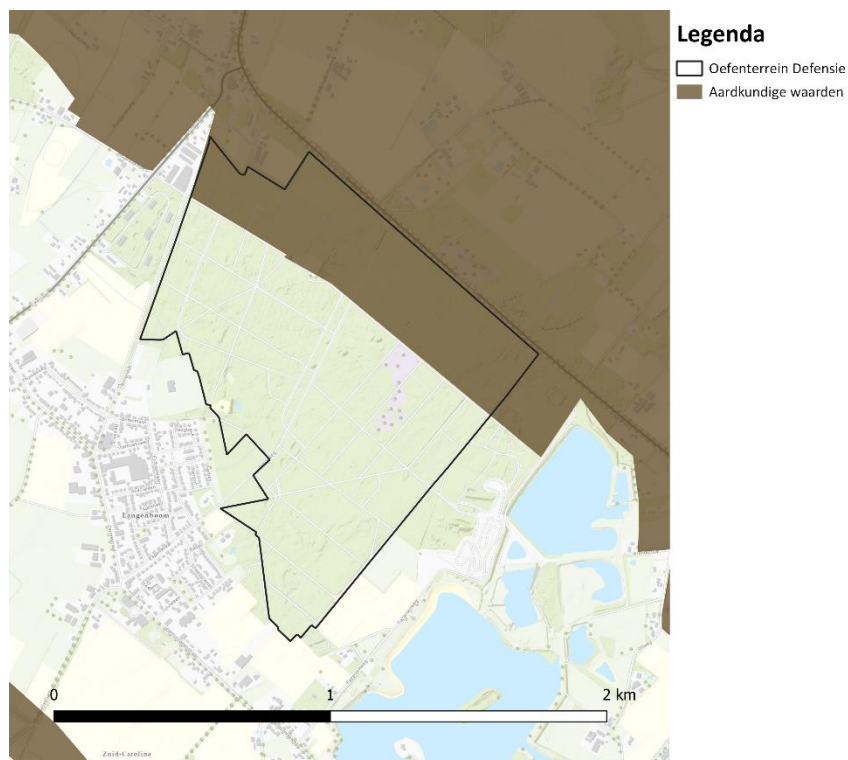
Bijna het gehele terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-51 OT Langenboom – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is deels aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Het aspect scoort daarom licht negatief (0/-).



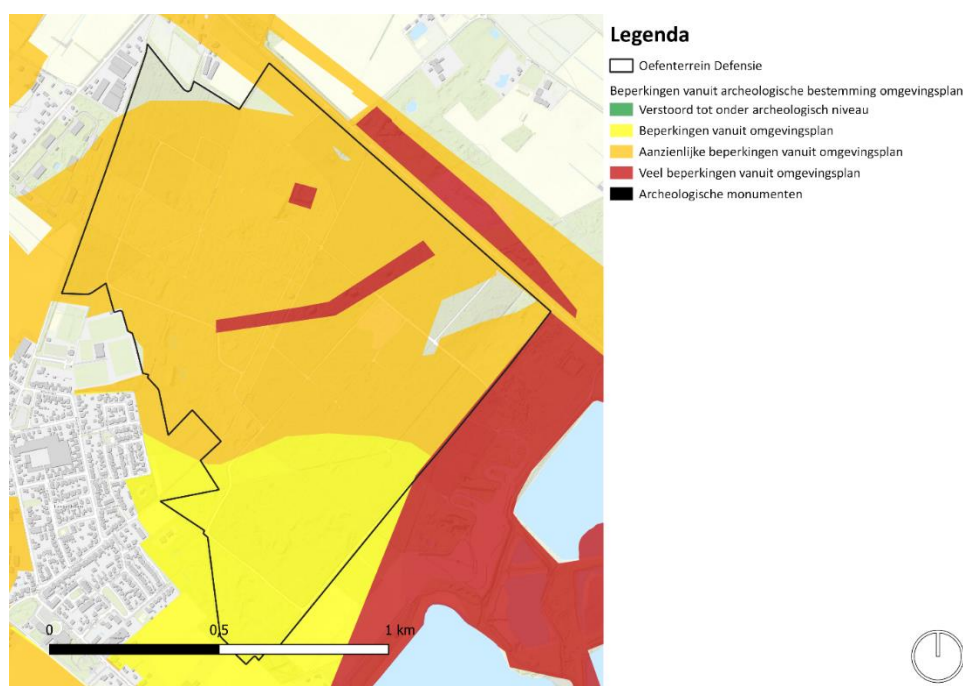
figuur 44-52 OT Langenboom - Aardkundige waarden

Archeologie

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied Mill en Sint Hubert (vastgesteld 20-06-2013) heeft het terrein vier bestemmingsvlakken. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie 1 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) Het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 100 m² en met meer dan 0,4 m wordt gewijzigd of waarbij de maaiveldniveaus van steilranden worden gewijzigd; (b) het omzetten van grond of uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,4 m onder maaiveld. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie 2 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 250 m² en met meer dan 0,4 m wordt gewijzigd of waarbij de maaiveldniveaus van steilranden worden gewijzigd; (b) het omzetten van grond of uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,4 m onder maaiveld. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie 3 is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 2.500 m² en met meer dan 0,4 m wordt gewijzigd of waarbij de maaiveldniveaus van steilranden worden gewijzigd; (b) het omzetten van grond of uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,4 m onder maaiveld.

tabel 44-13 Archeologische bestemming – OT Langeboom

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan	Bestemming binnen omgevingsplan
Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	Geen archeologische dubbelbestemming
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m ²)	Buitengebied Mill en St Hubert 2013 – archeologie 3
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m ²)	AMK – archeologische waarde Buitengebied Mill en St Hubert 2013 – archeologie 2
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m ²)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Buitengebied Mill en St Hubert 2013: archeologie 1
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-53 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Langeboom

44.2.2.7 OT Weerterheide

Oppervlaktewater

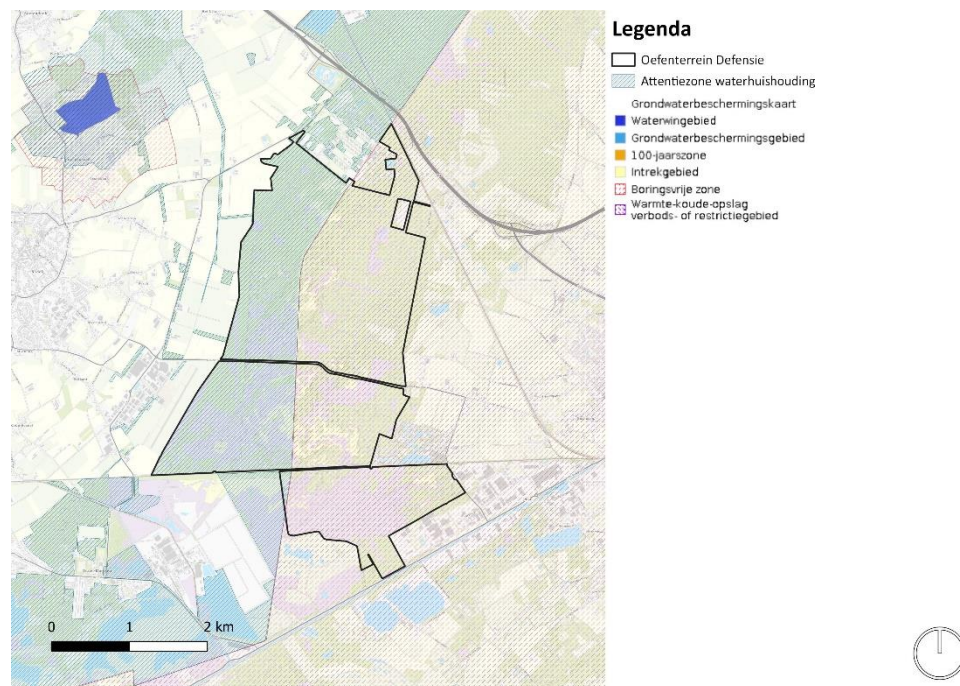
Er liggen geen KRW-oppervlaktewaterlichamen binnen het terrein. Daarnaast liggen er geen watergangen binnen het terrein volgens de legger van waterschap Limburg. Het aspect scoort neutraal (0).

Grondwater

Vanuit grondwater bestaan er een beschermingsregime binnen OT Weerterheide:

- Overige zone – attentiezone waterhuishouding: het is verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: het verzetten van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 0.6 m beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist in het kader van de Ontgrondingenwet.

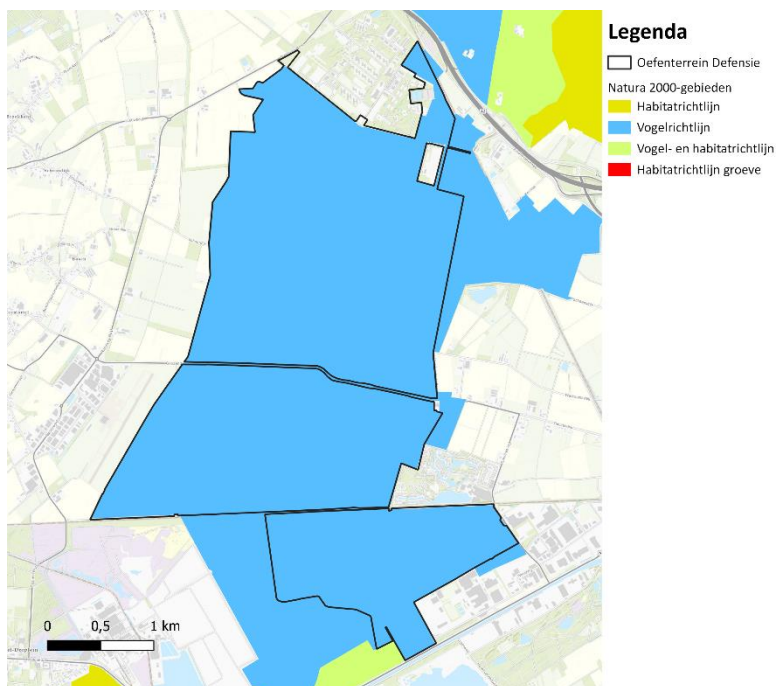
Daarnaast ligt oefengebied Weerterheide binnen een boringsvrije zone. Graafwerkzaamheden op ca. 1.5 meter vanaf het maaiveld heeft geen invloed op de kwaliteit van grondwater op deze diepte.



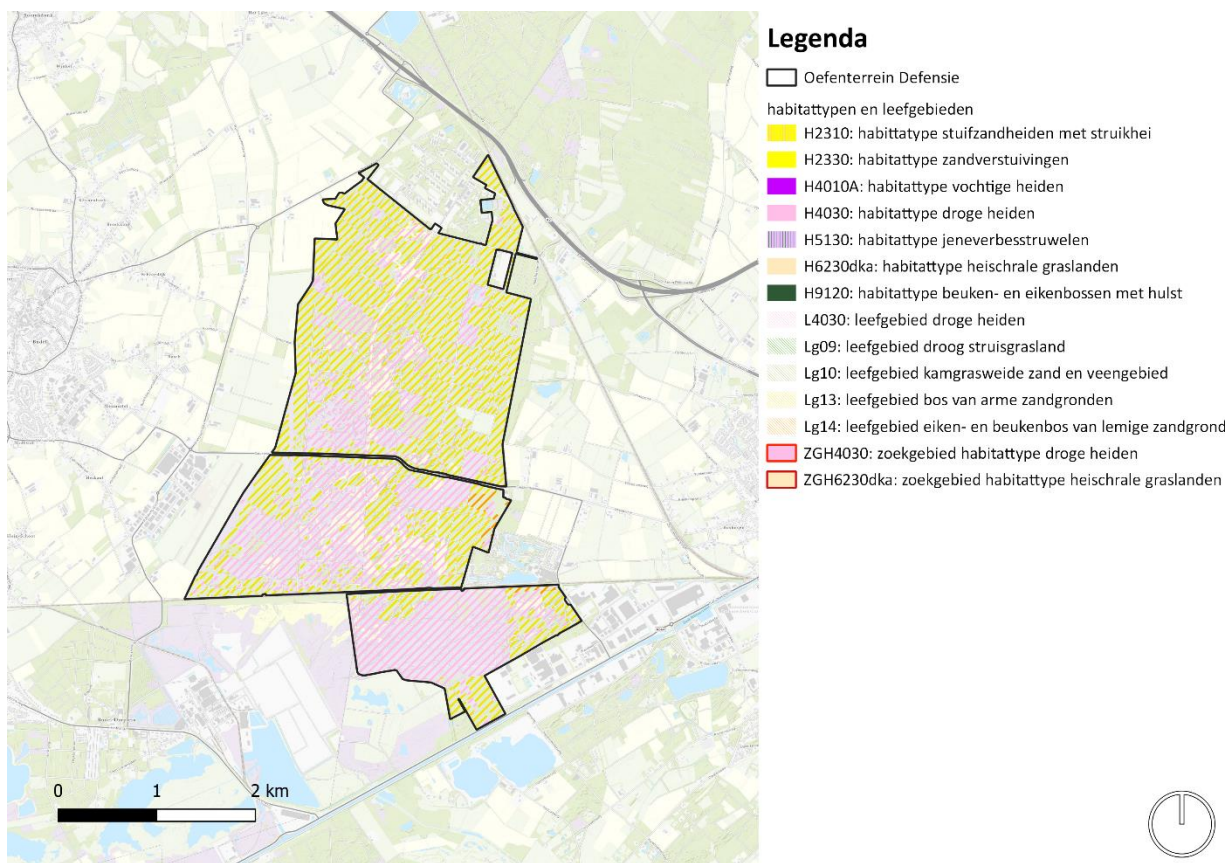
figuur 44-54: Grondwaterbescherming - OT Weerterheide

Natura 2000

Het oefenterrein ligt binnen Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Natura2000 gelden de volgende eisen voor verlening van de aanlegvergunning: (a) de werken mogen geen significante nadelige effecten op de belangen die, getuige de instandhoudingsdoelstellingen, door aanwijzing als Natura 2000-gebied worden beschermd; (b) van het bepaalde onder a. mag worden afgeweken indien aangetoond wordt dat er geen redelijk alternatief voorhanden is en er tevens sprake is van een dwingende reden van openbaar belang.



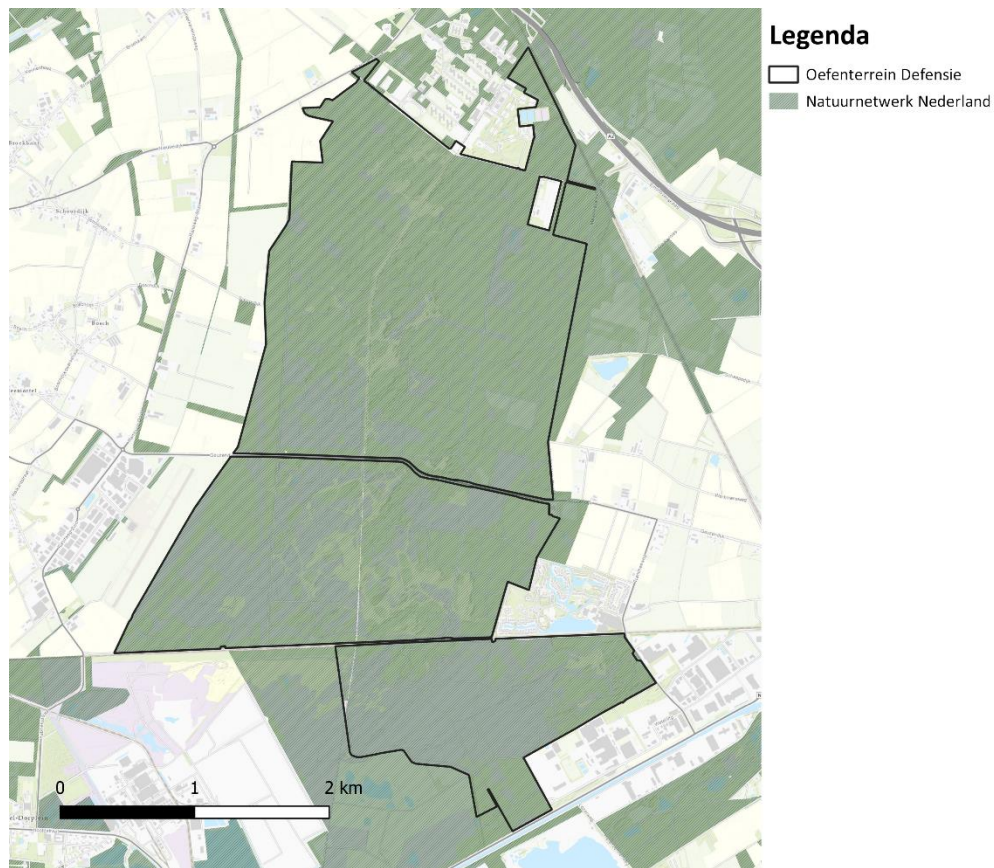
figuur 44-55 OT Weerterheide – Natura 2000



figuur 44-56: figuur 44-57: Habitattypen en leefgebied binnen OT Weerterheide

Natuurnetwerk Nederland

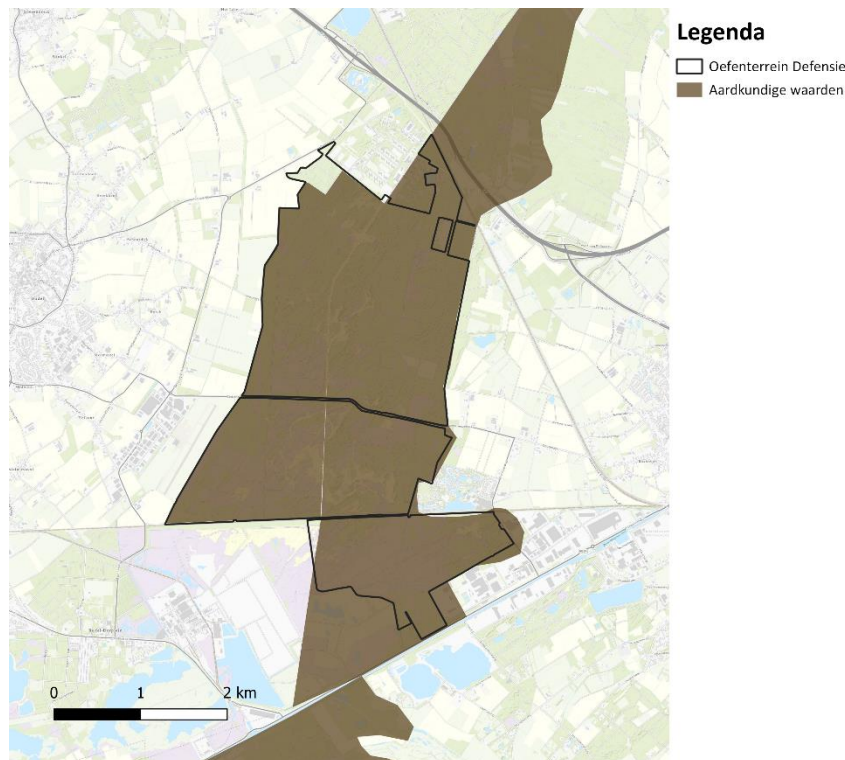
Het gehele terrein ligt binnen NNN. Aanvullende graafwerkzaamheden op plekken waar dit nog niet is toegestaan vraagt om analyse of het NNN aangetast wordt en zo ja, compensatie van de aangetaste natuurwaarden. Omdat het mogelijk is dat er aantasting van NNN plaatsvindt, is het aspect als negatief (-) beoordeeld.



figuur 44-58: OT Weerterheide – Natuurnetwerk Nederland

Geomorfologie

Het terrein is aangewezen als aardkundig waardevol terrein. Binnen het omgevingsplan Buitengebied ligt er binnen het oefenterrein een gebiedsaanduiding: overig – aardkundig waardevol gebied. Binnen deze gebieden is er een aanlegvergunning benodigd voor grondbewerkingen op een grotere diepte dan 30 cm. Uitzondering vormen bodemingrepen ten behoeve van het houden van militaire oefeningen. Deze bodemingrepen zijn enkel toegestaan op locaties die op speciale kaarten zijn aangegeven.



figuur 44-59 OT Weerterheide - Aardkundige waarden

Archeologie

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied 2011 (vastgesteld 26-06-2013) heeft het terrein meerdere bestemmingsvlakken. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie middelhoog is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, tot een diepte van meer dan 40 cm beneden maaiveld en het aanleggen van drainage op een grotere diepte dan 40 cm beneden maaiveld. Het verbod is niet van toepassing, indien de werkzaamheden of werken: (b) een verstoringsoppervlakte beslaan van ten hoogste 2.500 m² ongeacht de diepte; (f) worden uitgevoerd voor militaire oefeningen zoals handmatige vergravingen; (g) worden uitgevoerd voor militaire oefeningen zoals ingravingen met voertuigen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - ingravingen met voertuigen'. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie hoog is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (a) afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, tot een diepte van meer dan 40 cm beneden maaiveld en het aanleggen van drainage op een grotere diepte dan 40 cm beneden maaiveld. Het verbod is niet van toepassing, indien de werkzaamheden of werken: (b) een verstoringsoppervlakte beslaan van ten hoogste 250 m², ongeacht de diepte; (f) worden uitgevoerd voor militaire oefeningen zoals handmatige vergravingen. (g) worden uitgevoerd voor militaire oefeningen zoals ingravingen met voertuigen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - ingravingen met voertuigen'.

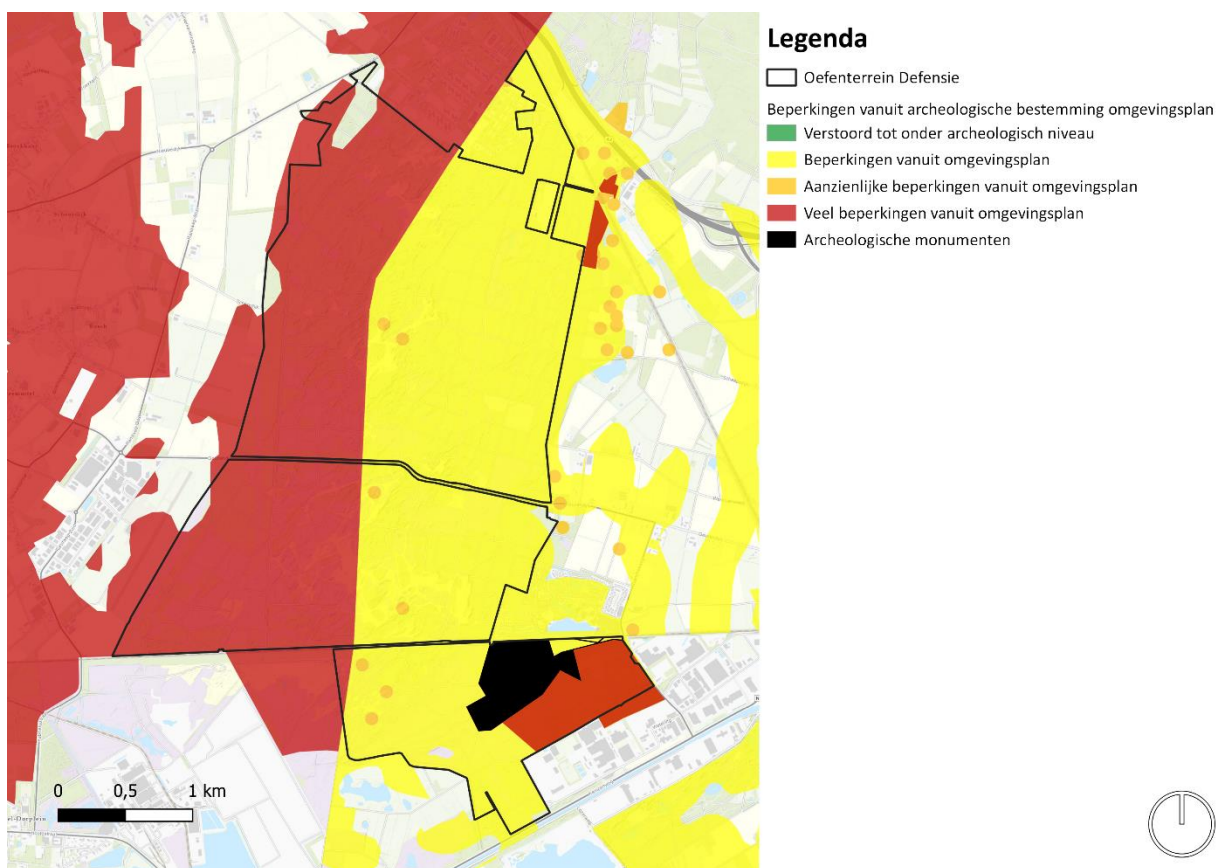
In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied (vastgesteld 08-12-2009) heeft het terrein meerdere bestemmingsvlakken. Binnen het bestemmingsvlak Waarde-Archeologie is het verboden of zonder of in afwijking van een vergunning de volgende werkzaamheden uit te voeren: (b) grondwerkzaamheden, waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage; (c) bodem verlagen of afgraven van gronden waarvoor geen ontgrondingenvergunning is vereist. Uitzondering hierop vormt: (b) voor zover het werkzaamheden in de bodem betreft tot een diepte van 40 cm onder het bestaande maaiveld, en ter plaatse van de aanduiding "archeologische waarden" tot een diepte van 30 cm onder het bestaande maaiveld.

tabel 44-14 Archeologische bestemming – OT Weerterheide

Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan

Bestemming binnen omgevingsplan

Verstoord tot onder archeologisch niveau (of geen archeologische dubbelbestemming)	
Beperkingen vanuit omgevingsplan (150 cm onder mv en/of minder dan 500 m2)	Buitengebied 2011 Weert Middelhoghe archeologische waarden. Uitzondering voor militaire activiteiten opgenomen (zoals handmatige vergravingen)
Aanzienlijke beperkingen vanuit omgevingsplan (50 cm onder mv en/of minder dan 250 m2)	AMK – archeologische waarde Buitengebied 2011 Weert- Archeologie hoog. Uitzondering voor militaire activiteiten opgenomen (zoals handmatige vergravingen).
Veel beperkingen vanuit omgevingsplan (30 cm onder mv en/of minder dan 100 m2)	AMK – Hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde Buitengebied Cranendonck - Waarde – Archeologie
Archeologische monumenten	Rijksmonumenten



figuur 44-60 Beperkingen vanuit archeologische bestemming omgevingsplan – OT Weerterheide

44.3 Conclusie

44.3.1 Concluderende beschouwing

In tabel 44-15 en tabel 44-16 is het overzicht over de graafmogelijkheden binnen de verschillende oefenterreinen. Er is aangegeven of vanuit een bepaald aspect aandachtspunten bestaan (een zwart puntje) of niet (een grijs puntje).

tabel 44-15 Effectbeoordeling oefenterreinen waar gegraven mag worden

Thema	OT Havelte West	OT Arnhemse Heide	OT Oirschotse Heide	OT De Haar	OT Ermelose Heide	OT Rucphense Heide
Bodem en water						
Oppervlaktewater	●	●	●	●	●	●
Grondwater	●	●	●	●	●	●
Natuur en erfgoed						
Natura 2000	●	●	●	●	●	●
Natuurnetwerk Nederland	●	●	●	●	●	●
Geomorfologie	●	●	●	●	●	●
Archeologie	●	●	●	●	●	●

tabel 44-16 Effectbeoordeling oefenterreinen waar niet gegraven mag worden

Thema	OT Wezeper-berg	OT Stroese Zand	OT Leusder-heide	OT De Vlas-akkers	OT Vrachelse Heide	OT Langen-boom	OT Weerter-heide
Bodem en water							
Oppervlaktewater	●	●	●	●	●	●	●
Grondwater	●	●	●	●	●	●	●
Natuur en erfgoed							
Natura 2000	●	●	●	●	●	●	●
Natuurnetwerk Nederland	●	●	●	●	●	●	●
Geomorfologie	●	●	●	●	●	●	●
Archeologie	●	●	●	●	●	●	●

Oppervlaktewater

Binnen twee oefengebieden, oefengebied Langenboom en oefengebied de Haar, spelen aandachtspunten ten aanzien van oppervlaktewater. Binnen oefengebied Langenboom is volgens de legger van het waterschap in een klein deel van het oefengebied een waterloop aanwezig. Door oefengebied de Haar loopt een KRW-oppervlaktewaterlichaam.

Grondwater

Binnen de oefengebieden Oirschotse Heide, Langenboom en Weerterheide bestaat er vanuit grondwater een aandachtspunt. De drie gebieden liggen (gedeeltelijk) in een attentiezone waterhuishouding waardoor er niet zondermeer gegraven kan worden in (delen van) de gebieden.

Natura 2000

Voor alle gebieden vormt Natura 2000 een aandachtspunt. De oefenterreinen Leusderheide, Vrachelse Heide, Langenboom, Oirschotse Heide en Rucphense Heide liggen op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebieden. Hier spelen bij handmatige vergravingen geen aandachtspunt. Bij machinale vergravingen kan er stikstofemissie plaatsvinden, waardoor op afstand negatieve effecten kunnen ontstaan bij stikstofgevoelige habitattypen.

Oefenterreinen Havelte-West en oefenterrein de Haar liggen direct naast een Natura 2000-gebied. Er kunnen aanvullende aandachtspunten bestaan naast de stikstofemissies bij machinale vergravingen. Militaire activiteiten binnen het oefenterrein zijn vergund. De verwachting is dat er niet tot nauwelijks additionele verstoring ten opzichte van huidige activiteiten.

Oefenterreinen Arnhemse Heide, Ermelose Heide, Wezeperberg, Stroese Zand en Weerterheide liggen in Natura 2000-gebieden. Met uitzondering van oefengebied Weerterheide liggen de oefenterreinen in Natura 2000-gebied Veluwe. Graafwerkzaamheden in Natura 2000-gebieden kan leiden tot ruimtebeslag. Graafwerkzaamheden ter plekke van habitattypen en leefgebied kunnen leiden tot verstoring als die vergraven worden. Randvoorwaarden zijn geen vergraving ter plekke van habitattypen. Ter plaatse van zandverstuiving kunnen graafwerkzaamheden bijdragen aan habitattypen in de omgeving.

Natuurnetwerk Nederland

Oefenterreinen Arnhemse Heide, Oirschotse Heide, Ermelosche Heide, Rucphense Heide, Wezerperberg, Stroese Zand, Vrachelse Heide, Langenboom en Weerterheide liggen in Natuurnetwerk Nederland. Graafwerkzaamheden kan leiden tot aantasting van waarden.

Geomorfologie

Binnen oefengebieden Havelte-West, Arnhemse Heide, Oirschotse Heide, De Haar, Ermelosche Heide, Wezerperberg, Stroese Zand, Leusderheide, de Vlasakkers, Langenboom en Weerterheide zijn (delen van) het gebied aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Binnen aardkundig waardevol gebied kunnen graafwerkzaamheden tot aantasting van de aanwezige waarden.

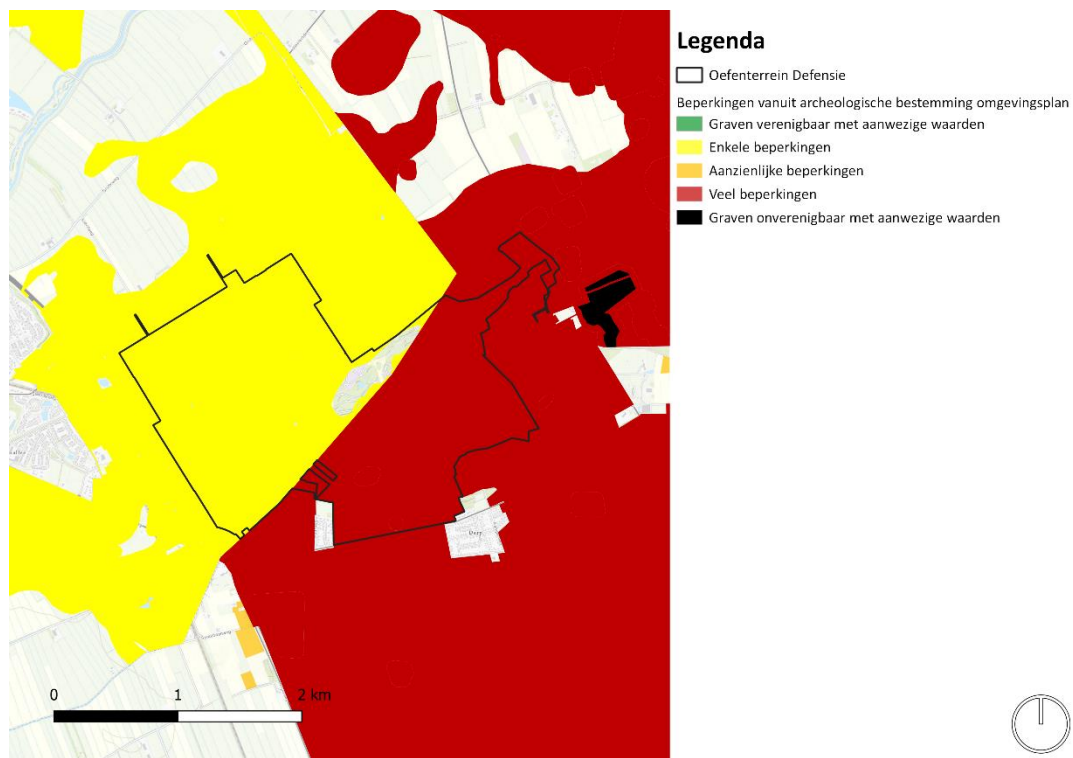
Archeologie

Binnen elk van de oefenterreinen zijn er vanuit de omgevingsplannen beperkingen opgelegd door de aanwezigheid van archeologische waarden. De archeologische waarden verschillen sterk binnen de oefenterreinen.

44.3.2 Aanbevelingen voor trechtering

Graven op de oefenterreinen is een activiteit die op alle terreinen kan leiden tot verstoringen van het bodemarchief, natuurwaarden of het oppervlaktewater. De grootste milieuknelpunten zijn archeologie en Natura 2000. Dit geldt in meer of mindere mate voor alle terreinen. In dit MER is een voorschot genomen op kansrijke zones voor graafoefeningen aan de hand van deze twee milieuknelpunten. Bij het aanwijzen van zones waar gegraven kan worden, vinden de aandachtspunten die uit andere thema's naar voren gekomen zijn een plek.

Binnen oefenterrein Havelte-West bestaan vanuit archeologie in het oostelijk deel van het oefenterrein sterke beperkingen aanwezig. In het westelijk deel bestaan enkele beperkingen ten aanzien van archeologie. Dit gebied is aangewezen als archeologie 2. Hier zijn graafwerkzaamheden verboden zover deze dieper gaan dan 50 centimeter beneden het maaiveld én een groter oppervlakte dan 2500 vierkante meter beslaat (buiten de bebouwde kom).



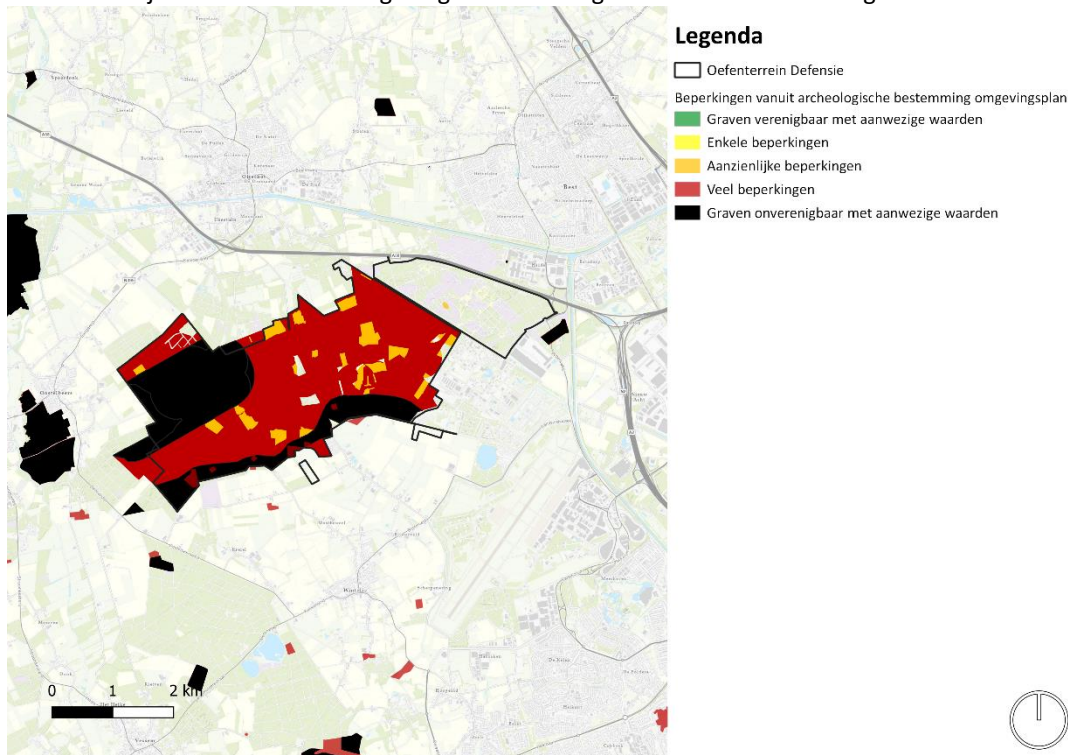
figuur 44-61: Aanbevolen trechtering – Havelte-West

Oefenterrein Arnhemse Heide ligt binnen Natura 2000. Graven en de aanwezigheid van habitattypen zijn onverenigbaar met elkaar, tenzij dit het habitatype Stuifzand betreft. Daarnaast zijn archeologische waarden aanwezig. Een klein deel van het terrein is reeds onderzocht of verstoord. Ook bestaat er binnen een deel van het terrein een lage archeologische verwachtingswaarde. Hier bestaat een onderzoeksplicht bij bodemingrepen vanaf 2000 m2 en 40 cm onder maaiveld.



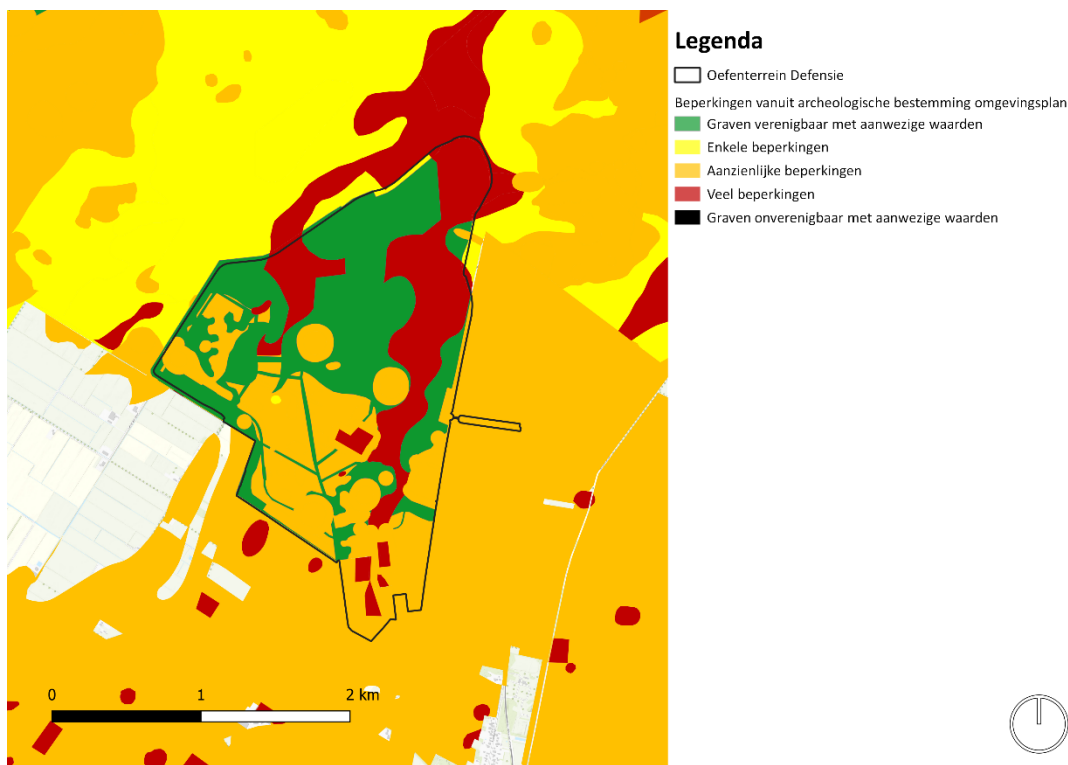
figuur 44-62: Aanbevolen trechtering – OT Arnhemse Heide

Binnen oefenterrein Oirschotse heide bestaan er voornamelijk beperkingen vanuit archeologische waarden. Zeer lokaal zijn er vlakken aanwezig die geen archeologische dubbelbestemming hebben.



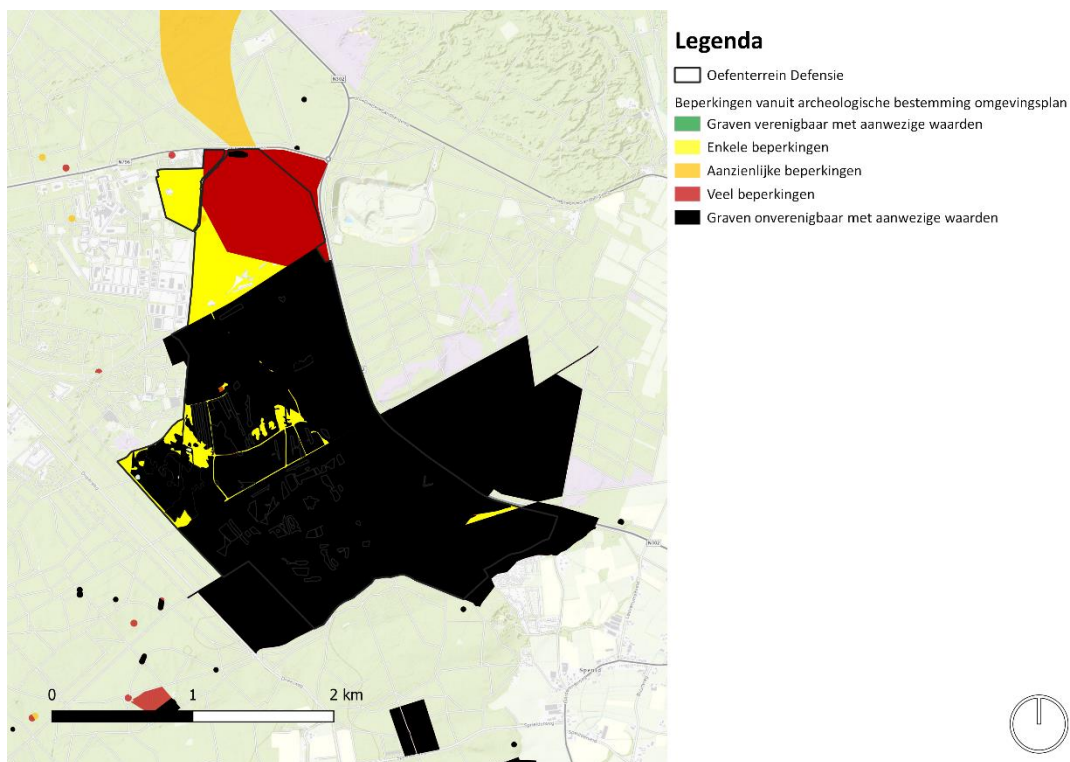
figuur 44-63: Aanbevolen trechtering – OT Oirschotse Heide

Binnen oefenterrein de Haar zijn er verspreid terreinen aanwezig met archeologische waarden. Binnen een aanzienlijk deel van het terrein is de bodem verstoord tot onder het archeologisch niveau. Binnen de terreinen met een lage verwachting bestaat er geen onderzoeksplicht, maar een meldingsplicht van vondsten.



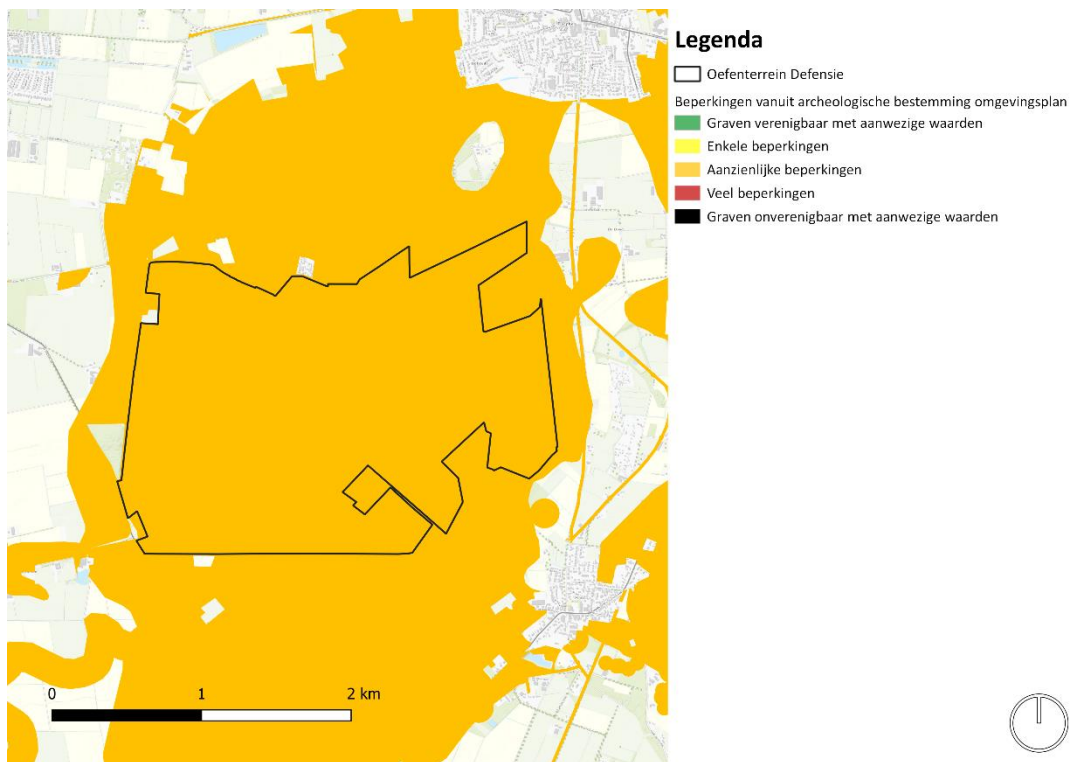
figuur 44-64: Aanbevolen trechtering – OT De Haar

Binnen oefenterrein Ermelosche Heide zijn er archeologische waarden. Het zuidelijk is onderdeel van een archeologisch rijksmonument. Het noordelijk deel is door de gemeente Ermelo aangewezen als archeologisch waardevol gebied. Ook is het terrein onderdeel van het Natura 2000. Graven binnen habitattypen is onverenigbaar met de natuurwaarde. Ook is een deel van het terrein aangewezen als leefgebied. Nader onderzoek dient uit te wijzen dat graven binnen leefgebied geen negatief heeft op de instandhoudingsdoelstellingen.



figuur 44-65: Aanbevolen trechtering – OT Ermelosche Heide

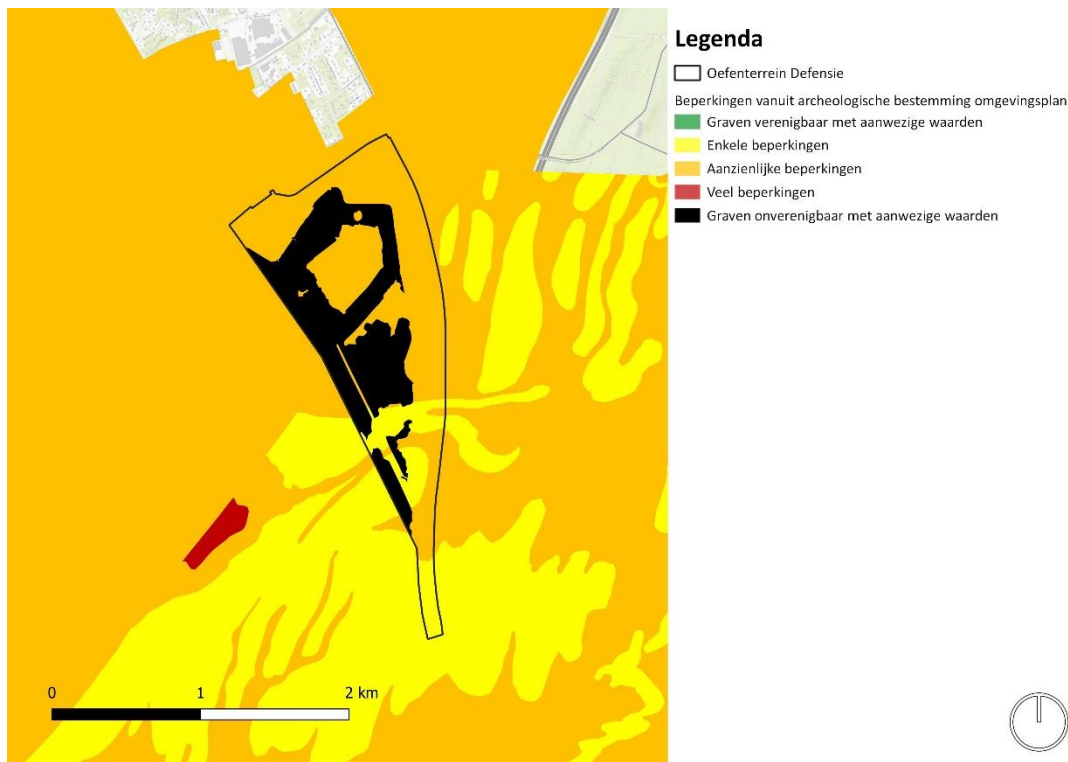
Binnen oefenterrein Rucphense Heide zijn archeologische waarden aanwezig. Binnen het vlak Archeologie-middelhoog geldt er een verbod voor graafwerkzaamheden groter dan 750 vierkante meter.



figuur 44-66: Aanbevolen trechtering – OT Rucphense Heide

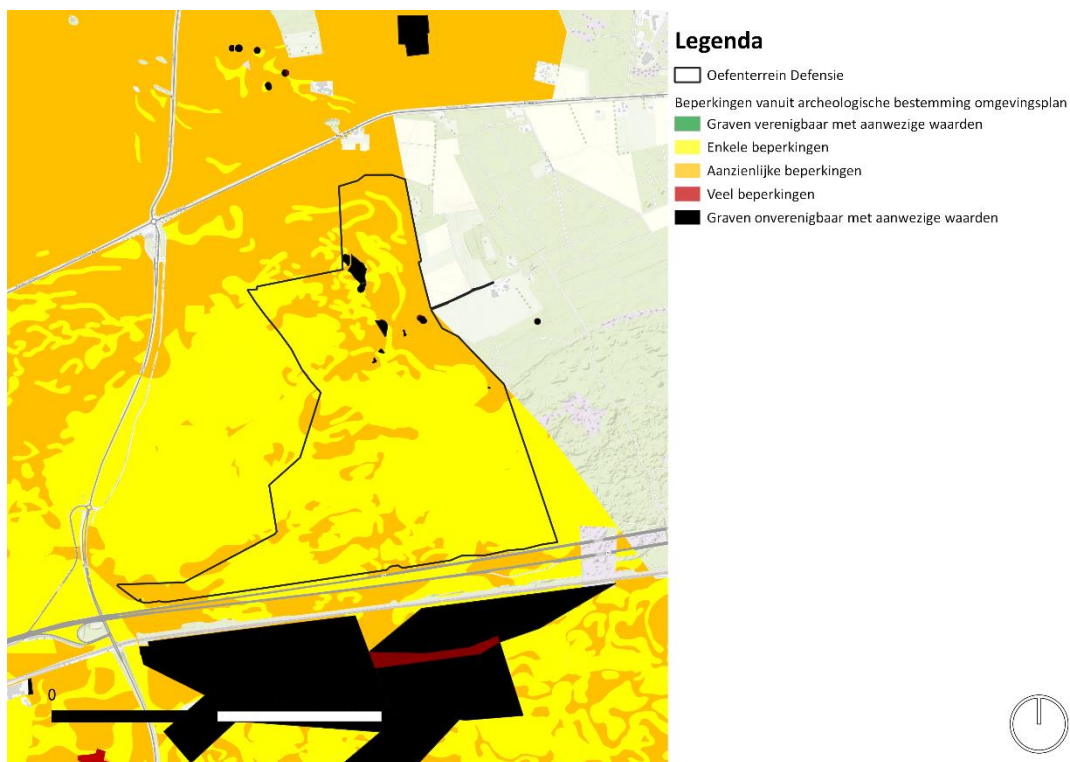
Binnen oefenterrein Wezeperberg zijn er archeologische waarden. Ook is het terrein onderdeel van het Natura 2000. Graven binnen habitattypen in onverenigbaar gebruik. Ook is een deel van het terrein aangewezen als leefgebied. Nader onderzoek dient uit te wijzen dat graven binnen leefgebied geen negatief heeft op de instandhoudingsdoelstellingen.

Binnen het terrein zijn enkele vlakken aanwezig met een lage archeologische verwachting. In de gebieden met een lage archeologische verwachting zijn werkzaamheden tot een diepte van 0.4 meter over een oppervlakte van 10.000 m².



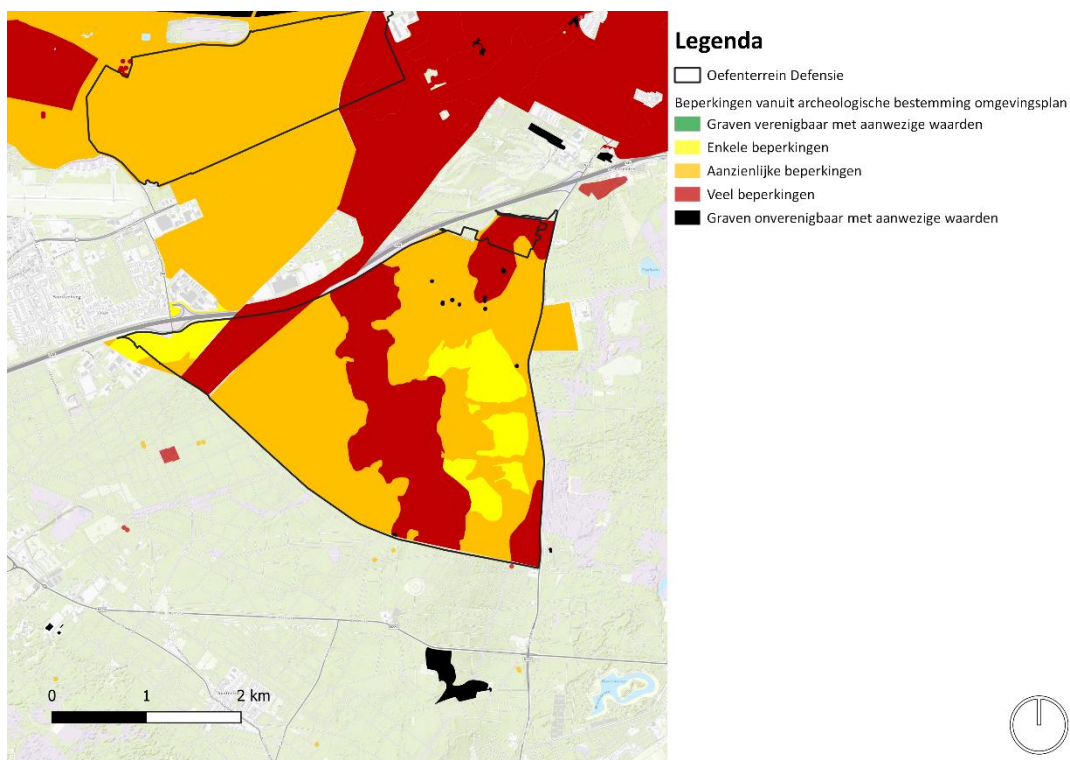
figuur 44-67: Aanbevolen trechtering – OT Wezeperberg

OT Stroese Zand ligt zowel binnen Natura 2000-gebied de Veluwe en de archeologische verwachting. Het oefenterrein is voornamelijk aangewezen als leefgebied. Enkele vlakken zijn aangewezen als habitattypen. In het gehele terrein bestaat een archeologische verwachting (verwachting 2 en 3). Binnen deze terreinen zijn graafwerkzaamheden met een diepte van 0.3 meter én, respectievelijk, 2000 m² én 250 m², vergunningsplichtig.



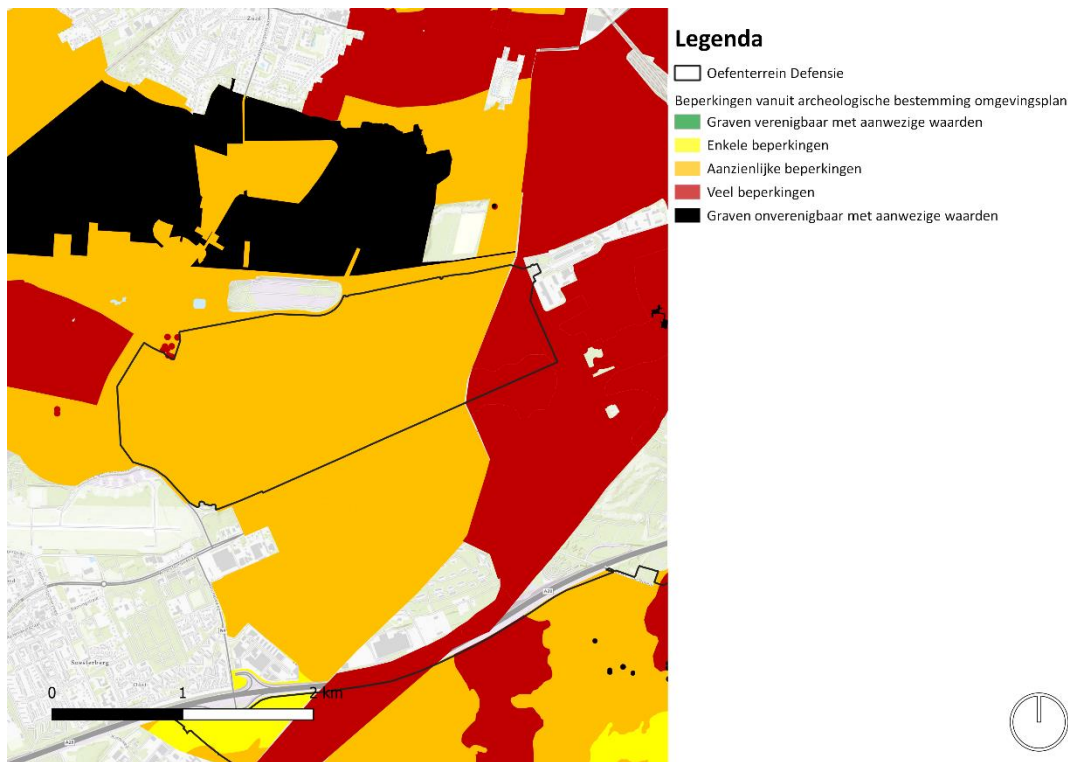
figuur 44-68: Aanbevolen trechtering – OT Stroese Zand

Binnen oefenterrein Leusderheide zijn voornamelijk archeologische waarden van belang voor graafwerkzaamheden. Binnen de beheersverordening Leusden en Achterveld actualisering bestemmingsplannen zijn er terreinen met een lage archeologische verwachting waar een vergunningsplicht bestaat voor graafwerkzaamheden van een diepte van meer dan 30 cm als de werkzaamheden een oppervlakte van meer dan 10.000 m³ beslaat. Binnen het bestemmingsplan Landelijk gebied van de gemeente Soest liggen er bestemmingsplanvlakken van Archeologie-lage verwachting. Ook binnen dit vlak zijn graafwerkzaamheden vergunningsplichtig als er een oppervlakte van meer dan 10.000 m³ beslaat.



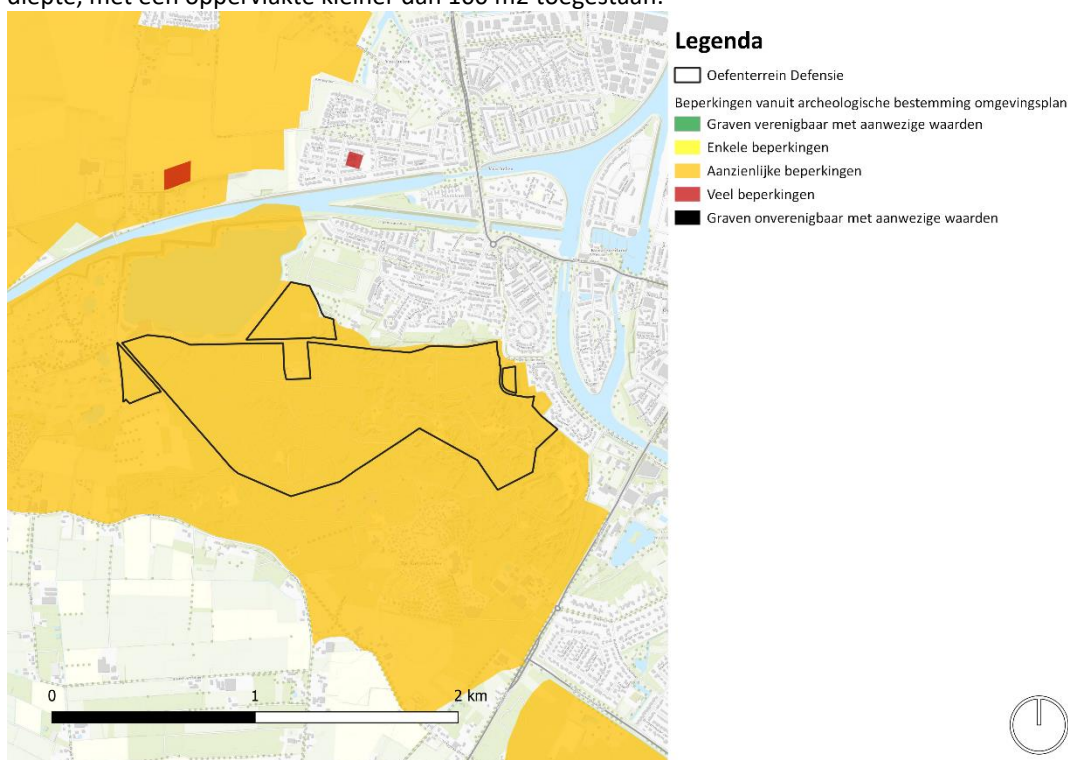
figuur 44-69: Aanbevolen trechtering – OT Leusderheide

Binnen oefenterrein de Vlasakkers vormt de archeologische verwachting het voornaamste aandachtspunt voor graafwerkzaamheden. Binnen het bestemmingsplan Landelijk Gebied heeft het terrein een middelhoge verwachting. Er bestaat binnen deze gronden een vergunningsplicht bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en met een oppervlakte van meer dan 500 m².



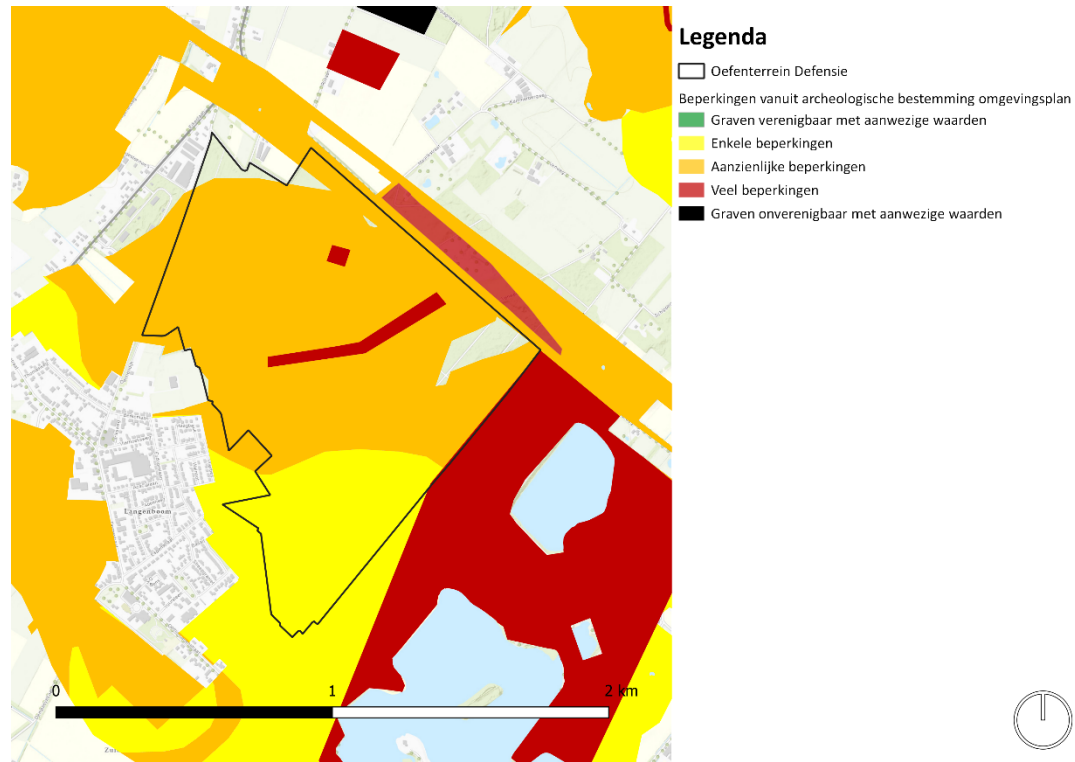
figuur 44-70: Aanbevolen trechtering – OT De Vlasakkers

In het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied (gemeente Oosterhout) heeft het terrein een archeologische dubbelbestemming. Werkzaamheden met een diepte van minder dan 0.50 m of, bij een grotere diepte, met een oppervlakte kleiner dan 100 m² toegestaan.



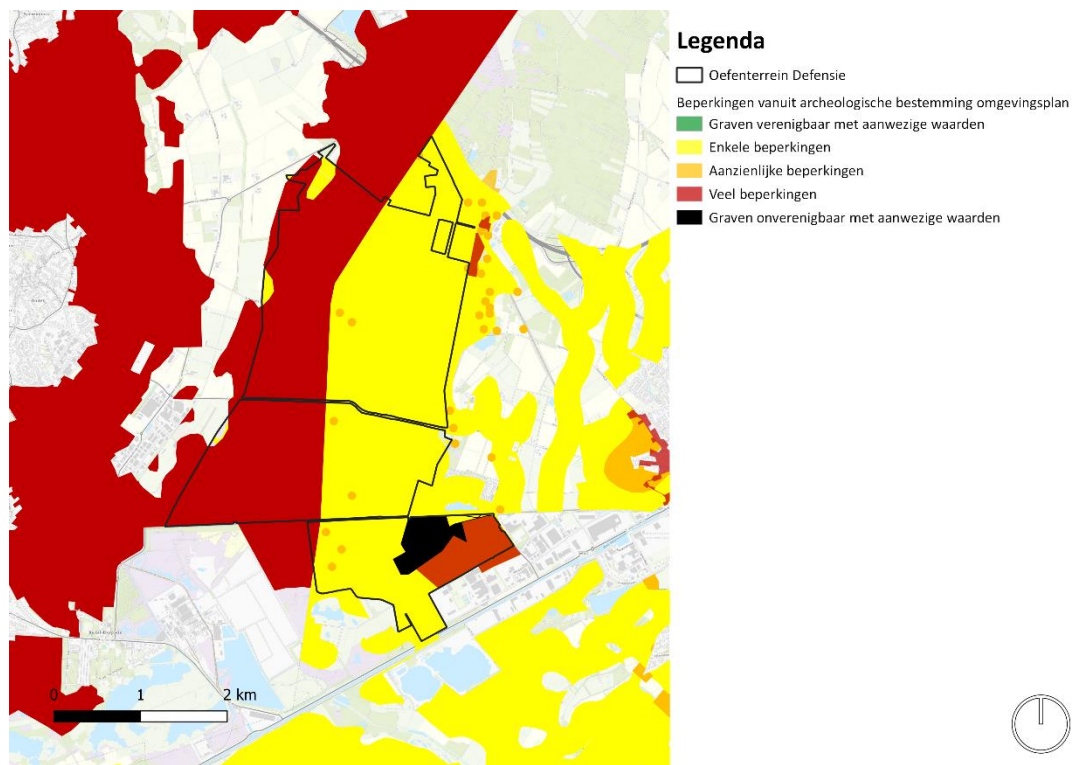
figuur 44-71: Aanbevolen trechtering – OT Vrachelsde Heide

Binnen het terrein bestaat een archeologische dubbelbestemming. Binnen het oefenterrein zijn drie typen bestemmingsvlakken voor de bescherming van archeologische waarden aanwezig. Binnen het bestemmingsvlak archeologie 3 gelden de minste beperkingen vanuit de bescherming van deze waarden. Hier is het verboden werkzaamheden uit te voeren aan grond waarbij het maaiveld over meer dan 2500 m² en meer dan 0.4 m wordt gewijzigd (a) en het omzetten van grond of uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0.4 m onder het maaiveld.



figuur 44-72: Aanbevolen trechtering – OT Langenboom

Oefenterrein Weerterheide ligt binnen Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Het is aangewezen als leefgebied vanuit de vogelrichtlijn. Daarnaast bestaat er voor het terrein een verwachting dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Binnen het omgevingsplan van rechtswege Buitengebied (gemeente Cranendonck) heeft het terrein het bestemmingsplan vlak Archeologie. Hier zijn grondwerkzaamheden (zoals graven) verboden tenzij het werkzaamheden betreft tot een diepte van 40 cm onder het bestaande maaiveld (ter plaatse van de aanduiding archeologische waarden). Binnen het omgevingsplan van Rechtswege Buitengebied 2011 heeft het terrein overwegend de bestemming waarde – archeologie middelhoog. Hier is het verboden om af te graven met een diepte van meer dan 40 cm beneden maaiveld. Het verbod geldt niet voor (b) een verstoringsoppervlak beslagen wordt van ten hoogste 2500 m² en (g) de werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van militaire oefeningen.



figuur 44-73: Aanbevolen trechtering – OT Weerterheide

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl