



Addendum nieuwe kazerne

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0481812.100

5 december 2023

Addendum nieuwe kazerne

projectnummer 0481812.100

5 december 2023

Auteurs

Projectteam Antea Group

Opdrachtgever

Rijksvastgoedbedrijf
Postbus 16837
2500 BV DEN HAAG

Gecontroleerd

TA

datum

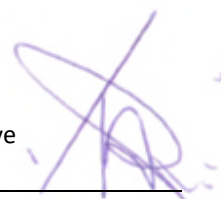
5 december 2023

beschrijving

definitief

vrijgave

TA



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Procesbeschrijving	5
2.	Beoordelingsmethodiek	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Beoordelingskader	6
2.3	Wijze van beoordeling integrale weging aspecten	7
2.3.1	Wijze van beoordelen op criteria	7
2.3.2	Wijze van beoordeling aansluiting op rijksdoelen	7
3.	Afweging nieuwe kansrijke locaties	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Zeewolde Oosterwold	9
3.2.1	Natuurwaarden	9
3.2.2	Erfgoed en landschap	13
3.2.3	Water	16
3.2.4	Klimaatadaptatie	16
3.2.5	Bodem en ondergrond	19
3.2.6	Milieu en gezondheid	20
3.2.7	Mobiliteit	25
3.2.8	Energietransitie	29
3.2.9	Ruimtegebruik	30
3.2.10	Defensiegebruik	30
3.3	Barneveld West	32
3.3.1	Natuurwaarden	32
3.3.2	Erfgoed en landschap	36
3.3.3	Water	39
3.3.4	Bodem en ondergrond	39
3.3.5	Klimaatadaptatie	40
3.3.6	Milieu en gezondheid	43
3.3.7	Mobiliteit	47
3.3.8	Energietransitie	51
3.3.9	Ruimtegebruik	51
3.3.10	Defensiegebruik	52
3.4	Aansluiting bij Rijksdoelen	54
3.4.1	Aansluiting bij Nationale Omgevingsvisie	54
3.4.2	Evenwichtige spreiding van de rijkswerkgelegenheid	55
3.4.3	Interferentie met energiehoofdstructuur	57
3.4.4	Aansluiting bij programma Mooi Nederland	59
3.4.5	Aansluiting bij programma NOVEX	59
3.5	Conclusie	60
4.	Afweging aanvullende thema's	63
4.1	Inleiding	63
4.2	Water	64
4.3	Bodem en ondergrond	67
4.4	Energietransitie	73
4.5	Ruimtegebruik	75
5.	Conclusie	77

datum 5 december 2023
projectnummer 0481812.100
betreft Addendum nieuwe kazerne

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het voor u liggende addendum vormt een aanvulling op het eerder opgestelde alternatievenrapport. In dit eerder opgestelde alternatievenrapport is een analyse en afweging opgenomen om te komen tot een nieuwe locatie voor ondersteunende eenheden. Het alternatievenrapport is gebruikt voor interdepartementale afstemming, tevens is het gesprek aangegaan met belangrijke stakeholders (zoals gemeenten, provincie en waterschappen). Uit deze gesprekken is een behoefte naar voren gekomen om het eerder opgestelde alternatievenrapport te verrijken met aanvullende analyses voor twee locaties en verschillende thema's. Deze analyses zijn in dit addendum opgenomen.

1.2 Procesbeschrijving

Van alternatievenonderzoek naar addendum

In het voorjaar van 2022 heeft Antea Group in opdracht van het ministerie van Defensie een alternatievenonderzoek opgesteld. Dit alternatievenonderzoek dient gezien te worden als 'interne verkenning' naar redelijkerwijs te beschouwen alternatieven. Dat alternatievenonderzoek is (nog) geen formeel document dat een rol speelt in een planologische procedure, maar heeft wel als één van de onderleggers gefungeerd om in de kamerbrief van 2 december 2022 een voorlopige voorkeurslocatie aan te wijzen. Op basis van latere kamerbrieven is het proces rondom de nieuwe kazerne verbreed naar het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie. De behoefte voor een nieuwe kazerne wordt daar in breder verband afgewogen en alternatieven worden in een planMER-procedure onderzocht. De eerder uitgevoerde interne verkenning en dit addendum zijn bronmateriaal voor onderdelen van die mer-analyse.

Tijdens de consultatie rondom de oorspronkelijke interne verkenning hebben twee onderzoeksvragen centraal gestaan:

- Zijn er locaties die kansrijk zijn, maar niet afgewogen zijn in het oorspronkelijke alternatievenonderzoek?
- Zijn er aspecten te noemen die met meer diepgang onderzocht moeten worden, of zijn er geheel nieuwe aspecten te noemen?

Deze onderzoeksvragen moeten leiden tot een nog completer overzicht met beslisinformatie.

Ambtelijke consultatie ten behoeve van een addendum

De twee genoemde onderzoeksvragen zijn volledig voortgekomen uit een ambtelijke consultatie bij overheden die voorkwamen in het eerste alternatievenonderzoek. Al die overheden zijn gevraagd om input te leveren voor eventuele nieuwe locaties en eventuele nieuw te onderzoeken locaties. Alle aangereikte wensen en vragen zijn door Defensie gehonoreerd. Daaruit zijn de in hoofdstuk 3 genoemde locaties en in hoofdstuk 4 genoemde aspecten voortgekomen.

2. Beoordelingsmethodiek

2.1 Inleiding

Om uiteindelijk een geschikte locatie te vinden voor een nieuwe kazerne is gebruik gemaakt van een beoordelingskader. In het addendum zijn twee aanvullende zoekgebieden beoordeeld aan de hand van het oorspronkelijke beoordelingskader uit het alternatievenrapport én zijn alle kansrijke zoeklocaties beoordeeld op enkele aanvullende thema's.

2.2 Beoordelingskader

In de volgende tabel staan de beschouwde aspecten en criteria. In wit staan de aspecten waar in het eerdere alternatievenrapport de 10 locaties zijn bestudeerd die uit de GIS-analyse naar voren komen. In groen staan de aanvullende aspecten die voor de kansrijke locaties in beeld zijn gebracht. In dit rapport wordt deze analyse gedaan voor zoeklocaties Barneveld West en Zeewolde Oosterwold (zie Hoofdstuk 0). Met oranje arcering is aangegeven welke aanvullende aspecten naar voren zijn gekomen. Alle kansrijke locaties worden in dit rapport beoordeeld voor deze aanvullende aspecten (zie Hoofdstuk 4). Deze locaties en aspecten zijn voortgekomen uit de consultatie die beschreven is in paragraaf 1.2.

tabel 2-1: Beoordelingskader

Thema	Aspect	Criteria
Natuur, landschap en historie	Natuurwaarden	Natuurnetwerk Nederland
		Natura 2000
		Beschermde soorten
	Erfgoed en landschap	Erfgoed
		Landschap
Bodem en water	Archeologie	Archeologische waarden
	Aardkundige waarden	Aardkundig waardevolle gebieden
	Water	Primaire waterkeringen
	Grondwater	Ontwateringsdiepte
	Grondwaterbescherming	Grondwaterbeschermingsgebieden en boring vrije zones
	Bodemgeschiktheid	Bodemgeschiktheid
	Bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging
Bodemvruchtbaarheid	Bodemvruchtbaarheid	
Klimaatadaptatie	Kabels en leidingen	Aanwezige kabels en leidingen
	Overstromingsrisico	Overstromingsrisico
	Droogte	Droogte risico
Milieu en gezondheid	Rainproof	Rainproof bij hevige bui
	Geluid	Geluidsgevoelige omgeving
		Geluidshinder voor defensie
	Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide en (ultra)fijn stof
	Geur	Geurhinder
	Externe veiligheid	Risicocontouren
Mobiliteit	Licht	Lichthinder
	Hittestress	Hittestress
	Reistijd en bereikbaarheid	Nabijheid tot grote steden
		Nabijheid tot bestaande kazernes
		Congestie
Bereikbaarheid OV		
Verkeersontsluitingsmogelijkheden	Verkeersontsluitingsmogelijkheden	
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	
Duurzame energie	Energietransitie	Gevoeligheid voor energietransitie
		Netcongestie en netcapaciteit*
	Energievoorziening	Hoogspanning verbindingen
	Ruimtegebruik	Recreatiegebieden

Ruimtegebruik		Recreatieontwikkelingen
		Landbouw*
	Grondeigendom	Grondeigendom
Defensiegebruik	Drones	No-fly zones voor vliegen met drones
	Landschappelijke inpassing	Mogelijkheden voor de inpassing van een kazerne op de locatie
	Straling	Effect van straling op defensiegebruik

2.3 Wijze van beoordeling integrale weging aspecten

Voor de analyses, effectbeschrijving en beoordeling van de bovenstaande criteria is gebruik gemaakt van openbare data op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau. De meeste criteria zijn kwalitatief beschouwd. Alleen voor de thema's mobiliteit, stikstofdepositie (bij integrale weging drie kansrijke locaties) en geluid zijn kwantitatieve analyses uitgevoerd.

2.3.1 Wijze van beoordelen op criteria

De beoordeling van de diverse criteria is gedaan via een zevenpuntschaal lopend van ++ naar --.

tabel 2-2: Wijze van beoordeling criteria

Score	Aanduiding
Zeer positief	++
Positief	+
Licht positief	0/+
Neutraal	0
Licht negatief	0/-
Negatief	-
Zeer negatief	--

De beoordeling is voor vrijwel de meeste criteria op dezelfde manier toegepast. Des te meer 'beschermden waarden' (zoals erfgoed, natuur, archeologie, etc.) of risico's (overstroming, droogte, veiligheid, etc.) er zijn in een zoeklocatie des te negatiever de beoordeling.

Enkele criteria kunnen ook positief scoren. Dit betreft de criteria onder mobiliteit en relatieve ligging en grondeigendom.

2.3.2 Wijze van beoordeling aansluiting op rijksdoelen

Bij de integrale weging van de twee aanvullende kansrijke zoeklocaties, Barneveld West en Zeewolde Oosterwold, is ook betrokken of doelen van andere Rijksdepartementen (on)mogelijk gemaakt worden door te kiezen voor één van de locaties.

Aansluiting bij NOVI

Eén van de uitgangspunten voor de uitvoering van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is dat de Rijksoverheid als één overheid werkt, samen met de samenleving. Om die reden is bij de locatiekeuze ook expliciet betrokken dat beleidsdoelen vanuit andere departementen niet op voorhand onmogelijk gemaakt worden én is bezien welke opgaven van andere departementen meegekoppeld kunnen worden aan het project. Als kader is hiervoor de NOVI gehanteerd. De drie integraal afgewogen locaties zijn expliciet op de afwegingscriteria vanuit de NOVI getoetst. In aanvulling daarop is generiek gereflecteerd op de uitvoeringsprincipes van de NOVI.

In de NOVI is de ruimtevraag van Defensie als één van de sectorale opgaven benoemd. De NOVI veronderstelt dat er "ruimte moet zijn voor huisvesting van eenheden, oefenterreinen, vliegvelden, schietbanen en toegang tot zee". Daarbij is het belang van spreiding over land benoemd, maar ook de clustering van bepaalde militaire activiteiten op grotere locaties.

Waar opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze in de NOVI samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Waar toetsing van een nieuwe kazerne aan deze beleidsdoelstellingen interessant zou zijn, is meer van belang hoe de sectorale opgave zo goed mogelijk een bijdrage kan leveren aan andere sectoren. Niet de vraag óf een nieuwe kazerne nodig is (die vraag is immers in hoofdstuk twee en drie van het alternatievenonderzoek al beantwoord), maar de wijze waarop die gerealiseerd wordt, is hier van belang. Daarbij zijn vooral de afwegingsprincipes uit de NOVI van belang:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Tot slot is bij de verdiepingsaspecten van de integrale weging van de drie overgebleven kansrijke locaties ook gekeken naar sociaal-maatschappelijke impact. Dit is vormgegeven door toetsing op verschillende rijksbelangen, bijvoorbeeld een evenwichtige spreiding van rijkswerkgelegenheid.

3. Afweging nieuwe kansrijke locaties

3.1 Inleiding

In het voorgaande alternatieven onderzoek is voor drie kansrijke locaties een uitgebreidere afweging gemaakt op verdiepende en aanvullende aspecten. Naar aanleiding van gesprekken met andere stakeholders is in dit addendum deze uitgebreidere afweging op meer locaties toegepast. Dit betreft de locatie Zeewolde Oosterwold en de locatie Barneveld-West.

3.2 Zeewolde Oosterwold

Aanvullend op de zoeklocaties die uit de eerdere selectie aan de hand van knock-out criteria naar voren zijn gekomen heeft de gemeente Zeewolde een alternatieve locatie aangedragen. Deze locatie is onderdeel van gebied waar woningbouwontwikkeling voor Oosterwold voorzien wordt. Deze locatie is schematisch op de onderstaande kaart weergegeven.



Figuur 3-1: Ligging alternatieve locatie nieuwe kazerne in de gemeente Zeewolde

3.2.1 Natuurwaarden

Natuur Netwerk Nederland

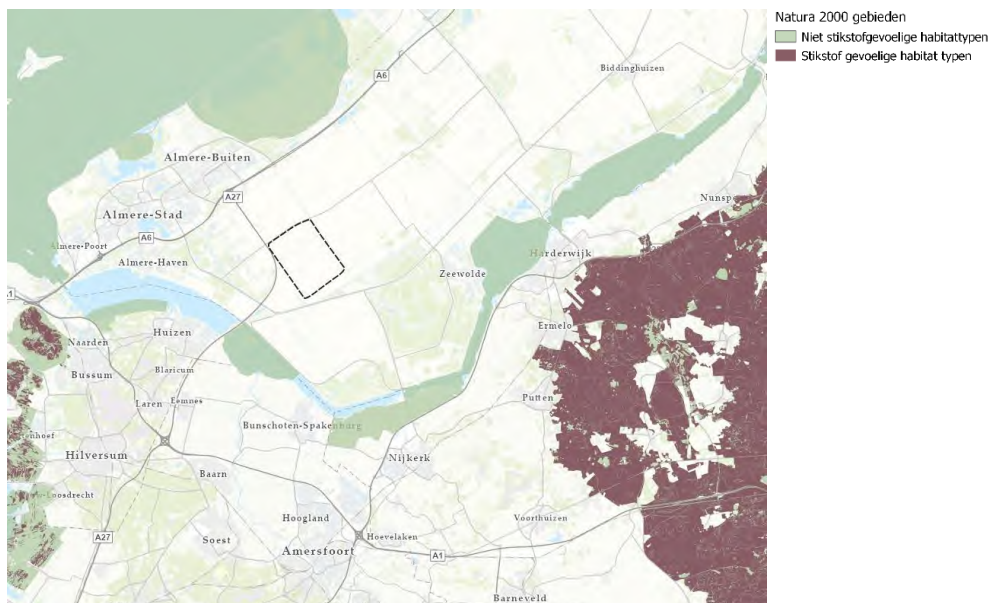
Op kleine delen na ligt de zoeklocatie buiten het Natuur Netwerk Nederland. Het onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland dat binnen de zoeklocatie valt, behoort tot het beheertype kruiden- en faunarijk grasland. Omdat het gebied NNN binnen de zoeklocatie zeer klein is, scoort de locatie neutraal voor de aanwezigheid van NNN in het gebied.



figuur 3-2: Natuur Netwerk Nederland – Zeewolde Oosterwold

Natura 2000

Locatie Oosterwold ligt ongeveer 4 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. Dit Natura 2000-gebied is niet stikstofgevoelig. Natura 2000-gebied de Veluwe ligt op ongeveer 14 kilometer afstand. Doordat een stikstof gevoelig Natura 2000-gebied op 14 kilometer afstand is gelegen scoort het aspect licht negatief.



figuur 3-3: Natura 2000-gebieden en stikstofgevoelige habitats – Oosterwold

Beschermde soorten

Het plangebied betreft voornamelijk agrarische percelen. De agrarische percelen zijn van elkaar gescheiden door sloten of wegen. Op het terrein staan meerdere agrarische bedrijven met schuren en woningen. Binnen het perceel zijn enkele bomen te vinden langs de weg of bij de woningen. Ook zijn er binnen het gebied meerdere winturbines. Het is nog onbekend wat voor werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden om het plangebied geschikt te maken als defensie terrein. Hierdoor kunnen er geen soorten uitgesloten worden. Daarnaast zijn de uitkomsten van de NDFF niet leidend voor mogelijk aanwezige beschermde soorten. Een terreinbezoek dient uitsluitend te geven welke mogelijk beschermde soorten inderdaad in het plangebied aanwezig kunnen zijn en voor welke soorten er nader onderzoek uitgevoerd dient te worden. Alle soortgroepen

worden hieronder besproken wat de mogelijke effecten zullen zijn. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan vrijgestelde soorten onder het kopje zorgplicht.

Jaarrond beschermde nesten

Uit de bureaustudie komen verschillende vogels naar voren met een jaarrond beschermd nest die worden waargenomen in de omgeving van het werkgebied, waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een ontheffing moet worden aangevraagd. Door het planvoornemen dienen alle categorie 1 tot en met 5 soorten mogelijk onderzocht te worden als er geschikt habitat aanwezig is in het plangebied. In het plangebied zijn zowel bomen, gebouwen als overige habitattypen aanwezig, waardoor alle genoemde vogelsoorten in tabel 2 niet uitgesloten kunnen worden.

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Zo kunnen in de opgaande vegetatie in en rondom het werkgebied nesten gebouwd worden door algemene broedvogels. Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied zijn vleermuizen waargenomen. Vleermuizen zijn beschermd onder de Habitatrictlijn (artikel 3.5). Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen. In het plangebied zijn elementen aanwezig die vleermuizen een geschikte rust- of verblijfplaats bieden en landschapsstructuren aanwezig die door vleermuizen gebruikt zouden kunnen worden als essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied.

Overige zoogdieren

In de omgeving van het plangebied is de bever waargenomen. Door middel van een terreinbezoek dient er in kaart gebracht te worden of de soorten in het plangebied aanwezig zou kunnen zijn of dat er essentieel leefgebied aanwezig in het plangebied. Indien soorten na een terreinbezoek niet uitgesloten kunnen worden dat één of meerdere beschermde grondgebonden zoogdieren aanwezig kunnen zijn in het plangebied dient er nader onderzoek volgens het protocol van deze soort uitgevoerd te worden.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vrijgestelde amfibieën waargenomen. Voor deze soorten geldt er alleen de zorgplicht die hieronder behandeld wordt.

Reptielen

In de omgeving van het plangebied zijn beschermde reptielen waargenomen. Het gaat hierbij om de ringslang. Door middel van een terreinbezoek dient er in kaart gebracht te worden of deze soorten in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Indien soorten na een terreinbezoek niet uitgesloten kunnen worden dient er nader onderzoek volgens het protocol van deze soort uitgevoerd te worden.

Zorgplicht

Uit de bureaustudie komen een aantal grondgebonden zoogdieren en amfibieën naar voren die vrijgesteld zijn van ontheffing en waar enkel de zorgplicht voor geldt. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

tabel 3-1: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) die in het NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2017-2022). Daarnaast zijn er nog de vrijgestelde soorten waarvoor alleen de Zorgplicht geldt.

Soortgroep	Soort	JRB Cat.	HR	A/B	Vrijgestelde soorten
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Blauwe reiger	5b			
	Boerenzwaluw	3			
	Boomvalk	5a			
	Buizerd	4			
	Gierzwaluw	2			
	Groene specht	5b			
	Grote bonte specht	5b			
	Grote gele kwikstaart	3			
	Havik	5a			
	Huismus	2			
	Huiszwaluw	5b			
	IJsvogel	5b			
	Kerkuil	1			
	Oeverzwaluw	5b			
	Ooievaar	5a			
	Roek	2			
	Sperwer	5a			
	Spreeuw	5b			
	Tapuit	5b			
	Torenvalk	3			
	Wespendief	5a			
Zoogdieren	Vleermuizen**		X		
	Bever		X		
	Egel				X
	Haas				X
	Ree				X
	Veldmuis				X
	Vos				X
	Wezel				X
	Woelrat				X
Amfibieën	Bastaardkikker			X	
	Bruine kikker			X	
	Gewone pad			X	
	Groene kikker			X	
	Kleine watersalamander			X	
Reptielen	Ringslang			X	
Insecten - Dagvlinders	Geen waarnemingen				
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen				
Vissen	Geen waarnemingen				
Planten	Geen waarnemingen				
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen				

De aanwezigheid van diverse beschermde soorten in het gebied én de benodigde vervolgonderzoeken die gedaan dienen te worden bij een mogelijke realisatie van een kazerne in het gebied maken dat het aspect Beschermde soorten als negatief is beoordeeld.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Natuurwaarden	Integrale weging kansrijke locaties
Aanwezigheid van NNN in het gebied	0
Afstand tot Natura 2000-gebieden en mogelijke verstoring	0/-
Beschermde soorten	-

3.2.2 Erfgoed en landschap

Erfgoed

De zoeklocatie is gelegen in de grootschalige polders uit de moderne tijd. De polders zijn volgens de ratio van de landbouwkunde vormgegeven in de 20^e eeuw. Het resultaat is een rationeel, grootschalig en open landbouwgebied. Er zijn geen wezenlijke erfgoedwaarden in het gebied gelegen. Daarom scoort de locatie neutraal op het aspect Erfgoed.

Landschap

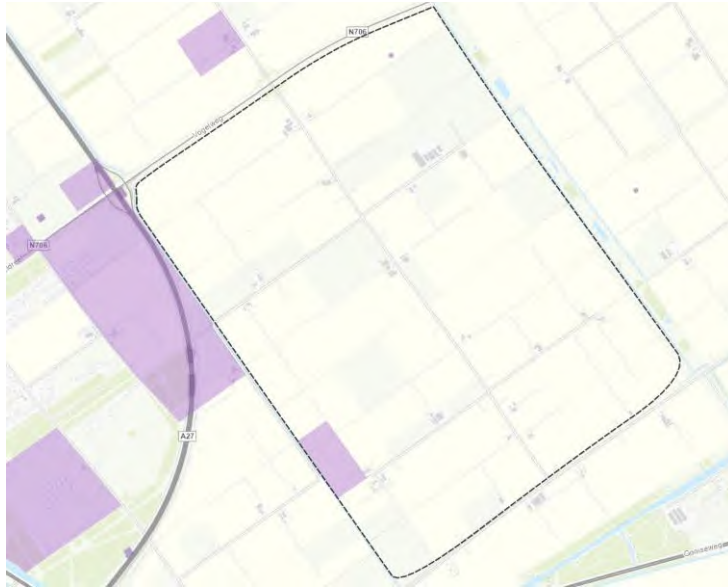
Langs de Tureluurweg is flankerende beplanting aanwezig. De kazerne zou geen wezenlijke landschappelijke waarden aantasten. Die zijn, voor zover oorspronkelijk aanwezig, aangetast door de aanwezige windturbines. Daarom scoort de locatie neutraal op het aspect Landschap.



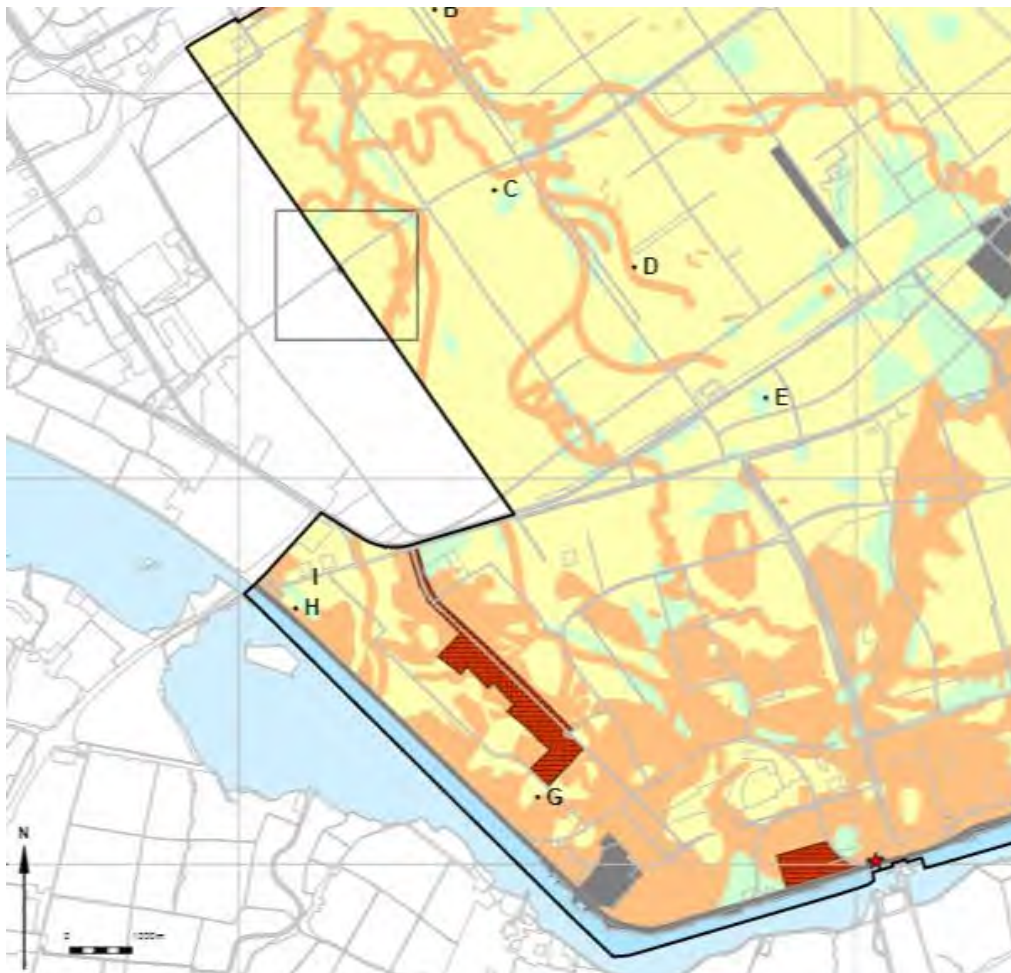
figuur 3-4: Uitzicht vanaf de Tureluurweg op de locatie Oosterwold

Archeologische waarden

Binnen de zoeklocatie liggen terreinen van archeologische waarde volgens de archeologische monumentenkaart uit 2014. Er zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig.



figuur 3-5: Archeologische monumenten kaart 2014 en Archeologische rijksmonumenten – Oosterwold



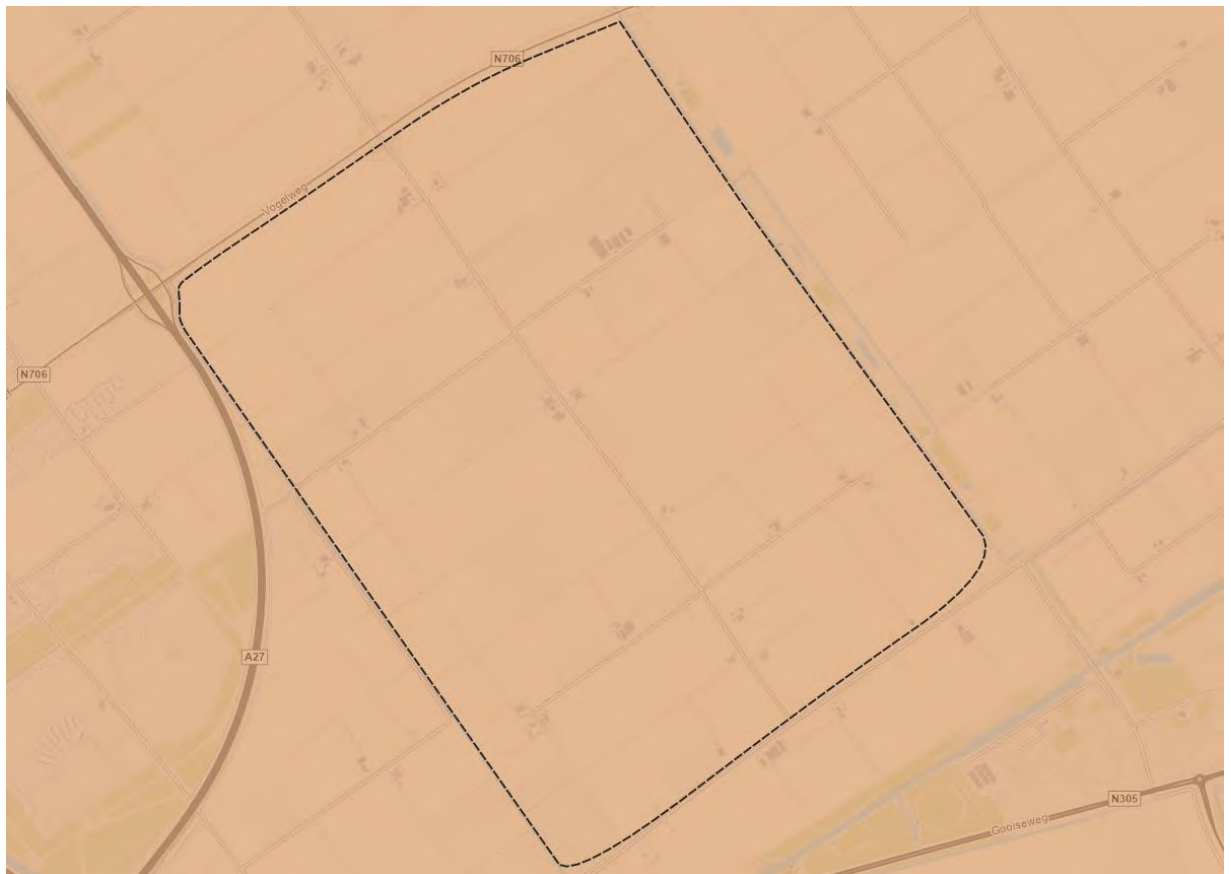
Figuur 3-6: Archeologische verwachtingskaart gemeente Zeewolde

De archeologische verwachtingskaart toont een gevarieerd beeld voor de zoeklocatie. In de zoeklocatie ligt een gebied met een hoge archeologische verwachting. Andere delen van de zoeklocatie hebben een lagere archeologische waarde.

De aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied is een licht aandachtspunt, maar vormt geen wezenlijke beperking voor een mogelijke ontwikkeling van een kazerne binnen het terrein. Bij de inrichting van een mogelijke kazerne binnen de zoeklocatie kunnen gebieden met een hoge archeologische waarde ontzien worden. Het vormt daarmee een punt van aandacht. Het aspect Archeologische waarden scoort daarom licht negatief.

Aardkundige waarden

De zoeklocatie bevindt zich binnen een waardevol aardkundig gebied. De waarde van dit gebied ligt in dat de locatie het stroomgebied was van de oer-Eem. Deze structuur is ook benoemd in de vigerende structuurvisie Oosterwold. De zoeklocatie overlapt voor geheel met een gebied van aardkundige waarde. De provincie Flevoland stimuleert aandacht voor de aardkundige waarden in deze gebieden, o.a. bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door inpassing van een mogelijke kazerne met oog voor de aardkundige waarden in het landschap, kan de impact van de ontwikkeling op deze waarden geminimaliseerd worden. Het blijft een aandachtspunt voor de ontwikkeling, daarom scoort de locatie licht negatief op het aspect aardkundige waarden.



figuur 3-7: Aardkundige waarden – Oosterwold

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Erfgoed en landschap	Integrale weging kansrijke locaties
Erfgoed <ul style="list-style-type: none">• UNESCO• Beschermd stads- en dorpsgezicht• Gebouwde rijksmonumenten• Provinciale cultuurhistorische waarden	0
Landschap <ul style="list-style-type: none">• Nationale Landschappen• Provinciale landschappelijke waarden	0

Archeologie <ul style="list-style-type: none">Archeologische rijksmonumentenVerwachting van archeologische vondsten waarden	0/-
Aardkundige waarden <ul style="list-style-type: none">Aardkundig waardevolle gebieden	0/-*

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.2.3 Water

Primaire waterkering

De locatie is niet in de nabijheid van een primaire waterkering gelegen. Het aspect is daarom niet van toepassing op de locatie. De locatie scoort daarom neutraal.

Grondwater

De gemiddeld kleinste diepte van de grondwaterspiegel ligt op 72 centimeter onder maaiveld. De grootste diepte van de grondwaterspiegel ligt op 126 centimeter onder het maaiveld. Overlast door een (te) hoge grondwaterstand is met deze waarden te verwaarlozen. Het verschil met maaiveld is groter dan 70 cm waardoor een neutrale score geldt.

Conclusie

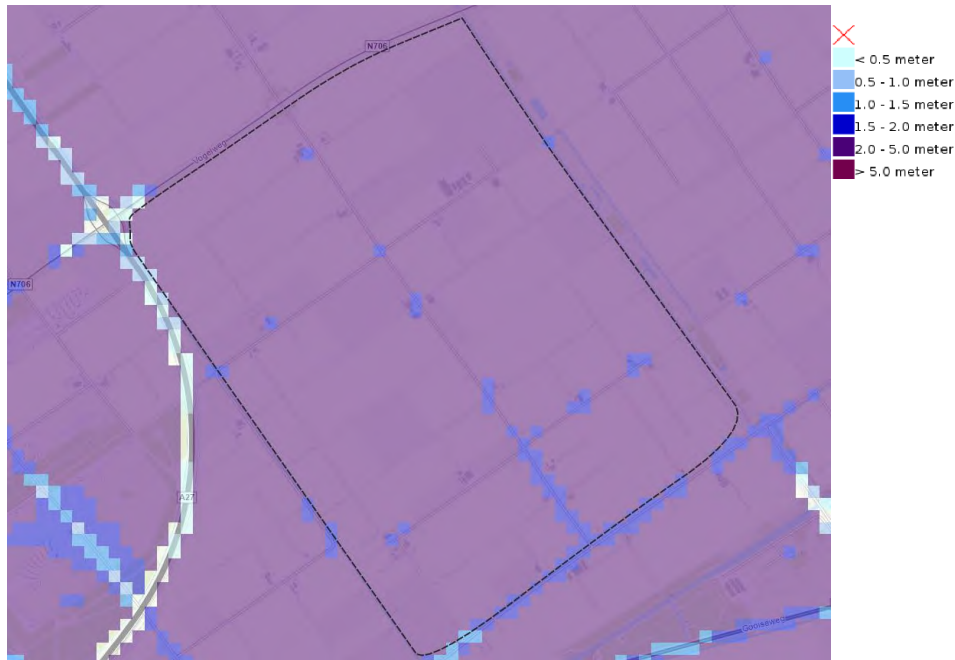
Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Water	Integrale weging kansrijke locaties
Primaire waterkeringen	0
Grondwater	0

3.2.4 Klimaatadaptatie

Overstromingsrisico

Op de locatie treedt er geen wateroverlast bij een middelgrote kans overstroming. Bij een kleine kans overstroming vormt zich wel een waterlaag op de zoeklocatie. In het noorden van het zoekgebied is deze laag dieper dan 5 meter. Door de impact van deze mogelijke overstroming, en doordat het zeer moeilijk is mitigerende maatregelen te nemen om de impact van een overstroming van 5 meter in te perken, is het overstromingsrisico als negatief beoordeeld. Omdat dit alleen geldt voor het scenario met een kleine kans (en niet bij een middelgrote kans) is geen negatievere beoordeling toegekend.



figuur 3-8: Overstromingsdiepte (kleine kans)- Oosterwold (Bron: Klimaateffectatlas)

Droogte

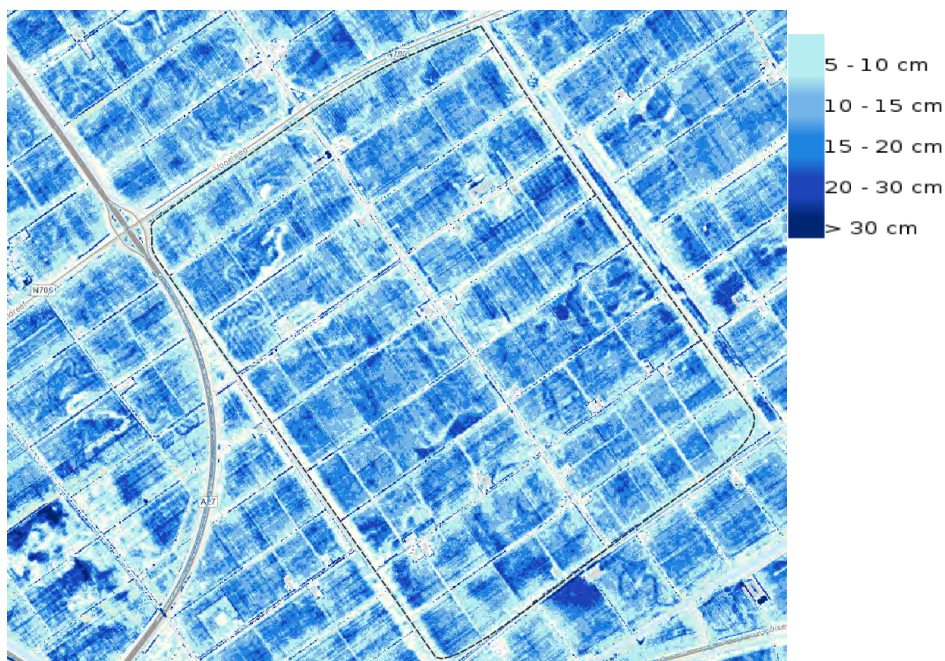
In de zoeklocatie bestaat in de huidige situatie een risico op een laag niveau van droogtestress. In de huidige situatie bestaat er door het lichte risico op droogtestress een aandachtspunt. Door klimaatverandering wordt dit licht versterkt naar de toekomst toe. In een groot deel van het gebied komt het niveau van de droogtestress op matig te liggen. Echter, voor het defensiegebruik maakt deze mate van droogtestress niet uit en daardoor is sprake van een neutrale beoordeling.

Rainproof

In de huidige situatie treedt bij een regenbui van 70 mm in 2 uur beperkte wateroverlast op in het zoekgebied. Lokaal ontstaan er plassen van 15 centimeter diepte. Bij een bui van 140 mm in 2 uur treedt er aanzienlijke wateroverlast op. In delen van het gebied ontstaan er waterplassen van meer dan 30 centimeter diepte. Water verzamelt zich bij de buien in de relatief lagergelegen plekken in het gebied. De grondsoort op de locatie betreft een kleigrond. Het infiltrerend vermogen van deze gronden is laag. Bij de inrichting van het terrein dient rekening gehouden te worden met het opvangen van water in het gebied. In de Keur van Waterschap Zuiderzeeland zijn regels opgenomen over een toename van verharding en de daarbij behorende eisen voor compensatie. Omdat door maatregelen zoals de aanleg van oppervlaktewater of infiltratiemogelijkheden passend bij de ondergrond de locatie bij ontwikkeling rainproof gemaakt kan worden, is het aspect als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-9: Waterlaag na heftige regenbui (70 mm/2 uur) – Zeewolde Oosterwold



Figuur 3-10: Waterlaag na zeer heftige regenbui (140 mm/2 uur) – Zeewolde Oosterwold (Bron: Klimateffectatlas)

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Klimaatadaptatie	Integrale weging kansrijke locaties
Overstromingsrisico <ul style="list-style-type: none"> Overstromingsdiepte bij een middelgrote overstromingskans Overstromingsdiepte bij een kleine overstromingskans 	-
Droogte <ul style="list-style-type: none"> Risico op droogtestress Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) 	0
Rainproof	0*

Klimaatadaptatie

Integrale weging kansrijke locaties

Wateroverlast bij een hevige bui (70mm/ 2uur en 140 mm/2 uur)

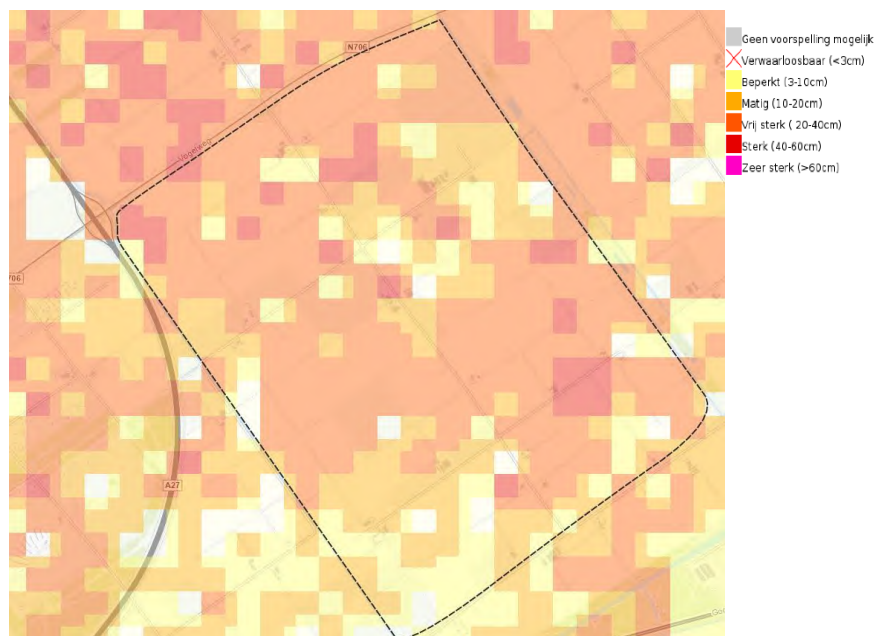
* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.2.5 Bodem en ondergrond

Bodemgeschiktheid

Binnen de zoeklocatie bestaat de bodem uit klei. Op grotere diepte bevindt zich in een aanzienlijk deel van het plangebied veen in de ondergrond. Een groot deel van de veenlagen ligt over het algemeen dieper dan de grondwaterstand. Desalniettemin vormt bodemdaling een licht aandachtspunt voor de locatie. De verwachting is dat een groot deel van de locatie in meer of mindere mate te maken krijgt met bodemdaling. Dit heeft te maken met de zetting van het klei en veenoxidatie. Door beide processen kan er bodemdaling optreden naar de toekomst toe.

Zetting kan met de juiste maatregelen voorkomen worden. Hierbij kan gedacht worden aan voorbelasting. De aanwezigheid van veen in de diepere ondergrond maakt dat veenoxidatie kan plaatsvinden. Het aspect is als neutraal beoordeeld.



figuur 3-11: Bodemdaling (2020 tot 2050) (hoog scenario klimaatverandering) (Bron: Klimateffect atlas)

Bodemverontreiniging

In de oostelijke hoek van de zoeklocatie ligt een terrein dat voldoende onderzocht of gesaneerd is. Het aspect is licht negatief beoordeeld, omdat er bij een mogelijke ontwikkeling aandacht behoort te zijn voor de aanwezigheid van mogelijke verontreinigingen in het gebied.



Figuur 3-12: Aanwezigheid bodemverontreinigingen (Bron: Bodemloket)

Kabels en leidingen

In het bestemmingsplan van de gemeente Zeewolde zijn geen bestemmingen omtrent kabels of leidingen opgenomen binnen de zoeklocatie. Daarom scoort het aspect neutraal.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Bodem en ondergrond	Integrale weging kansrijke locaties
Bodemgeschiktheid <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van veengronden Bodemdalingsgevoeligheid 	0
Bodemverontreiniging <ul style="list-style-type: none"> Mate van bodemkwaliteit 	0/-
Kabels en leidingen <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van grote kabels en leidingen 	0

3.2.6 Milieu en gezondheid

Geluidsgevoelige omgeving

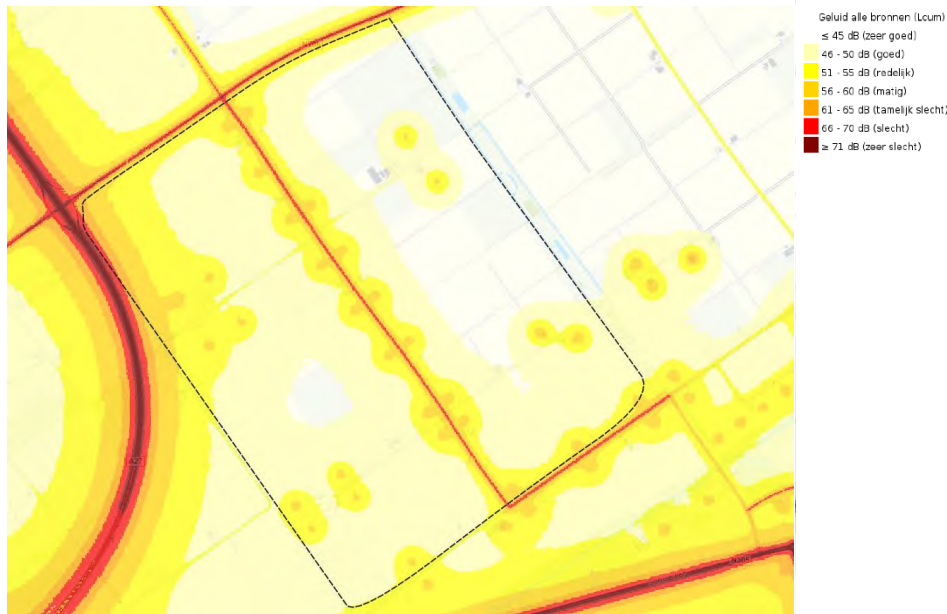
In de omgeving van de zoeklocatie bevindt zich geen stiltegebied. Binnen de locatie bevinden zich 30 panden met woonfunctie. Binnen het zoekgebied met 500 meter buffer bevinden zich ongeveer 100 panden met woonfunctie. Dit betekent dat er relatief weinig geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zoeklocatie zijn.

Aantal woningen (BAG)	Beoordeling
Binnen de zoeklocatie	Ongeveer 25 panden met woonfunctie
Binnen de zoeklocatie met 500 m buffer	Ongeveer 30 panden met woonfunctie

Doordat er in het gebied rondom de zoeklocatie geen stiltegebied aanwezig is én het aantal geluidsgevoelige bestemmingen in de zoeklocatie zeer beperkt is, wordt geen knelpunt verwacht voor het aspect geluidsgevoelige omgeving. Door inpassingsmaatregelen te treffen kan het geluidseffect op omliggende gebieden verminderd worden. Het blijft echter een aandachtspunt. Daarom is het aspect als licht negatief beoordeeld.

Geluidshinder voor defensie

De wegen aan de randen en binnen de zoeklocatie vormen een bron van lokaal omgevingsgeluid. Daarnaast dragen de windturbines in en aan de randen van de locatie bij aan de geluidsbelasting van het gebied. Daarnaast ligt de zoeklocatie onder een vliegroute van Lelystad airport. Aan de randen en de locatie zijn er dus enkele bronnen van lokaal omgevingsgeluid aanwezig. Daarom is het aspect Geluidshinder voor Defensie als negatief beoordeeld.



figuur 3-13: Cumulatief geluid – Oosterwold

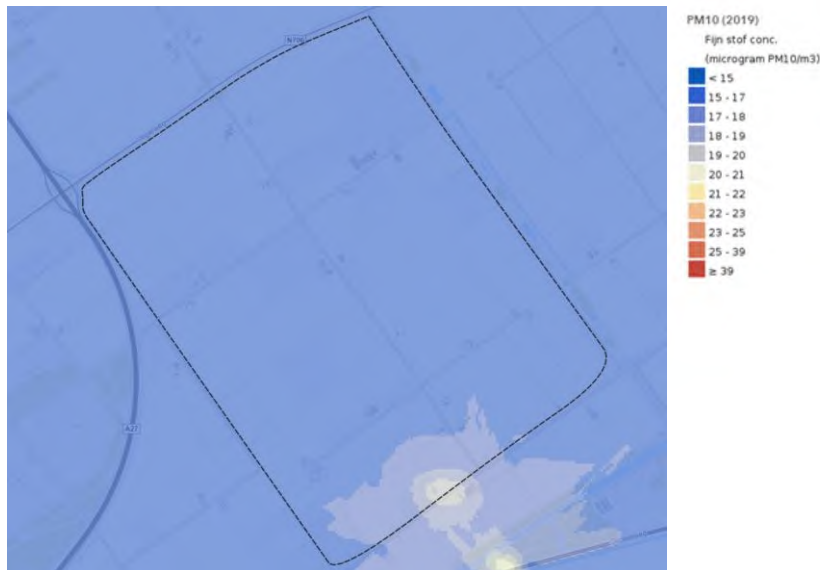
Luchtkwaliteit

Concentraties fijnstof, (zoals PM_{10}), zijn een belangrijke factor in luchtkwaliteit. Blootstelling aan fijnstof kan allerlei negatieve gezondheidseffecten veroorzaken. Naast fijnstof zijn ook de stikstofdioxide gehalten in de lucht van belang. Ook blootstelling aan stikstofdioxide is nadelig voor de volksgezondheid. Voor fijnstof en stikstofdioxide zijn de grenswaarden uit onderstaande tabel van de EU en de WHO van toepassing.

Tabel 3-2: WHO en EU grenswaarden

Stof	Concentratie	Grensteller
PM_{10}	15 $\mu g/m^3$	WHO-advieswaarde
	40 $\mu g/m^3$	EU-grenswaarde
NO_2	10 $\mu g/m^3$	WHO-advieswaarde
	40 $\mu g/m^3$	EU-grenswaarde

Hogere concentraties fijnstof zorgen voor grotere gezondheidsschade. Er is geen bekende veilige grenswaarde voor de hoeveelheid fijnstof in de lucht. Binnen de zoeklocatie wordt niet voldaan aan de WHO-advieswaarden voor de concentratie van PM_{10} in de lucht. Wel wordt er aan de EU grenswaarden ruimschoots voldaan. Op de grens van het zoekgebied ligt een bron met sterke emissie van PM_{10} naar de lucht. Binnen de gehele zoeklocatie ligt de $PM_{2,5}$ concentratie op een laag niveau.

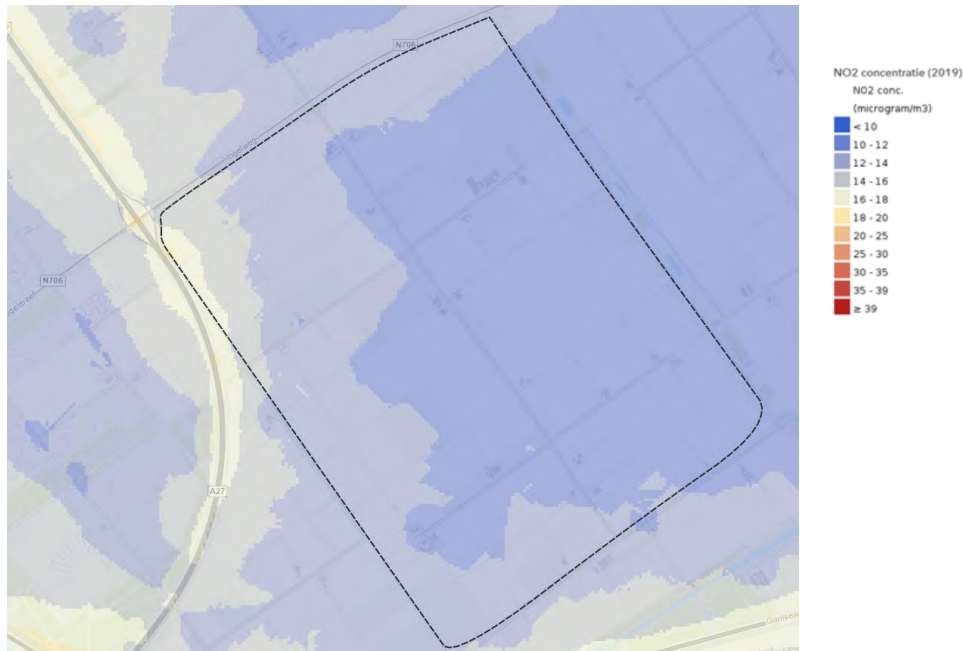


Figuur 3-14: PM₁₀ concentratie – Zeewolde Oosterwold



Figuur 3-15: PM_{2,5} concentratie – Zeewolde Oosterwold

Rondom de N305 en de A27 is er sprake van een verhoogde concentratie NO₂. Dit komt doordat verkeer zorgt voor de emissie van NO₂. In het gehele gebied wordt voldaan aan de EU-grenswaarde van 40 µg/m³. Nergens binnen de zoeklocatie wordt daarnaast ook voldaan aan WHO-advieswaarde.



Figuur 3-16: NO2 concentratie – Zeewolde Oosterwold

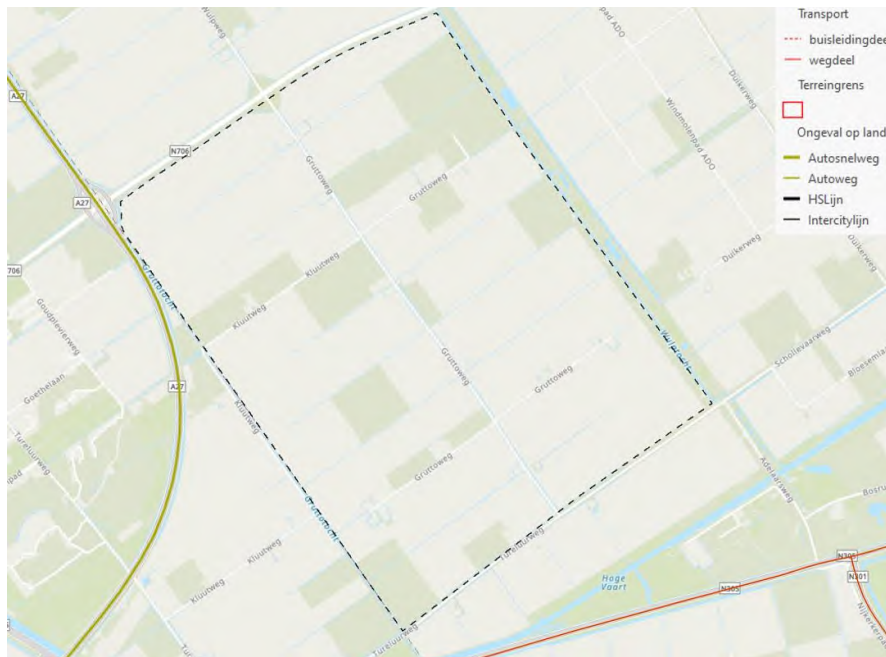
Omdat in de gehele zoeklocatie de luchtkwaliteit ruim voldoet aan de Europese grenswaarden wordt het aspect als licht positief beoordeeld.

Geur

Binnen de zoeklocatie liggen diverse agrarische bedrijven. Bij een mogelijke ontwikkeling van een kazerne binnen de zoeklocatie verandert het agrarische gebruik van de locatie. Hierdoor vallen verschillende bronnen van geurhinder weg. Daarnaast is het van belang dat bestaande agrarische bedrijven buiten de kazernelocatie geen hinder ondervinden, omdat er een geurgevoelig object gerealiseerd wordt. Daarom wordt het aspect Geur licht negatief beoordeeld.

Externe veiligheid

Binnen de zoeklocatie liggen diverse inrichtingen die een lokaal risico op het vlak van externe veiligheid met zich meebrengen. De A27 en N305 aan de randen van de zoeklocatie worden gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne binnen de zoeklocatie worden bestaande inrichtingen met een externe veiligheidsrisico verwijderd. Omdat er daarnaast verder in de omgeving van de zoeklocatie geen grote bronnen van risico's op het vlak van externe veiligheid zijn gelegen wordt het aspect als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-17: Ongevallen gevaarlijke stoffen en verkeer en vervoer

Hittestress

Hittestress ontstaat wanneer de omgevingstemperatuur dermate hoog wordt dat een persoon niet langer zijn of haar lichaamstemperatuur goed kan reguleren. Dit kan leiden tot allerlei gezondheidsproblemen. Door klimaatverandering zullen er vaker zomerse (temperatuur hoger dan 25 graden) en tropische (temperatuur hoger dan 30 graden) voorkomen. Dit kan zorgen voor meer gezondheidsschade door hittestress.

Het hitte-eiland effect, waarbij door o.a. lage windsnelheid, donkere, absorberende materialen en warmte door menselijke activiteiten, de temperatuur in bebouwd gebied een paar graden hoger ligt dan in open, groen gebied, is hierbij ook van belang. De zoeklocatie heeft in de huidige situatie niet te maken met een hitte-eiland. Het is belangrijk om bij een mogelijke ontwikkeling van de locatie rekening te houden met de ontwikkeling van een hitte-eiland.



Figuur 3-18: Hitte-eiland effect – Zeewolde Oosterwold

Door materiaalgebruik, de aanleg van groene en blauwe elementen én het minimaliseren van grote stenen oppervlakten wordt het risico op en de mate waarin een hitte-eiland zich ontwikkelt sterk verminderd. Het

introduceren van bebouwing zorgt waarschijnlijk voor een lichte stijging in temperatuur, daarom scoort de zoeklocatie licht negatief op het aspect Hittestress.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Milieu en gezondheid	Integrale weging kansrijke locaties
Geluidsgevoelige omgeving <ul style="list-style-type: none"> Nabijheid van stiltegebieden Nabijheid geluidsgevoelige objecten 	0/-
Geluidshinder voor defensie <ul style="list-style-type: none"> Cumulatief geluid vanuit de omgeving 	-
Luchtkwaliteit <ul style="list-style-type: none"> Concentraties stikstofdioxide (NO₂) Concentraties (ultra) fijn stof (PM₁₀) 	0/+
Geur <ul style="list-style-type: none"> Geurhinder vanuit de omgeving 	0/-
Externe veiligheid <ul style="list-style-type: none"> Risico's vanuit inrichtingen Risico's vanuit transport (bovengronds & ondergrond) 	0
Hittestress <ul style="list-style-type: none"> Gevoeligheid voor hittestress in het gebied 	0/-

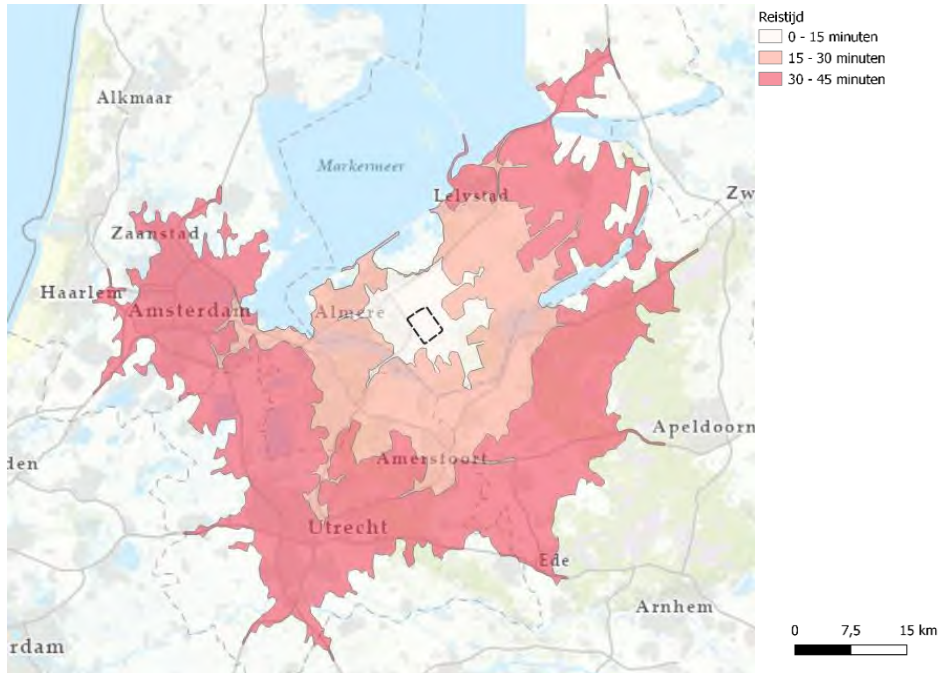
3.2.7 Mobiliteit

Bereikbaarheid grote steden

De zoeklocatie ligt in de nabijheid van verschillende kernen. Almere is binnen 15 minuten te bereiken. Op een half uur rijden liggen Harderwijk, Amersfoort en Hilversum. De locatie is binnen 45 minuten bereikbaar vanuit 5 steden met meer dan 100.000 inwoners. Deze steden zijn Ede, Amersfoort, Almere, Utrecht en Amsterdam. Drie van deze steden (Almere, Utrecht en Amsterdam) hebben meer dan 200.000 inwoners.

Oosterwold - Zeewolde	< 30 min	binnen 45 min	> 45 min
Amsterdam		34 min	
Utrecht		36 min	
Almere	18 min		
Nijmegen			1 u 9 min
Apeldoorn			50 min
Arnhem			56 min
Amersfoort	28 min		
Zwolle		44 min	
Ede		40 min	
Deventer			1 u 2 min

	> 200.000 inwoners	100.000 - 200.000 inwoners	Totaal
Binnen 45 min	3	3	6
< 30 min	1	1	2



figuur 3-19: Reistijd- Oosterwold

In de spitsperiode is de reistijd langer. Uitgaande van 20% meer reistijd geldt nog steeds dat veel grote steden vanuit zoeklocatie Zeewolde Oosterwold goed bereikbaar zijn. Steden als Ede en Zwolle vallen dan waarschijnlijk buiten de 45 minuten grens. Aangezien de beoordeling uitgaat van reistijd buiten de spits is sprake van een positieve beoordeling.

Reistijd oefen – en schietterreinen

Vanaf de zoeklocatie zijn drie van de vier genoemde oefenterreinen in het beoordelingskader voor de integrale wegging binnen 30 minuten te bereiken vanaf Zeewolde Oosterwold. Alleen het Artillerie Schietskamp (ASK) valt net buiten het 30-minuten criterium. Dit aspect is daarom als positief beoordeeld.

Oefenterreinen	Binnen 30 minuten bereikbaar (buiten de spits)
Artillerie Schietkamp (ASK)	Nee
Ermelose Heide	Ja
Leusderheide	Ja
Vlasakkers	Ja

Verkeersontsluitingsmogelijkheden

De zoeklocatie ligt direct aan een afslag van de A27. Het betreft de afslag Almere-Hout. In het zuidoosten is de locatie te bereiken vanaf de N305. Deze goede verkeersontsluitingsmogelijkheden betekent dat de zoeklocatie als zeer positief is beoordeeld voor het thema verkeersontsluitingsmogelijkheden.



figuur 3-20: Verkeersontsluitingsmogelijkheden

Congestie

Naar de toekomst toe spelen verschillende ontwikkelingen in de gemeenten rondom zoeklocatie Oosterwold. Hierdoor ontstaat autonoom bij de Nijkerkerbrug en bij verschillende kruispunten een knelpunt. Door ontwikkelingen op de zoeklocatie kunnen deze knelpunten versterkt worden. Bij het basisscenario is uitgegaan van de standaard uitgangspunten van het verkeersmodel. De verkeersbewegingen worden vastgesteld aan de hand van het aantal verwachte werknemers (7000 mensen). Bij de gevoeligheidsanalyse is het mobiliteitsprofiel meer passend gemaakt voor een kazerne aan de hand van ervaringscijfers van andere kazernes. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de resultaten.

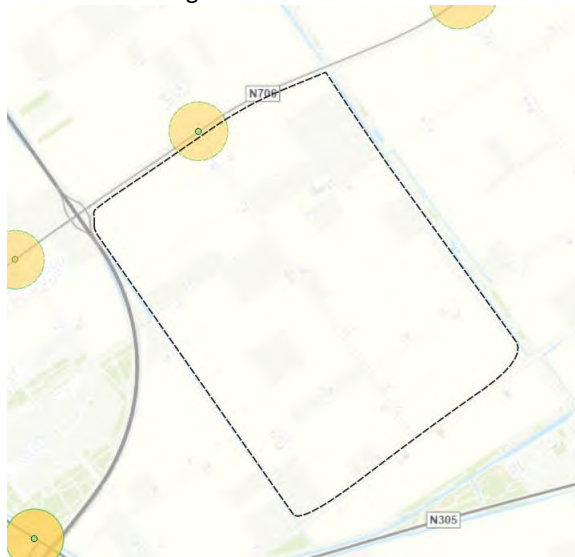
tabel 3-3: Overzicht effecten van verkeersbeweging mogelijke kazerne op wegvakken en kruispunten

Scenario/locatie	Wegvakken	Kruispunten
Huidige situatie	A6 van Almere naar Lelystad; AS	Geen knelpunten
Referentiesituatie	N301 Nijkerkerbrug; OS en AS	N301 Nijkerkerweg – Spiekweg; AS N305 Gooiseweg – Harderringweg; AS Vogelweg – A27 (westzijde): OS en AS Vogelweg – A27 (oostzijde): AS Vogelweg – Gruttoweg: AS
Basisscenario		
Gruttoweg	N301 Nijkerkerbrug; OS en AS	Vogelweg – A27 (westzijde): OS en AS Vogelweg – A27 (oostzijde): OS en AS Vogelweg – Gruttoweg: OS en AS
Gevoeligheidsanalyse		
Gruttoweg	N301 Nijkerkerbrug; OS en AS	Vogelweg – A27 (westzijde): OS en AS Vogelweg – A27 (oostzijde): OS en AS Vogelweg – Gruttoweg: OS en AS

Bij de mogelijke ontwikkeling van de locatie zal een groot deel van het verkeer via de Vogelweg naar de A27 rijden. Op de Vogelweg neemt het verkeer toe met 111 procent naar 8100 mvt/etm en op de A27 met 10 procent naar 4900 mvt/etm. Verkeer rijdt de Vogelweg op vanaf de Gruttoweg. Het profiel van deze weg is niet geschikt voor deze hoge verkeersstromen. Bij ontwikkeling van de locatie dient dit profiel aangepast te worden. Omdat er bij de mogelijke ontwikkeling van een nieuwe kazerne op verschillende punten een aanpassing van het wegprofiel dient te gebeuren is het aspect als negatief beoordeeld.

Bereikbaarheid via het OV

Op enige afstand van de zoeklocatie ligt één bushalte. Door de bushalte is de locatie te bereizen vanaf Harderwijk, Blaricum, Zeewolde en Almere. Dit betreft een buslijn die alleen tijdens de spits rijdt en is sterk onvoldoende om een nieuwe vraag vanuit een kazerne te accommoderen. Gelet hierop is dit aspect licht negatief beoordeeld.



Figuur 3-21: OV bereikbaarheid – Zeewolde Oosterwold

Verkeersveiligheid

Binnen de zoeklocatie is het aantal ongelukken dat heeft plaatsgevonden relatief laag. Met name op de kruising van de N305 en de N301 gebeuren relatief vaak ongelukken. Ook in vergelijking met een andere zoeklocatie ligt het aantal ongelukken in de omgeving van deze zoeklocatie relatief hoog. Bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne is het belangrijk om een verkeersveilige verbinding te creëren met het hoofdnetwerk. Omdat dit aandachtspunt wordt meegenomen bij de mogelijke inrichting van een kazerne wordt het aspect als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-22: Aantal ongelukken tussen 2003 en 2022 – Zeewolde Oosterwold

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Mobiliteit	Integrale weging kansrijke locaties
<i>Nabijheid tot grote steden</i>	+

<ul style="list-style-type: none"> Aantal steden met meer dan 100.000 inwoners binnen een half uur en drie kwartier reizen 	
Nabijheid tot bestaande oefenterreinen <ul style="list-style-type: none"> Aantal oefenterreinen binnen een half uur en 3 kwartier reizen 	+
Verkeersontsluitingsmogelijkheden <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van provinciale wegen Aanwezigheid van rijkswegen 	++
Congestie <ul style="list-style-type: none"> Vertraging op wegen en kruisingen 	-
Bereikbaarheid OV <ul style="list-style-type: none"> Mate van bereikbaarheid via het OV 	0/-
Verkeersveiligheid <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van 'black-spots' 	0*

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.2.8 Energietransitie

Gevoeligheid van een locatie voor de energietransitie

Binnen de locatie bevinden zich verschillende windturbines. Als de sanering van bestaande windturbines en plaatsing van nieuwe windturbines doorgang vindt, zullen er verschillende windturbines aan de randen van de locatie aanwezig zijn. Omdat op de locatie verschillende windturbines aanwezig zijn en er stappen gezet moeten worden om de locatie geschikt te maken voor gebruik, scoort de locaties zeer negatief op het aspect Gevoeligheid voor energietransitie.



figuur 3-23: Windturbines (huidige situatie)

Netcongestie en netcapaciteit

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Energietransitie	Integrale weging kansrijke locaties
Gevoeligheid van een locatie voor de energietransitie <ul style="list-style-type: none"> Ligging van zoekgebieden voor windturbines t.o.v. de locatie 	--

Netcongestie en netcapaciteit <ul style="list-style-type: none"> Aanwezige knel- of aandachtspunten m.b.t. het energienet en -levering. 	0/-
--	-----

3.2.9 Ruimtegebruik

Landbouw

De hoofdbestemming binnen de zoeklocaties is Agrarisch. Dit is gecombineerd met de dubbelbestemming archeologie (2 of 5). Van de locatie is al bekend dat deze ontwikkeld zal worden tot een andere functie. De agrariërs op de locatie weten daarmee dat ze hun bedrijfsvoering op de locatie niet kunnen voortzetten. Omdat het agrarische gebruik alleen nog van tijdelijke aard is, is het aspect landbouw als licht negatief beoordeeld.

Recreatie

Binnen de zoeklocatie zijn geen recreatiegebieden aanwezig. Het landschap biedt ook weinig mogelijkheden voor vormen van extensieve recreatie. Daarom scoort het aspect Recreatie neutraal.

Eigendom

Het Rijk heeft ongeveer 85 procent van de oppervlakte van de zoeklocatie in bezit. Al bestaat de locatie voor een groot deel uit grote percelen. Op enkele plekken binnen de zoeklocatie is het eigendom sterk versnipperd in zeer kleine percelen. In totaal liggen binnen de gehele zoeklocatie ongeveer 370 percelen. Dit beeld is enigszins vertekend, doordat het gros van de percelen zeer omvangrijk is.

<i>Oppervlakte in eigendom van Rijk</i>	840
<i>Totaal aantal percelen binnen de zoeklocatie</i>	370

Conclusie

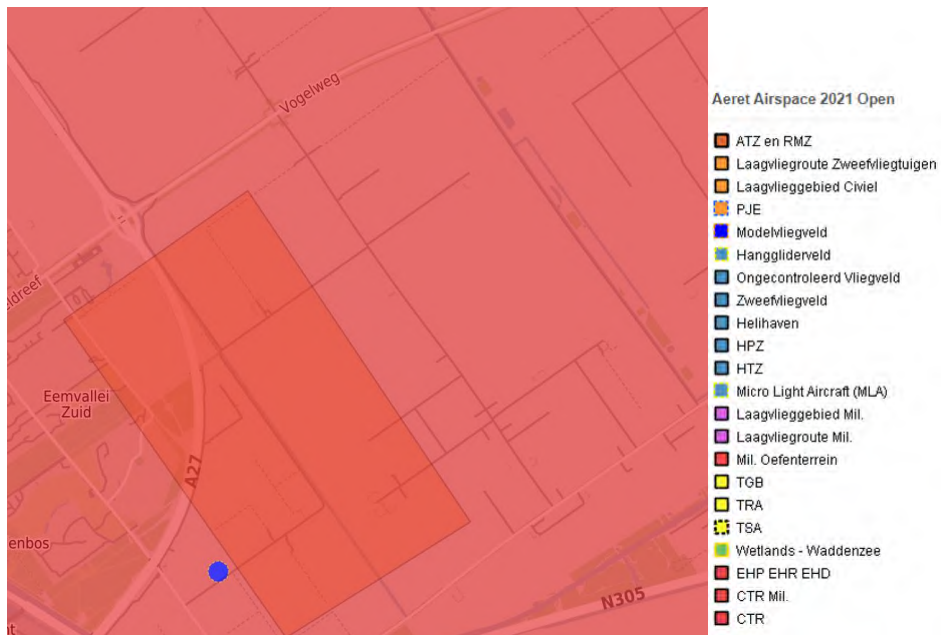
Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Ruimtegebruik	Integrale weging kansrijke locaties
Landbouw <ul style="list-style-type: none"> Type gebied 	0/-
Recreatie <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van recreatieve ondernemingen 	0
Eigendom <ul style="list-style-type: none"> Percentage grond dat in eigendom is van het Rijk 	++

3.2.10 Defensiegebruik

Drones

Binnen het zoekgebied bevindt zich een vlak waarbinnen noodlandingen voor de (kleine) burgerluchtvaart wordt geoefend. De gehele zoeklocatie geldt als een no-flyzone voor drones. Het betreft de controle zone in het luchtruim voor Lelystad airport. Binnen deze zone moet IFR-verkeer (luchtvaartverkeer dat gebruik kan maken van luchtvaartnavigatie met behulp van instrumenten) gescheiden worden van VFR-vliegverkeer (zichtvliegvoorschriften, vliegverkeer dat geen gebruik kan maken van luchtvaartnavigatie met behulp van instrumenten, waaronder drones). Vliegen met drones is daardoor niet altijd zonder meer mogelijk. Dit geldt voor de hele omgeving. Omdat vliegen met drones wél mogelijk is maar o.a. gescheiden dient te worden van VFR-vliegverkeer, scoort dit aspect negatief (-) Daarom is het aspect Drones als negatief beoordeeld.



figuur 3-24: Drone no-fly zones Nederland – Zeewolde Oosterwold (Bron: Aerat)

Landschappelijke inpassing

Door het gebied staan opstellingen van windturbines. Naar de toekomst komen hiervoor in de plaats megawindturbines te staan aan de randen van de locatie. De landschappelijke inpassing van een kazerne met oefenterrein voelt hierdoor onlogisch. Binnen de zoeklocatie bestaan verder geen grote belemmerende factoren, zoals de aanwezigheid van contouren van cultuurhistorische waarden of wegen behorend bij de hoofdinfrastructuur die belemmerend werken voor de ontwikkeling van een kazerne.

De zoeklocatie heeft een zeer open landschap met zeer weinig al bestaande bomen en andere grotere groenstructuren. Bij de ontwikkeling van een oefenterrein betekent dit dat er jaren overheen zouden gaan voordat een geschikt landschap aanwezig is dat geschikt is voor oefeningen.

Concluderend, vormen de nabijgelegen windturbines een beperkende factor voor de inpassing van een kazerne, maar biedt de zoeklocatie verder voldoende mogelijkheden om een kazerne in een logische vorm te ontwikkelen. Daarnaast zijn er weinig bestaande grotere groenstructuren aanwezig binnen de locatie. Hierom scoort de zoeklocatie neutraal voor het aspect Landschappelijke inpassing.

Straling

De locatie moet vrij zijn van een 'vervuilde frequentie- en stralingsomgeving'. Toetsing op de verschillende aspecten is hieronder opgenomen:

- De locatie is meer dan 10 kilometer afstand van vliegvelden gelegen;
- Er zijn geen radarstations in de nabijheid van het plangebied gelegen;
- Er is een zendmast in het zoekgebied gelegen;
- Er is geen hoogspanningsverbinding in het gebied gelegen.

De aanwezigheid van de zendmasten is een aandachtspunt voor de nadere uitwerking maar heeft in geen negatief effect. De belemmeringen zijn nihil (0).



Figuur 3-25: Ligging van stralingsbronnen – Zeewolde Oosterwold

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Defensiegebruik	Integrale weging kansrijke locaties
Drones	-
Landschappelijke inpassing	0
Straling	0

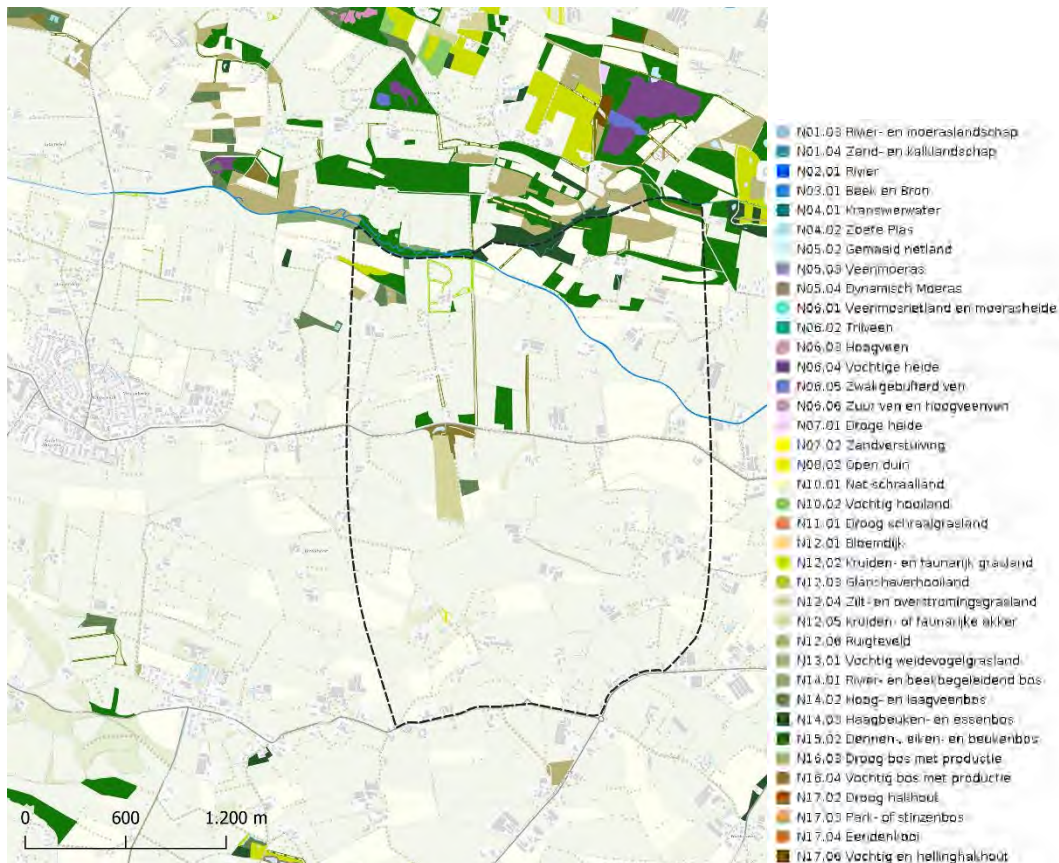
3.3 Barneveld West

Anvullend op de zoeklocaties die uit de eerdere selectie aan de hand van de afwegingscriteria naar voren zijn gekomen, is op verzoek van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de potentieel geschikte locatie Barneveld-West naar voren geschoven. Hiermee wordt de afweging verbreed tot locaties buiten Flevoland.

3.3.1 Natuurwaarden

Natuurnetwerk Nederland

In het noordelijk deel van zoeklocatie Barneveld-west liggen delen van Natuur Netwerk Nederland. In de zoeklocatie wordt in dit deel ook beperkt ingezet op de ontwikkeling van nieuwe natuur. Het aspect Natuur Netwerk Nederland is door de aanwezigheid van NNN binnen de zoeklocatie gescoord als licht negatief. Naast de ligging binnen het natuurnetwerk is nagenoeg het volledig gebied onderdeel van een Groene Ontwikkelingszone (GO). Bebouwing is niet verboden binnen de Groene Ontwikkelingszone, maar “Als u iets wilt bouwen of ontwikkelen in deze Groene ontwikkelingszone, moet u de kernkwaliteiten van het gebied versterken door natuur- en landschapselementen aan te leggen.”(bron: provincie Gelderland). Dat maakt een dergelijke omvangrijke bebouwingsopgave lastig realiseerbaar. Om die reden scoort het onderdeel NNN toch negatief.



Figuur 3-26 Natuur Netwerk Nederland – Barneveld West

Natura 2000

In de selectie van de zoekgebieden was een afstand van 5 kilometer tot stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden een criterium. Dit betekent dat alle zoekgebieden op een afstand van minimaal 5 kilometer van een stikstofgevoelig natuurgebied zijn gelegen. Zoekgebied Barneveld West ligt op ongeveer 7 kilometer van Natura 2000-gebied de Veluwe. Door de ligging van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied op 7 kilometer afstand scoort het aspect Natura 2000-gebieden negatief.

Beschermde soorten

Het plangebied betreft voornamelijk agrarische percelen met agrarische bedrijven, schuren en woningen. In het plangebied zijn veel bomen aanwezig. Vooral in het noorden van het terrein is een zeer bebost gebied waar ook een beek doorheen loopt. De weilanden worden vaak gescheiden door bomen- of struikenhagen of waterwegen. Het is nog onbekend wat voor werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden om het plangebied geschikt te maken als defensie terrein. Hierdoor kunnen er geen soorten uitgesloten worden. Daarnaast zijn de uitkomsten van de NDFF niet leidend voor mogelijk aanwezige beschermde soorten. Een terreinbezoek dient uitsluitend te geven welke mogelijk beschermde soorten inderdaad in het plangebied aanwezig kunnen zijn en voor welke soorten er nader onderzoek uitgevoerd dient te worden. Alle soortgroepen worden hieronder besproken wat de mogelijke effecten zullen zijn. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan vrijgestelde soorten onder het kopje Zorgplicht.

Jaarrond beschermde nesten

Uit de bureaustudie komen verschillende vogels naar voren met een jaarrond beschermd nest die worden waargenomen in de omgeving van het werkgebied, waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd een ontheffing moet worden aangevraagd. Door het planvoornemen dienen alle categorie 1 tot en met 5 soorten mogelijk onderzocht te worden als er geschikt habitat aanwezig is in het plangebied. In het plangebied zijn zowel bomen, gebouwen als overige habitattypen aanwezig, waardoor alle genoemde vogelsoorten in tabel 1 niet uitgesloten kunnen worden.

Algemene broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Zo kunnen in de opgaande vegetatie in en rondom het werkgebied nesten gebouwd worden door algemene broedvogels. Indien nesten aanwezig zijn mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied zijn vleermuizen waargenomen. Vleermuizen zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn (artikel 3.5). Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, holen of scheuren van voornamelijk grote bomen. In het plangebied zijn elementen aanwezig die vleermuizen een geschikte rust- of verblijfplaats bieden en landschapsstructuren aanwezig die door vleermuizen gebruikt zouden kunnen worden als essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied.

Overige zoogdieren

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen. Het gaat hierbij om de Boomarter, bunzing, das, eekhoorn en wezel. Door middel van een terreinbezoek dient er in kaart gebracht te worden of deze soorten in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn of dat er in het plangebied essentieel leefgebied aanwezig is voor deze soorten. Indien soorten na een terreinbezoek niet uitgesloten kan worden dat één of meerdere beschermde grondgebonden zoogdieren aanwezig kunnen zijn in het plangebied dient er nader onderzoek volgens het protocol van deze soort uitgevoerd te worden.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere vrijgestelde amfibieën waargenomen. Voor deze soorten geldt er alleen de zorgplicht die hieronder behandeld wordt.

Reptielen

In de omgeving van het plangebied zijn er meerdere beschermde reptielen waargenomen. Het gaat hierbij om de hazelworm en levendbarende hagedis. Door middel van een terreinbezoek dient er in kaart gebracht te worden of deze soorten in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Indien soorten na een terreinbezoek niet uitgesloten kunnen worden dient er nader onderzoek volgens het protocol van deze soort uitgevoerd te worden.

Insecten

In de omgeving van het plangebied is de grote weerschijnvlinder waargenomen. Door middel van een terreinbezoek dient er onderzocht te worden of het plangebied geschikt leefgebied is voor de grote weerschijnvlinder. Indien er geschikt leefgebied aanwezig is voor de grote weerschijnvlinder dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Planten

In de omgeving van het plangebied is de stijve wolfsmelk waargenomen. Door middel van een terreinbezoek dient er in kaart gebracht te worden of de stijve wolfsmelk aanwezig zou kunnen zijn in het plangebied. Indien de stijve wolfsmelk aanwezig zou kunnen zijn dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Zorgplicht

Uit de bureaustudie komen een aantal grondgebonden zoogdieren en amfibieën naar voren die vrijgesteld zijn van ontheffing en waar enkel de zorgplicht voor geldt. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

tabel 3-4: Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) die in het NDFD door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met

een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFP, 2017-2022). Daarnaast zijn er nog de vrijgestelde soorten waarvoor alleen de Zorgplicht geldt.

Soortgroep	Soort	JRB Cat.	HR	A/B	Vrijgestelde soorten
Vogels met een jaarrond beschermd nest*	Blauwe reiger	5			
	Boerenzwaluw	5			
	Bonte vliegenvanger	5			
	Boomklever	5			
	Boomkruiper	5			
	Boomvalk	4			
	Bosuil	5			
	Buizerd	4			
	Ekster	5			
	Gekraagde roodstaart	5			
	Gierzwaluw	2			
	Glanskop	5			
	Grauwe vliegenvanger	5			
	Groene specht	5			
	Grote bonte specht	5			
	Grote gele kwikstaart	3			
	Havik	4			
	Hop	5			
	Huismus	2			
	Huiszwaluw	5			
	IJsvogel	5			
	Kerkuil	3			
	Kleine bonte specht	5			
	Koolmees	5			
	Oeverzwaluw	5			
	Ooievaar	3			
	Pimpelmees	5			
	Raaf	5			
	Ransuil	4			
	Roek	2			
	Slechtvalk	3			
	Sperwer	4			
	Spreeuw	5			
Steenuil	1				
Torenvalk	5				
Wespendief	3				
Zeearend	5				
Zwarte kraai	5				
Zwarte mees	5				
Zwarte roodstaart	5				
Zwarte specht	5				
Zwarte wouw	4				
Zoogdieren	Vleermuizen**		X		
	Boommarter			X	
	Bosmuis				X
	Bunzing			X	

Soortgroep	Soort	JRB Cat.	HR	A/B	Vrijgestelde soorten
	Das			X	
	Eekhoorn			X	
	Egel				X
	Haas				X
	Huisspitsmuis				X
	Konijn				X
	Ree				X
	Rosse woelmuis				X
	Veldmuis				X
	Vos				X
	Wezel				X
Amfibieën	Bastaardkikker				X
	Bruine kikker				X
	Gewone pad				X
	Groene kikker				X
	Kleine watersalamander				X
Reptielen	Hazelworm			X	
	Levendbarende hagedis			X	
Insecten - Dagvlinders	Grote weerschijnvlinder			X	
Planten	Stijve wolfsmelk			X	
Insecten - Libellen	Geen waarnemingen				
Vissen	Geen waarnemingen				
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen				

*Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek.

** Vleermuizen: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, gewone/grote grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis

De aanwezigheid van diverse beschermde soorten in het gebied én de benodigde vervolgonderzoeken die gedaan dienen te worden bij een mogelijke realisatie van een kazerne in het gebied maken dat het aspect Beschermde soorten als sterk negatief is beoordeeld. De verwachting is dat een planontwikkeling met een grote hoeveelheid beschermde soorten te maken krijgt.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Natuurwaarden	Integrale weging kansrijke locaties
Aanwezigheid van NNN in het gebied	-
Afstand tot Natura 2000-gebieden en mogelijke verstoring	-
Beschermde soorten	--

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.2 Erfgoed en landschap

Erfgoed

Binnen de zoeklocatie zijn geen rijksmonumenten of anderszins beschermde waarden gelegen. Dat maakt echter niet dat het zoekgebied geen erfgoedwaarden heeft. Het zoekgebied doorsnijdt de beekdalen van de Barneveldsche Beek, de Modderbeek en meerdere historisch geografische lijnen. In het gebied zijn voornamelijk kampontginnigen met plaatselijk essencomplexen gelegen. Deze vertegenwoordigen een hoge erfgoedwaarde. Deze waarde wordt bevestigd door de op de locatie geldende dubbelbestemmingen 'waarde – beplanting en verkeering' en 'waarde – openheid en reliëf'. De plaatsing van een kazerne dwars door deze gebieden heeft een

negatief effect op de historisch geografische waarde van het gebied. Daarom scoort de zoeklocatie negatief op het aspect Erfgoed.

Landschap

De beoordeling op landschap ligt in het verlengde van de erfgoedbeoordeling. Een nieuwe kazerne in dit gebied verstoort de overwegend agrarische grondslag van dit gebied. Het landschappelijk ensemble, gevormd door beekdalen, verspreid gelegen boerderijen, de essencomplexen en kamptgunningen worden volledig verstoord door de bouw van een kazerne. Ondanks ambities van Defensie om de terreinen in te passen op de locatie, lijkt het op voorhand zeer lastig om dat op een manier te doen die recht doet aan eisen die Defensie stelt aan een locatie. Daarom scoort de zoeklocatie zeer negatief op het aspect Landschap.



Figuur 3-27: Impressie agrarisch landschap zoeklocatie Barneveld-West (I) met op de voorgrond de Modderbeek. De hier geldende openheid wordt op grond van het vigerende bestemmingsplan beschermd.



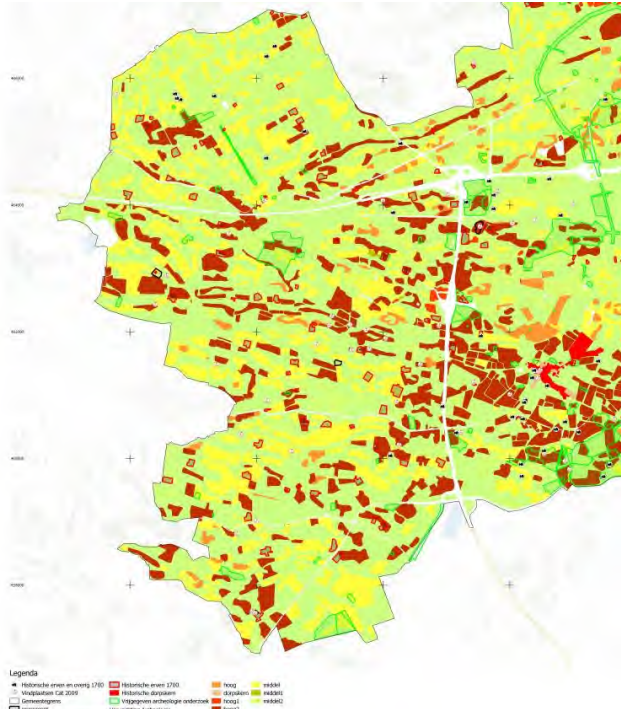
Figuur 3-28: Impressie agrarisch landschap zoeklocatie Barneveld-West (II)

Archeologie

Binnen de zoeklocatie liggen geen archeologische monumenten volgens de AMK2014 en geen rijksmonumenten. Door aanpassing van het zoekgebied valt het toen beschreven archeologische vlak buiten de randen van de zoeklocatie.

Verspreid over de zoeklocatie bestaan er grote verschillen tussen de archeologische verwachting. Voor relatief veel zoeklocaties bestaat er een hoge archeologische verwachting. Dit wordt afgewisseld met gebieden waar de archeologische verwachting lager is.

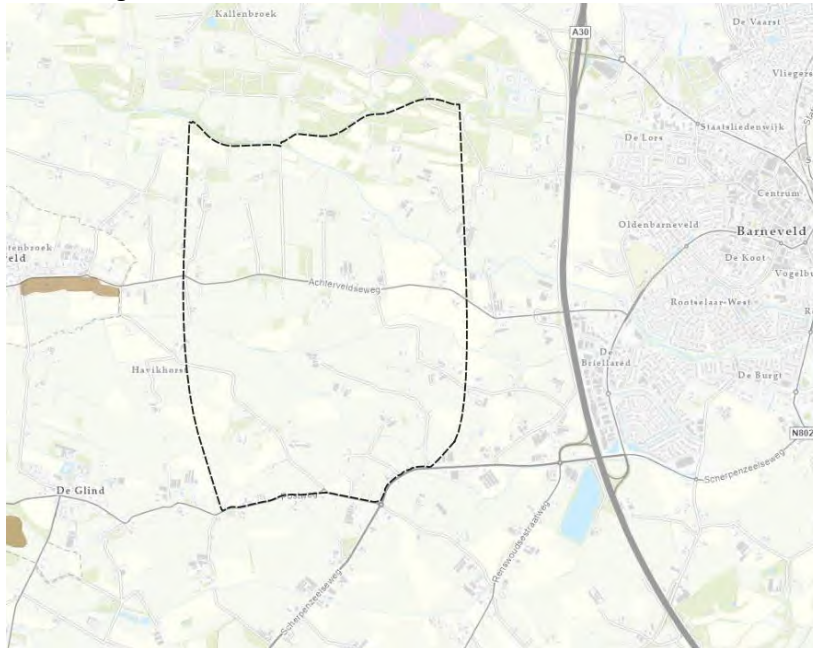
De aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied is een licht aandachtspunt, maar vormt geen wezenlijke beperking voor een mogelijke ontwikkeling van een kazerne binnen het terrein. Het aspect Archeologie scoort daarom licht negatief.



Figuur 3-29: Archeologische verwachtingskaart gemeente Barneveld

Aardkundige waarden

Binnen de zoeklocatie Barneveld-West zijn er geen gebieden aanwezig die zijn aangewezen vanwege hun aardkundige waarde. Daarom is dit thema voor de zoeklocatie als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-30 Aardkundige waarden - Barneveld West

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Erfgoed en landschap	Integrale weging kansrijke locaties
Erfgoed <ul style="list-style-type: none"> UNESCO Beschermd stads- en dorpsgezicht Gebouwde rijksmonumenten Provinciale cultuurhistorische waarden 	-
Landschap <ul style="list-style-type: none"> Nationale Landschappen Provinciale landschappelijke waarden 	--
Archeologie <ul style="list-style-type: none"> Archeologische rijksmonumenten Verwachting van archeologische vondsten waarden 	0/-
Aardkundige waarden <ul style="list-style-type: none"> Aardkundig waardevolle gebieden 	0

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.3 Water

Primaire waterkeringen

Zoeklocatie Barneveld-West is niet in de nabijheid van een primaire waterkering gelegen. Het aspect is daarom niet relevant op de locatie.

Grondwater

De gemiddeld kleinste diepte van de grondwaterspiegel t.o.v. het maaiveld verschilt tussen delen van het zoekgebied. Over het algemeen ligt de kleinste diepte tussen de 20 en 30 centimeter. De gemiddeld grootste diepte van de grondwaterspiegel t.o.v. het maaiveld varieert sterk, tussen de 100 en 200 centimeter. De ontwateringsdiepte is daarmee in natte perioden minder dan 70 centimeter. Het vormt echter geen grote belemmering voor het realiseren van bebouwing. Het aspect is licht negatief beoordeeld.

Voor Barneveld-West is relevant dat de locatie gelegen is binnen een 'Aanvullende Strategische Grondwatervoorraad' (ASV, provincie Gelderland) gelegen. De provincie Gelderland heeft om de sterke groei in de regio op te vangen een drinkwaterreserveringsgebied aangewezen. Dit interfereert met de zoeklocatie. Grondwater scoort daarom negatief. Voor ontwikkelingen in 'Minder kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied' gelden een aantal voorwaarden: zo mag de beschermende werking van de bodemlaag niet worden aangetast en is het niet toegestaan om direct of indirect warmte aan de bodem te onttrekken of toe te voegen. Op een diepte van 30 meter of meer onder het maaiveld zijn boringen en/of grond- of funderingswerken niet toegestaan.

Conclusie

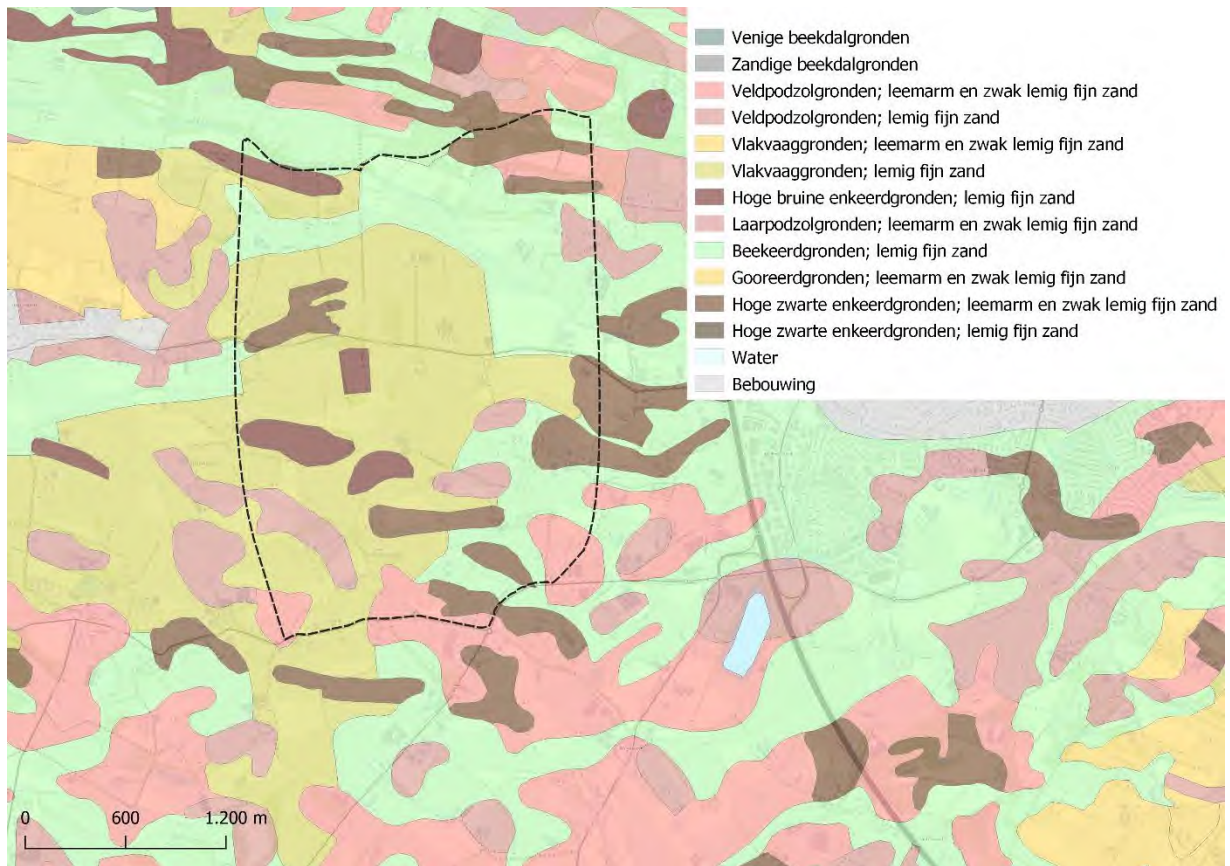
Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Water	Integrale weging kansrijke locaties
Primaire waterkeringen	0
Grondwater	-

3.3.4 Bodem en ondergrond

Bodemgeschiktheid

Er bevinden zich geen veengronden binnen de zoeklocatie. De bodemsoort op de locatie betreft zand. Bodemdaling door zetting of veenoxidatie speelt niet binnen de zoeklocatie. Door de afwezigheid van veengronden op de locatie en doordat er geen verwachting bestaat dat bodemdaling plaats gaat vinden naar 2050 toe is het thema Bodemgeschiktheid als positief beoordeeld.



Figuur 3-31 Bodemkaart – Barneveld West (Bron: Bro-loket)

Bodemverontreiniging

Het gehele zoekgebied heeft de bodemfunctie landbouw. Er liggen geen oude stortplaatsen in het zoekgebied. Lokaal kunnen er wel (lichte) aandachtspunten zijn m.b.t. de bodemkwaliteit. Voor nu is dit aspect neutraal beoordeeld.

Kabels en leidingen

In het bestemmingsplan van de gemeente Barneveld zijn geen bestemmingen omtrent kabels of leidingen opgenomen binnen de zoeklocatie. Daarom scoort het aspect neutraal.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Bodem en ondergrond	Integrale weging kansrijke locaties
Bodemgeschiktheid <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van veengronden Bodemdalingsgevoeligheid 	+
Bodemverontreiniging <ul style="list-style-type: none"> Mate van bodemkwaliteit 	0
Kabels en leidingen <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van grote kabels en leidingen 	0

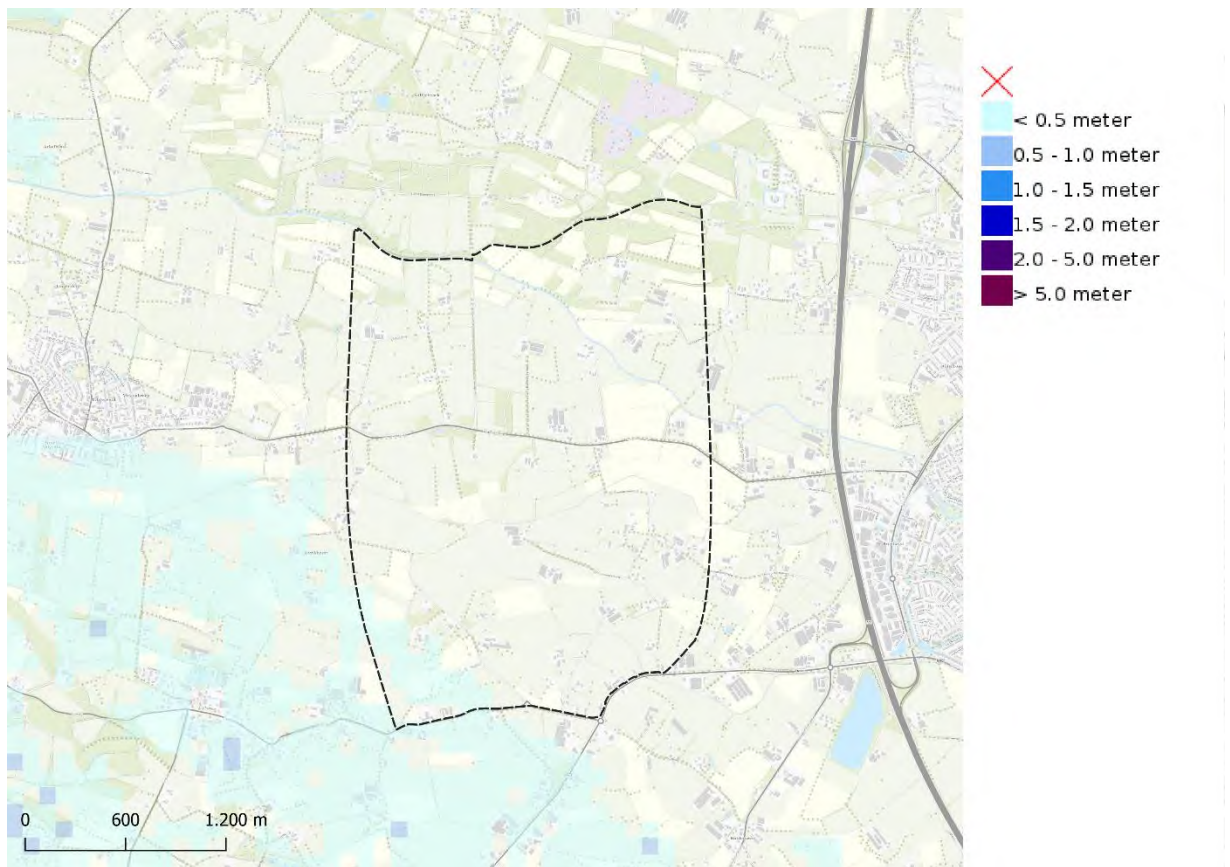
* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.5 Klimaatadaptatie

Overstromingsrisico

In het zuidelijk deel van de zoeklocatie treedt bij alleen een kleine kans overstroming zeer lichte wateroverlast op. Het gaat hierbij om de vorming van een waterlaag van minder dan 0,5 meter. Het beperkte deel van de locatie,

de kans op overstroming en de beperkte overstromingsdiepte maakt dat het overstromingsrisico voor de zoeklocatie als neutraal is beoordeeld.



Figuur 3-32: Overstromingsdiepte (kleine kans) – Barneveld West (Bron: Klimateffectatlas)

Droogte

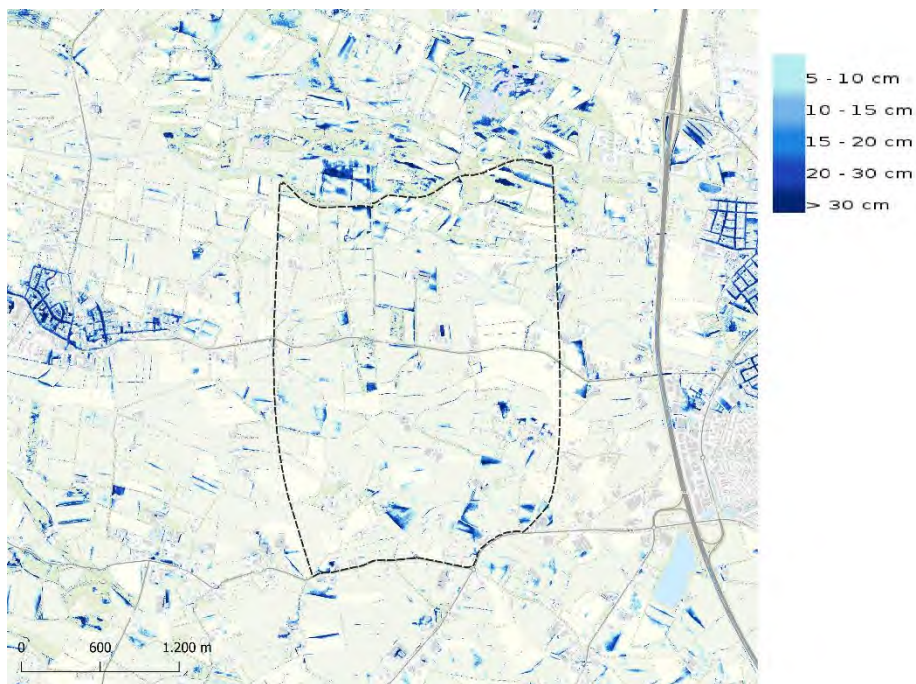
Binnen de zoeklocatie ligt de grondwaterstand in de zomer dieper dan 1 meter t.o.v. het maaiveld. Binnen de huidige situatie bestaat er voor de delen van de zoeklocatie het risico op een laag niveau van droogtestress. Naar de toekomst toe kan een groter deel van de zoeklocatie te maken krijgen met een laag niveau van droogte stress door klimaatverandering. Echter, voor het defensiegebruik maakt deze mate van droogtestress niet uit en daardoor is sprake van een neutrale beoordeling.

Regenbestendig

Bij een regenbui van 70 mm in 2 uur treedt er beperkte wateroverlast op in het zoekgebied. Ook bij een bui van 140 mm in 2 uur is dit het geval. Zeer lokaal ontstaan diepe plassen. Binnen het zoekgebied bestaat de ondergrond uit lemig zand. Dit bodemtype heeft een gemiddeld infiltrerend vermogen. Vanuit het waterschap Vallei en Veluwe geldt een compensatieplicht bij het dempen van water. Ook mag een toename van het verhard oppervlak niet leiden tot een groter waterbezwaar. Omdat door maatregelen zoals de aanleg van oppervlaktewater of infiltratiemogelijkheden passend bij de ondergrond de locatie bij ontwikkeling rainproof gemaakt kan worden, is het aspect als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-33: Waterlaag na heftige regenbui (70 mm/2 uur) – Barneveld West



Figuur 3-34: Waterlaag na heftige regenbui (140 mm/2 uur) – Barneveld West

Conclusie

De volgende tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Klimaatadaptatie	Integrale weging kansrijke locaties
Overstromingsrisico <ul style="list-style-type: none"> Overstromingsdiepte bij een middelgrote overstromingskans Overstromingsdiepte bij een kleine overstromingskans 	0
Droogte <ul style="list-style-type: none"> Risico op droogtestress Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) 	0

Regenbestendig	0*
<ul style="list-style-type: none"> Wateroverlast bij een hevige bui (70mm/ 2uur en 140 mm/2 uur) 	

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.6 Milieu en gezondheid

Geluidsgevoelige omgeving

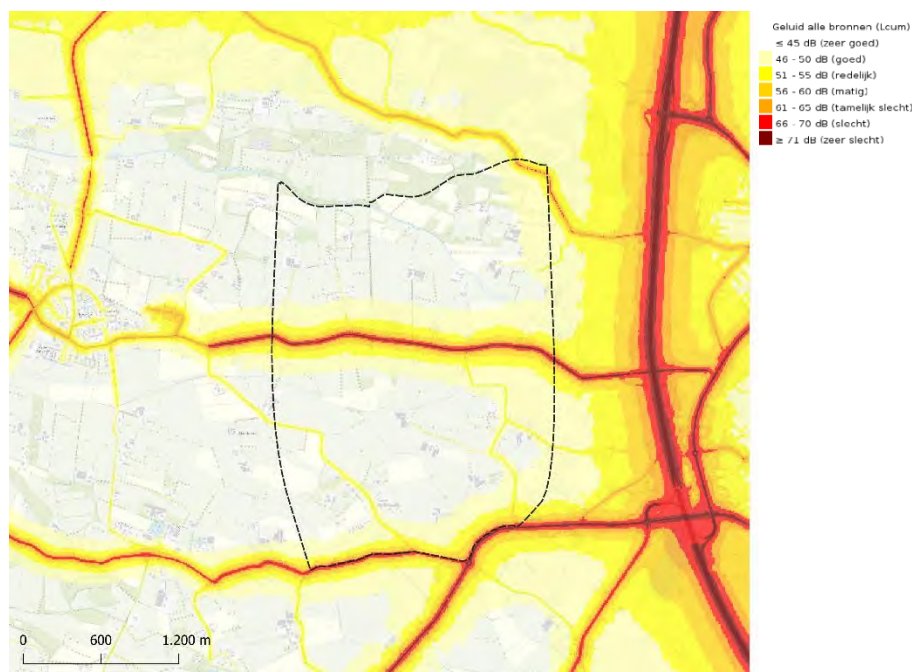
In de omgeving van de zoeklocatie bevindt zich geen stiltegebied. Daarnaast is binnen de zoeklocatie rekening gehouden met een afstand van 1 kilometer tot bebouwd gebied. Verspreid over de zoeklocatie zijn er ongeveer 100 woningen aanwezig. Dit betekent dat er relatief veel geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving aanwezig zijn.

Aantal woningen (BAG)	Beoordeling
In de zoeklocatie	Ongeveer 120 woningen
In de zoeklocatie met 500 m buffer	Ongeveer 280 woningen

Binnen de zoeklocatie zijn er relatief veel woningen in het buitengebied aanwezig. Dit betekent dat de omgeving relatief gevoelig is voor de emissie van geluid door Defensie. Daarom scoort de zoeklocatie negatief op het aspect Geluidsgevoelige omgeving.

Geluidshinder voor defensie

De weg binnen en rondom het zoekgebied vormen een bron van lokaal omgevingsgeluid. Dit betreft met name enkele provinciale wegen en een beperkt aantal lokale wegen.



Figuur 3-35: Cumulatief geluid – Barneveld West (Bron: RIVM)

De wegen die door het gebied liggen zorgen voor een lokale geluidsbelasting. Het thema Geluid voor deze zoeklocatie is daarom als licht negatief beoordeeld.

Luchtkwaliteit

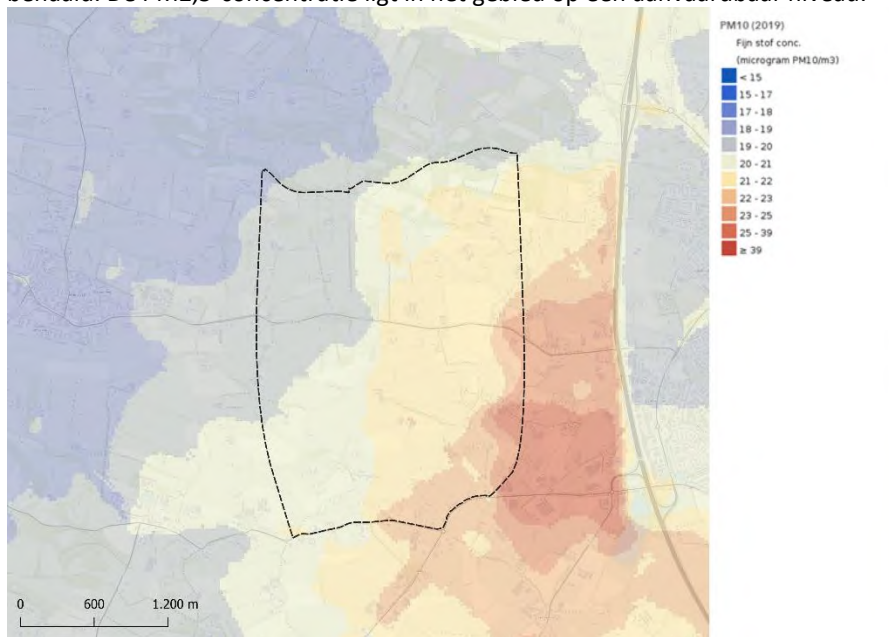
Concentraties fijnstof, (zoals PM₁₀), zijn een belangrijke factor in luchtkwaliteit. Blootstelling aan fijnstof kan allerlei negatieve gezondheidseffecten veroorzaken. Naast fijnstof zijn ook de stikstofdioxide gehalten in de lucht van belang. Ook blootstelling aan stikstofdioxide is nadelig voor de volksgezondheid. Voor fijnstof en stikstofdioxide zijn de grenswaarden uit onderstaande tabel van de EU en de WHO van toepassing.

Tabel 3-5: WHO en EU grenswaarden

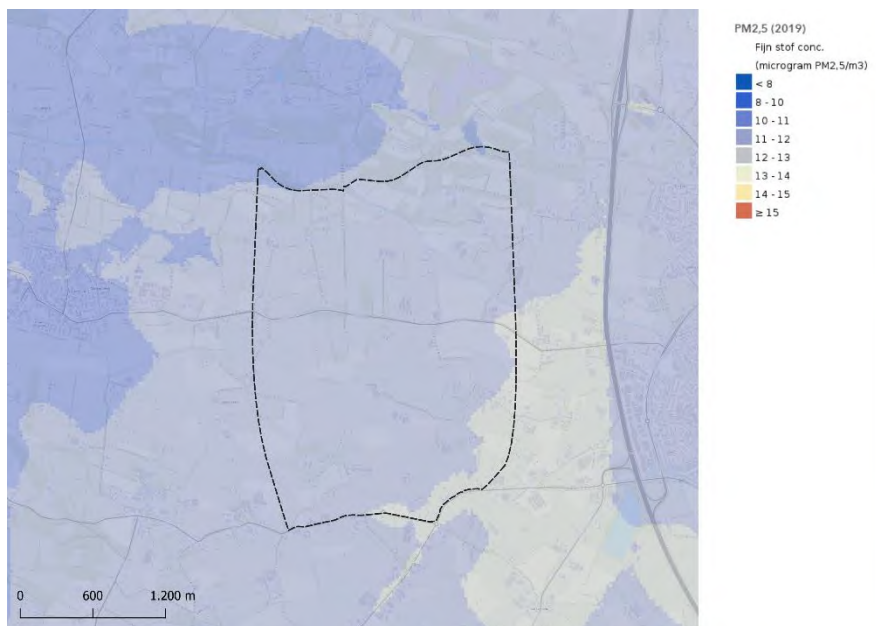
Stof	Concentratie	Grensteller
PM ₁₀	15 µg/m ³	WHO-advieswaarde
	40 µg/m ³	EU-grenswaarde
NO ₂	10 µg/m ³	WHO-advieswaarde
	40 µg/m ³	EU-grenswaarde

Hogere concentraties fijnstof zorgen voor grotere gezondheidsschade. Er is geen bekende veilige grenswaarde voor de hoeveelheid fijnstof in de lucht.

In het gehele gebied ligt de PM₁₀-concentratie onder de 40 µg/m³. Net buiten de zoeklocatie ligt een gebied met een relatief hoge emissie van PM₁₀. Daardoor ligt de concentratie in het zoekgebied tussen de 20 en 25 µg/m³. Dit betekent dat aan de Europese grenswaarde voldaan wordt. De WHO-advieswaarden worden niet behaald. De PM_{2,5}-concentratie ligt in het gebied op een aanvaardbaar niveau.

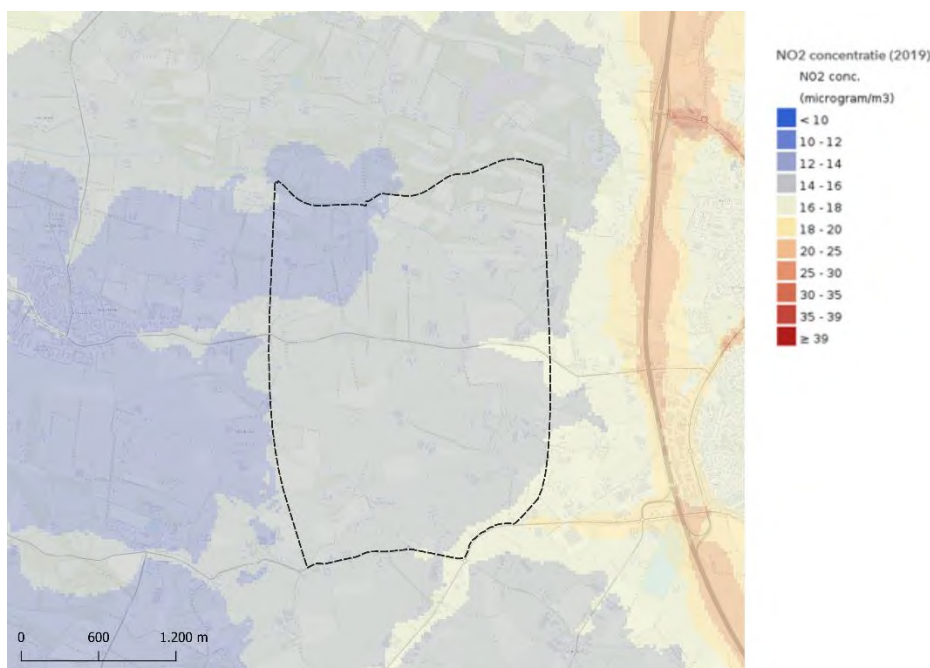


Figuur 3-36: PM₁₀ concentratie – Barneveld West



Figuur 3-37: PM2,5 concentratie – Barneveld West

Rond de N802 is de concentratie van NO₂ in de lucht licht verhoogd. Dit komt doordat verkeer zorgt voor de emissie van NO₂. In de rest van het zoekgebied ligt de concentratie van NO₂ op ongeveer 16 tot 18 µg/m³. Dit betekent dat in het gehele gebied voldaan wordt aan de EU-grenswaarden. Nergens binnen de zoeklocatie worden de WHO-advieswaarden behaald.



Figuur 3-38: NO₂ concentratie – Barneveld West

Omdat in de gehele zoeklocatie de luchtkwaliteit ruim voldoet aan de Europese grenswaarden is het aspect als licht positief beoordeeld.

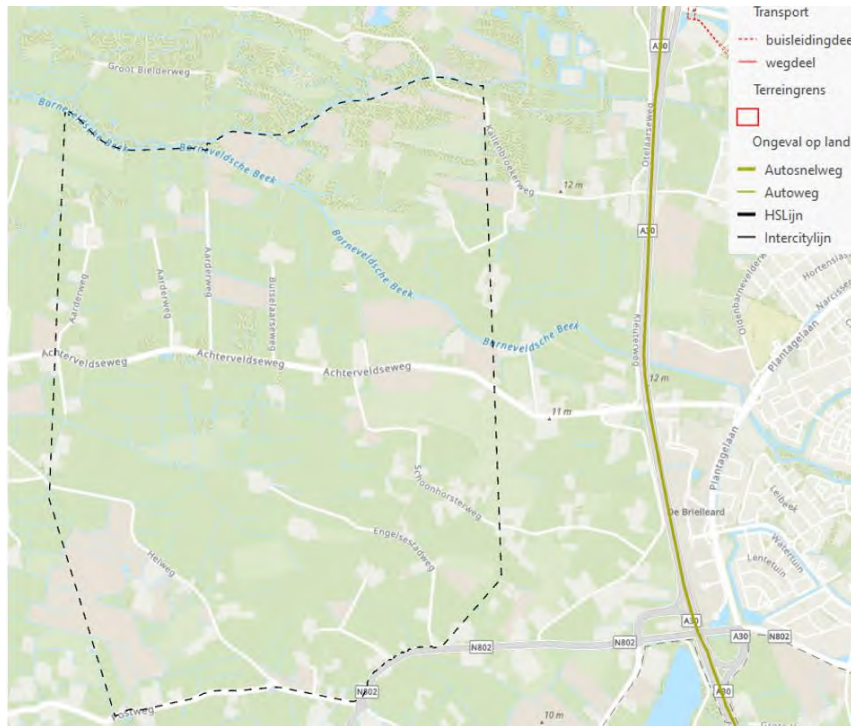
Geur

Binnen de zoeklocatie liggen diverse agrarische bedrijven. Bij een mogelijke ontwikkeling van een kazerne binnen de zoeklocatie verandert het agrarische gebruik van de locatie. Hierdoor vallen verschillende bronnen van geurhinder weg. Daarnaast is het van belang dat bestaande agrarische bedrijven buiten de kazernelocatie geen

hinder ondervinden, omdat er een geurgevoelig object gerealiseerd wordt. Daarom wordt het aspect Geur licht negatief beoordeeld.

Externe veiligheid

Binnen de zoeklocatie liggen geen inrichtingen die een lokaal risico op het vlak van externe veiligheid met zich meebrengen. Omdat er daarnaast verder in de omgeving van de zoeklocatie geen grote bronnen van risico's op het vlak van externe veiligheid zijn gelegen wordt het aspect als neutraal beoordeeld.

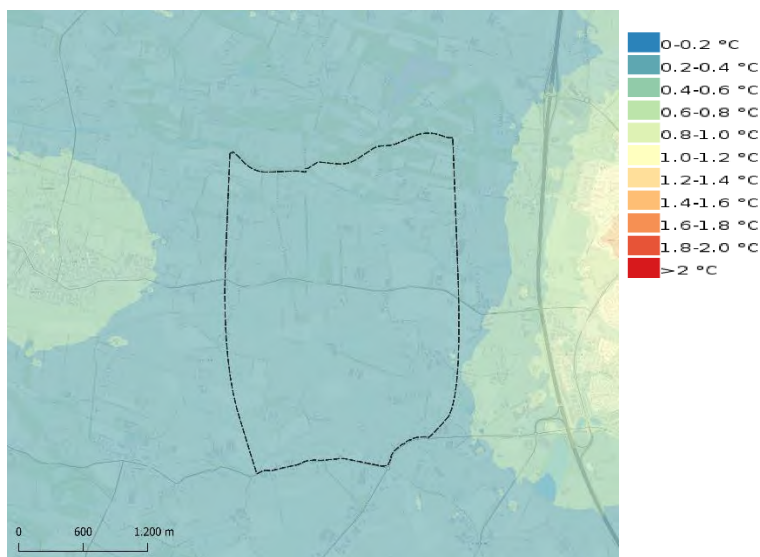


Figuur 3-39: Ongevallen gevaarlijke stoffen en verkeer en vervoer

Hittestress

Hittestress ontstaat wanneer de omgevingstemperatuur dermate hoog wordt dat een persoon niet langer zijn of haar lichaamstemperatuur goed kan reguleren. Dit kan leiden tot allerlei gezondheidsproblemen. Door klimaatverandering zullen er vaker zomerse (temperatuur hoger dan 25 graden) en tropische (temperatuur hoger dan 30 graden) voorkomen. Dit kan zorgen voor meer gezondheidsschade door hittestress.

Het hitte-eiland effect, waarbij door o.a. lage windsnelheid, donkere, absorberende materialen en warmte door menselijke activiteiten, de temperatuur in bebouwd gebied een paar graden hoger ligt dan in open, groen gebied, is hierbij ook van belang. De zoeklocatie heeft in de huidige situatie niet te maken met een hitte-eiland. Het is belangrijk om bij een mogelijke ontwikkeling van de locatie rekening te houden met de ontwikkeling van een hitte-eiland.



Door materiaalgebruik, de aanleg van groene en blauwe elementen én het minimaliseren van grote stenen oppervlakten wordt het risico op en de mate waarin een hitte-eiland zich ontwikkelt sterk verminderd. Het introduceren van bebouwing zorgt waarschijnlijk voor een lichte stijging in temperatuur, daarom scoort de zoeklocatie licht negatief op het aspect Hittestress.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Milieu en gezondheid	Integrale weging kansrijke locaties
Geluidsgevoelige omgeving <ul style="list-style-type: none"> • Nabijheid van stiltegebieden • Nabijheid geluidsgevoelige objecten 	-
Geluidshinder voor defensie <ul style="list-style-type: none"> • Cumulatief geluid vanuit de omgeving 	0/-
Luchtqualiteit <ul style="list-style-type: none"> • Concentraties stikstofdioxide (NO₂) • Concentraties (ultra) fijn stof (PM₁₀) 	0/+
Geur <ul style="list-style-type: none"> • Geurhinder vanuit de omgeving 	0/-
Externe veiligheid <ul style="list-style-type: none"> • Risico's vanuit inrichtingen • Risico's vanuit transport (bovengronds & ondergrond) 	0
Hittestress <ul style="list-style-type: none"> • Gevoeligheid voor hittestress in het gebied 	0/-

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.7 Mobiliteit

Bereikbaarheid grote steden

De zoeklocatie ligt in de nabijheid van diverse grote kernen. Barneveld en Ede zijn binnen 15 minuten bereikbaar met de auto. Op een half uur rijden liggen Amersfoort, Veenendaal en Nijkerk. Binnen 45 minuten zijn verschillende grote steden te bereiken. Dit zijn Arnhem, Apeldoorn, Utrecht, Deventer, Nijmegen en Almere.

Binnen 45 minuten reistijd zijn dus 7 steden met meer dan 100.000 inwoners te bereiken. Deze steden zijn: Ede, Amersfoort, Arnhem, Apeldoorn, Utrecht, Deventer, Nijmegen en Almere. Van deze steden hebben twee steden (Utrecht en Almere) meer dan 200.000 inwoners. Deze bereikbaarheid staat door de omvangrijke verstedelijkingsopgave en het voornamelijk uitblijven van investeringen in het hoofdwegennet onder druk. Naar

verwachting verslechtert de autobereikbaarheid de komende jaren. Het aspect Bereikbaarheid grote steden is daarom als positief beoordeeld.

Barneveld-west	< 30 min	binnen 45 min	> 45 min
Amsterdam			48 min
Utrecht		35 min	
Almere		43 min	
Nijmegen		45 min	
Apeldoorn		35 min	
Arnhem		32 min	
Amersfoort	24 min		
Zwolle			55 min
Ede	17 min		
Deventer			46 min

	> 200.000 inwoners	100.000 - 200.000 inwoners	Totaal
Binnen 45 min	2	5	7
< 30 min	0	2	2

In de spitsperiode is de reistijd langer. Uitgaande van 20% meer reistijd geldt nog steeds dat veel grote steden vanuit de Goiseweg goed bereikbaar zijn. Steden als Almere en Nijmegen vallen dan waarschijnlijk buiten de 45 minuten grens. Aangezien de beoordeling uitgaat van reistijd buiten de spits is sprake van een positieve beoordeling.

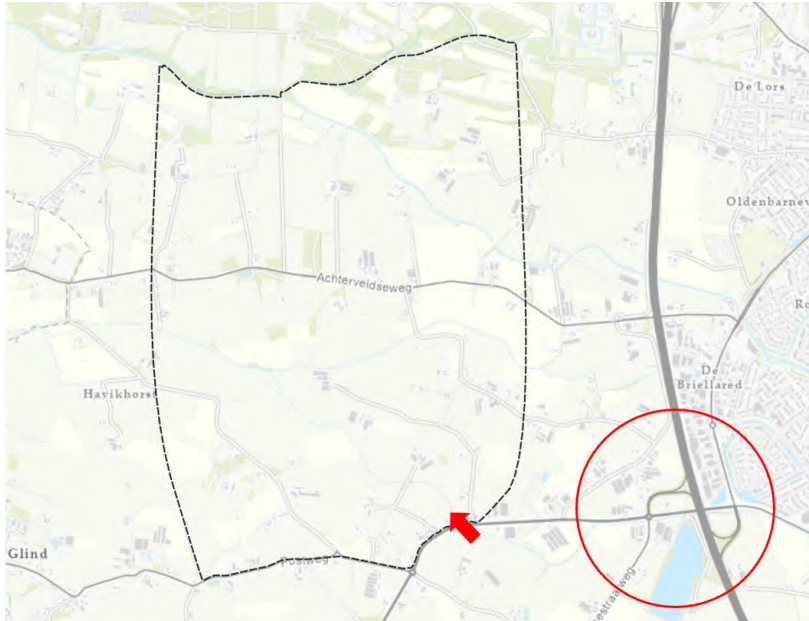
Bereikbaarheid oefen- en schietterreinen

Vanaf de zoeklocatie zijn drie van de vier genoemde oefenterreinen in het beoordelingskader voor de integrale wegging binnen 30 minuten te bereiken vanaf Zeewolde-Oosterwold. Alleen het Artillerie Schietskamp (ASK) valt buiten het 30-minuten criterium. Het oefenterrein ligt op drie kwartier rijden. Dit aspect is daarom als positief beoordeeld.

Oefenterreinen	Binnen 30 minuten bereikbaar (buiten de spits)
Artillerie Schietkamp (ASK)	Nee
Ermelose Heide	Ja
Leusderheide	Ja
Vlasakkers	Ja

Verkeersontsluitingsmogelijkheden

De zoeklocatie ligt op ongeveer 2 kilometer afstand van een op- en afrit van de A30. De grens van de zoeklocatie wordt gevormd door de N802. De locatie ligt zeer gunstig ten opzichte van bestaande infrastructuur, doordat via de naastgelegen provinciale weg de A30 zeer gemakkelijk te bereiken is. Dit betekent dat het aspect verkeersontsluitingsmogelijkheden als zeer positief is beoordeeld. Hierbij geldt wel een congestieknelpunt, zie de paragraaf congestie.



Figuur 3-40: Verkeersontsluitingsmogelijkheden vanaf provinciale wegen (pijlen) en opgangen van snelwegen (cirkels) (Bewerking auteur)

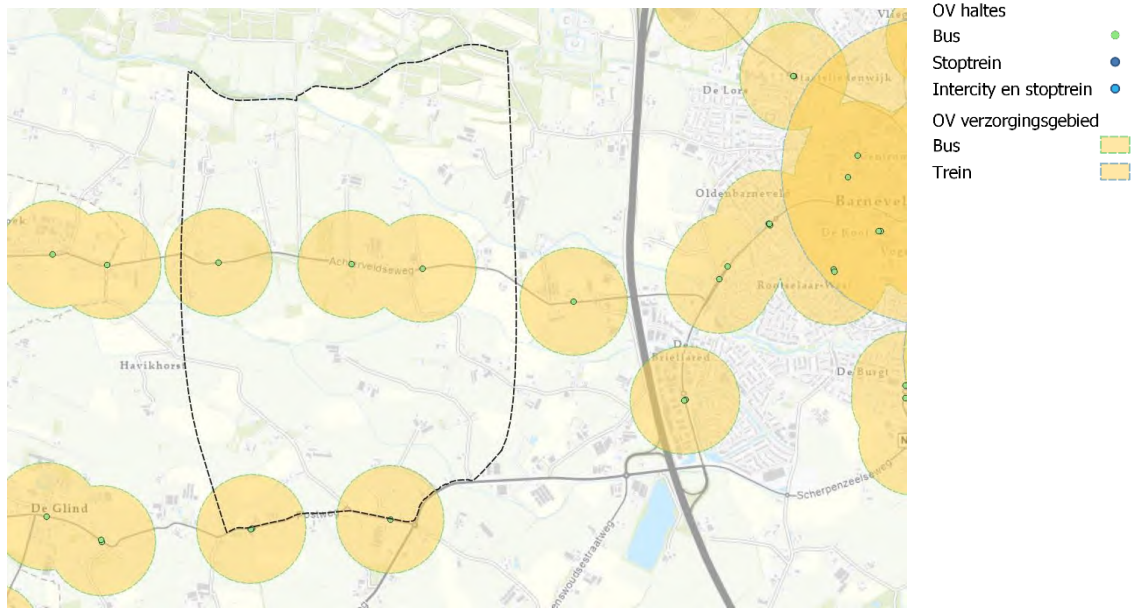
Congestie

Op basis van expert judgement is gekeken naar de gevolgen op de doorstroming voor een kazerne in Barneveld ten westen van de A30. De locatie Barneveld-West is voorzien in het gebied ten westen van de A30. De ontsluiting van de locatie zal plaatsvinden via de Achterveldseweg of via de Postweg. Het verkeer van en naar de kazerne zal zich hoofdzakelijk ontsluiten in de richting van de A30. Een deel zal via het onderliggend wegennet gaat richting Leusden, Amersfoort en Scherpenzeel om vanaf daar verder te rijden. De huidige wegen in de omgeving zijn hoofdzakelijk erftoegangswegen 60 km/h. Deze type wegen bedienen hoofdzakelijk de woningen en dorpen in het buitengebied en zijn minder geschikt voor het ontsluiten van functies die veel verkeer trekken. Hiervoor dienen de desbetreffende wegen geschikt gemaakt te worden voor de toegenomen verkeersintensiteiten. Op basis van filebeelden is te zien dat in de avondspits er een korte wachtrij staat op de Achterveldseweg voor de Plantagelaan en op de Scherpenzeelseweg (N802) voor de rotonde met de A30. Ditzelfde geldt voor de kruisingen Scherpenzeelseweg-Renswoudsestraatweg en Plantagelaan-Burgemeester Labreelaan.. Bij een onderzoek naar deze locatie dient goed naar deze kruispunten gekeken te worden.

Daarnaast ligt verderop de aansluiting Barneveld. Hier komen de A1, A30 en N301 samen. Hoewel het hier een aansluiting van twee snelwegen betreft is het verkeer van de A30 niet volledig conflictvrij geregeld. Het Rijk is wel voornemens om deze aansluiting te verbeteren, echter is de vraag of bij de komst van een kazerne deze verbeteringen voldoende zijn. Wanneer dit knelpunt niet is opgelost bij de bouw van de kazerne is er een aanzienlijke kans dat verkeer van en naar de kazerne gaat sluipen door het buitengebied (bijvoorbeeld via Terschuur of via Stoutenburg), waardoor hier overlast van dit verkeer kan ontstaan. Bij de keuze voor deze locatie zal een nader onderzoek dit uitwijzen.

Bereikbaarheid via het OV

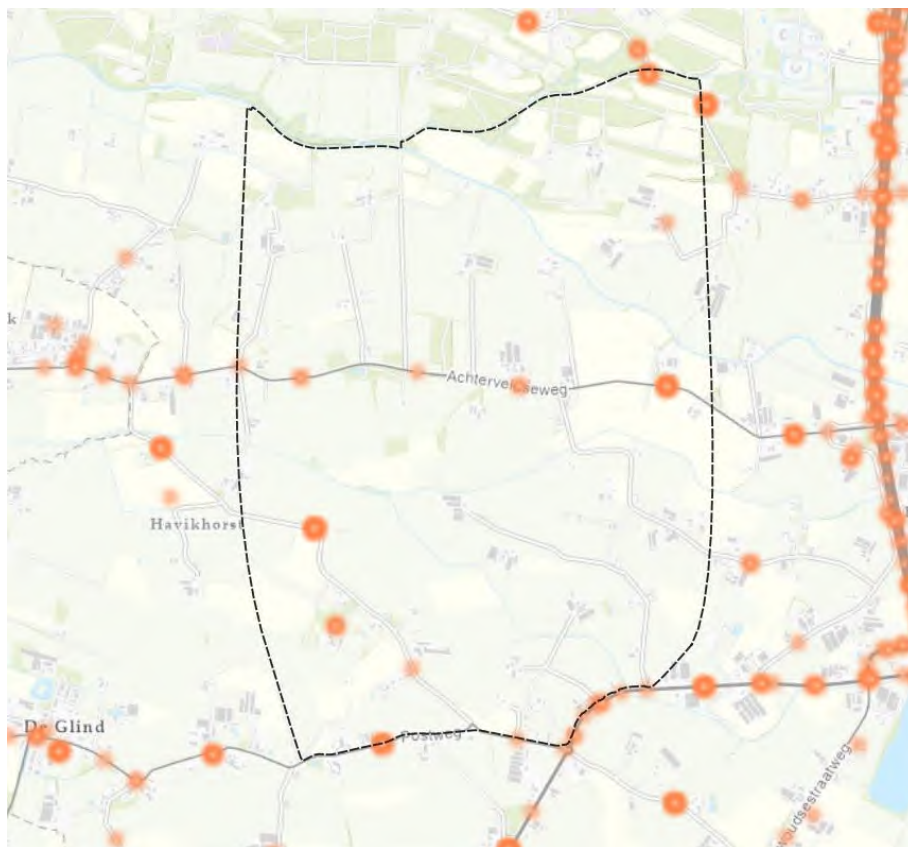
Zoeklocatie Barneveld-West ligt op nabije afstand van de kern Barneveld. In Barneveld bevinden zich meerdere stations waar een stoptreinverbinding is naar Amersfoort en Ede. Ook lopen er twee busverbindingen door het zoekgebied. Elk uur rijden hier bussen richting Barneveld, Nijkerk of Scherpenzeel. Voor buslijn 110 geldt wel dat deze in de nabije toekomst opgeheven wordt. De komst van een kazerne zou hier ook betekenis voor kunnen hebben. De buslijnen in huidige vorm schieten sterk tekort om een nieuwe kazerne te kunnen accommoderen. Door de aanwezigheid van een bushaltes en de nabije ligging tot Barneveld met bijbehorende OV-voorzieningen wordt het aspect als licht positief beoordeeld.



Figuur 3-41: OV-bereikbaarheid – Barneveld West

Verkeersveiligheid

Binnen de zoeklocatie is in de afgelopen jaren een tiental ongelukken gebeurd. De ongelukken hebben voornamelijk op de Postweg, Achterveldseweg en de Helweg plaatsgevonden. Ook op de N802, aan de rand van het zoekgebied, zijn er verschillende ongelukken gebeurd. Bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne is het belangrijk om een verkeersveilige verbinding te creëren met het hoofdnetwerk. Omdat dit aandachtspunt wordt meegenomen bij de mogelijke inrichting van een kazerne wordt het aspect als neutraal beoordeeld.



Figuur 3-42: Aantal ongelukken tussen 2003 en 2022 – Barneveld West (Bron: BRON)

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Mobiliteit	Integrale weging kansrijke locaties
Nabijheid tot grote steden <ul style="list-style-type: none"> Aantal steden met meer dan 100.000 inwoners binnen een half uur en drie kwartier reizen 	+
Nabijheid tot bestaande oefenterreinen <ul style="list-style-type: none"> Aantal oefenterreinen binnen een half uur en 3 kwartier reizen 	+
Verkeersontsluitingsmogelijkheden <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van provinciale wegen Aanwezigheid van rijkswegen 	++
Congestie <ul style="list-style-type: none"> Vertraging op wegen en kruisingen 	--
Bereikbaarheid OV <ul style="list-style-type: none"> Mate van bereikbaarheid via het OV 	+
Verkeersveiligheid <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van 'black-spots' 	0*

* Beoordeling onder voorwaarde dat maatregelen worden getroffen

3.3.8 Energietransitie

Gevoeligheid van een locatie voor de energietransitie

Door aanpassing van de zoeklocatie liggen de voorlopige zoekgebieden voor wind in RES Foodvalley op relatief grote afstand van de zoeklocatie. Om deze reden is het aspect Gevoeligheid voor energietransitie als neutraal beoordeeld.

Netcongestie en netcapaciteit

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld. Gelet op naderende capaciteitsschaarste in de regio, en gelet op de afspraken rondom verstedelijking in de regio (+40.000 huizen en bijbehorende bedrijvigheid) lijkt het lastig realiseerbaar om een aanvullende voorziening van een kazerne een plek te geven op het elektriciteitsnet. Dit aspect is negatief beoordeeld.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Energietransitie	Integrale weging kansrijke locaties
Gevoeligheid van een locatie voor de energietransitie <ul style="list-style-type: none"> Ligging van zoekgebieden voor windturbines t.o.v. de locatie 	0
Netcongestie en netcapaciteit <ul style="list-style-type: none"> Aanwezige knel- of aandachtspunten m.b.t. het energienet en -levering. 	-

3.3.9 Ruimtegebruik

Landbouw

De zoeklocatie heeft voornamelijk de functie landbouw binnen de geldende bestemmingsplannen. Een aanzienlijk deel in het noorden van de zoeklocatie heeft naast de enkelbestemming Agrarisch ook de dubbelbestemmingen Beplanting en verkaveling. Ook zijn er verspreid over de zoeklocatie natuurwaarden aanwezig. Binnen de

zoeklocatie zijn een dertigtal bedrijven voor de veehouderij aanwezig. De impact op de landbouwsector van een mogelijke kazerne binnen de zoeklocatie is groot en scoort daarom zeer negatief.

Recreatie

Verschillende gronden binnen zoeklocatie Barneveld-West zijn onderdeel van landgoed Scherpenzeel. Dit landgoed is grotendeels opengesteld voor extensieve recreatie. In het gebied ligt ook een klein museum en verschillende overnachtingsmogelijkheden. In het noorden van het gebied, rondom het Paradijs, is recreatief medegebruik belangrijk. Door het gebied, zeker aan de noordkant van de Achterveldseweg lopen belangrijke recreatieve routes. Bijzonder is de Valleitrail (paarden) door een deel van dit gebied loopt. Daarnaast loopt hier het zogeheten Paradijsspad lopen, een bekend Klompenpad. Belangrijk langs deze route is ook boerderij Vanelly aan de Achterveldseweg waar een landwinkel is gehuisvest. Ook boerderij 't Paradijs vormt een belangrijke plaats langs recreativeroutes. Ook het Marskramerpad (een LAW-route) loopt door dit gebied.

Door de recreatieve waarde van het gebied is het aspect Recreatie als negatief beoordeeld.

Eigendom

Het Rijk heeft geen gronden in bezit binnen de zoeklocatie. De grondeigendom binnen de zoeklocatie is relatief sterk versnipperd. In totaal liggen binnen de gehele zoeklocatie ongeveer 450 percelen.

<i>Oppervlakte in eigendom van rijk</i>	0 procent
<i>Totaal aantal percelen binnen de zoeklocatie</i>	Rond de 430

Het Rijk bezit geen gronden binnen de zoeklocatie. Daarnaast is het grondeigendom in het algemeen binnen de zoeklocatie relatief sterk versnipperd. Een mogelijke ontwikkeling van een kazerne op de locatie wordt beperkt doordat het Rijk geen gronden in bezit heeft op de zoeklocatie. Het aspect Grondeigendom scoort daarom zeer negatief.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Ruimtegebruik	Integrale weging kansrijke locaties
Landbouw <ul style="list-style-type: none"> Type gebied (Indicatie van zoekgebied in de startnotitie Nationaal Programma Landelijk Gebied) 	--
Recreatie <ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheid van recreatieve ondernemingen 	-
Eigendom <ul style="list-style-type: none"> Percentage grond dat in eigendom is van het Rijk 	--

3.3.10 Defensiegebruik

Drones

Binnen de zoeklocatie is geen no-flyzone aanwezig voor drones. Daarom is het aspect Drones als neutraal beoordeeld.

Landschappelijke inpassing

De vorm van de locatie maakt dat een mogelijke ontwikkeling van een kazerne in het noordelijk deel zou plaatsvinden. Het zuidelijk deel is namelijk te klein voor de realisatie van de kazerne, en is gescheiden van het bovenliggende deel door een weg. Binnen de zoeklocatie zou een kazerne op een logische manier ingepast kunnen worden.

Verspreid over de zoeklocatie liggen kleine randen aan de zijkant van percelen met grote bomen. Ook zijn er kleine bospercelen aanwezig. Er ligt dus een basisgroenstructuur waar een oefenterrein verder binnen ontwikkeld

kan worden. Met name het noordelijk deel van de zoeklocatie heeft relatief grote percelen bos. Het overgrote deel van de zoeklocatie bestaat echter uit agrarische percelen.

Door het zoekgebied loopt echter wel een grotere doorgaande weg, de Achterveldseweg, en verschillende kleinere wegen. De oppervlaktes tussen de wegen zijn op zichzelf staand te klein om de gehele kazerne met oefenterrein te realiseren. Dit maakt dat er altijd enige mate van versnippering zal bestaan tussen verschillende onderdelen van de kazerne.

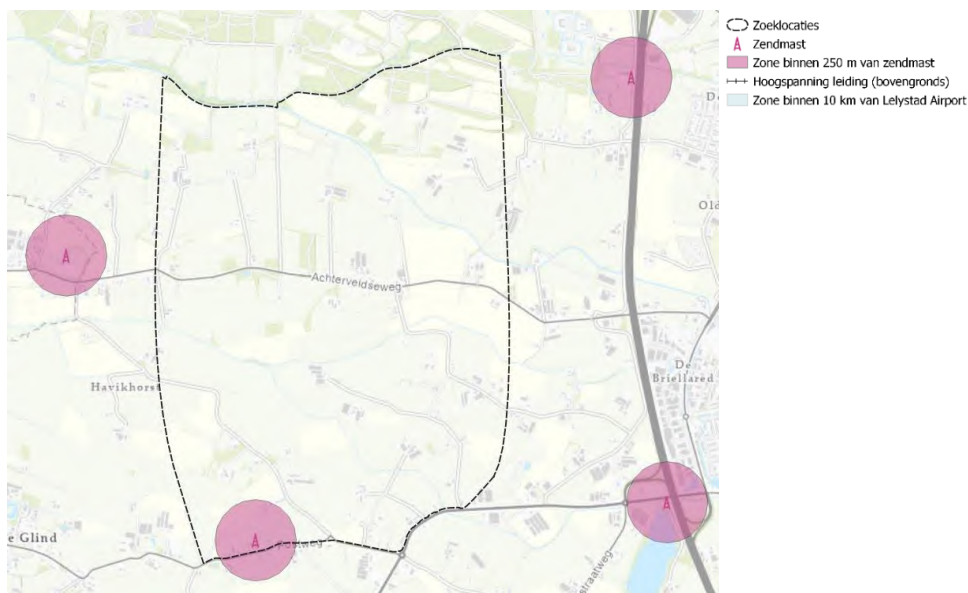
De zoeklocatie scoort door de geschikte vorm van de locatie om een kazerne te ontwikkelen; door de aanwezigheid van al bestaande groenstructuren en door de aanwezigheid van verschillende wegen licht positief op het aspect geschiktheid voor de ontwikkeling van een kazerne.

Straling

De locatie moet vrij zijn van een 'vervuilde frequentie- en stralingsomgeving'. Toetsing op de verschillende aspecten is hieronder opgenomen:

- De locatie is meer dan 10 kilometer afstand van vliegvelden gelegen;
- Er zijn geen radarstations in de nabijheid van het plangebied gelegen;
- Ten noorden van het plangebied zijn twee zendmasten gelegen. Dit is een aandachtspunt voor de uitwerking, maar maakt de locatie niet op voorhand ongeschikt. Met zonering op het kazerneterrein kan voldoende rekening gehouden worden met de zendmasten.
- Er zijn geen hoogspanningsverbindingen in of nabij de locatie gelegen.

De aanwezigheid van een zendmast in het zoekgebied is een aandachtspunt voor de nadere uitwerking maar heeft in geen negatief effect. De belemmeringen zijn nihil (0).



Figuur 3-43: Ligging van stralingsbronnen – Barneveld West

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Defensie gebruik	Integrale weging kansrijke locaties
Drones	0
Landschappelijke inpassing	0/+
Straling	0

3.4 Aansluiting bij Rijksdoelen

Het Ministerie van Defensie is één van de onderdelen van de Rijksoverheid. Het is een Rijksdoelstelling om als één overheid gezamenlijk op te trekken. Daarom worden de zoeklocaties ook getoetst aan de hand van de Rijksdoelstellingen. Een deel van de Rijksdoelstellingen heeft een plek gekregen in het beoordelingskader, denk aan het erfgoedbelang. Andere kaders zijn minder expliciet onder gebracht in het beoordelingskader en zijn daarom in deze paragraaf meegewogen.

In het alternatievenrapport is de aansluiting bij verschillende beleidskoersen uitgelicht. Aan hetzelfde beleid worden ook de kansrijke locatie Zeewolde Oosterwold en Barneveld West getoetst. Het betreft de volgende rijksdoelstellingen. Voor een volledige toelichting van de beleidsstukken, zie het Alternatievenrapport.

3.4.1 Aansluiting bij Nationale Omgevingsvisie

In de NOVI zijn vier prioriteiten opgenomen. Deze zijn als volgt:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Zeewolde Oosterwold

Vanuit de vier prioriteiten interfereert Zeewolde Oosterwold het meest nadrukkelijk met prioriteit drie (sterke en gezonde steden en regio's). Dit heeft te maken met de verstedelijkingsambitie die geprojecteerd is in het gebied. Om een kazerne mogelijk te maken, moeten woningen voor een belangrijk gedeelte onmogelijk gemaakt worden. Dit is een lastig te verenigen belangenconflict. Een kazerne zou, ten opzichte van de huidige situatie, ook interfereren met prioriteit vier. Zeewolde Oosterwold is geen 'transitiegebied', maar juist een gebied met minder belemmeringen (voor de landbouw) vanuit bodem, water en stikstof. Vanuit dat perspectief hindert een kazerne die prioriteit op deze locatie.

Barneveld West

Barneveld neemt een belangrijke plek in in prioriteit 3 en 4. De transitie van het landelijk gebied komt hier nadrukkelijk naar voren. In Barneveld zal, gelet op de aanwezigheid van vooral hokdierbedrijven, de gronddruk ook na een transitie hoog blijven. Vanuit het NOVEX-spoor Arnhem-Nijmegen Foodvalley komt deze prioriteit ook tot uitdrukking: de inzet in de regio is vooral gericht op het gelijktijdig inzetten op woningbouw, investeren in economie, bereikbaarheid, een aantrekkelijke, groene en gezonde leefomgeving en voldoende voorzieningen voor cultuur, recreatie, toerisme, scholing, zorg et cetera. Een nieuwe kazerne past matig in dit ontwikkelbeeld. Binnen de NOVI-prioritering (en uitwerking daarvan in NOVEX) kan geconcludeerd worden dat een kazerne met deze omvang matig in de prioritering past.

Naast interferentie met deze vier prioriteiten kunnen locaties interfereren met de drie principes uit de NOVI. Deze toetsing is hieronder opgenomen.

1. Combinaties van functie gaan voor enkelvoudige functies

Een nieuwe kazerne is in essentie monofunctioneel. Wel zijn er punten waarop medegebruik voor andere functies mogelijk is, zoals natuur of duurzame energieopwekking, voor zover dat Defensie niet hindert in de uitvoering van haar taken.

De locatie Zeewolde Oosterwold biedt veel perspectief op het vlak van een evenwichtige spreiding van de Rijkswerkgelegenheid. Er bevinden zich enkele veehouderijen in het gebied, dus ook op het vlak van stikstofemissies kan mogelijk een bijdrage gemaakt worden aan natuurdoelen in Nederland. Binnen de locatie Barneveld West zijn ook veehouderijen aanwezig. Door de ligging nabij de Natura 2000-gebied de Veluwe is de directe impact van een mogelijke vermindering van stikstofemissies groter. In dit gebied zijn er al verschillende gebiedseigen natuurwaarden aanwezig: dit biedt enerzijds kansen voor meekoppelen, maar een kazerne belemmert ook verdere ontwikkeling van wezenlijke natuurstructuren. Ook de aanwezige landbouw (die ook na

een transitie blijft bestaan), is lastig combineerbaar met een kazerne. Ten slotte zijn ook de aanwezige hydrologische structuren en recreatieve routes in Barneveld West lastig combineerbaar met een nieuwe kazerne.

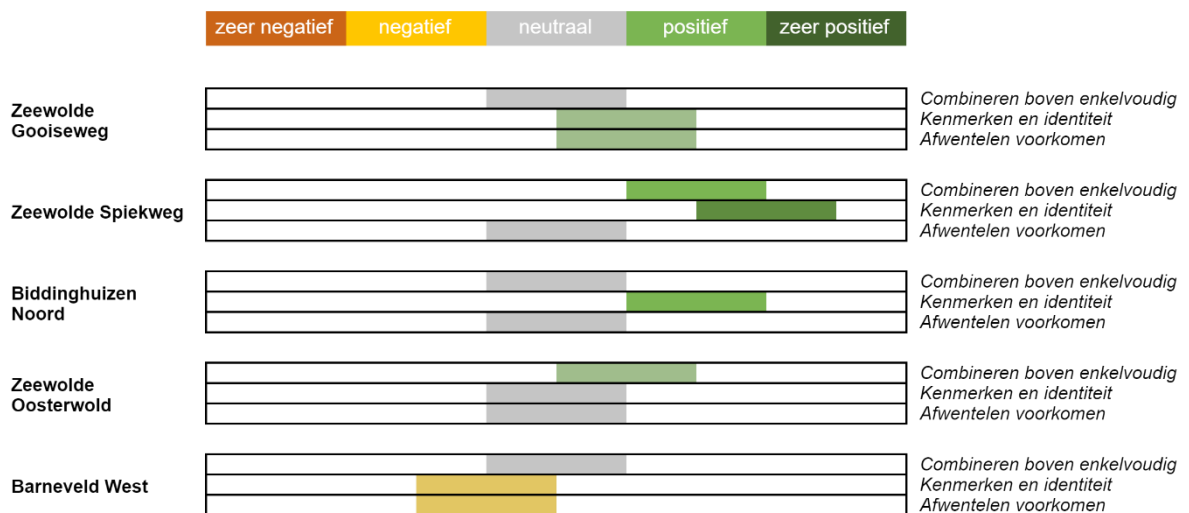
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal

Door een breed zoekgebied te hanteren en op basis van kenmerken en identiteit van gebieden in Midden-Nederland af te wegen waar een kazerne het meest passend is, is aan deze doelstelling invulling gegeven. Ook het meenemen van zoekgebied Oosterwold die in eerste instantie afgevallen was, maar waarbij door autonome ontwikkelingen de locatie mogelijk geschikt wordt voor de ontwikkeling van een kazerne sluit hierbij aan. Wel is in de huidige situatie de inrichting van zoeklocatie Zeewolde Oosterwold door de aanwezigheid van meerdere windturbines minder geschikt en moeten er dus nog stappen gezet worden voor de herinrichting van het gebied voordat er een mogelijke kazerne gerealiseerd kan worden.

3. Afwentelen wordt voorkomen

Toepassing van dit principe betekent dat minimaal de diverse milieunormen worden geborgd. Het doel is om de negatieve effecten op de gezondheid en het milieu naar een verwaarloosbaar niveau te brengen. Bij Zeewolde Oosterwold is het voornamelijk van belang wat andere autonome ontwikkelingen (voor bijv. woningbouw) in de omgeving zijn om zo te voorkomen dat er gevoelige functies voor geluid in de omgeving gerealiseerd worden.

Aansluiting bij afwegingsprincipes NOVI



3.4.2 Evenwichtige spreiding van de rijkswerkgelegenheid

Voor de beoordeling van de bijdrage van de zoeklocaties aan een evenwichtige spreiding van de rijkswerkgelegenheid worden de volgende criteria meegewogen:

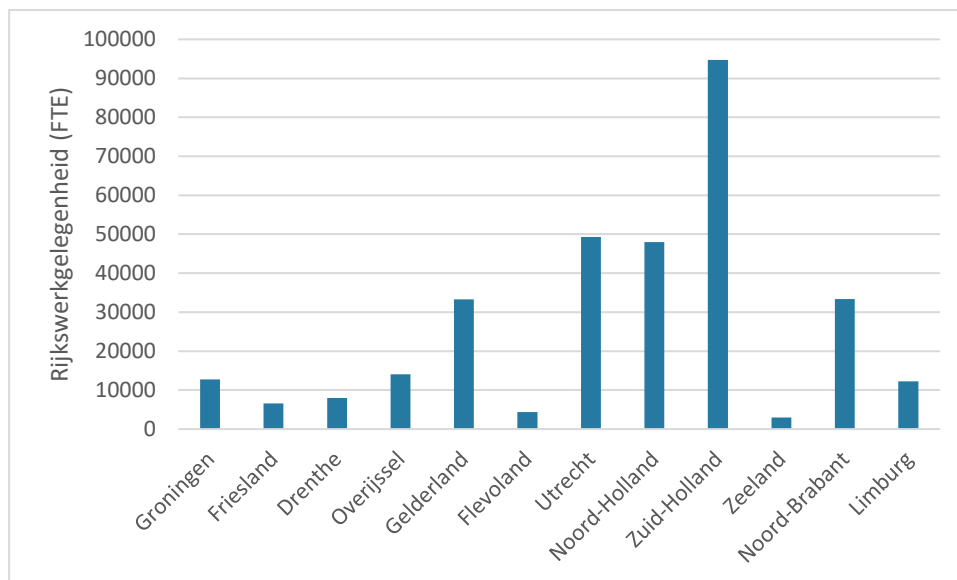
- Ligt de nieuwe locatie in één van de krimpregio's (Nederland kent negen krimpregio's die te maken hebben of te maken krijgen met bevolkingsdaling en huishoudensdaling. Indien de locatie ligt in één van deze regio's wordt een positieve bijdrage geleverd aan de spreiding van werkgelegenheid in deze regio's.
- De stand van de rijkswerkgelegenheid en prognoses voor de komende vijf jaar voor de provincie Flevoland en Gelderland.

Ligging in krimp- of anticiperregio's

Geen van de zoeklocaties ligt in één van de krimp- of anticiperregio's. Daarmee komt er geen werkgelegenheid in deze regio's bij. Het voornemen draagt ook niet bij aan een afname van werkgelegenheid in deze regio's, bijvoorbeeld door de verplaatsing van werkgelegenheid in één van de krimp- of anticiperregio's naar een nieuwe kazerne locatie.

Evenwichtige spreiding van rijkswerkgelegenheid

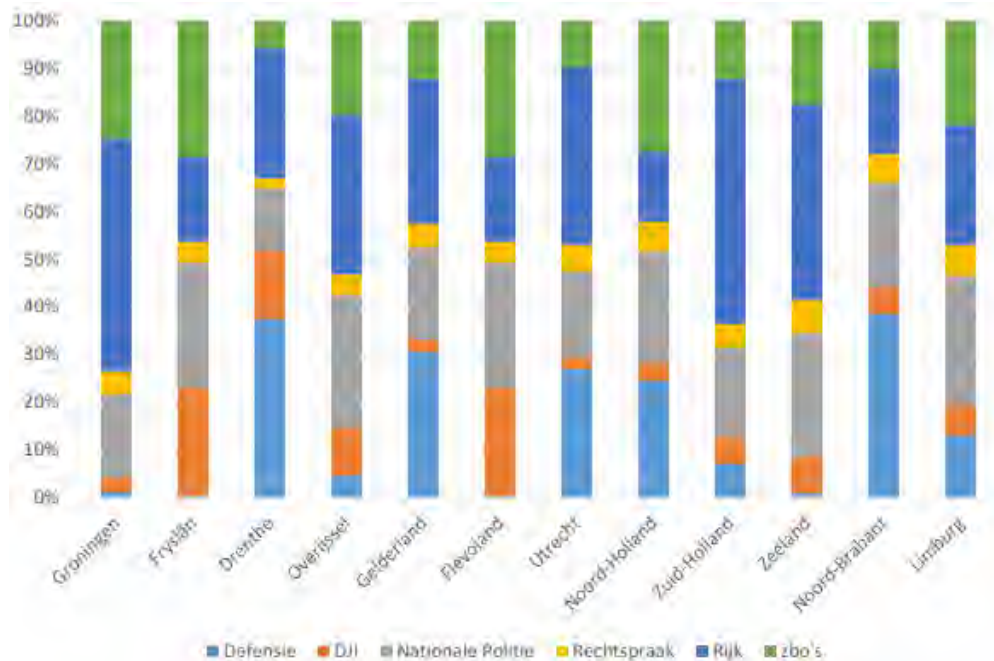
De staatssecretaris van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) informeert de kamer jaarlijks over de spreiding van rijkswerkgelegenheid. Bij het inventariseren van de werkgelegenheidscijfers worden de volgende sectoren beschouwd: alle ministeries, de Nationale Politie, Rechtspraak, Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI), Defensie en het deel van de zelfstandige bestuursorganen (zbo's) dat publieke taken uitvoert. Het accent van de rijkswerkgelegenheid ligt in de Randstadprovincies (Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht) en de provincies Gelderland en Noord-Brabant, zie volgende figuur.



Figuur 3-44: Rijkswerkgelegenheid per 1 januari naar provincie in fte (bron: kamerbrief betreft spreiding rijkswerkgelegenheid 2022-2026, 7 september 2022, eigen bewerking)

Specifieker gemaakt voor de werkgelegenheid die gekoppeld is aan Defensie zijn grotere verschillen waarneembaar. Hierin zijn Drenthe, Gelderland, Utrecht, Noord-Holland en Noord-Brabant sterk vertegenwoordigd, terwijl Defensie in Groningen, Overijssel, Flevoland en Zeeland nauwelijks werkgelegenheid verschaft.

Gegeven dat juist Gelderland een groot aandeel Defensie gerelateerde werkgelegenheid heeft en die in Flevoland nagenoeg onbestaand is, draagt zoeklocatie Zeewolde-Oosterwold meer bij aan een meer evenwichtige verdeling van de rijkswerkgelegenheid, zeker bezien vanuit de verdeling van Defensie werkgelegenheid dan zoeklocatie Barneveld West.



Figuur 3-45: Uitsplitsing rijkswerkgelegenheid per 1 januari naar provincie (bron: kamerbrief betreffende spreiding rijkswerkgelegenheid 2022-2026, 7 september 2022)

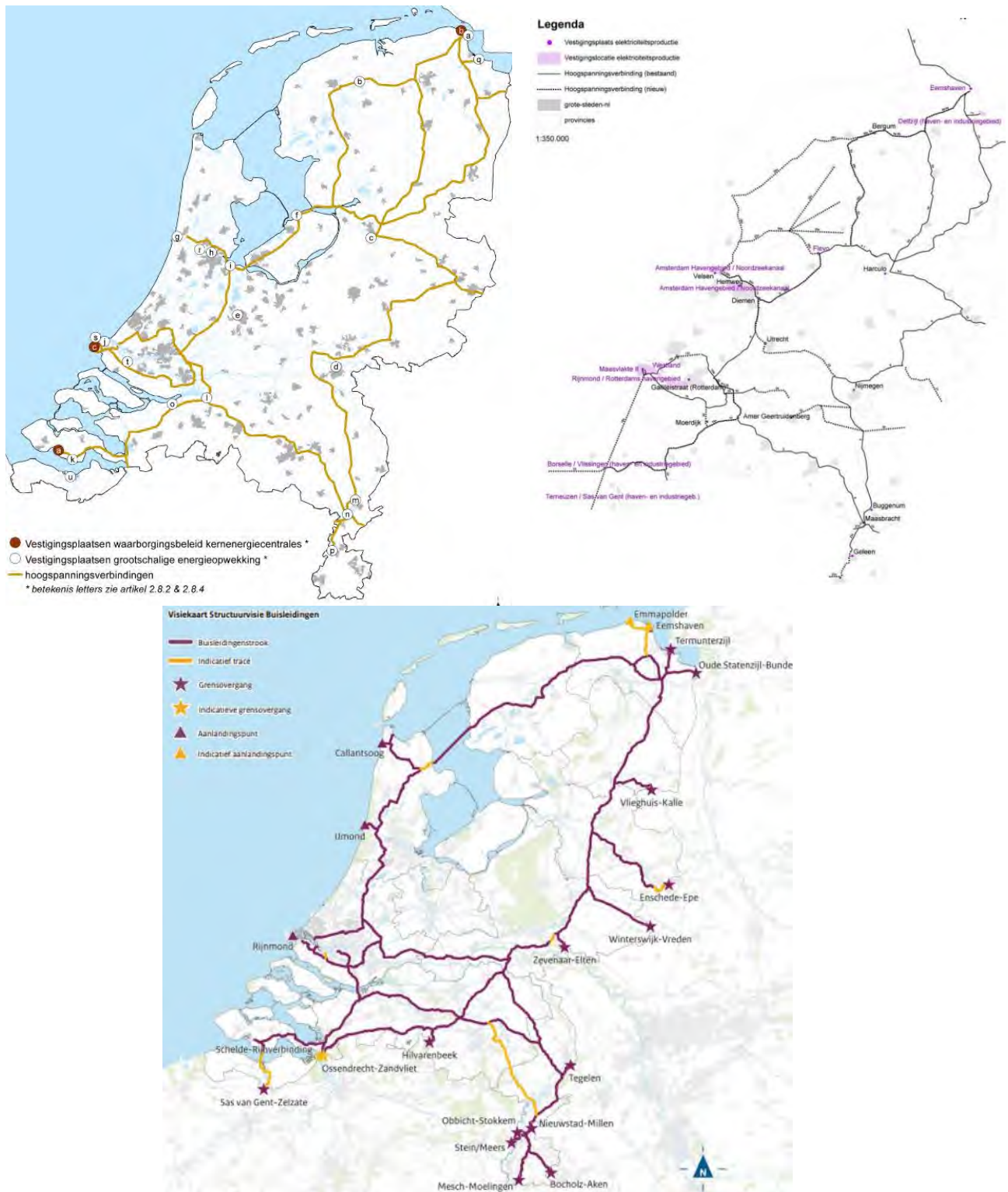
3.4.3 Interferentie met energiehoofdstructuur

Het ministerie van Economische Zaken werkt, als uitwerking van de NOVI, aan het Programma Energie Hoofdstructuur (PEH). In het PEH worden de huidige reserveringen voor hoogspanning, buisleidingen en regelbare centrales herijkt. PEH zal daarnaast met name nieuwe ruimtelijke ontwikkelrichtingen bevatten voor het systeem van opwek, transport, opslag en conversie (voor zover de onderdelen van nationaal belang zijn). Omdat dit programma nog in uitwerking is, wordt in deze fase van het alternatievenonderzoek volstaan met een toets aan bestaande zoneringen en reserveringen voor energie infrastructuur. Daarbij is betrokken:

- Vestigingsplaatsen voor grootschalige energieopwekking als genoemd in bijlage 5 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro);
- De vestigingsplaatsen van elektriciteitsproductie en hoogspanningsverbindingen als genoemd in het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII);
- (reserveringen voor) buisleidingenstroken als genoemd in de Structuurvisie buisleidingen (SB).

Toetsing

Zoeklocatie Barneveld West interfereert niet met één van de contouren die in één van de genoemde juridische en beleidsstukken voorkomt. Zoeklocatie Zeewolde Oosterwold heeft wel te maken met de aanwezigheid van een hoogspanningsverbinding direct aangrenzend aan de zoeklocatie. De relevante contouren zijn weergegeven in Figuur 3-46.



Figuur 3-46: Locaties voor grootschalige energieopwekking uit het Barro (linksboven), Vestigingsplaatsen van elektriciteitsproductie en hoogspanningsverbindingen uit Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII) (rechtsboven), (reserveringen voor) buisleidingen uit Structuurvisie buisleidingen (onder)

3.4.4 Aansluiting bij programma Mooi Nederland

Mooi Nederland is een programma onder de Nationale Omgevingsvisie. Het programma is opgesteld is binnen context van toenemende schaarheid van ruimte opgesteld. Opgaven als de bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, de energietransitie, de natuur, distributie- en datacenters en infrastructuur. Het is niet eenvoudig om dat te laten passen. In Mooi Nederland geeft de rijksoverheid richting aan kiezen, slim clusteren, stapelen en creatief met de ruimte omgaan.

In Mooi Nederland werkt de Rijksoverheid aan de toekomst van de ruimtelijke kwaliteit van ons land. Daarvoor schetst het Rijk “wenkende toekomstperspectieven” en heeft het Rijk negen handelingsperspectieven op gebiedsniveau opgesteld. Die zijn in Tabel 3-6 opgenomen.

Tabel 3-6 Wenkende perspectieven en handelingsperspectieven

A. Perspectief voor landbouw en natuur	A1. Natuur en landbouw verweven: groenblauwe dooradering van het landelijk gebied	A2. Iconisch landelijk gebied: nieuwe cultuurlandschappen in overgangsgebieden	A3. Bouwen met de boer: biobased productielandschappen
B. Ordenende netwerken voor energie en (circulaire) economie	B1. Clusters van grootschalige bedrijfsvestigingen	B2. Energienetwerken: ruimtelijk vormgeven energietransitie	B3. Circulaire werklocaties in steden
C. Leefbare steden en regio's	C1. Groen en gezond leven in de stad: meer ruimte voor natuur, bewegen en ontmoeten	C2. Woonwijken van de toekomst: vormgeven aan de naoorlogse wijken in transitie	C3. Hoogstedelijke knooppunten: grootschalige verdichting met kwaliteit

Er is in Mooi Nederland geen concreet handelingsperspectief voor Defensieactiviteiten voorzien, maar een nieuwe kazerne grenst wel aan de geschetste perspectieven. Tegelijkertijd is concrete toetsing aan het programma niet direct mogelijk. Een nieuwe kazerne leidt op géén van de locaties op voorhand tot het onmogelijk maken van één van de door het Rijk geschetste handelingsperspectieven. In de uitwerking dienen de volgende vraagstukken om met ruimtelijke kwaliteit te kunnen ontwikkelen wel meegenomen te worden:

1. Een meer integrale ordening en aanpak van opgaven (door bijvoorbeeld opgaven te combineren);
2. Breder toepassen van innovaties (door bijvoorbeeld slimme functiecombinaties met meervoudig ruimtegebruik);
3. Versterken van ontwerpkracht (ruimtelijke ontwerp als belangrijk instrument);

3.4.5 Aansluiting bij programma NOVEX

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. Op basis van het kaartje lijken de volgende NOVEX-gebieden relevant door nabijheid tot de potentieel geschikte locaties:

- Arnhem-Nijmegen, Foodvalley,
- Metropoolregio Amsterdam.



Figuur 3-47: NOVEX-gebieden

Arnhem-Nijmegen-Foodvalley

In de regio's wordt ruimte geboden aan de realisatie van 100.000 nieuwe woningen. De sleutelgebieden betreffen Spoorzone Arnhem-Oost, Nijmegen-West en Foodvalley-Zuid. Ook in de gemeente Barneveld wordt een verdere verstedelijking verwacht. Mogelijke uitbreiding wordt bij de huidige bebouwde gebieden geconcentreerd. De ligging van zoekgebied Barneveld West aan de andere kant van de snelweg t.o.v. van de kern Barneveld maakt dat de mogelijke realisatie geen wezenlijk negatieve invloed uitoefent op de verstedelijkingsmogelijkheden van Barneveld.

Verstedelijkingsgebied Metropoolregio Amsterdam

In deze regio komt een forse woon- en werkopgave samen met de landelijke functie van deze regio als 'draaischijf' van Nederland. De verstedelijkingsstrategie voor deze regio richt zich met nabijheid als leidend principe op de realisatie van 112.000 arbeidsplaatsen tot 2040 en de bouw van 90.000 woningen tot 2030 en 165.000 woningen tot 2040. Onderdeel van de verstedelijking is de uitbreiding van Almere. Zoeklocatie Zeewolde-Oosterwold ligt nabij de stad in een gebied dat ook aangewezen als mogelijke woningbouwlocatie. Op Rijksniveau dient dus een keuze gemaakt te worden voor het afschalen of schrappen van woningbouwambities op de locatie Oosterwold.

Conclusie

Vanuit programma NOVEX bestaan er voor zoeklocatie Zeewolde Oosterwold aandachtspunten voor de mogelijke ontwikkeling van een nieuwe kazerne. Voor zoeklocatie Barneveld West zijn deze minder groot. Locatie Zeewolde-Oosterwold is niet zonder meer realiseerbaar binnen de kaders van het programma. Gelet op de woningbouwambities dient hier een expliciete afweging op rijksniveau plaats te vinden. Daarnaast klinkt vanuit het programma opnieuw de roep om behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Dit dient een volwaardige rol te spelen in de vormgeving van de toekomstige kazerne.

3.5 Conclusie

In het voorgaande hoofdstuk zijn twee "kansrijke locaties" voor de nieuwe kazerne nader gewogen. Deze twee kansrijke locaties, Barneveld West en Zeewolde Oosterwold, vormen een aanvulling op de kansrijke locaties die in het eerder opgestelde alternatieven rapport in beeld zijn gebracht. In dit eerder opgestelde

alternatievenrapport werd Barneveld-West als weinig kansrijk beoordeeld. Zeewolde Oosterwold was geen onderdeel van deze studie. In het alternatievenrapport is al gekeken naar Zeewolde Spiekweg, Zeewolde Goiseweg, en Biddinghuizen Noord. De nadere weging van de kansrijke locaties bestaat uit:

- Aanvullende aspecten, zoals beschermde soorten, luchtkwaliteit en rainproof, in beeld zijn gebracht;
- Reeds beoordeelde aspecten zo nodig aangevuld zijn met meer locatie specifieke informatie;
- Gewezen is op mogelijke manieren om de impact op diverse aspecten te verminderen. Zo kan het plaatsen van een kazerne buiten een archeologisch vlak voorkomen dat effecten op archeologische waarden ontstaan.

In het vervolg van deze paragraaf staat de tabel met een overzicht van de hieruit voortgekomen beoordelingen.

Zeewolde Oosterwold

De zoeklocatie Zeewolde Oosterwold is de grootste kansrijke locatie. De locatie heeft een oppervlak van 1000 ha en biedt daarmee voldoende ruimte voor de inpassing van een kazerne met oefenterrein. Binnen de zoeklocatie bestaan er daarna weinig belemmerende contouren, zoals erfgoedwaarden, landschappelijke waarden of kabels en leidingen. Er bestaan echter enkele aandachtspunten voor de locatie. Ten eerste, voor de zoeklocatie geldt een overstromingsdiepte bij een kleine overstroming van meer dan 5 meter. Ondanks de zeer kleine kans dat dit voorkomt, vormt dit toch wel een kwetsbaarheid voor de locatie. Ten tweede, de nabije ligging van de A27 en de N305 zorgen voor een goede (auto)bereikbaarheid maar brengen ook een geluidbelasting voor de omgeving met zich mee. Het derde aandachtspunt vormt het grootste aandachtspunt voor de ontwikkeling van de locatie. Binnen de grenzen van de zoeklocatie bevinden zich windturbines. Dit maakt dat een groot deel van het terrein in de directe nabijheid van een windturbine ligt. Er bestaan wel plannen om de windturbines te herpositioneren, maar deze plannen zijn nog niet verder uitgewerkt naar projecten die uitgevoerd gaan worden. Als vierde aandachtspunt dient de no fly zone (i.v.m. Lelystad Airport) voor drones in beschouwd te worden. Het ontbreken van mogelijkheden hiervoor hindert de functionaliteit van het oefenterrein voor activiteiten met drones. Ten slotte spelen er nog bezwaren rondom toekomstige woningbouw; deze ambities dienen te wijken voor de komst van een kazerne. Al met al, Zeewolde Oosterwold vormt een kansrijke locatie voor de mogelijke ontwikkeling van een nieuwe kazerne met oefenterrein, maar bestaan er voornamelijk op het vlak van de huidige inrichting van het gebied grote aandachtspunten.

Voor Zeewolde Oosterwold bestaan er vanuit de NOVI en NOVEX aandachtspunten. Er zijn meerdere ontwikkelingen die autonoom plaatsvinden die een invloed kunnen hebben op de geschiktheid van de locatie, zoals woningbouw en de herplaatsing van windturbines. Het grootste knelpunt voor Zeewolde – Oosterwold heeft te maken met de woningbouwambities. Die ambities interfereren met de ontwikkeling van een centrale kazerne.

Net zoals de andere zoeklocaties in de provincie Flevoland draagt zoeklocatie Zeewolde Oosterwold bij aan een evenwichtige verdeling van rijkswerkgelegenheid. Er is zowel relatief weinig rijkswerkgelegenheid in algemene zin als werkgelegenheid binnen Defensie in de provincie Flevoland aanwezig. Voor zoeklocatie Zeewolde Oosterwold bestaat een aandachtspunt voor de interferentie met de energiehoofdstructuur door de ligging nabij een hoogspanningsverbinding.

Barneveld West

Barneveld West is een weinig kansrijke locatie voor de mogelijke ontwikkeling van een kazerne met oefenterrein. Hoewel de huidige inrichting met al aanwezige bospercelen en groene randen een goed beginpunt vormt voor de ontwikkeling van een oefenterrein, gaat een nieuwe kazerne gepaard met zeer grote aandachtspunten. Op basis van die aandachtspunten is, met de huidige opzet van het terrein, een nieuwe kazerne weinig kansrijk op deze locatie. De mogelijke ontwikkeling van de locatie gaat gepaard met meerdere grote aandachtspunten. Het huidige ruimtegebruik voor de landbouw is zeer intensief. In de omgeving bevinden zich relatief veel landbouwbedrijven in vergelijking tot andere zoeklocaties. Ook is het landschap binnen het zoekgebied waardevol, in zowel ruimtelijk-visuele, natuurlijke en hydrologische zin. Door de zoeklocatie lopen verschillende wegen. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de mogelijke ontwikkeling van de zoeklocatie. Daarnaast heeft de overheid binnen de zoeklocatie geen gronden in eigendom en is het grondbezit zeer versnipperd. Al met al, Barneveld West vormt om verschillende redenen, zoals bereikbaarheid en bodemgeschiktheid, een weinig kansrijke locatie.

Barneveld West sluit redelijk aan bij de afwegingsprincipes van de NOVI. Zo zijn er in het gebied gebiedseigen natuurwaarden aanwezig waarbij aangesloten kan worden. In de provincie Gelderland is al relatief hoog aandeel rijkswerkgelegenheid aanwezig, ook binnen Defensie. Daarmee draagt zoeklocatie Barneveld West minder sterk aan bij de doelstelling om rijkswerkgelegenheid te spreiden dan de zoeklocaties in Flevoland.

Conclusie

Op basis van de effectbeoordelingen van de integrale weging van de twee aanvullende locaties komt een samenvattende effectbeoordeling naar voren.

tabel 3-7: Overzicht milieueffecten van de kansrijke locaties Zeewolde Oosterwold en Barneveld West

Aspect (impact op en van)	Zeewolde Oosterwold	Barneveld West
Omvang gebied	1000 ha	590 ha
Natuurwaarden – NNN	0	-
Natuurwaarden – N2000	0/-	-
Beschermde soorten	-	--
Erfgoed	0	-
Landschap	0	--
Archeologie	0/-	0/-
Aardkundige waarden	0/-*	0
Waterkeringen	0	0
Grondwater	0	-
Overstromingsrisico	-	0
Droogte	0	0
Rainproof	0*	0*
Bodemgeschiktheid	0	+
Bodemverontreiniging	0/-	0
Kabels en leidingen	0	0
Geluidsgevoelige omgeving	0/-	-
Geluidshinder op Defensie	-	0/-
Luchtkwaliteit	0/+	0/+
Geur	0/-	0/-
Externe veiligheid	0	0
Hittestress	0/-	0/-
Bereikbaarheid oefenterreinen	+	+
Bereikbaarheid grote steden	+	+
Verkeersontsluitingsmogelijkheden	++	++
Congestie	-	--
Bereikbaarheid OV	0/-	0/+
Verkeersveiligheid	0*	0*
Gevoeligheid voor energietransitie	--	0
Netcongestie en netcapaciteit	0/-	-
Landbouw	-	0/-
Recreatie	0	-
Grondeigendom	++	--
Drones	-	0
Landschappelijke inpassing	0	+
Stralingsgevoeligheid	0	0

* door treffen van maatregelen

4. Afweging aanvullende thema's

4.1 Inleiding

In het gesprek met verschillende betrokken partijen over de zoeklocaties voor de nieuwe kazerne zijn verschillende aanvullende aspecten naar voren gekomen. Bij de oorspronkelijke beoordelingen zijn de wit gekleurde aspecten meegenomen. De aanvullende beoordeling van de kansrijke locaties bestaat uit de groene aspecten. De oranje thema's zijn uit de gesprekken naar voren gekomen

tabel 4-1: Overzicht thema's en aspecten (* betreffen herijkingen van al gedane beoordelingen)

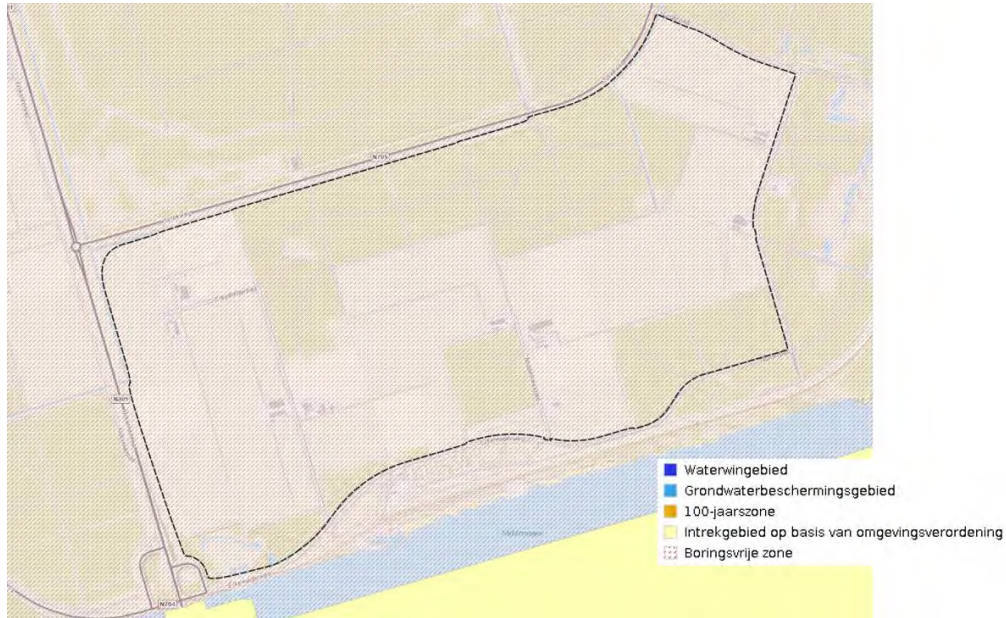
Thema	Aspect	Criteria
Natuur, landschap en historie	Natuurwaarden	Natuurnetwerk Nederland
		Natura 2000
		Beschermde soorten
	Erfgoed en landschap	Erfgoed
		Landschap
Archeologie	Archeologische waarden	
Aardkundige waarden	Aardkundig waardevolle gebieden	
Bodem en water	Water	Primaire waterkeringen
	Grondwater	Ontwateringsdiepte
	Grondwaterbescherming	Grondwaterbeschermingsgebieden en boring vrije zones
	Bodemgeschiktheid	Bodemgeschiktheid
	Bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging
	Bodemvruchtbaarheid	Bodemvruchtbaarheid
	Kabels en leidingen	Aanwezige kabels en leidingen
Klimaatadaptatie	Overstromingsrisico	Overstromingsrisico
	Droogte	Droogte risico
	Rainproof	Rainproof bij hevige bui
Milieu en gezondheid	Geluid	Geluidsgevoelige omgeving
		Geluidshinder voor defensie
	Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide en (ultra)fijn stof
	Geur	Geurhinder
	Externe veiligheid	Risicocontouren
	Licht	Lichthinder
Mobiliteit	Reistijd en bereikbaarheid	Nabijheid tot grote steden
		Nabijheid tot bestaande kazernes
		Congestie
		Bereikbaarheid OV
	Verkeersontsluitingsmogelijkheden	Verkeersontsluitingsmogelijkheden
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	
Duurzame energie	Energietransitie	Gevoeligheid voor energietransitie
		Netcongestie en netcapaciteit*
Ruimtegebruik	Ruimtegebruik	Hoogspanning verbindingen
		Recreatiegebieden
		Recreatieontwikkelingen
Defensiegebruik	Grondeigendom	Grondeigendom
	Drones	No-fly zones voor vliegen met drones
	Landschappelijke inpassing	Mogelijkheden voor de inpassing van een kazerne op de locatie
	Straling	Effect van straling op defensiegebruik

4.2 Water

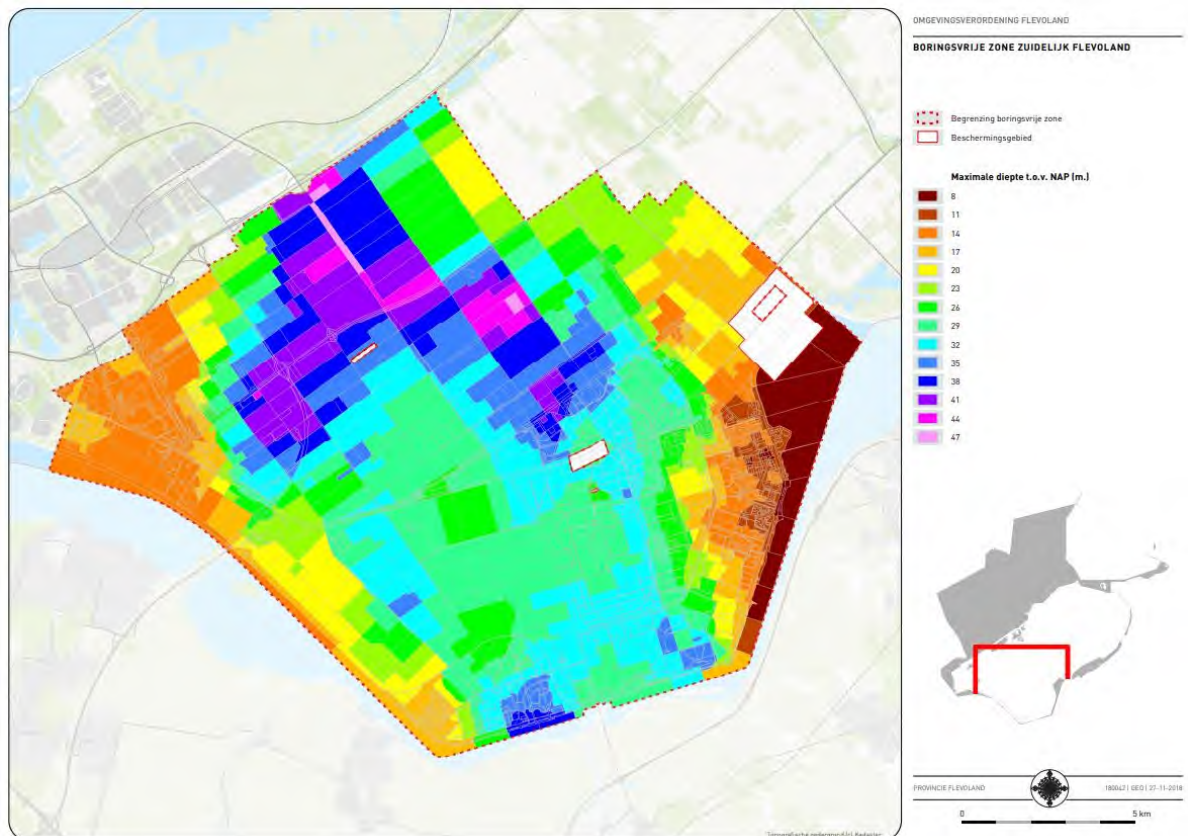
Grondwaterbescherming

Zeewolde Spiekweg

Zeewolde Spiekweg ligt binnen een boringsvrije zone. In deze zone is het verboden om dieper dan 23, 32 of 35 meter (afhankelijk van het deel van de zoeklocatie, zie Figuur 4-2) de bodem te roeren, doorboren of anderszins doordringen. Het vormt daarmee een zeer klein aandachtspunt, en wordt als licht negatief beoordeeld.



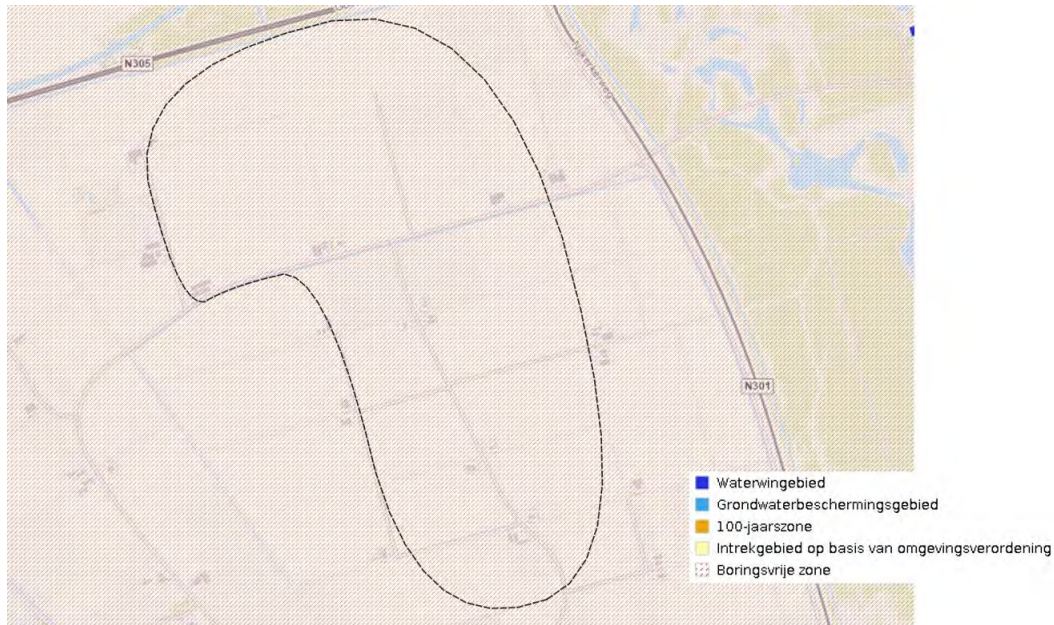
Figuur 4-1: Grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone – Zeewolde Spiekweg



Figuur 4-2: Boringsvrije zone Zuidelijk Flevoland

Zeewolde Gooiseweg

Zeewolde Gooiseweg ligt binnen een boringsvrije zone. In deze zone is het verboden om dieper dan 23 of 26 meter (afhankelijk van het deel van de zoeklocatie, zie Figuur 4-2) de bodem te roeren, doorboren of anderszins doordringen. Het vormt daarmee een zeer klein aandachtspunt, en wordt als licht negatief beoordeeld.



Figuur 4-3: Grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone – Flevoland Gooiseweg

Biddinghuizen Noord

Zoeklocatie Biddinghuizen Noord ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. Het aspect is daarmee geen aandachtspunt en is als neutraal beoordeeld.

Zeewolde Oosterwold

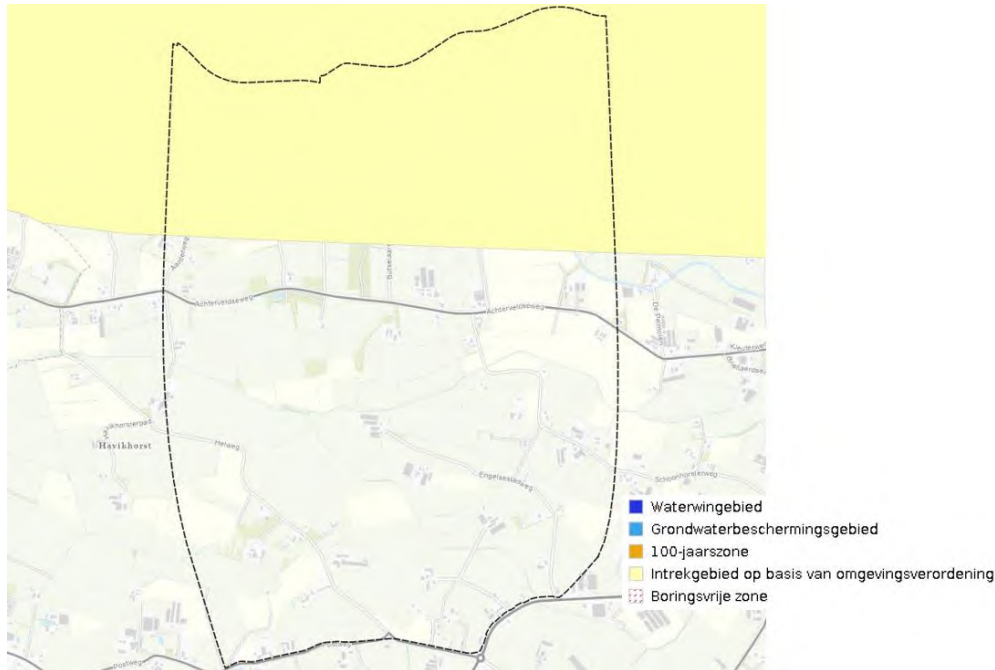
Zeewolde Oosterwold ligt binnen een boringsvrije zone. In deze zone is het verboden om dieper dan 23, 32, 35,, 38 of 41 meter (afhankelijk van het deel van de zoeklocatie, zie Figuur 4-2) de bodem te roeren, doorboren of anderszins doordringen. Daarnaast ligt er een waterwinlocatie binnen het zoekgebied. Het vormt daarmee een aandachtspunt, en wordt als negatief beoordeeld.



Figuur 4-4: Grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone – Zeewolde Oosterwold

Barneveld West

Zoeklocatie Barneveld-West ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone. Het noorden van de locatie maakt deel uit van het intrekgebied, het gebied waar grondwater binnen maximaal 1000 jaar de pompputten van het waterbedrijf bereikt. Voor deze gebieden geldt geen bijzonder beleid. Het aspect is daarmee geen aandachtspunt en is als neutraal beoordeeld.



Figuur 4-5: Grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone – Barneveld West

Overige aandachtspunten water

Vanuit het watersysteem heeft Waterschap Zuiderzeeland aandachtspunten benoemd. Per locatie zijn er meerdere aandachtspunten voor de nadere uitwerking van plannen. Dit betreft soms niet zozeer aspecten die een rol spelen in de keuze voor één van de locaties, maar zijn aspecten die op elke locatie een wezenlijke rol spelen (en dus in deze fase al benoemd dienen te worden).

Verharding

In zijn algemeenheid geldt dat voor elke 100m² verharding 11,5m³ waterberging dient worden gegraven met een afvoerbepaling van 1,5 liter/seconde/hectare, richting het watersysteem. De hoeveelheid compensatie per vierkante meter is mede afhankelijk van de drooglegging van het gebied. Het uitgangspunt in Flevoland is ten minste 50% van de compensatie in open water op streefpeil. De bergingsnormen worden in de toekomst nog strenger dan nu.

Waterbeheer

Voor de uiteindelijke inrichting is het noodzakelijk om principes voor het beheer vast te leggen. Een kazerneterrein heeft gevolgen voor de water aan- en afvoer. Defensie dient hierbij af te wegen op welke wijze het beheer ingericht wordt. Daarbij kan gekozen worden om een eigen watersysteem op het terrein te creëren dat loost op het waterschapssysteem. Dit is voor alle locaties gelijk.

Kwel

Afhankelijk van de beoogde wijze(n) van zelfvoorzienendheid is het van belang dat het de kwaliteit van het kwelwater verschilt tussen de Flevolandse locaties (in Barneveld speelt de kwelsituatie geen rol). De kwaliteit van kwelwater verschilt. Dat zegt iets over de geschiktheid van de locaties voor landbouw. Op locaties Oosterwold en Biddinghuizen-Noord zijn de kwelstromen het sterkst. Dit zijn ook de locaties waar bij lage grondwaterstanden wegzijging speelt.

Opbarstrisico

De locatie Biddinghuizen-Noord heeft voor een aanzienlijk deel een groot opbarstrisico. Voor Zeewolde – Oosterwold geldt dit in de zone langs de waterkering en ook Zeewolde – Gooiseweg heeft een (weliswaar) lager opbarstrisico. Bij werkzaamheden zijn dit aspecten om rekening mee te houden. Zo dienen waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig te zijn om het opbarstrisico te beperken. Ook bij het aanleggen van sloten of voorzieningen voor waterberging dient dit aspect betrokken te worden.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Water	Aanvullende weging kansrijke locaties
<i>Zeewolde Spiekweg</i>	0/-
<i>Zeewolde Gooiseweg</i>	0/-
<i>Biddinghuizen Noord</i>	0
<i>Zeewolde Oosterwold</i>	-
<i>Barneveld West</i>	0

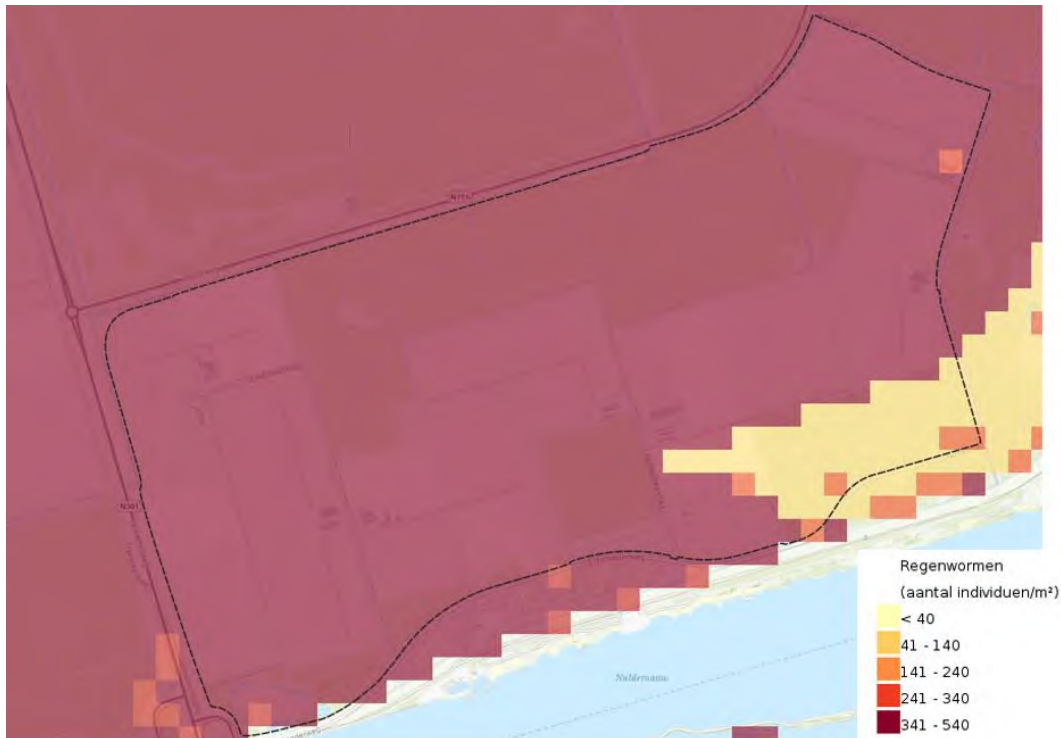
4.3 Bodem en ondergrond

Bodemvruchtbaarheid

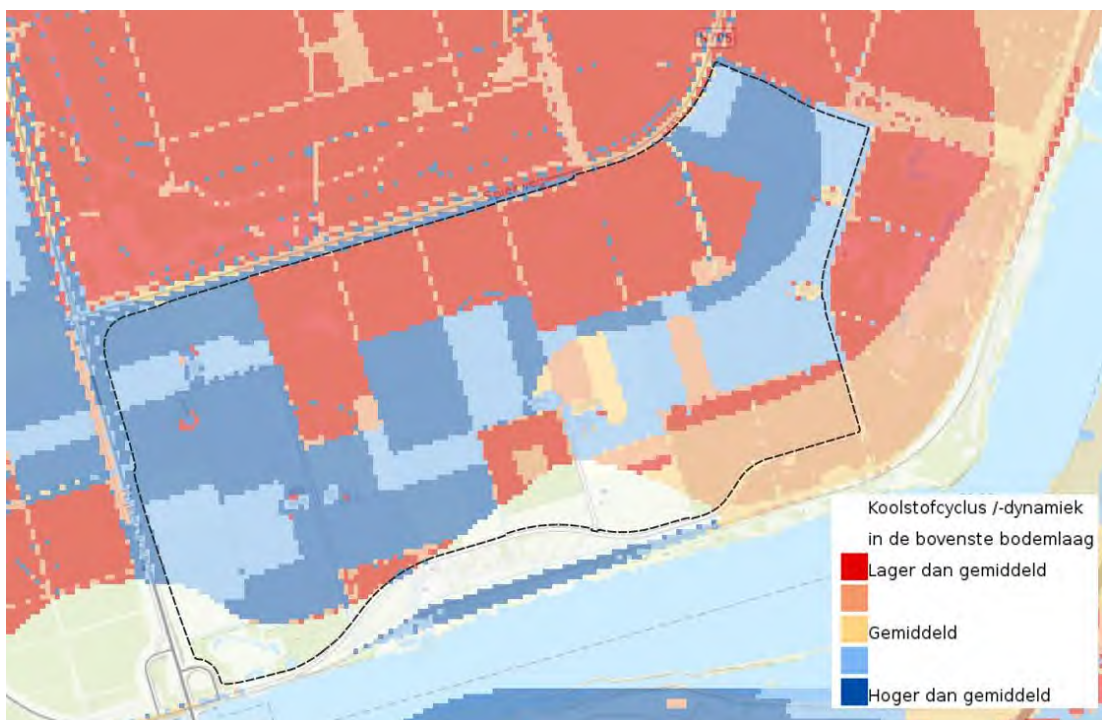
Bodemvruchtbaarheid beslaat drie aspecten: fysische, chemische en biologische kwaliteit. De fysische component omvat de bodemtextuur, de bodemstructuur en het vermogen om water vast te houden. De chemische component omvat de zuurtegraad, het zoutgehalte, het vermogen om nutriënten vast te houden en de 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). Een zeer belangrijke factor voor bodemvruchtbaarheid is de aanwezigheid van organisch materiaal in de bodem (Davidson, 2000). Door ontbinding van organisch materiaal (wortels en andere plantenresten) komen er nutriënten, zoals stikstof (N), fosfor (P) en zwavel (S), vrij in de bodem. Daarnaast heeft de aanwezigheid van plantaardig materiaal een positief effect op het vermogen van een bodem om water vast te houden en de algehele structuur van een bodem (Lavelle & Spain, 2002). Bij deze beoordeling is gekeken naar de aanwezigheid van organisch materiaal aan de hand van de aanwezigheid van koolstof en bodemleven aan de hand van de abundantie van regenwormen.

Zeewolde Spiekweg

De bodemvruchtbaarheid op zoeklocatie Zeewolde Spiekweg is hoger dan gemiddeld. In een groot deel van de zoeklocatie is een hoog aantal regenwormen aanwezig. Ook op de koolstofcyclus en -dynamiek scoren de landbouwgronden op de zoeklocatie bovengemiddeld. Omdat bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne op deze locatie landbouwgronden met een hoge bodemvruchtbaarheid in gebruik genomen worden, is het aspect als negatief beoordeeld.



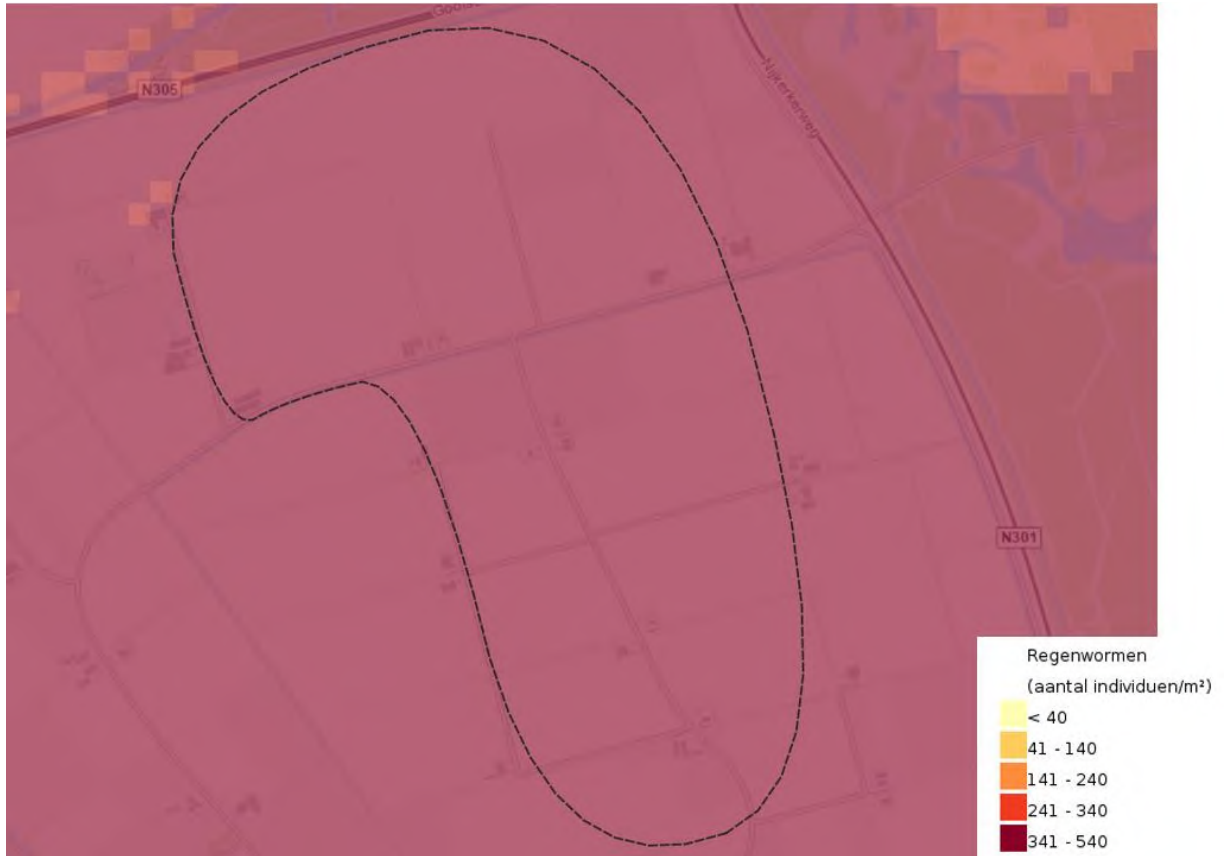
Figuur 4-6: Regenwormen abundantie – Zeewolde Spiekweg



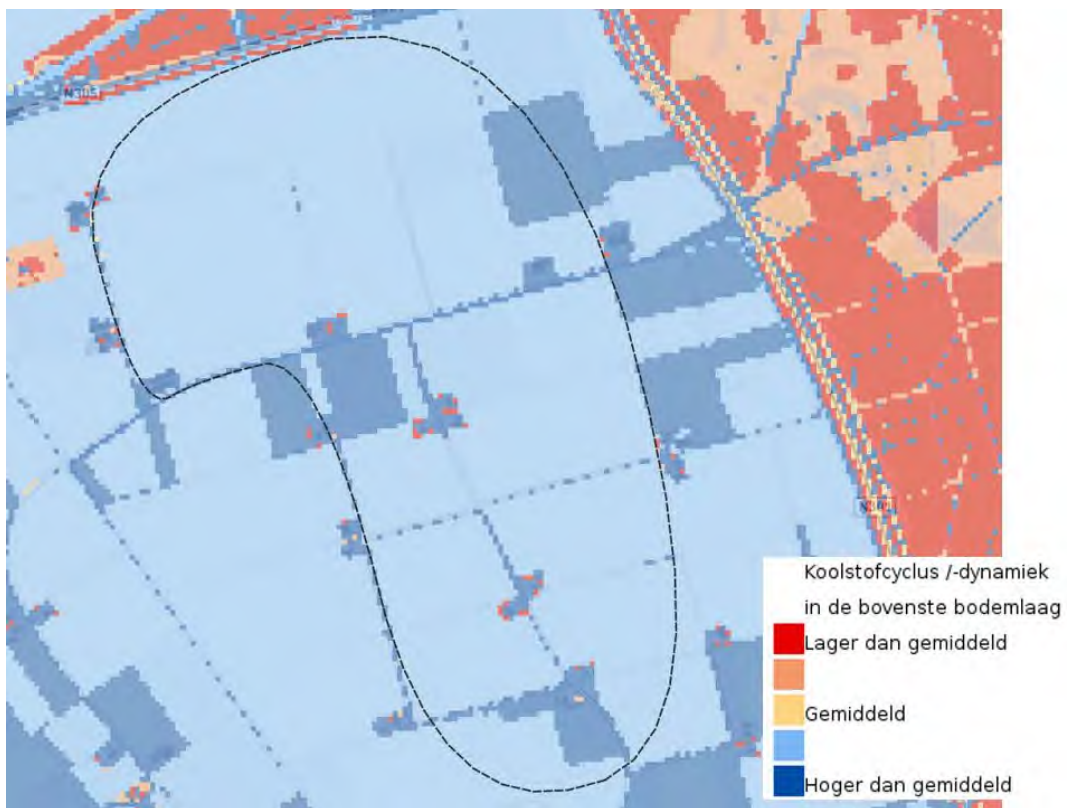
Figuur 4-7: Koolstofcyclus/dynamiek – Zeewolde Spiekweg

Zeewolde Gooiseweg

De bodemvruchtbaarheid op zoeklocatie Zeewolde Gooiseweg is hoger dan gemiddeld. In de gehele zoeklocatie is een hoog aantal regenwormen aanwezig. Ook op de koolstofcyclus en -dynamiek scoren de landbouwgronden op de zoeklocatie bovengemiddeld. Omdat bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne op deze locatie landbouwgronden met een hoge bodemvruchtbaarheid in gebruik genomen worden, is het aspect als negatief beoordeeld.



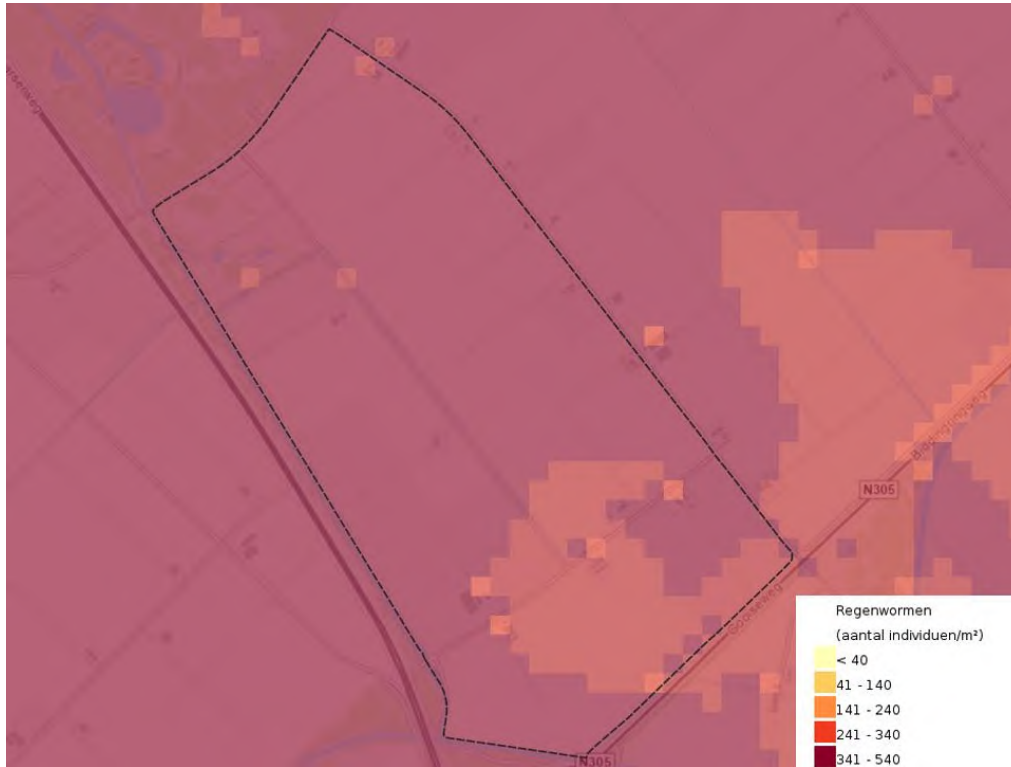
Figuur 4-8: Regenwormenabundantie – Zeewolde Gooiseweg



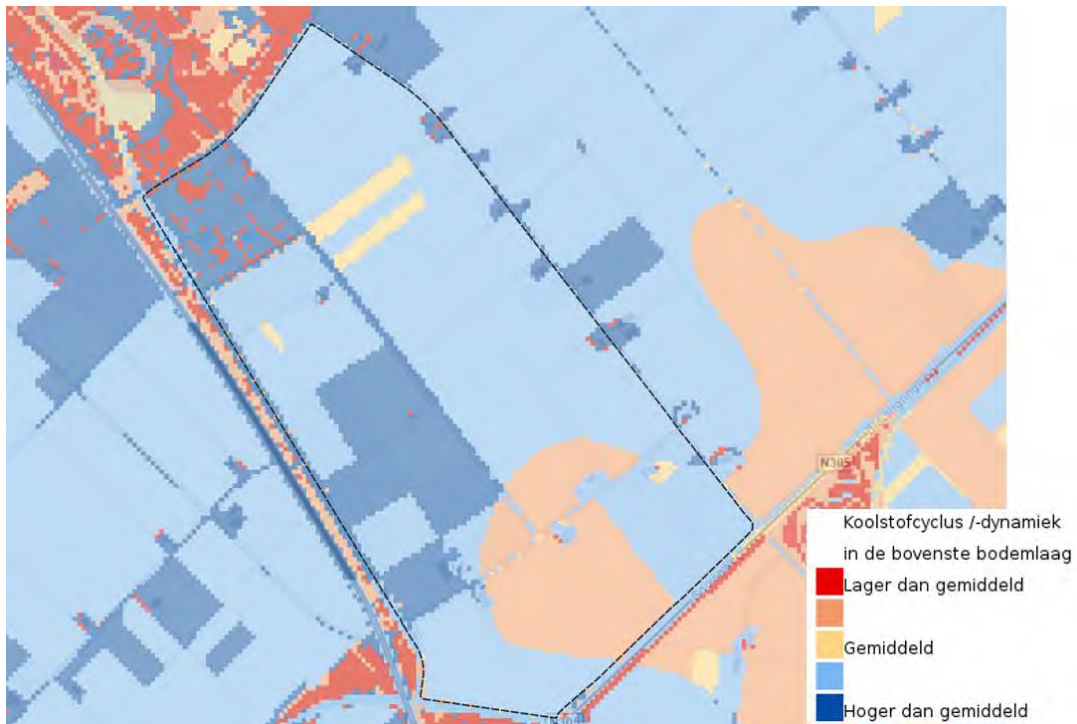
Figuur 4-9: Koolstof cyclus- en dynamiek – Zeewolde Gooiseweg

Biddinghuizen Noord

De bodemvruchtbaarheid op zoeklocatie Biddinghuizen Noord is hoger dan gemiddeld. In een groot deel van de zoeklocatie is een hoog aantal regenwormen aanwezig. Ook op de koolstofcyclus en -dynamiek scoren de landbouwgronden op de zoeklocatie bovengemiddeld. In een klein deel van de zoeklocatie is de bodemvruchtbaarheid ondergemiddeld. Omdat bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne op deze locatie landbouwgronden met een hoge bodemvruchtbaarheid in gebruik genomen worden, is het aspect als negatief beoordeeld.



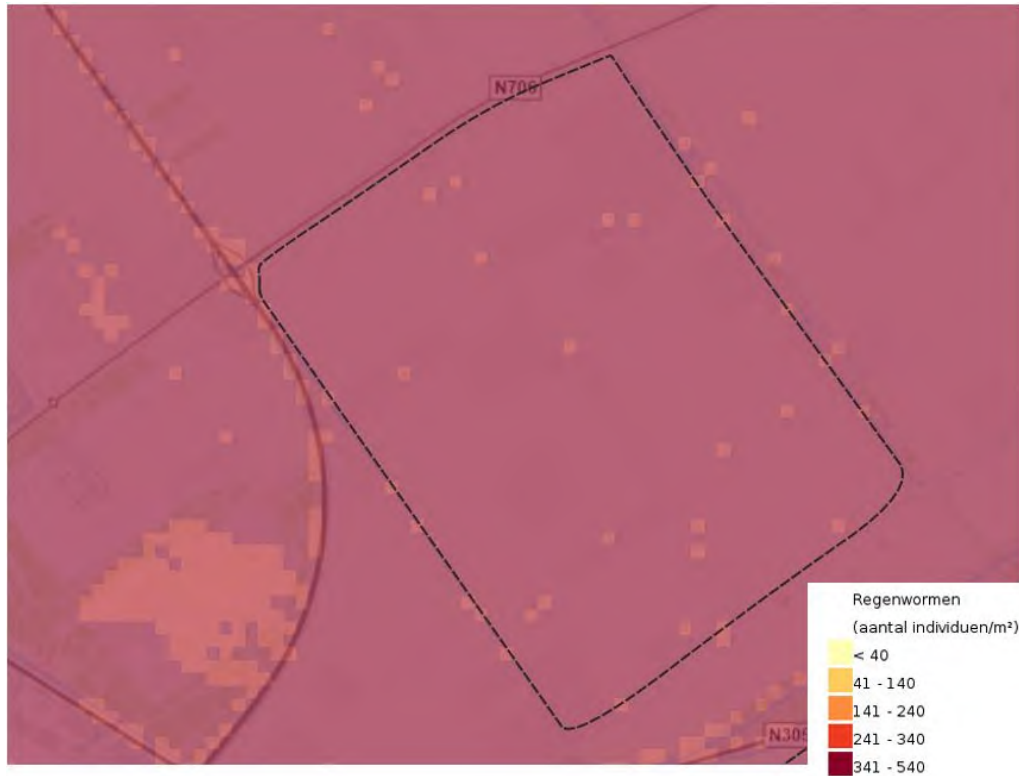
Figuur 4-10: Regenwormenabundantie – Biddinghuizen Noord



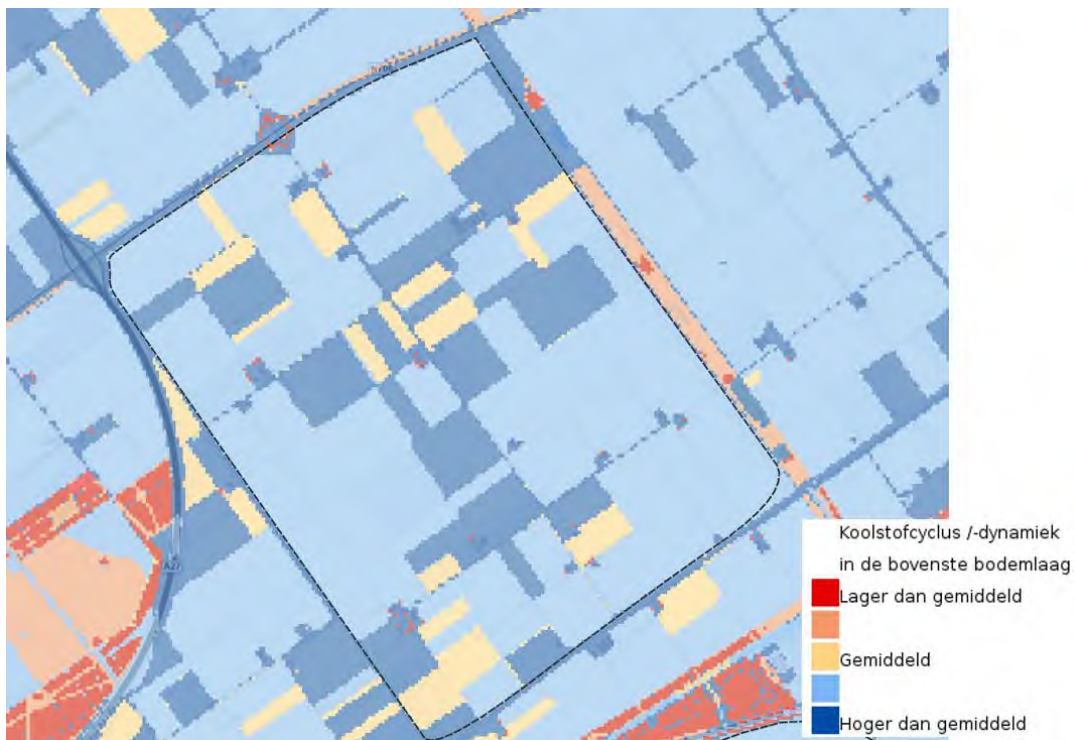
Figuur 4-11: Koostofcyclus- en dynamiek – Biddinghuizen Noord

Zeewolde Oosterwold

De bodemvruchtbaarheid op zoeklocatie Zeewolde Oosterwold is hoger dan gemiddeld. In een groot deel van de zoeklocatie is een hoog aantal regenwormen aanwezig. Ook op de koolstofcyclus en -dynamiek scoren de landbouwgronden op de zoeklocatie bovengemiddeld. Omdat bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne op deze locatie landbouwgronden met een hoge bodemvruchtbaarheid in gebruik genomen worden, is het aspect als negatief beoordeeld.



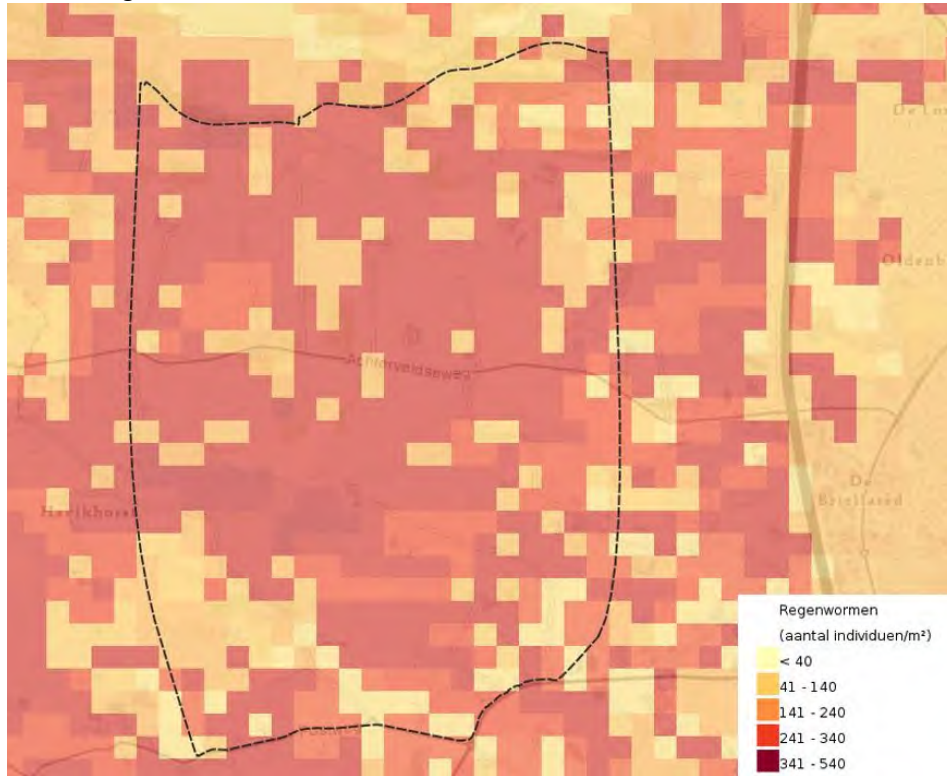
Figuur 4-12: Regenwormenabundantie – Zeewolde Oosterwold



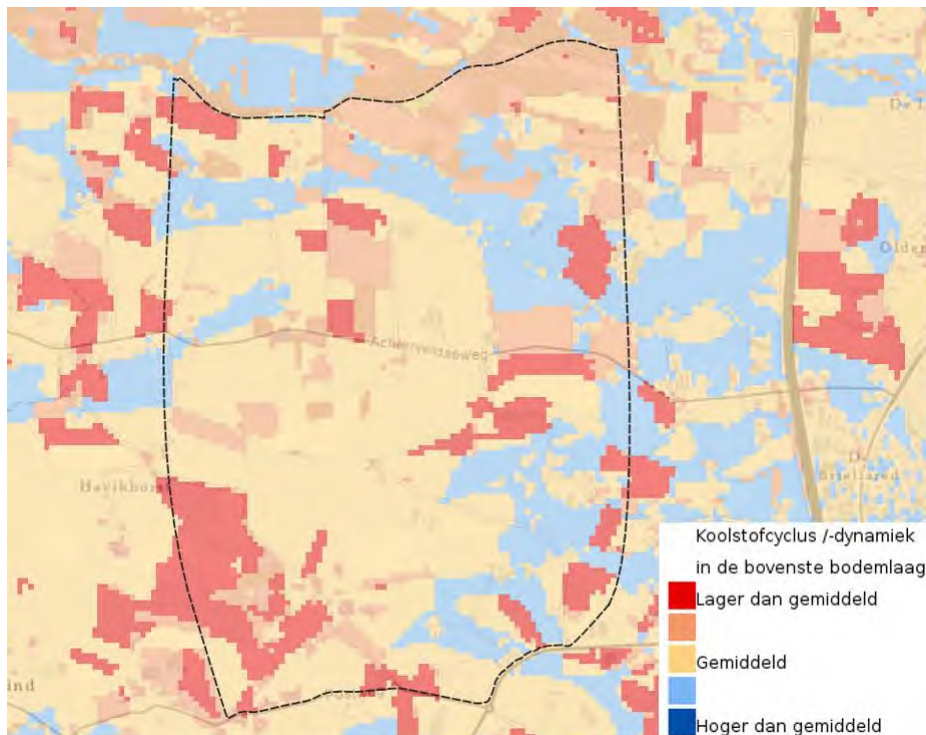
Figuur 4-13: Koostofcyclus- en dynamiek – Zeewolde Oosterwold

Barneveld West

De bodemvruchtbaarheid op zoeklocatie Barneveld-West is gemiddeld. Verspreid over de zoeklocatie zijn er plekken waar een hoger aantal of lager aantal regenwormen aanwezig is in de ondergrond. In een groot deel van de zoeklocatie is een regenwormen aanwezig. Ook op de koolstofcyclus en -dynamiek scoren de landbouwgronden op de zoeklocatie gemiddeld. Omdat bij de mogelijke ontwikkeling van een kazerne op deze locatie landbouwgronden met een gemiddelde bodemvruchtbaarheid in gebruik genomen worden, is het aspect als licht negatief beoordeeld.



Figuur 4-14: Regenwormenabundantie – Barneveld West



Figuur 4-15: Koolstofcyclus- en dynamiek – Barneveld West

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Bodem en ondergrond	Aanvullende weging kansrijke locaties
<i>Zeewolde Spiekweg</i>	-
<i>Zeewolde Gooiseweg</i>	-
<i>Biddinghuizen Noord</i>	-
<i>Zeewolde Oosterwold</i>	-
<i>Barneveld West</i>	0/-

4.4 Energietransitie

Netcongestie

Voor netcongestie geldt voor alle locaties dat dreigende schaarste dreigt. Minister Jetten heeft in oktober 2023 aangekondigd dat nieuwe vestigingen vanaf 2026 niet altijd kunnen rekenen op gegarandeerde aansluiting op het stroomnetwerk (Kamerbrief over nieuwe maatregelen netcongestie, DGKE-DE / 38035955, 18-10-2023). Dit is voor alle locaties relevant, maar moet per locatie nader uitgewerkt worden. De exacte lange termijn impact is op dit moment in te schatten.

Zeewolde Spiekweg

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Zeewolde Gooiseweg

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Biddinghuizen Noord

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Zeewolde Oosterwold

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Barneveld West

Voor de zoeklocatie bestaat er dreigende transport schaarste op dit moment. Voorlopig is er geen transportcapaciteit beschikbaar in afwachting van uitkomst van het congestiemanagement-onderzoek. Het aspect netcongestie en netcapaciteit is daarom als licht negatief beoordeeld.

Energievoorziening

De capaciteit van de huidige elektriciteitsverbinding tussen Diemen en Ens is niet voldoende voor het elektriciteitstransport na 2030. Om de leveringszekerheid te borgen is een nieuwe verbinding tussen Diemen en Ens benodigd. De nieuwe verbinding komt in principe bovengronds, tenzij ruimtelijke inpassing echt niet mogelijk is. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor dit project komen vijf verschillende alternatieven naar voren. De grijze lijnen (A, B en C) geven daarom de mogelijke routes weer om van de oostelijke alternatieven (groen, geel, oranje) het huidige of een nieuw station Lelystad te bereiken¹. De NRD vormt de aankondiging van de m.e.r.-procedure voor dit project. Daarmee is het nog niet duidelijk op welke manier, vorm en tijdsbestek de nieuwe hoogspanningsverbinding gerealiseerd wordt. Omdat de

¹ [TenneT \(2023\) NRD Hoogspanningsverbinding Diemen-Lelystad-Ens](#)

hoogspanningsverbinding wel een aandachtspunt voor de ontwikkeling van een mogelijke kazerne zijn de zoeklocaties is de provincie Flevoland beoordeeld op de ligging t.o.v. de alternatieven.

- Zeewolde Spiekweg wordt doorkruist door tracé oranje.
- Zeewolde Gooiseweg ligt nabij tracé geel.
- Biddinghuizen Noord wordt doorkruist door groen, geel en verbindingstracé A.
- Zeewolde Oosterwold ligt nabij tracés geel en groen

Alle zoeklocaties in de provincie Flevoland hebben daarmee mogelijk te maken met het tracé. Daarom scoren alle zoeklocaties in Flevoland licht negatief. Barneveld West scoort neutraal, omdat de locatie niet te maken heeft met de ontwikkeling.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Bodem en ondergrond	Aanvullende weging kansrijke locaties	
	Netcongestie	Energievoorziening
<i>Zeewolde Spiekweg</i>	0/-	0/-
<i>Zeewolde Gooiseweg</i>	0/-	0/-
<i>Biddinghuizen Noord</i>	0/-	0/-
<i>Zeewolde Oosterwold</i>	0/-	0/-
<i>Barneveld West</i>	0/-	0



Figuur 4-16: Voorgestelde alternatieven in de NRD Hoogspanningsverbinding Diemen – Lelystad- Ens (Bron: Tennet, 2023)

4.5 Ruimtegebruik

Recreatieontwikkelingen Zeewolde Oosterwold

In de visie Rijk Voorland hebben Het Flevolandschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer een gezamenlijk beeld geschetst voor de provincie Flevoland. De visie toont 'wat de Flevolandse natuur nodig heeft om toekomstbestendig en verbonden te zijn én maakt concreet hoe natuur voor andere ruimtelijke opgaven en sectoren van meerwaarde is'. De zoeklocatie [Zeewolde Spiekweg](#) valt onder het landschapstype randbossen. Voor deze bossen vormt verdroging een groot aandachtspunt. Water wordt afgevoerd of onttrokken, waardoor er verdroging optreedt. Om het kwelwater beter te benutten is het belangrijk dat de afvoer van de dijksloot te stremmen. De randbossen kunnen zo fungeren als zoetwaterspons.

In de landbouwgebieden, zoals zoekgebieden [Zeewolde Gooiseweg](#), [Biddinghuizen Noord](#) en [Zeewolde Oosterwold](#), wordt op grote kavels op vruchtbare grond hoogwaardig voedsel geproduceerd. Er zijn wel aandachtspunten, zoals bodemdaling, verzilting en biodiversiteit. Om biodiversiteit meer een plek te geven in het landschap kan meer gevarieerde beplanting aangebracht worden. In open gebieden kan de dooradering met natuurlijke oevers en stroken soortenrijk grasland gerealiseerd worden. Het gevarieerde landschap heeft daarmee ook meer belevingswaarde. In het bestaande en nieuwe bebouwde gebied kan groen meer een plek krijgen en verbinding gezocht worden met natuurgebieden.



Figuur 4-17: Visiekaart Rijk Voorland

In de omgevingsvisie van Zeewolde benoemt de gemeente verschillende speerpunten ten aanzien van recreatie en toerisme:

- In het buitengebied staat in principe agrarisch ondernemen centraal, maar wel rekening houdend met wonen, natuur, en recreatie/toerisme en gezondheidsbescherming- en bevordering.
- Onze toeristische hotspots en recreatieve sector zijn verbonden, aantrekkelijk en toegankelijk.

Op de visiekaart is te zien (Figuur 4-18) is te zien dat voor zowel zoekgebied [Zeewolde Spiekweg](#) als [Zeewolde Gooiseweg](#) ingezet wordt op stimuleren van recreatief medegebruik. Voor zoekgebied [Zeewolde Oosterwold](#) staat gebiedsontwikkeling Oosterwold op de kaart ingetekend.



Figuur 4-18: Visiekaart Omgevingsvisie Zeewolde

Barneveld West

In de visie toerisme en recreatie 2030 van de gemeente Barneveld. De gemeente zet voor een verdere ontwikkeling van toerisme en recreatiesector. De komende jaren wordt ingezet op het verder beleefbaar maken van het landschap. Daarnaast worden de verschillende activiteiten die in de gemeente mogelijk zijn verder mogelijk gemaakt. Hierbij kan gedacht worden aan mountainbiken, paardrijden, en ballonvaren. Daarnaast wordt er ingezet op een verdere spreiding van het evenementenaanbod. In 2030 is de toeristisch-recreatieve sector in Barneveld ambitieus. Voor verschillende sectoren, zoals de agrarische sector, bieden crossovers met de toerisme sector mogelijkheden voor het verdienmodel. Voor zoeklocatie [Barneveld-West](#) zijn er geen specifieke recreatiedoelen opgenomen. Wel kan het agrarisch gebied voor toerisme/recreatie bijv. door recreatieve routes of omdat agrariërs recreatieve voorzieningen aanbieden.

Voor zoeklocaties [Zeewolde Spiekweg](#) en [Zeewolde Gooiseweg](#) zijn specifieke doelstellingen opgesteld voor recreatief medegebruik. Daarom scoort het aspect recreatieontwikkelingen voor deze locaties licht negatief. Voor zoeklocaties [Biddinghuizen Noord](#), [Zeewolde Oosterwold](#) en [Barneveld West](#) zijn geen specifieke doelstellingen geformuleerd. Daarom scoort het aspect neutraal. Wel vormt bij de mogelijke ontwikkeling van de kazerne de mogelijkheden voor recreatief medegebruik een aandachtspunt.

Conclusie

Onderstaande tabel toont de beoordelingen die uit voorgaande omschrijvingen naar voren zijn gekomen.

Ruimtegebruik	Aanvullende weging kansrijke locaties
	Recreatie ontwikkelingen
Zeewolde Spiekweg	0/-
Zeewolde Gooiseweg	0/-
Biddinghuizen Noord	0
Zeewolde Oosterwold	0
Barneveld West	0

5. Conclusie

Op basis van de aanvullende beoordelingen kan onderstaande totaalbeoordeling opgesteld worden. Voor alle locaties zijn knelpunten te zien. Door de oogharen kennen Zeewolde Oosterwold en Zeewolde Spiekweg het minste knelpunten vanuit milieuoptiek. Voor Zeewolde Oosterwold geldt echter wel dat dronegebruik belemmerend is en de woningbouwambities ernstig belemmerd worden op deze locatie, indien gekozen wordt voor deze locatie. Op de locatie Zeewolde Spiekweg is de impact op de agrarische bedrijven groot, en manifesteert zich een knelpunt op de Nijkerkerbrug. Bij beide locaties gelden dus belangrijke aandachtspunten die een rol spelen in de keuze voor een definitieve locatie. De locatie Barneveld-West is op basis van de milieuinformatie het minst kansrijk.

Op de volgende pagina is een overzichtsfiguur weergegeven. Deze tabel geeft geen absolute voorkeur weer, maar bevat beslisinformatie die een rol kunnen spelen in een te maken keuze. Hierbij dienen andere belangen (bijvoorbeeld politiek-maatschappelijk draagvlak) een rol te spelen. Voor dit proces wordt verwezen naar het plan-mer-proces rondom het NPRD.

Aspect (impact op en van)	Zeewolde Spiekweg	Zeewolde Gooiseweg	Biddinghuizen Noord	Zeewolde Oosterwold	Barneveld West
Omvang gebied	900 ha	850 ha	600 ha	1000 ha	590 ha
Natuurwaarden – NNN	0/-*	0	0	0	-
Natuurwaarden – N2000	-	0/-	0/-	0/-	-
Beschermde soorten	-	-	-	-	--
Erfgoed	0/-	0	0/-	0	-
Landschap	0/-	0	0/-	0	--
Archeologie	0/-	0/-	0	0/-	0/-
Aardkundige waarden	0*	0/-	0	0/-*	0
Waterkeringen	0	0	0	0	0
Grondwater	0	0	0	0	-
Grondwaterbescherming	0/-	0/-	0	-	0
Overstromingsrisico	0*	-	-	-	0
Droogte	0	0	0	0	0
Rainproof	0*	0*	0*	0*	0*
Bodemgeschiktheid	0/+	0/+	0/+	0	+
Bodemvruchtbaarheid	-	-	-	-	0/-
Bodemverontreiniging	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Kabels en leidingen	0	0/-	0/-	0	0
Geluidsgevoelige omgeving	-	0/-	0*	0/-	-
Geluidshinder op Defensie	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Luchtqualiteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Geur	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid	0	0	0	0	0
Hittestress	0/-*	0/-*	0/-	0/-	0/-
Bereikbaarheid oefenterreinen	++	+	0/+	+	+
Bereikbaarheid grote steden	++	+	0/+	+	+
Verkeersontsluitingsmogelijkheden	++	+	+	++	++
Congestie	-	-	-	-	--
Bereikbaarheid OV	0/+	0/+	0	0/-	0/+
Verkeersveiligheid	0*	0*	0/+	0*	0*
Gevoeligheid voor energietransitie	0	0/-	0*	--	0
Netcongestie en netcapaciteit	0/-	0/-	0/-	0/-	-
Energievoorziening	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Landbouw	0/-	--	-	0/-	0/-
Recreatie	0/-*	0	0	0	-
Recreatieontwikkelingen	0/-	0/-	0	0	0
Grondeigendom	++	+	+	++	--
Drones	0/-	-	0/-	-	0
Landschappelijke inpassing	++	0	+	0	+
Stralingsgevoeligheid	0	0/-	--	0	0

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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 © 2023

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