

# Ecologische scan

PRUP Militair domein Arendonk

[Korte titel]

[Type report]

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.



# Colofon

## Opdracht

PRUP Militair domein Arendonk – deelstudie Ecologische scan

[Locatie]

## Opdrachtgever

Provincie Antwerpen  
Koningin Elisabethlei 22  
2018 Antwerpen

## Opdrachthouder

Antea Belgium nv  
Roderveldlaan 1  
2600 Antwerpen  
T: +32(0)3 221 55 00  
[www.anteagroup.be](http://www.anteagroup.be)  
BTW: BE 414.321.939  
RPR Antwerpen 0414.321.939  
IBAN: BE81 4062 0904 6124  
BIC: KREDBEBB  
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

## Bestandsnaam

4753603002\_ecologische\_scan\_Mil\_arendonk.docx

## Projectmedewerkers

Leo Norda  
Brecht Engelen  
Eline Mulkens  
Manon Minnebo

### Datum

19 oktober 2022

### Auteur

LNO

### Status/ revisie

Ecologische scan

### Vrijgave

BEN

---

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Situering van het studiegebied</b>	<b>3</b>
2.1	Situering	3
2.2	Omschrijving plangebied	4
2.3	Algemene omschrijving plangebied	5
2.4	Situering ten opzichte van de beschermde natuurwaarden	5
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het plangebied</b>	<b>7</b>
3.1	Biologische waarderingskaart en landschappelijke waarden	7
3.2	Avifauna	10
3.3	Zoogdieren	15
3.4	Herpetofauna	19
3.5	Soortenbeschermingsprogramma's	21
3.6	Aansluiting bij omliggende natuurgebieden in functie van verbindende corridor	25
3.7	Samenvatting grootste natuurwaarden en prioriteitstelling	25
<b>4</b>	<b>Advies met betrekking tot recreatie</b>	<b>27</b>
4.1	Mogelijke impact van recreatie op de aanwezige habitats - randvoorwaarden	27
<b>5</b>	<b>Advies met betrekking tot natuurherstel</b>	<b>32</b>

# 1 Inleiding

De Duitse militaire basis te Arendonk is een militair domein dat ook die bestemming heeft op het gewestplan. Het gebied wordt echter al zeer lang niet meer voor militaire doeleinden gebruikt. Op korte termijn zal de militaire basis verkocht worden. De provincie wenst een RUP op te maken om de bestemming militair gebied te wijzigen naar een meer adequate bestemming afgestemd op de ruimtelijke waarden en potenties van het gebied.

Het domein heeft enkele bijzondere troeven op vlak van ecologie. Zo vormt het een habitat voor enkele unieke fauna. Daarnaast kan het gebied gezien zijn omvang en ligging bijdragen aan het versterken van het netwerk van groengebieden in de openruimteregio ten noordoosten van Turnhout.

Binnen de perimeter van het gebied wordt ook gekeken naar potenties die er liggen voor zachte en laag-dynamische recreatie in volgende vormen:

- Laag-dynamische verblijfsrecreatie afgestemd op de ecologische draagkracht van het gebied en inspeland op de eigenheid van het gebied: unieke verscholen bunkers, bos, waterpartijen,...
- Recreatieve paden en verbindingen (fiets- en wandelroutes,..).

Het onderzoeken van de mogelijkheden naar recreatieve ontsluiting kadert binnen het gebiedsprogramma ARO (gebiedsgerichte werking voor de regio Arendonk, Ravels en Oud-Turnhout).

Conform offerte voert Antea Group een 'ecologische scan' uit voor dit gebied om de globale ecologische draagkracht van het gebied te bepalen. Deze scan is een aanvulling van de desktopstudie die Antea Group uitvoerde voor het gebied in 2021, getiteld 'Beperkte natuurstudie, Impact inrichting Militaire basis Arendonk, 2021. De doelstellingen van voorliggende studie zijn:

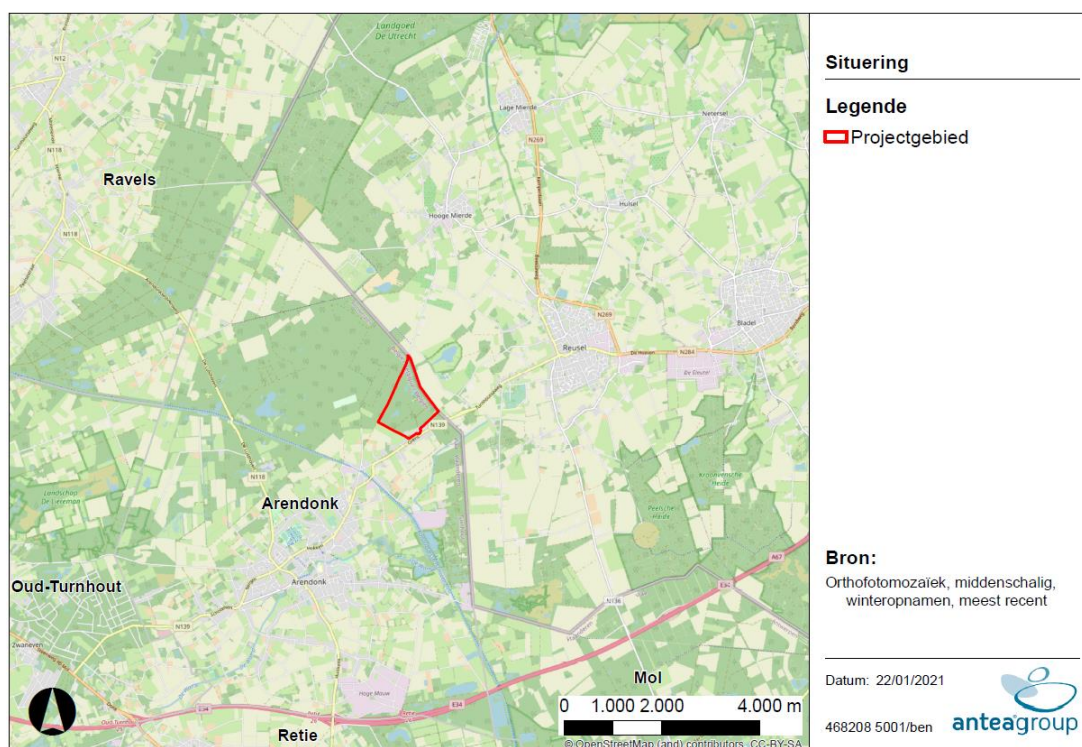
- Aangeven welke bijzondere soorten en habitats in het plangebied aanwezig zijn die randvoorwaarden stellen aan de inrichting van het gebied. De desktopstudie verkreeg reeds een goed zicht in de aanwezige soorten in de bunkers doch bv. voor onder meer de aanwezigheid van de gladde slang is een terreininventarisatie door een ecooloog aangewezen;
- Aangeven wat de aandachtspunten en randvoorwaarden zijn om het gebied in te zetten en uit te werken als natuurverbindingsgebied.
- Formuleren overige randvoorwaarden vanuit ecologie.

## 2 Situering van het studiegebied

### 2.1 Situering

Het militair domein van Arendonk situeert zich ten noordoosten van de kern van Arendonk en ten noordoosten van het kanaal Dessel-Schoten. Het domein is zeer goed ontsloten vanuit Nederland en de woonkern Arendonk en ligt vlakbij de staatsgrens.

Het gebied is rechtstreeks ontsloten via de N139, verbindingsweg tussen Arendonk en Reusel & Hapert. Via deze route is er ook ontsluiting naar de E34 (in BE ook A21 genaamd en in NL ook A67 genaamd).



Figuur 1: Situering van het project.

In ecologisch opzicht bevindt het gebied op de scharnier tussen de waardevolle natuurcomplexen Koemoek en Ronde Put (Mol), Grote Cirkel en Reuselse moeren (Reusel) en Rode Del (Arendonk) in het zuiden en Hoge Vijvers (Arendonk), Kijkverdriet en Ravelsbos (Ravels), Landgoed Den Utrecht ten noorden.

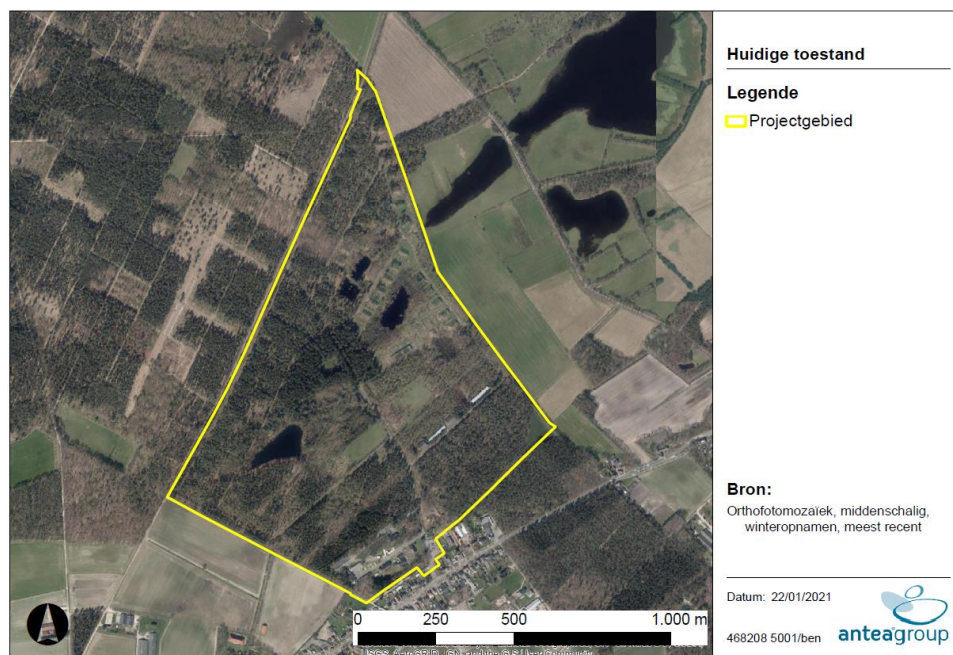




Figuur 2: Situering ten opzichte van waardevolle natuurcomplexen in de omgeving

## 2.2 Omschrijving plangebied

Op het domein bevinden zich 81 munitiebunkers volledig ingegraven/ingepast in een bebost landschap. Deze zijn gelegen rondom een patroon van betonwegen. Deze wegen werden destijds voorzien van nutsvoorzieningen waaronder minstens elektriciteit en verlichting.



Figuur 3: Meest recente luchtfoto van de site

## 2.3 Algemene omschrijving plangebied

Een aantal waterplassen die voorkomen zijn een relict van historische vennen. Dat lijkt het geval voor het meest zuidelijk gelegen ven. De noordelijker gelegen 3 kleine plassen blijken daarentegen gegraven om het zuidelijk gelegen ven deels te dempen om de weg tussen blokveld 12 en 11 met bunkers te kunnen bouwen.

De ecologische kwaliteiten van het gebied zijn minstens de volgende :

- Gevarieerde bossamenstelling, weliswaar met groot aandeel exoten (Corsicaanse den, Fijnspar, Douglas, ...)
- Aanwezigheid van bunkers die momenteel reeds gebruikt worden als overwinteringsplaats voor vleermuizen. Enkele zijn eenvoudig ingericht (invliegopening, onder water gezet, holle stenen aangebracht)
- De grote rust die in het gebied heerst door enerzijds zijn excentrische ligging maar vooral door het feit dat het gebied ontoegankelijk is en ook afgesloten is met draadafsluiting.
- De aanwezigheid van enkele relictten van vennen, deels vergraven, en plassen. Deze zijn echter vandaag tot op de oevers omgeven door dicht bos waardoor ecologische kansen gemist worden.
- Hoge potenties voor het ontwikkelen van voedselarme natuur door voorkomen op (historisch niet-bemeste) voedselarme zandgronden.

**Natuurdoelsoorten** voor de heide en bosranden zijn Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Levendbarende hagedis, Jeneverbes, ...

Doelsoorten voor de vennen zijn tal van **watervogels** (Geoorde fuut, Slobeend, ...) en water- en **venoeverplanten** (Klokjesgentiaan, Zonnedauw, ...en Waterlobelia !). Deze behoren tot voedselarme zwak gebufferde vennen die niet vaak droogvallen (Europees habitat 3110)

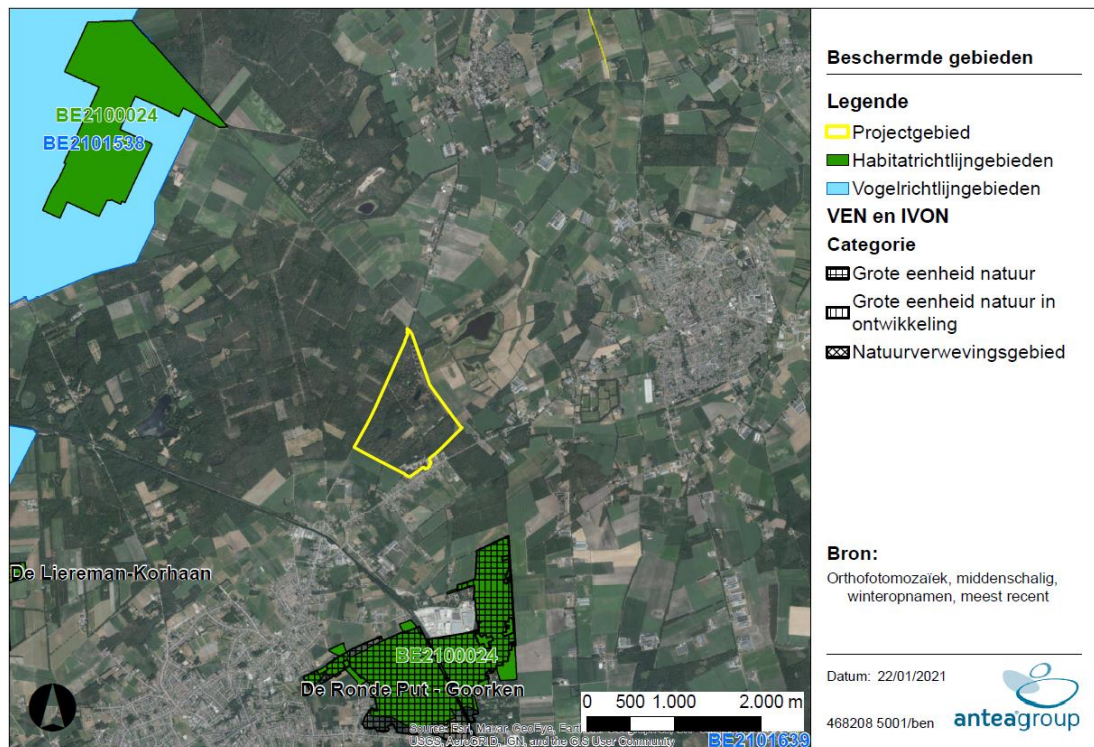
## 2.4 Situering ten opzichte van de beschermde natuurwaarden

### 2.4.1 VEN/IVON

De site is niet gelegen binnen een VEN of IVON gebied (Figuur 4). Het dichtstbijzijnde VEN gebied is De Ronte Put – Goorken ten zuidoosten van de site. Dit gebied bevindt zich op iets meer dan een kilometer afstand.

### 2.4.2 Natura 2000 gebied

Ten zuidoosten op iets meer dan 1 km en op +/- 3 km ten noordwesten van de site bevinden zich deelgebieden van het habitatrichtlijngebied 'Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout' (BE2100024; Figuur 4). Dit richtlijngebied beschermt 20 soort nl. Blauwborst, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Grote zilverreiger, IJsvogel, Middelste bonte specht, Nachtzwaluw, Wespendif, Zwarte specht; Drijvende waterweegbree; Gevlekte witsnuitlibel; Grote en kleine modderkruiper; Franjestaart, Laatvlieger, Rosse vleermuis; Heikikker, Kamsalamander, Poelkikker en Rugstreeppad.



Figuur 4: Beschermde gebieden in de omgeving van het militair domein.

Het Vogelrichtlijngebied 'Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout' (BE2101538) bevindt zich in het oosten op meer dan 3 km afstand. De aanwezige bossen in dit gebied zijn belangrijk als habitat voor middelste bonte specht, zwarte specht en wespendif. Indien er voldoende open, zandige heideplekken aanwezig zijn, is dit landschapstype ook belangrijk als habitat voor Vogelrichtlijnsoorten boomleeuwerik en nachtzwaluw.

### 2.4.3

#### Natuurreservaten

Binnen het VEN-gebied de Ronde Put – Goorken zijn verschillende percelen als natuurreservaat aangeduid.

De **Ronde Put** is een waardevol natuurgebied in Postel met open water, rietland, moeras, heide, naaldbos, hooilanden en drijftillen. Het **Goorken** is een groene diamant en ligt in de vallei van de Wamp. In dit moerassig gebied vind je zowel laagveen, heide en rietlanden als open water, wilgen- en gagelstruiken.



## 3 Beschrijving van het plangebied

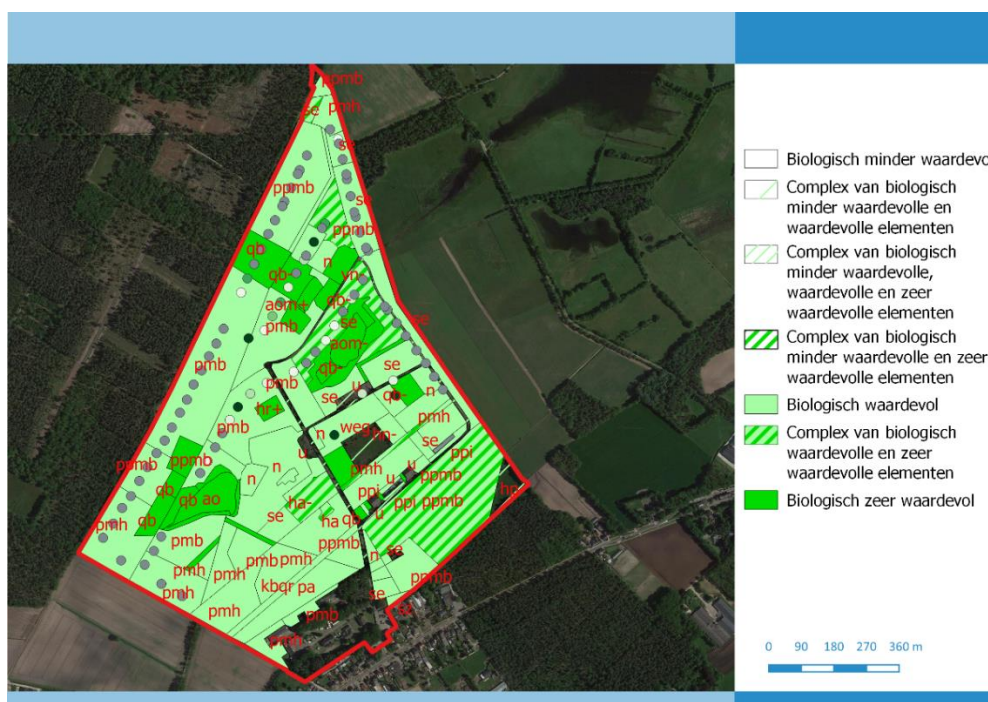
Deze scan is een aanvulling van de desktopstudie die Antea Group uitvoerde voor het gebied in 2021, getiteld 'Beperkte natuurstudie, Impact inrichting Militaire basis Arendonk, 2021. De bestaande situatie zoals beschreven in de beperkte natuurstudie zal in deze ecologische scan aangevuld worden met een meer recente versie van de BWK, een aanvullend terreinbezoek ter inventarisatie van biologisch waardevolle kleinschalige elementen. De analyse van de soorten/soortgroepen in dit onderdeel zijn aangevuld met meer recente verspreidingsdata (data verzameld na de uitvoering van de beperkte natuurstudie), in die mate dat ze vrij beschikbaar waren of aangeleverd werden. Tevens zijn de soorten genoteerd die in het gebied aangetroffen zijn tijdens de terreinbezoeken zonder dat deze expliciet geïventariseerd werden.

### 3.1 Biologische waarderingskaart en landschappelijke waarden

Sinds de beperkte natuurstudie is er een recent geüpdatete versie van de Biologische waarderingskaart ontwikkeld door het INBO. Deze vervangt de oude, waardoor de bespreking in de beperkte natuurstudie als gedateerd beschouwd kan worden en vervangen wordt door de bespreking van de nieuwe versie. Tevens hebben er additionele terreinbezoeken plaatsgevonden waarbij biologisch waardevolle kleinschaligere landschapselementen geïventariseerd zijn. Dit wordt tevens in dit onderdeel besproken.

Op de Biologische Waarderingskaart (Figuur 5) bestaat de site voornamelijk uit aanplant van grove den met lage ondergroei (ppmh), naaldhout met lage ondergroei (pmh), aanplant van Grove den met ondergroei van struiken en bomen (ppmb) en naaldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen (pmb). De aanwezige vennen worden aangeduid als Mesotroof plas/ mesotroof ven (aom) en de meest zuidelijke als oligotrofe plas (ao). Daarnaast zien we in mindere mate eiken-berkenbos (qb), naaldhoutaanplant zonder ondergroei (pa), loofhoutaanplant (n) en is een groot deel langs de oostkant en meer centraal aangeduid als kapvlakte (se) en gemengd loofhout (gml).

De omgeving bestaat voornamelijk uit dezelfde vegetaties met daarnaast nog een aandeel eiken-berkenbos (qb) en droge -, natte - en vergraste heide (cm, ce en cg) (Figuur 7).



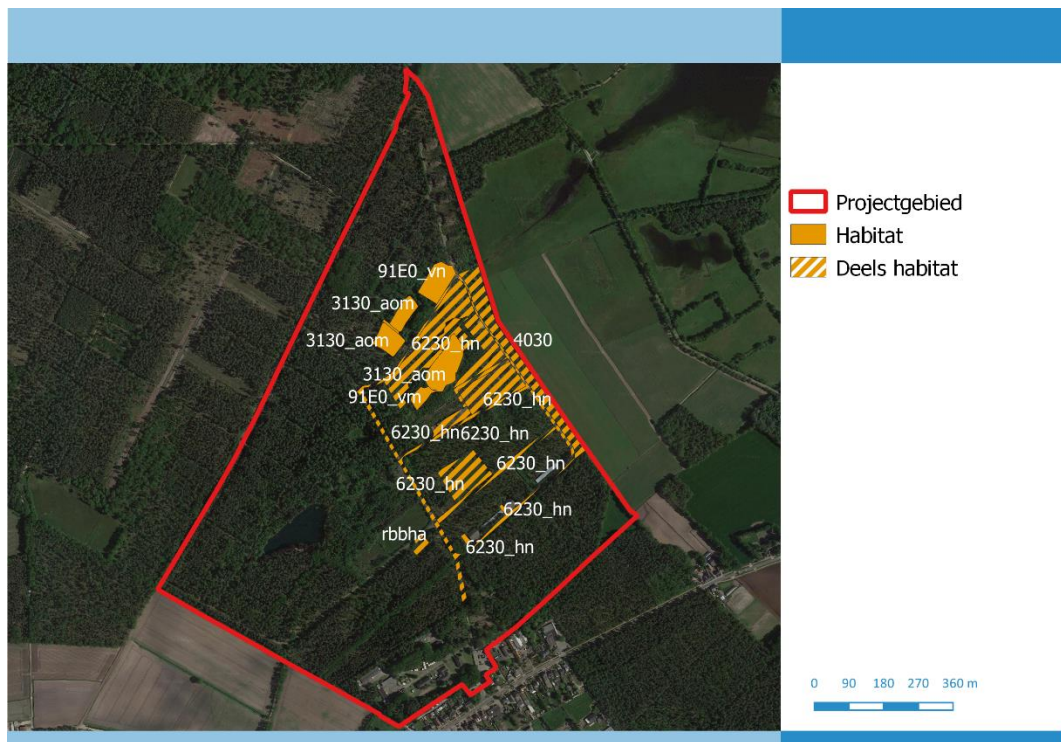
Figuur 5: De recent geüpdatete versie van de BWK van het domein

De biologisch meest waardevolle stukken bevinden zich in en rond de vennen en met name in het centrale deel en langs de oostkant van het domein. Er wordt eveneens een doorvertaling gemaakt van de aanwezige vegetaties naar Europese habitats. Deze vegetaties worden weergegeven op Figuur 6. Het betreft hier 5 verschillende habitattypes, eveneens gesitueerd in en rond de vennen in het centrale deel en gedeeltelijk langs de oostkant van het domein.

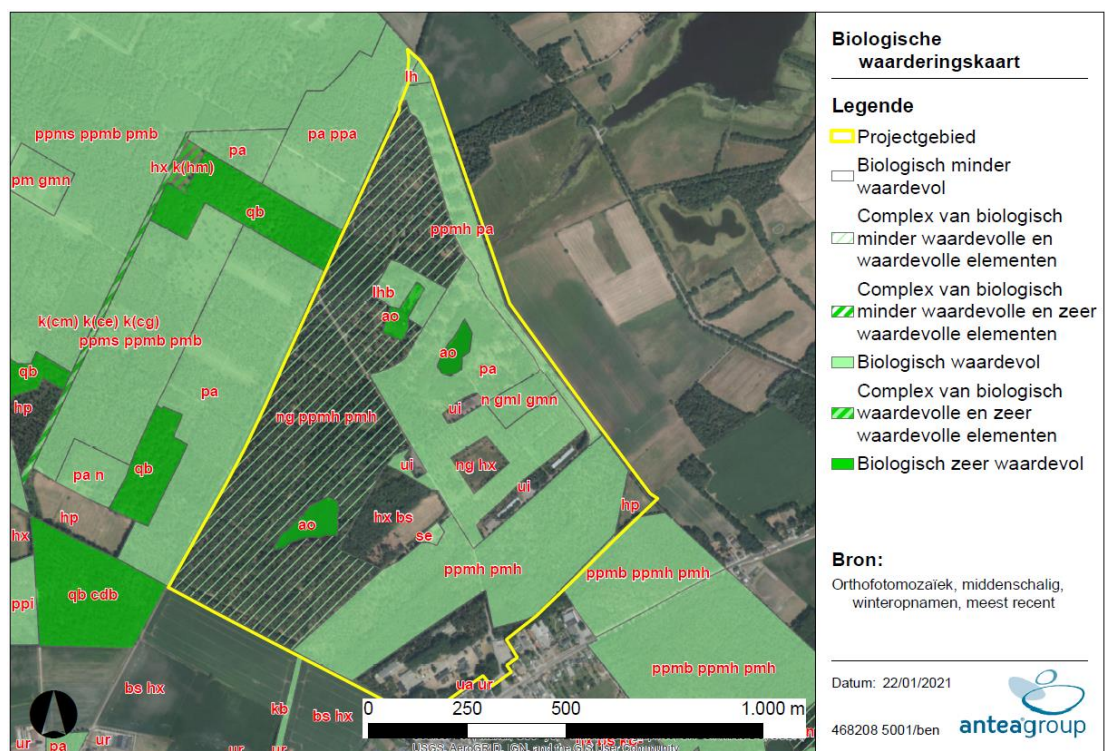
Het gaat over:

- Rbbha: Soortenrijk struisgrasland met vrij algemene soorten
- 3130\_aom: voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers
- 6230\_hn: Droge heischrale graslanden
- 6230\_hmo: vochtige heischrale graslanden
- 91E0\_vn: Ruigt Elzenbos
- 91E0\_vm: Matig voedselrijk broekbos
- 4010: Vochtige tot natte heide
- 4030: Droge heide

In de omgeving (oude BWK; Figuur 8) betreft het: Oude Eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190), Heischrale graslanden en soortenrijke graslanden van zure bodems (6230), vochtige tot natte heide (4010) en droge heide (4030). Bij deze kaart dient echter wel vermeld te worden dat ze op de locaties buiten het domein reeds 20 jaar niet meer geüpdatet is. Ze is echter in grote lijnen nog steeds correct.

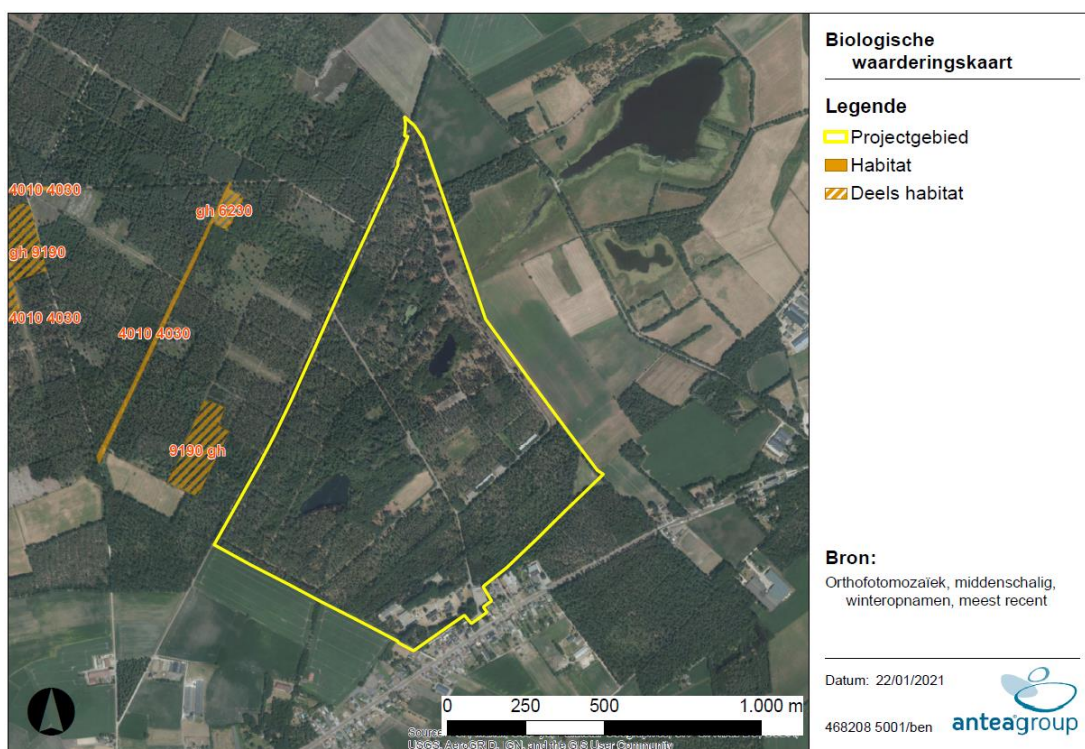


Figuur 6: De recent geüpdatete versie van de BWK van het domein met de verschillende aanwezige habitats.



Figuur 7: De oude biologische waarderingskaart van de site en de omgeving. De delen binnen het domein zijn onlangs opnieuw gekarteerd en dienen hier genegeerd te worden.





Figuur 8: Habitats in de omgeving van de site.

## 3.2 Avifauna

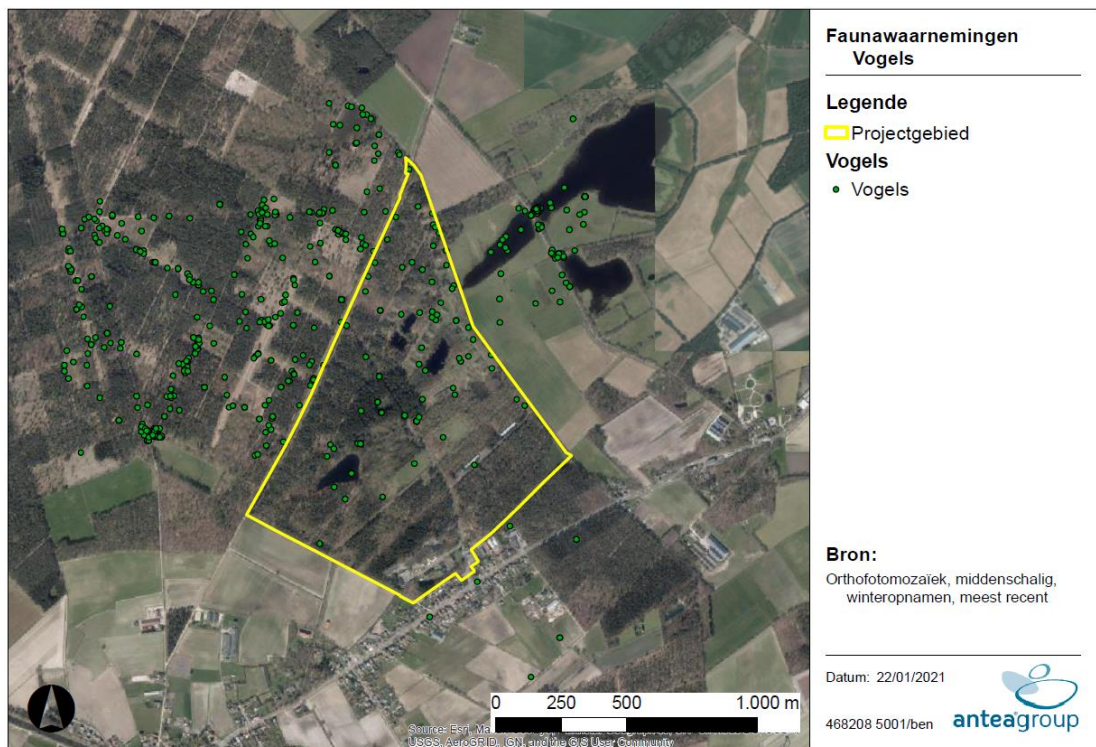
### 3.2.1 Waarnemingen in de omgeving

Om een beeld te krijgen van welke vogelsoorten er gekend zijn in de omgeving, werden de gegevens van de eerder uitgevoerde beperkte natuurstudie gebruikt, dat betreft data van waarnemingen.be van de periode 2009-2019 verworven voor meerdere kilometerhokken op en rond de site (Figuur 9). Het betreft hier enkel de Belgische gegevens, het ontbreken van Nederlandse gegevens kan zorgen voor een (geringe) onderschatting van soorten over de grens. In de omgeving werden 122 soorten waargenomen. Het gaat over broedvogels, maar evenzeer passanten en wintergasten. Gezien het militair domein in principe afgesloten gebied is, is er binnen de omheining een onderschatting van de aanwezige soorten. Soorten die in de nabije omgeving voorkomen worden hier dan ook verondersteld aanwezig te zijn binnen het domein.

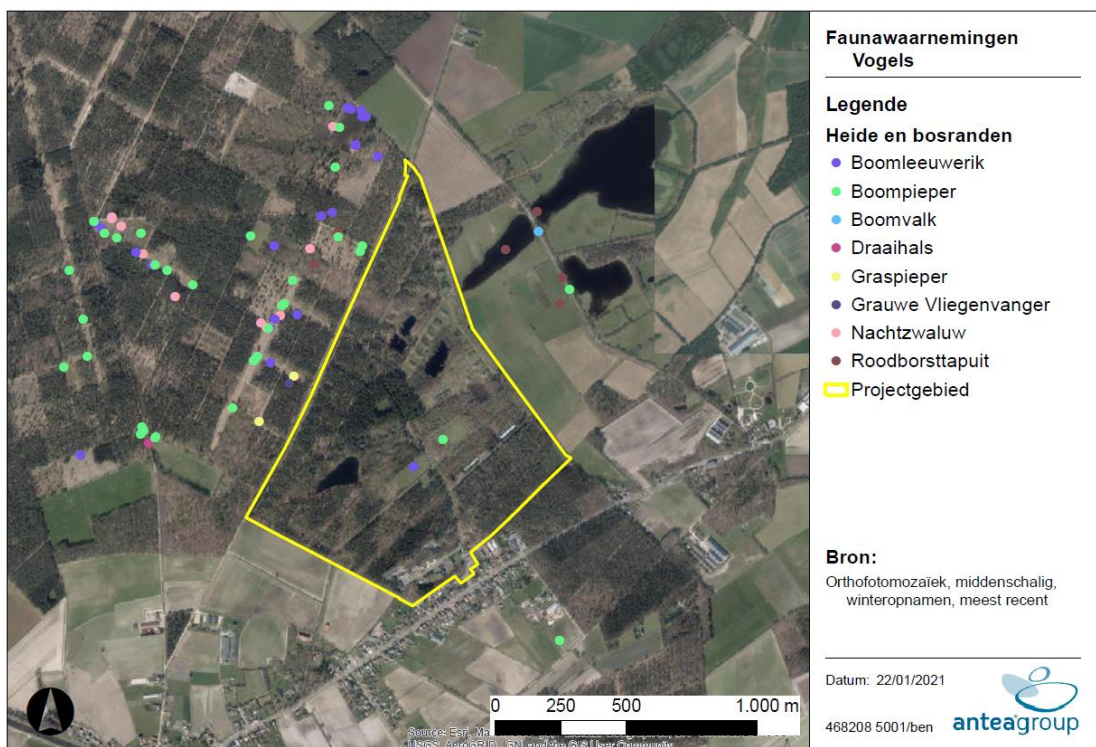
De voor de toekomstige habitats binnen het domein relevante (doel)soorten gebonden aan heiden en bosranden en vennen worden weergegeven op respectievelijk Figuur 10 en Figuur 11.

Het gaat voor heiden en bosranden over Boomleeuwerik, Boompieper, Boomvalk, Draaihals, Graspieper, Grauwe vliegenvanger, Nachtzwaluw en Roodborsttapuit.

Wat de soorten voor vennen betreft werden in de omgeving Blauwborst, Kleine karekiet, Bosruiter, Rietgors, Dodaars, Geoorde fuut, Grote zilverreiger, Kievit, Kleine plevier, Lepelaar, Tureluur, Watersnip, Wulp, Kuifeend, Slobeend, Wintertaling, Zomertaling en Visarend waargenomen.

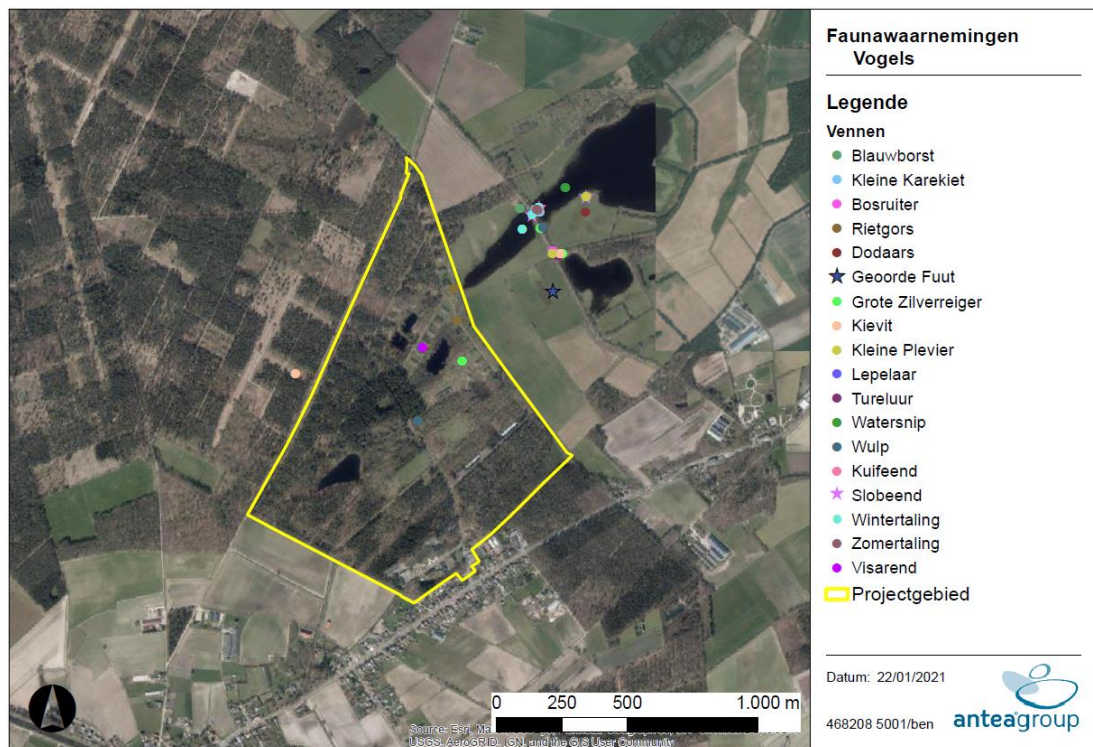


Figuur 9: Al de vogelwaarnemingen binnen de bevroegde hokken.



Figuur 10: Vogelsoorten van heide en bosranden





Figuur 11: Vogelsoorten gerelateerd aan vennen

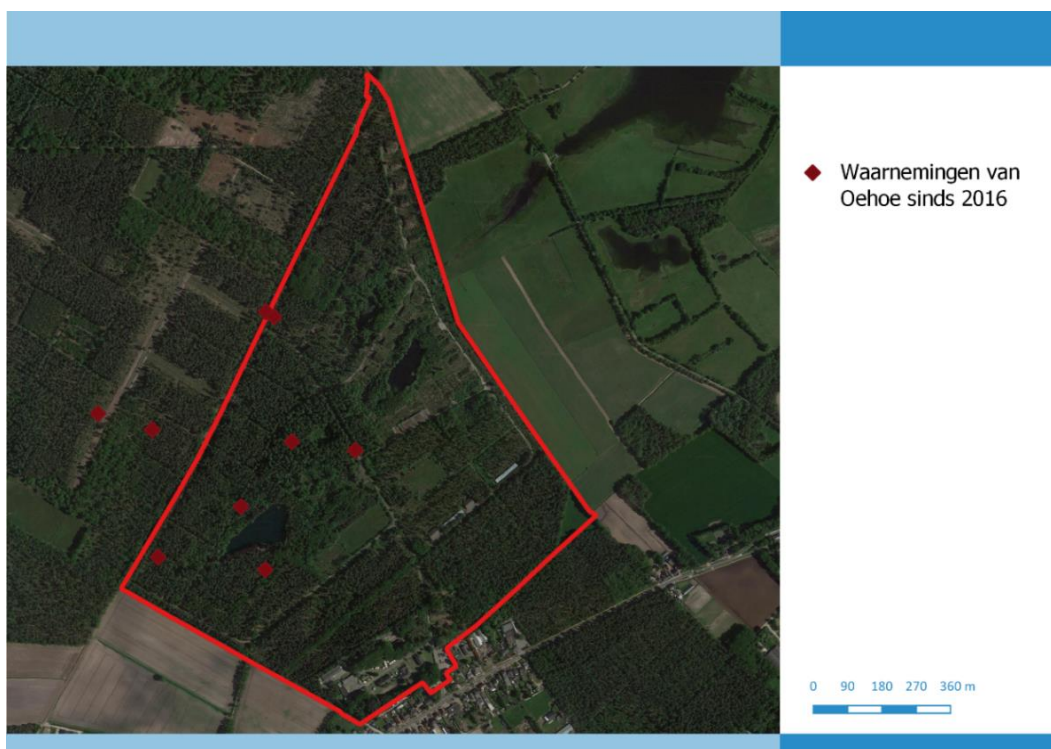
### 3.2.2 Soorten van de Vogelrichtlijn

Naast de soorten gerelateerd aan de habitattypen is er ook gekeken naar het voorkomen van soorten van de Vogelrichtlijn (Bijlage 1). De volgende soorten zijn in de periode van 2009 t/m 2020 in of rond het gebied waargenomen (Tabel 1). Voor een aantal soorten betreft het enkel overvliegende waarnemingen, waaronder Kraanvogel, Rode wouw, Visarend, en Wilde zwaan.

Een opvallende waarneming in het westelijke deel van het gebied betreft de Oehoe. Er zijn sedert 2016 meerdere waarnemingen van Oehoe waaronder een mogelijke waarneming van een nestlocatie in 2020 (Figuur 13). Tevens is er recent (2022) een kuiken en een nest van een Oehoe in het domein aangetroffen (Figuur 12), dat overeenkomt met de locaties van de eerdere meldingen van de Oehoe aan de westelijke kant van het domein. Gezien de trouw van Oehoes aan de nestlocatie, de verstoring gevoeligheid van de soort, en het wettelijk verbod om deze tijdens het broedseizoen te verstoren, heeft dit gevolgen voor de eventuele recreatie in dit deel van het domein.



*Figuur 12: Waarneming van een juveniele Oehoe in 2022.*



*Figuur 13: Waarnemingen van Oehoe over de afgelopen jaren (data afkomstig van waarnemingen.be en van boswachter Kris Eggers van het ANB) bij de meest recente waarneming is tevens een nest aangetroffen (niet aangeduid, wegens potentieel risico op verstoring).*

Een soort die er uitspringt op basis van het aantal waarnemingen, gedrag en voorkomen binnen het gebied is de Zwarte specht. De Zwarte specht komt voor in uitgestrekte naaldbossen met aanwezigheid van loofbomen en broedt in holtes in loofbomen (vaak beuken). De vele aanwezige naald- en loofbomen in het gebied zijn daarmee waardevol voor de soort. Ook een aantal van de waargenomen roofvogels (Zwarte wouw en Wespandief) kunnen profiteren van de bossen binnen het gebied.

Andere soorten die veelvuldig rond het gebied voorkomen betreffen de Boomleeuwerik en Nachtzwaluw, beide soorten zijn veelvuldig waargenomen in de Hoge vijvers ten noorden van het

gebied en slechts eenmaal of niet binnen het gebied zelf. Desalniettemin bieden de kapvlaktes en verdere uitbreiding hiervan binnen het gebied interessant habitat voor deze soorten.

De overige Bijlage 1 soorten betreffen met name soorten die gelinkt zijn aan de vennen in het gebied en het Beleven net over de grens in Nederland (o.a. Grote zilverreiger, Ijsvogel, Lepelaar, Visarend, Wilde zwaan, Zwartkopmeeuw, Blauwe kiekendief, Bruine kiekendief, en Blauwborst). Het betreffen hier met name waarnemingen in het Beleven en een enkele waarneming binnen het gebied. Het herstel van de historische slenk met vennen kan een positief effect hebben op deze soorten.

Een andere bijzondere waarneming is die van de Zomertortel. Dit betreft een zeer zeldzame vogel die op de Belgische Rode Lijst vermeld staat als 'Ernstig bedreigd'. De Zomertortel broedt in bosranden, parkachtige landschappen met verspreid staande bomen en bosjes, heggen, houtwallen en grote tuinen. De soort foerageert met name op akkers en weilanden. Hoewel dergelijk habitat momenteel aanwezig is in en rond het gebied, betreft het hier een enkele waarneming die dateert uit 2012. Het valt daarmee niet te verwachten dat deze soort in het gebied voorkomt.

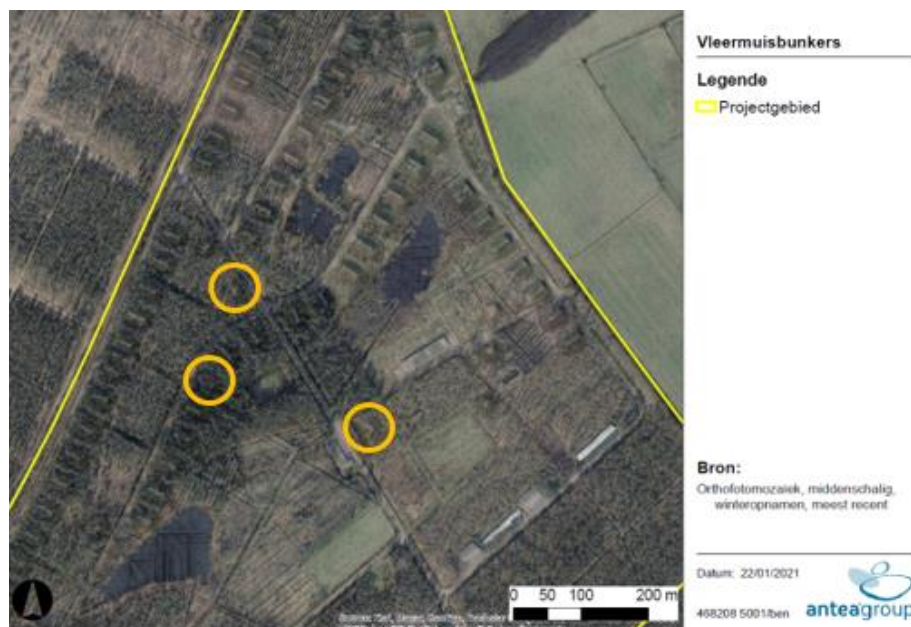
*Tabel 1: Bijlage 1 soorten van de Vogelrichtlijn die in of rond het gebied zijn waargenomen in de periode van 2009 t/m 2020.*

Soort	Jaartal	Aantal	Gedrag	Locatie
<b>Blauwborst</b>	2020	2	Baltsend/zingend	Beleven
<b>Blauwe kiekendief</b>	2011 en 2014	3	Foeragerend	2 Intern en 1 in Beleven
<b>Boomleeuwerik</b>	2015 t/m 2020	23	Baltsend/zingend	Hoge vijvers, 1 intern
<b>Bosruiter</b>	2020	1	Ter plaatse	Beleven
<b>Bruine Kiekendief</b>	2013 en 2016	2	Foeragerend en overvliegend	Intern
<b>Grote zilverreiger</b>	2011 en 2020	6	Ter plaatse en foeragerend	1 intern, 5 Beleven
<b>Ijsvogel</b>	2015	1	Ter plaatse	intern
<b>Kraanvogel</b>	2011, 2012, 2014	3	Overvliegend	Intern
<b>Lepelaar</b>	2020	4	3 ter plaatse, 1 foeragerend	Beleven
<b>Nachtzwaluw</b>	2017 t/m 2020	10	Baltsend/zingend	Hoge vijvers
<b>Oehoe</b>	2016, 2018, 2020	12	Baltsend/ nestplaats	2 Hoge vijvers, 10 intern
<b>Ooievaar</b>	2011, 2016, 2018	3	1 ter plaatse, 2 overvliegend	1 intern, 1 hoge vijvers, 1 ten zuiden
<b>Rode Wouw</b>	2011, 2020	4	Overvliegend	2 intern, 1 Hoge vijvers, 1 Beleven
<b>Slechtvalk</b>	2017	1	Roepend	Hoge vijvers
<b>Visarend</b>	2011	1	Overvliegend	Intern
<b>Wespendief</b>	2020	1	Ter plaatse	Beleven
<b>Wilde Zwaan</b>	2011	1	Overvliegend	Intern
<b>Zomertortel</b>	2012	1	Baltsend/zingend	Hoge vijvers
<b>Zwarte specht</b>	2015 t/m 2020	24	Baltsend/zingend	8 intern, 1 Beleven, 15 Hoge vijvers
<b>Zwarte wouw</b>	2011	2	Jagend	Intern
<b>Zwartkopmeeuw</b>	2016	1	Ter plaatse	Intern



### 3.3 Zoogdieren

Het gebied is met name gekend door de hoge diversiteit aan vleermuizen. Op de dag van vandaag zijn er 3 bunkers ingericht voor vleermuizen. Deze worden weergegeven op Figuur 14. De inrichting betrof het maken van een invliegopening, onder water zetten en het aanbrengen van holle stenen.



Figuur 14: Bunkers ingericht voor vleermuizen.

#### 3.3.1 Waarnemingen in de omgeving

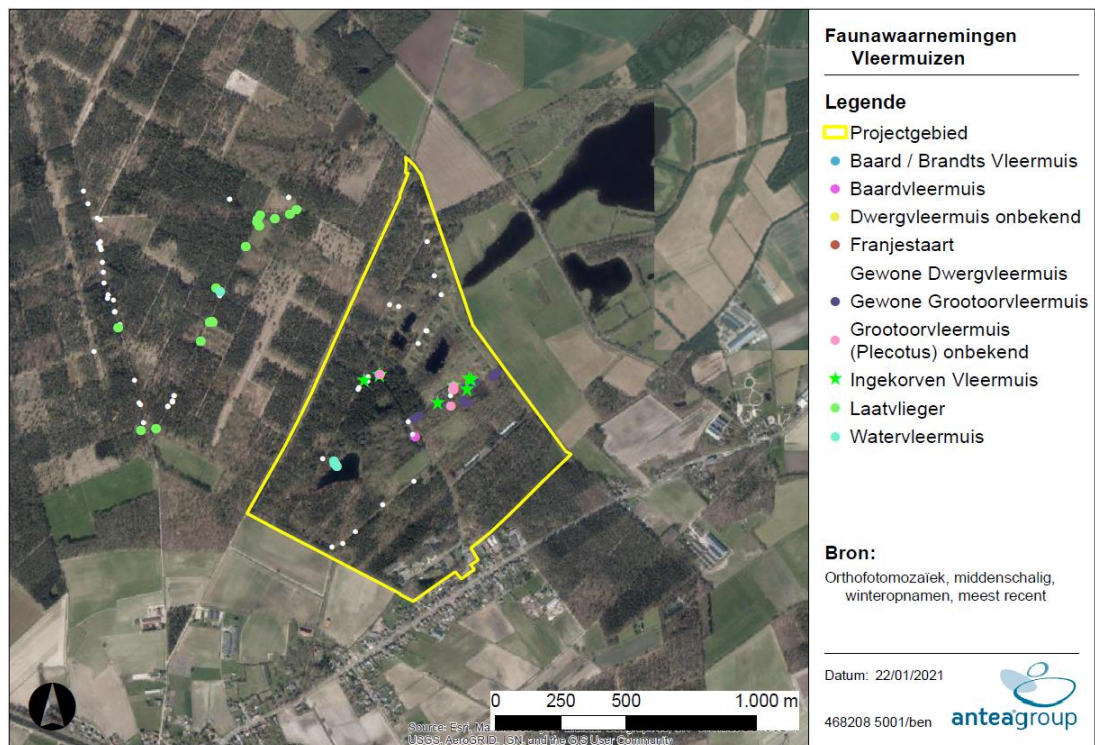
Ook voor vleermuizen zijn de gegevens uit de eerste uitgevoerde beperkte natuurstudie hergebruikt. Het gaat zowel over specifieke wintertellingen in de bunkers als waarnemingen met batdetectoren. De laatstgenoemde is uitgebreid met data van meer recente inventarisaties.

Tijdens de mobiele rondes werden baard/Brandts vleermuis, Gewone dwergvleermuis, Franjestaart, Gewone grootoorvleermuis, Ingekorven vleermuis, Laatvlieger en Watervleermuis waargenomen

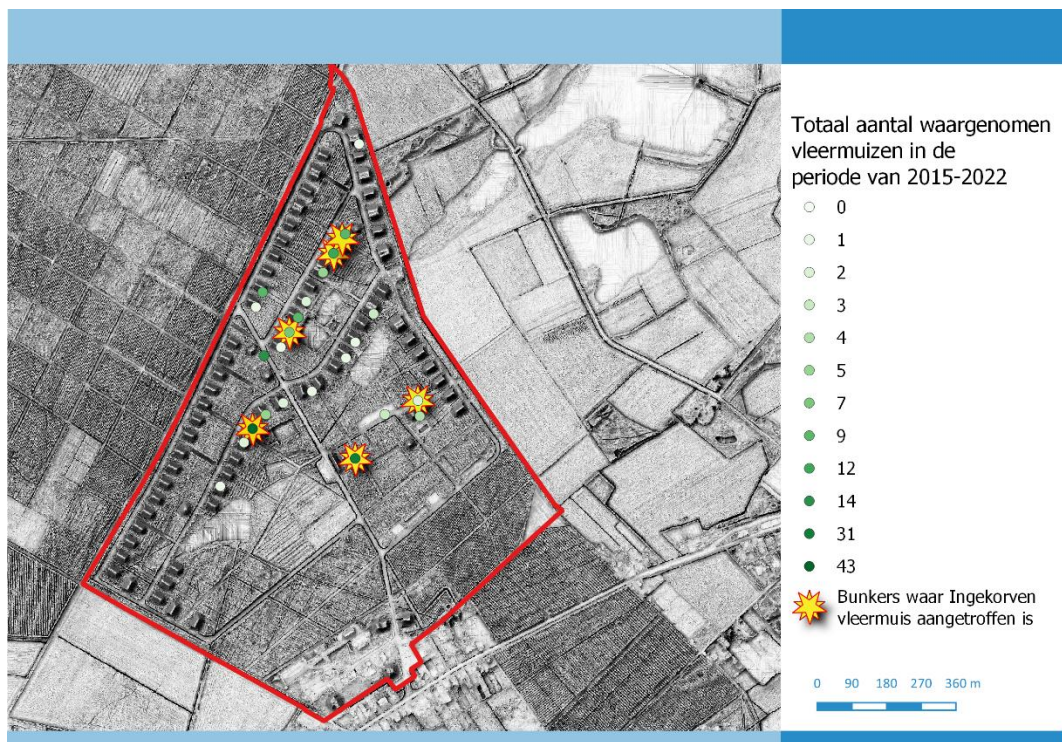
Het resultaat van de wintertellingen is te zien in Tabel 2. Daarbij worden enkel bunkers en jaren weerhouden waarin er individuen werden aangetroffen. Bij de overwinteraars horen Brandts vleermuis, dwergvleermuizen, Franjestaart, Ingekorven vleermuis en Watervleermuis.

Vermeldenswaardig is hierbij de waarnemingen van de zeldzame Ingekorven vleermuis. Deze wordt in het gebied in de zomer waargenomen en eveneens overwinterend in de bunkers. Tijdens de laatste telling (winter 2021-2022) is de Ingekorven vleermuis nog in bunker 2-28 aangetroffen. Bij eerdere tellingen was de soort ook aanwezig in bunker 27, 73, 1-34, 1-40, 1-42 en gebouw 3. Welke allemaal in het centrale en noordelijke deel van het gebied liggen.

Deze soort staat op de Rode Lijst als 'met uitsterven bedreigd' en is uiterst gevoelig aan verstoring. De bescherming van kraamkolonies in gebouwen en grotten, van overwinteringsverblijfplaatsen, van foerageerbiotopen in hardhoutbossen en structuurrijk cultuurlandschap alsook het verhinderen van versnippering tussen gescheiden biotopen, worden weerhouden als de primordiale beschermingsmaatregelen voor deze soort. Het voornaamste jachtgebied van de Ingekorven vleermuis zijn bossen maar ook in weilanden en langs houtkanten wordt er gejaagd. Ook open veestallen wordt als jachtgebied gebruikt. De jachtgebieden kunnen wel meer dan 10 km ver van de zomerverblijfplaats gesitueerd worden.



Figuur 15: Met batdetectoren waargenomen soorten



Figuur 16: Uitgevoerde wintertellingen van vleermuizen (bron: waarnemingen.be).



Tabel 2: Resultaat wintertellingen bunkers (enkel jaren en bunkers met waargenomen individuen werden weerhouden)

Bunker	winter	Totaal	Brandts vleermuis	Water-vleermuis	Franje-staart	Ingekorven vleermuis	Dwerg-vleermuis	Gewone grootvleermuis
3932	2017-2018	1			1			
3944	2016-2017	4					4	
3944	2017-2018	2					2	
3944	2018-2019	2					2	
3944	2021-2022	1					1	
3945	2019-2020	1					1	
3946	2017-2018	1	1					
3947	2015-2016	1				1		
3947	2016-2017	4	1				3	
3947	2017-2018	2					2	
3948	2015-2016	1					1	
3948	2017-2018	1					1	
3948	2018-2019	7	1				6	
3949	2015-2016	2	1	1				
3951	2016-2017	5					5	
3953	2016-2017	2					2	
3953	2017-2018	1					1	
3953	2018-2019	3				3		
3953	2019-2020	4					4	
3953	2021-2022	2					2	
3955	2017-2018	1					1	
3955	2018-2019	3				3		
3955	2019-2020	4					4	
3955	2021-2022	1					1	
3979	2016-2017	1	1					
3982	2019-2020	1	1					
3982	2021-2022	1		1				
3983	2017-2018	2		1		1		
3983	2018-2019	12	9			3		

Bunker	winter	Totaal	Brandts vleermuis	Water-vleermuis	Franje-staart	Ingekorven vleermuis	Dwerg-vleermuis	Gewone grootoorvleermuis
3983	2019-2020	16	3	6		7		
3983	2021-2022	13	6	3	1	1		2
3984	2016-2017	1	1					
3984	2019-2020	1	1					
3985	2016-2017	1	1					
3985	2018-2019	1	1					
3986	2019-2020	1		1				
3989	2015-2016	1	1					
3990	2017-2018	1	1					
3992	2015-2016	3	3					
3995	2015-2016	2						2
3995	2016-2017	3						3
3995	2017-2018	1	1					
3995	2018-2019	6	2					4
3995	2019-2020	5	3					2
3995	2021-2022	8	1	1	3			3
3996	2015-2016	2				1		1
3996	2017-2018	3	5					2
3996	2018-2019	3	2			1		
3996	2019-2020	11	1	1	1	3		5
3996	2021-2022	18	5	6	2			5
3997	2016-2017	1				1		
3997	2017-2018	1	1					
3998	2015-2016	2	2					
3998	2017-2018	1	1					
3998	2021-2022	1		1				
3999	2017-2018	1	1					
3999	2018-2019	2					2	
6130	2017-2018	1	1					
6131	2015-2016	1	1					
6133	2015-2016	2				2		
6133	2019-2020	1	1					

Een andere potentieel belangrijke soort voor het gebied is de boommarter. Het is een soort met een voorkeur voor bossen, waarbij zowel loofbos, naaldbos, als gemengd bos geschikt leefgebied kunnen vormen. Het is onduidelijk of de soort in het gebied voorkomt, wel is het voorkomen van de soort bekend in het 10x10 km hok waarin het gebied ligt. Tevens is er voldoende geschikt habitat in de vorm van naald- en loofbos beschikbaar.

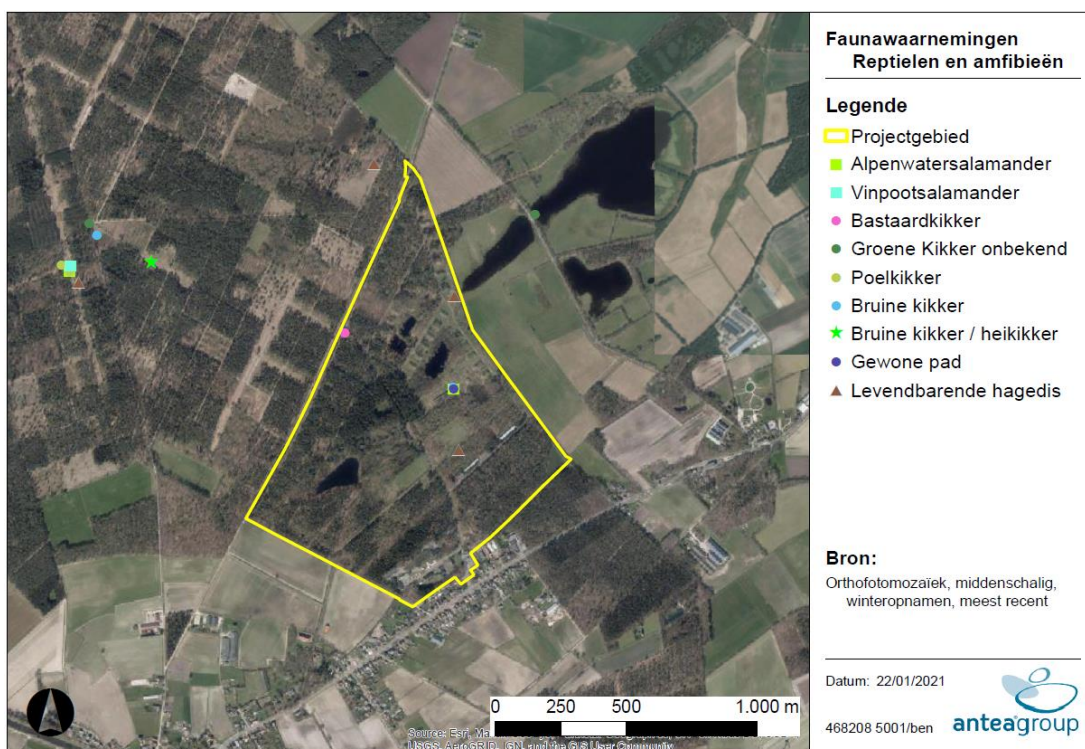
### 3.4 Herpetofauna

Tot slot werden eveneens de gegevens hergebruikt van de herpetofauna die gebruikt werd in de eerder uitgevoerde beperkte natuurstudie. Hieruit blijken Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Bastaardkikker, Poelkikker, Bruine kikker, Heikikker, Gewone pad en Levendbarende hagedis voor te komen in het gebied (Figuur 17).

**Heikikker** is een soort die door een ongetraind oog moeilijk te onderscheiden is van Bruine kikker. De waarneming van Heikikker werd hier ingegeven als een bruine kikker/Heikikker, waardoor het dus eveneens gewoon een Bruine kikker kan geweest zijn. Echter is de zeldzame Heikikker gekend in de omgeving van de site. De soort is strikt gebonden aan voedselarme milieus, zoals structuurrijke vochtige heidevelden, heischrale graslanden, laagveengebieden, voedselarme moerassen en natte, open bossen. Als voortplantingsplaatsen worden vennen, grachten en kleine vijvers gebruikt die voedselarm zijn of matig voedselrijk water bevatten. Deze waters moeten een stabiel waterpeil hebben, een goed ontwikkelde, lage oevervegetatie en een vrij dichte ondergedoken waterplantenvegetatie om hun eitjes op af te zetten, met liefst weinig tot geen vissen.

De **poelkikker** is de kleinste van de drie soorten groene kikkers die in België voorkomen. Het is een soort van (eerder) voedselarme wateren te midden van een landbiotoop dat uit korte vegetaties moet bestaan met een gevarieerd ongewerveldenleven, zodat de soort efficiënt kan foerageren.

Hij komt vooral voor in voedselarmere milieus op zandgronden, zoals vochtige heidevelden, laagveengebieden en voedselarme moerassen. Vennen, grachten, kleine vijvers en depressies die matig voedselrijk (mesotroof) water bevatten, vormen de voortplantingsplaatsen. Belangrijk is ook de aanwezigheid van ondergedoken en drijvende waterplanten, en van een ondiep overstroomde oever, waar de dieren kunnen zonnen en foerageren.



Figuur 17: Waargenomen herpetofauna in de omgeving.

Tijdens de inventarisaties zijn de meeste van deze soorten ook aangetroffen. Groene kikkers (waaronder bastaardkikker) werden in grote getale over het gehele gebied gevonden waar er maar water was (vennen, slootjes..). Er zijn 2 individuen van de Alpenwatersalamander aangetroffen, langs de oostzijde van het domein en langs de centraal gelegen betonbaan. Allebei ten hoogte van de hierboven beschreven amfibieënpoel (Ven 3). Van de gewone pad zijn enkel larven aangetroffen in de meest zuidelijke van de oostelijke vennen (Ven 2). Levendbarende hagedis is met name in de vergraste heide langs de bosrand ten zuiden van het centrale deel aangetroffen (deel 3). Hierin werden meerdere (6-7) exemplaren waargenomen. Deze soort staat aangeduid als 'zeldzaam' op de Vlaamse Rode Lijst.

Tevens is er tijdens de inventarisatie een nieuwe soort voor het gebied aangetroffen: de Rugstreppad (Figuur 18). Deze zijn gevonden in het centrale deel (deel 4) direct naast gebouw2. Aangezien het meerdere (6) juvenielen van vorig voortplantingsseizoen betreft, is dit een indicatie dat de soort zich hier reeds voortplant. De Rugstreppad is een Natura 2000 soort die daarmee een speciale beschermingsstatus geniet.



Figuur 18: Amfibieën en reptielen die tijdens het terreinbezoek zijn waargenomen, links: Levendbarende hagedis, midden: Alpenwatersalamander, en rechts: Rugstreepad

### 3.5 Soortenbeschermingsprogramma's

Op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn werd het Natura 2000 netwerk afgebakend, een grensoverschrijdend netwerk van natuurgebieden met als doel de biodiversiteit in Europa te versterken. Naast de afbakening van Europees beschermde gebieden (de speciale beschermingszones of SBZ), wordt vanuit Europa tot doel gesteld om maatregelen te nemen om soorten en habitats vermeld op de Bijlagen van de twee richtlijnen in een "gunstige regionale staat van instandhouding" te brengen. Voor de bescherming, de instandhouding en het herstel van biotopen en leefgebieden worden in de eerste plaats de volgende maatregelen getroffen:

- 1° Aanduiden van speciale beschermingszones
- 2° Onderhoud en ruimtelijke ordening overeenkomstig de ecologische eisen van leefgebieden binnen en buiten deze beschermingszones
- 3° Herstel of opnieuw aanleggen van vernietigde biotopen
- 4° Aanleg van nieuwe biotopen

In Vlaanderen werden in eerste instantie gewestelijke doelen geformuleerd voor het hele grondgebied (G-IHD, Besluit Vlaamse Regering van 23/07/10). In een tweede stap werden op het lokale niveau per speciale beschermingszone doelen bepaald voor zowel de habitattypes als voor de soorten (s-IHD besluiten, Besluit Vlaamse Regering van 23/04/14).

Doelen en acties dienen bepaald te worden, zowel binnen als buiten de speciale beschermingszones, om de gunstige regionale staat van instandhouding te realiseren.

Naast het formuleren van doelen en acties binnen de IHD-rapporten en s-IHD besluiten kunnen concrete soortbeschermende maatregelen genomen worden. Het wetgevend kader om soortbeschermende maatregelen te realiseren, is terug te vinden in het Soortenbesluit.

Via het Soortenbesluit wordt de mogelijkheid geboden om op een actieve wijze de instandhouding van een soort te werken via soortenbeschermingsprogramma's.

In de omgeving zijn enkele soorten aanwezig waarvoor reeds soortenbeschermingsprogramma's werden opgesteld. Het gaat over Poelkikker, Heikikker, Rugstreepad en Vleermuizen. Daarnaast is de omgeving ook belangrijk voor Gladde slang. Hieronder schetsen we kort de acties die worden naar voor geschoven voor deze soorten.



### 3.5.1 Gladde slang

De gladde slang is een dagactieve, moeilijk waarneembare slangensoort die vooral op niet al te zonnige dagen wordt opgemerkt. De gladde slang heeft een duidelijke voorkeur voor droge zonbeschenen terreinen zoals heideterreinen, bosranden en kalkgraslanden. Ook natte heide en hoogveen(restanten) maken deel uit van het leefgebied; hier houden de gladde slangen zich ook vooral op ter hoogte van de drogere delen zoals randzones, dijken en paden.

Structuurvariatie is essentieel voor de geschiktheid van het leefgebied. Een gestructureerde vegetatie en/of een goed vergraafbare bodem of strooisellaag, voorzien van gaten en kuilen, is belangrijk voor deze slangensoort om zich te kunnen verschuilen en zich doorheen te verplaatsen.

Zowel voor de lente- en herftmigraties als voor de genetische uitwisseling is een voldoende verbonden leefgebied van belang.

Het grootste knelpunt voor de goede instandhouding van deze soort ligt dan ook in het versnipperde Vlaamse landschap. Er dient over gewaakt dat de habitatkwaliteit van de kleinere geïsoleerde populaties minstens behouden blijft. Een verbetering van de connectiviteit tussen populaties binnen elk van de huidige leefgebieden kan de overlevingskansen van de soort verhogen.

Het soortenbeschermingsprogramma voor de gladde slang is van toepassing op het volledige grondgebied van het Vlaamse Gewest, maar beperkt zich ruimtelijk tot de provincies Antwerpen en Limburg. Het geldt voor het volledige grondgebied waar er realistische potenties voor de soort aanwezig zijn, ook buiten de speciale beschermingszones, zowel naar ontwikkeling van leefgebied als het verbinden van (sub)populaties toe.

Binnen dit SBP worden doelstellingen geformuleerd die moeten bijdragen tot het realiseren van de gestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het gericht beheren van bestaand leefgebied, het ontwikkelen van bijkomend leefgebied en het verbinden van (sub)populaties gladde slang vormen hier een essentieel onderdeel van.

Hierbij is het van belang dat deze ecologische verbindingen ook heel wat andere soorten ten goede zullen komen en de kostprijs voor deze verbindingen dus niet louter in functie van gladde slang kan beoordeeld worden. Soorten die van dergelijke ecologische verbindingen mee profiteren zijn onder meer rugstreeppad, heivlinder, zadelsprinkhaan, heikikker, kommavlinder, gentiaanblauwtje.

De soort is gekend in de Reuselse moeren en de Rode Del. Inrichtingen voor deze soort kunnen dan ook een uitbreiding van het leefgebied betekenen. Er worden momenteel inspanningen gedaan rond het reeds bestaande fietspad en er is onlangs een nota verschenen met voorstellen voor een 'gladde slang-vriendelijke' inrichting van de uit te breiden fietspaden langs de oostzijde van het gebied.

### 3.5.2 Poelkikker

De gekende verspreiding van de poelkikker is voornamelijk geconcentreerd in de Antwerpse Kempen en de heidegebieden van de provincie Limburg. Verder zijn er ook nog enkele meer geïsoleerde populaties in de polders van Oost- en West Vlaanderen en in Vlaams- Brabant. Daarnaast komt de soort ook voor in kleinschalig cultuurlandschap, laagveen en op rivierklei.

In het kader van de G-IHD werden instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd voor de soort. Daarbij is voorzien dat in Vlaanderen het actuele areaal en populaties in stand gehouden worden. Verder wordt voornamelijk ingezet op het verbeteren van de waterkwaliteit (terugdringen verzuring en eutrofiëring) en het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker.

De beoogde te ontwikkelen/behouden duurzame populaties werden reeds ten dele toegewezen aan verschillende Speciale Beschermingszones (SBZ's). Daarnaast komen er ook nog verschillende populaties poelkikker voor buiten de SBZ's. Ook hier moeten duurzame populaties worden gerealiseerd.

Om voor duurzame populaties te zorgen is het aangewezen om prioritair in te zetten op herstel en realisatie van geschikt water- en landbiotoop. Het waterbiotoop bestaat uit voedselarme plassen en poelen met randbegroeiing. Het landbiotoop bestaat uit kleinschalig cultuurlandschap, graslanden en laagveen. Waar mogelijk kan ook de verbinding tussen nabijgelegen populaties verzekerd worden, optimaal gebruik makend van de aanwezige landschapselementen en met minimale impact voor het omringende landgebruik.

In eerste instantie is het wenselijk om de in de s-IHD opgenomen verbindingen te realiseren. Lokale corridors die verschillende populaties verbinden tot metapopulaties worden als essentieel gezien binnen dit SBP. Deze zones kunnen op termijn ook volwaardig deel uitmaken van het leefgebied van de soort.

De soort komt hier in de omgeving voor. In de Rode del – het Goorken zit tevens een relict populatie. Extra inspanningen voor de soort zijn wenselijk.

### 3.5.3 Heikikker

Vlaanderen bevindt zich aan het westelijke uiteinde van het verspreidingsgebied van de soort. De soort komt in Vlaanderen enkel voor in de provincies Antwerpen en Limburg, en daar is haar verspreidingsgebied sterk versnipperd.

In het kader van de G-IHD's werden instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de heikikker in Vlaanderen. Daarbij wordt geen bijkomende oppervlakte leefgebied voorzien naast de vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitats, maar wel een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de actuele populaties. De instandhouding van de bestaande populaties wordt beoogd, waarbij gestreefd wordt naar minimaal 200 roepende mannetjes per populatie, die zich in minstens een grote of meerdere kleine, nabijgelegen waterpartijen voorplanten.

Om te zorgen voor duurzame populaties is habitatherstel en realisatie van nieuw geschikt leefgebied aangewezen. Gezien de kwetsbaarheid voor verzuring en eutrofiëring van hun reproductiebiotoop, zijn gebieden gelegen in een bos- of heidelandschap van meerdere honderden hectaren een betere garantie voor de instandhouding van populaties van die soorten.

Binnen dat geheel dienen - in optimale omstandigheden - tientallen waterbiotopen onderling verbonden te zijn door een geschikt landbiotoop (voedselarme graslanden en heides), gesitueerd in een matrix van een open tot halfopen heidelandschap (inclusief ijle bossen).

Op termijn dienen ecologische verbindingen (over lange afstand) tussen verschillende populaties verzekerd te worden om genetische uitwisseling tussen (lokale) deelpopulaties en herkolonisatie toe te laten. Migratie van individuen is immers een essentieel aspect voor het verkrijgen van duurzame (meta)populaties.

Conform de s-IHD moet ingezet worden op het herstel (kwalitatieve verbetering) van het water- en landleefgebied. Aansluiting kan gezocht worden op de naburige populaties in Nederland. Het herstel van leefgebied langs zowel Vlaamse als Nederlandse zijde, in onder andere Rode Del, Reuselse Moeren en Cartierheide kan helpen om een duurzame populatie te creëren.

### 3.5.4 Rugstreeppad

De Rugstreeppad wordt over heel Vlaanderen waargenomen, maar het verspreidingsgebied is sterk versnipperd. Vroeger kwam de soort verspreid voor over de ganse duinengordel maar is nu beperkt tot de westkust. Relatief dichte concentraties van vindplaatsen bevinden zich aan de westkust, het havengebied rond Antwerpen en de Antwerpse en Limburgse Kempen.

De Rugstreeppad is een warmteminnende soort met een gravende levenswijze. Ze bewoont duin- en heidegebieden, waar landactieve dieren zich vooral ophouden op gestabiliseerde, zonbeschenen

duinen met een schrale begroeiing van korstmossen, grassen en Struikhei. Daarnaast treffen we ze aan in geaccidenteerde terreinen die sterk door menselijke activiteiten beïnvloed zijn, zoals oude kleiwinningen, verlaten zandgroeven, bouwterreinen, koolmijnstorten en met zand opgespoten terreinen van industrie- en havengebieden. Deze terreinen bevatten veelal een kleinschalige afwisseling van onbegroeide plaatsen en plekken met ijle vegetaties. De keuze van de voortplantingsplas is afhankelijk van de aard van de landbiotoop. In heidegebieden gaat de voorkeur vooral naar erg ondiepe, zonbeschenen oeverzones en uitlopers van grotere vennen. Ook ondergelopen weilanden en akkers in de directe omgeving van heidegebieden worden als voortplantingswater gebruikt. In geaccidenteerde terreinen geven ze de voorkeur aan ondiepe plassen met weinig of geen vegetatie. Vaak betreft het tijdelijke plassen die tijdens regenarme lentes en zomers snel uitdrogen. Nieuw gegraven plassen en accidenteel ontstane ondieptes worden vaak zeer snel gekoloniseerd, maar ze worden ook even snel verlaten zodra de watervegetatie een meer permanent karakter krijgt. Rugstreeppadden verplaatsen zich dan ook vaak van de ene naar de andere paaiplaats.

In het kader van de G-IHD's werden instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de rugstreeppad in Vlaanderen. Daarbij wordt geen bijkomende oppervlakte leefgebied voorzien naast de vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitats, maar wel een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de actuele populaties, door het oplossen van eutrofiering en/of verzuring. Voor de waterhabitats komt daarbij het herstel van natuurlijke oeverzones en het opheffen van migratiebarrières tussen populaties en tussen land- en waterbiotoop.

Conform de s-IHD moet ingezet worden op het herstel (kwalitatieve verbetering) van het water- en landleefgebied. Aansluiting kan gezocht worden op de naburige populaties in Nederland. Het herstel van leefgebied langs zowel Vlaamse als Nederlandse zijde, in onder andere Rode Del, Reuselse Moeren en Cartierheide kan helpen om een duurzame populatie te creëren.

### 3.5.5 SBP Vleermuizen

Dit soortenbeschermingsprogramma (SBP) beoogt het bereiken van een gunstige staat van instandhouding in Vlaanderen, voor die vleermuissoorten waarvan de populaties zich momenteel in een ongunstige staat van instandhouding bevinden. Anderzijds beoogt dit SBP het behouden van de goede staat van instandhouding voor die vleermuissoorten die zich actueel in een goede staat van instandhouding bevinden. Het soortenbeschermingsprogramma wordt opgesteld voor gans Vlaanderen.

Het SBP concretiseert hierbij ook de instandhoudingsdoelstellingen met betrekking tot vleermuizen die in het G-IHD-besluit en meer specifiek in de verschillende S-IHD-besluiten voor de verschillende Speciale Beschermingszones (SBZ) werden vastgelegd.

Binnen de site is specifieke aandacht voor de Ingekorven vleermuis van belang. Daarbij worden in het SBP volgende items als voornaamste doelen gesteld:

- **Behoud van de kwaliteit van het overwinteringsobject door goede afstemming met eventuele nevenactiviteiten**

In vooral de grotere (vaak warme) overwinteringsobjecten zoals mergelgroeves en forten worden in functie van hun cultuurhistorische waarde vaak nog andere activiteiten ontplooid. Daarnaast heeft de omvang en aard van het object ook vaak geleid tot de ontwikkeling van nevenactiviteiten (verenigingslokalen in forten, champignonteelt in mergelgroeves, ...).

Niet alle nevenactiviteiten hoeven a priori nadelig te zijn voor zwermdende en overwinterende vleermuizen doch een goede afstemming van de verschillende nevenactiviteiten en -gebruiken is daarbij toch essentieel. Waar relevant worden tussen de betrokken eigenaars/gebruikers/belanghebbenden van de site overeenkomsten opgemaakt die de



afstemming van nevenactiviteiten (in tijd en/of ruimte) op de functie als overwinteringsobject vastleggen.

- **Behoud, beheer en/of ontwikkeling van een geschikte zwermomgeving en een aantrekkelijk voor-/najaarsbiotoop in de onmiddellijke omgeving van het overwinteringsobject**

Maatregelen die hier op inspelen, richten zich in essentie op het maximaliseren van het voedselaanbod door het creëren van een gevarieerd landschap met veel randvegetaties (bosranden, open plekken, mantel-zoom, kleine wateroppervlaktes ...) en windluwe plekken. Tevens dient er aandacht te zijn om lichtverstoring door lichtpunten in de onmiddellijke omgeving te vermijden.

- **Verzekeren van een optimale inrichting en optimaal beheer van gekende kolonieplaatsen en optimaliseren van de interactie met de omgeving**

Gekende kolonieplaatsen in gebouwen worden vaak heel lang naeen benut. Daarom is het zinvol om deze kolonieplaatsen duurzaam in te richten en te beheren.

Daarnaast wordt de relatie van de kolonie tot andere leefgebiedonderdelen van vleermuizen geëvalueerd en indien nodig geoptimaliseerd. We denken met name aan het optimaliseren/versterken van niet verlichte uitvliegrouetes en niet verlichte en groene corridors binnen het bebouwd weefsel richting de foerageergebieden, zwermplaatsen en overwinteringsplaatsen.

- **Opvolgen en versterken van de populaties ingekorven vleermuis**
- **Opvolgen van de gekende zomerkolonies**

### 3.6 Aansluiting bij omliggende natuurgebieden in functie van verbindende corridor

Naast de hierboven beschreven interne natuurwaarden is het projectgebied onderdeel van een groter ecologisch netwerk (Figuur 2). Hierin is het een essentiële schakel in het verbinden van omringende natuurgebieden en biedt het een corridor voor een aantal van de hier besproken soorten.

De vennen in het gebied maken deel uit van een historische slenk met meerdere vennen die aansluit bij het Beleven over de grens in Nederland ten noordoosten van het gebied. Aan de Belgische zijde van de grens is het gebied een schakel in een ketting van natuurgebieden die van zuidoosten naar het noordwesten loopt met aan de noordwestkant van het projectgebied o.a. de natuurgebieden Hoge Vijvers, Ravels Bos en uiteindelijk de Liereman en aan de zuidoostkant o.a. het natuurgebied de Rode del en de Reuselse moeren. Binnen deze ketting komen onder andere soorten voor als de Nachtzwaluw en de Gladde slang. Deze laatste is ook bekend in het gebied over de Nederlandse grens.

### 3.7 Samenvatting grootste natuurwaarden en prioriteitstelling

Uit bovenstaande wordt duidelijk dat het projectgebied een hoge diversiteit heeft. Om de belangrijkste natuurwaarden samen te vatten en de recreatie hierop af te stemmen dienen de prioritaire elementen samengevat te worden. De elementen binnen het gebied met de hoogste natuurwaarde en die daardoor prioritair zijn, betreffen de volgende:

- Alle stukken die aangeduid zijn als Natura 2000 habitat,
- Alle vennen in de historische slenk, ook die niet als Natura 2000 habitat gekarteerd zijn.

- Het voorkomen van geschikt overwinteringshabitat voor vleermuizen in de vorm van verlaten bunkers, met name de speciaal ingerichte bunkers.
- De ligging van het gebied t.a.v. omliggende natuurgebieden en de verbindende rol die het hierin speelt.

Op het gebied van soorten worden de volgende soorten als prioritair beschouwd, op basis van Natura 2000 wetgeving:

- Ingekorven vleermuis (Bijlage 2 van de Habitatrictlijn)
- Alle overige vleermuizen (Bijlage 4 van de Habitatrictlijn)
- Rugstreeppad (Bijlage 4 van de Habitatrictlijn)
- Poelkikker (Bijlage 4 van de Habitatrictlijn)
- Gladde slang (Bijlage 4 van de Habitatrictlijn)
- Oehoe (Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn)
- Nachtzwaluw (Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn)
- Zwarte specht (Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn)
- Boomleeuwerik (Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn)
- Grote zilverreiger (Bijlage 1 van de Vogelrichtlijn)

Voor de overige Bijlage 1 soorten van de Vogelrichtlijn zijn er ofwel te weinig redenen om aan te nemen dat deze hier voorkomen (beperkt aantal waarnemingen en/of enkel overvliegende waarnemingen), ofwel zitten deze reeds vervat in het herstel in functie van de aanwezige Natura 2000 habitats en de hierboven genoemde soorten.

## 4 Advies met betrekking tot recreatie

### 4.1 Mogelijke impact van recreatie op de aanwezige habitats - randvoorwaarden

Het openstellen van het gebied voor recreatie kan potentieel negatieve gevolgen hebben voor de aanwezige habitats in het gebied evenals de hieraan gebonden soorten. Recreatie is daarmee niet meteen volledig uitgesloten, mits voldaan wordt aan een aantal randvoorwaarden van de diverse habitats en soorten.

#### 4.1.1 Impact van recreatie op of rond de vennen

Door de hoge biologische waarde van de oligotrofe vennen in het gebied evenals het (potentieel) voorkomen van soorten die aan dit habitat gebonden zijn, dient recreatie op of rond de vennen volledig vermeden te worden.

Het oligotrofe milieu in de vennen kan verstoord worden door diverse vormen van recreatie waarbij eutrofiering optreedt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het lozen van afval van verblijvende recreanten, gebruik van lokvoeders door vissers, en interne eutrofiering die op kan treden ten gevolge van een verhoogde turbiditeit ten gevolge van bepaalde wateractiviteiten/watersporten. Dergelijke vormen van recreatie dienen dus absoluut vermeden te worden.

Ook de diverse soorten avifauna die hier voorkomen, zijn zeer gevoelig voor verstoring. In open gebieden (heiden en vennen) zijn verstoringafstanden tussen de 50 en de 300 m vastgesteld. Het gaat hier over opvliegen van de dieren. Eenmaal verstoord, keren veel vogels niet of slechts langzaam terug in het foerageergebied. Zo toonde een studie op wulp en scholekster aan dat deze pas geleidelijk terugkeren naar het foerageergebied, en 2 uur na de verstoring nog niet de helft van de dichtheid van voor de verstoring hadden bereikt. Gezien de beperkte omvang van de vennen laat dit geen ruimte voor recreatie.

Ook de vleermuissoorten die gebruik maken van de vennen om te foerageren zijn gevoelig voor lichtverstoring. In die mate, dat als ze eenmaal verstoord worden, ze er dezelfde avond niet zullen terugkeren. Ook dit maakt dat nachtelijk vormen van recreatie op de vennen vermeden dienen te worden.

#### 4.1.2 Impact van wandelen

Recreatie in de vorm van wandelen en fietsen is in bepaalde gevallen wel mogelijk, mits aan een aantal randvoorwaarden voldaan wordt. Wandelaars hebben een groot effect op verstoring van avifauna, zeker wanneer er honden bij betrokken zijn. Dit effect is het meest uitgesproken op grond broedende soorten zoals plevieren, nachtzwaluw en leeuweriken. Dit is te wijten aan het feit dat honden meer dan mensen als predatoren ervaren worden. Loslopende honden zijn daarenboven extra gevaarlijk en zijn voor bijvoorbeeld broedende nachtzwaluwen één van de belangrijkste doodsoorzaken. Ook werd aangetoond dat territoria van boomleeuwerik op heideterreinen lager werd naarmate het niveau van verstoring. **Wandelaars met honden** waren hier de sterkst verstorende factor.

Hieronder geven we een kort overzicht van de waargenomen recreatie-gevoelige soorten:

- Blauwborst (matig door beschutting van riet)
- Boomleeuwerik (gemiddeld, opvliegafstand 100 m)
- Boompieper (gemiddeld, opvliegafstand 100m).
- Boomvalk (matig tot gemiddeld), Kievit (matig tot gemiddeld, honden)
- Dodaars (matig, vluchtafstand 25m)



Geoorde fuut (gemiddeld tot hoog, opvliegafstand 200-500m)  
Grauwe vliegenvanger (matig)  
Kuifeend (hoog, landrecreatie op oevers)  
Nachtzwaluw (gemiddeld tot hoog, honden en predatie van eieren na opvliegen)  
Oehoe (hoog)  
Roodborsttapuit (gemiddeld, verstoringsafstand 70-80 m)  
Slobeend (hoog, verstoringsafstand 300m)  
Tureluur (gemiddeld tot hoog, verstoringsafstand 150m, wandelaars)  
Watersnip (gemiddeld)  
Wintertaling (gemiddeld, opvliegafstand 100m, landrecreatie op oevers)  
Wulp (gemiddeld tot hoog, grote opvliegafstand)  
Zomertaling (gemiddeld tot hoog)

De kapvlaktes in de oostelijke delen zijn momenteel geschikt habitat voor de hierboven genoemde grondbroedende soorten. Dit deel van het domein dient daarmee gevrijwaard te worden van honden.

#### 4.1.3 Impact van fietsen

Wat **fietsers** betreft is in studies gebleken dat de impact minder verstorend is voor avifauna. Dit wordt toegeschreven aan het voorspelbaar over paden voortbewegen en het relatief snel passeren. Ook voor vleermuizen lijken fietsers gezien bovenstaande redenen en het feit dat deze soorten voornamelijk 's nachts actief zijn, niet direct een verstorende factor te zijn. Verlichting van de fietspaden kan wel verstorend werken en dient waar mogelijk vermeden te worden. Indien noodzakelijk, kan gebruik gemaakt worden van speciaal ontwikkelde 'vleermuisvriendelijke' verlichting.

Fietsers kunnen echter wel negatieve gevolgen voor diverse soorten amfibieën en reptielen inhouden. Zeker voor warmte-minnende soorten die gebruik maken van de aanwezige betonbanen om te zonnen en op te warmen. Een openstelling voor fietsers kan hier voor mogelijke slachtoffers zorgen. Dit geldt met name voor de Gladde slang, die weliswaar hedendaags nog niet bekend is in het gebied, maar waarvoor wel geschikt habitat momenteel voorkomt in het gebied en de soort tevens voorkomt in de omgeving.

Met name het open karakter van de kapvlaktes aan de oostkant van het domein, waar tevens de verbindende corridor met nabijgelegen natuurgebieden ligt, heeft een positief effect op de potenties voor **Gladde slang**. Ook de wat drogere delen rondom de herstellende vennen zullen voor de soort interessant zijn. Gezien dit een zeer warmte-minnende soort is, kan het zijn dat deze zal gebruik maken van aanwezige betonbanen om te zonnen en op te warmen. Een **openstelling voor fietsers dient hier vermeden worden**.

Dit zal echter beperkt blijven tot de oostelijke en centrale zone. Wanneer het centrale fietspad beschaduwd blijft, kan deze impact tot een minimum herleid worden. Betonpaden die niet als fietspad zullen worden gebruikt kunnen best voldoende afgesloten te worden, zodat deze volledig door de slangen kunnen worden benut.

#### 4.1.4 Impact van gebruik van bunkers voor recreatie

Gezien de hoge waarde van de bunkers als verblijfplaats voor diverse vleermuissoorten dient hier voldoende rekening mee gehouden te worden bij het openstellen van bunkers voor recreatie. Vooral de Ingekorven vleermuis verdient hier de aandacht, zeker gezien de soort zowel in de zomer als in de winter in het domein verblijft. De soort staat immers op de Rode lijst als 'met uitsterven bedreigd'.

Zoals in het soortenbeschermingsprogramma gesteld moet er rondom de overwinteringsobjecten een goede afstemming zijn met nevenactiviteiten, dient de onmiddellijke omgeving van het object een geschikt en aantrekkelijk biotoop te zijn dat een geoptimaliseerde interactie met de omgeving heeft, en moeten gekende populaties versterkt worden.

Het **inrichten van bunkers voor recreatieve doeleinden direct naast een bunker waar veel vleermuizen in overwinteren** zal ongetwijfeld een versturende impact hebben. De inrichting van een bunker voor recreatie dient daarmee nooit in een direct aangrenzende bunker bij een gekende bunker te gebeuren.

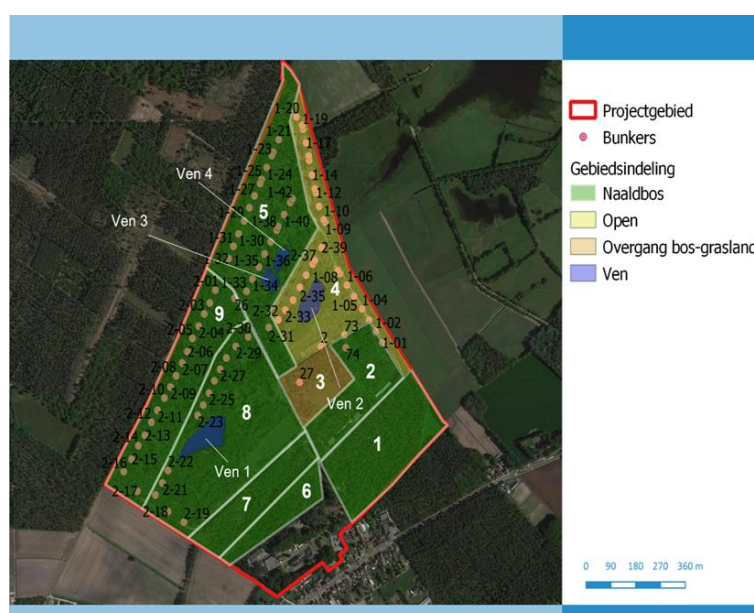
Tevens dienen, vanwege het stille en afgesloten karakter van het domein, **activiteiten die veel geluid produceren vermeden** te worden. Recreatie in de vorm van natuurgericht verblijven is wel mogelijk, maar enkel in die bunkers die niet bevolkt worden door vleermuizen, waarbij voldoende afstand bewaard dient te worden tot verstoringgevoelige soorten in de omgeving (vleermuizen, vogels), en die niet conflicteren met verbindende corridors met natuurgebieden in de omgeving.

#### 4.1.5 Conclusie omtrent recreatie in het domein

In en rond het gebied zijn diverse habitattypen en faunasoorten waargenomen die gevoelig zijn voor recreatie. Vanwege het verstoringgevoelige karakter van de vennen en de voorkomende soorten, dienen alle vormen van recreatie hierop of rond volledig vermeden te worden. Voor wandelen en fietsen dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van verstoringgevoelige soorten. Voor fietsen en wandelen met hond betreffen dit respectievelijk warmte-minnende amfibieën- en reptielensoorten en grondbroedende vogelsoorten, dewelke met name in het **oostelijk deel van het domein** voorkomen. Dit deel dient tevens als verbindende corridor met de natuurgebieden gelegen ten noorden en ten zuiden van het domein. Het is belangrijk dit deel van het gebied te vrijwaren van wandelaars met honden en de **recreatiedruk hier te beperken**.

Recreatie in de bunkers dient beperkt te blijven tot rustige vormen van recreatie, waarbij rekening gehouden wordt met de ligging van de bunkers ten opzichte van gekende vleermuisbunkers, de groencorridor, en eventueel voorkomende verstoringgevoelige vogelsoorten.

Voor de verdere bespreking te vergemakkelijken is het gebied grofweg ingedeeld in 9 zones en zijn de vennen genummerd.



Figuur 19: Overzicht van de bunkers en de vennen in het Militair domein inclusief een grove gebiedsindeling (witte nummers) voor de verdere bespreking met vermelding van de dominante vegetatietypes.

Gezien de grote ecologische waarde van het gebied is het zaak om voorzichtig met recreatie om te gaan. Geschikt overwinteringshabitat voor vleermuizen is slechts zeer beperkt aanwezig in de Kempen, wat dit gebied bijzonder waardevol maakt. De ecologisch meest waardevolle stukken situeren zich in en rond de vennen, en tevens in het centrale deel van het domein en het deel ten noorden hiervan. Ook de kapvlaktes langs de oostrand van het domein en meer centraal biedt waardevol habitat voor Natura 2000 soorten als Rugstreeppad, Ingekorven vleermuis, en Boomleeuwerik. Tevens zou dit in de toekomst geschikt habitat kunnen worden voor de Gladde slang en Nachtzwaluw.

Dit laatste benadrukt de belangrijke verbindende functie van het projectgebied met de natuurgebieden ten zuidoosten, ten noordwesten, en ten noordoosten over de Nederlandse grens. Hiervoor dient zeker het oostelijke zijde van het gebied ingericht te worden als natuurgebied (deel 1 t/m 5). Ook het herstellen van de historische slenk met vennen zou hier positief aan bij kunnen dragen en de verbinding met het westelijk deel van het domein vergroten waardoor het oppervlak aan geschikt habitat voor de ven-gebonden soorten waaronder de Grote zilverreiger toeneemt.

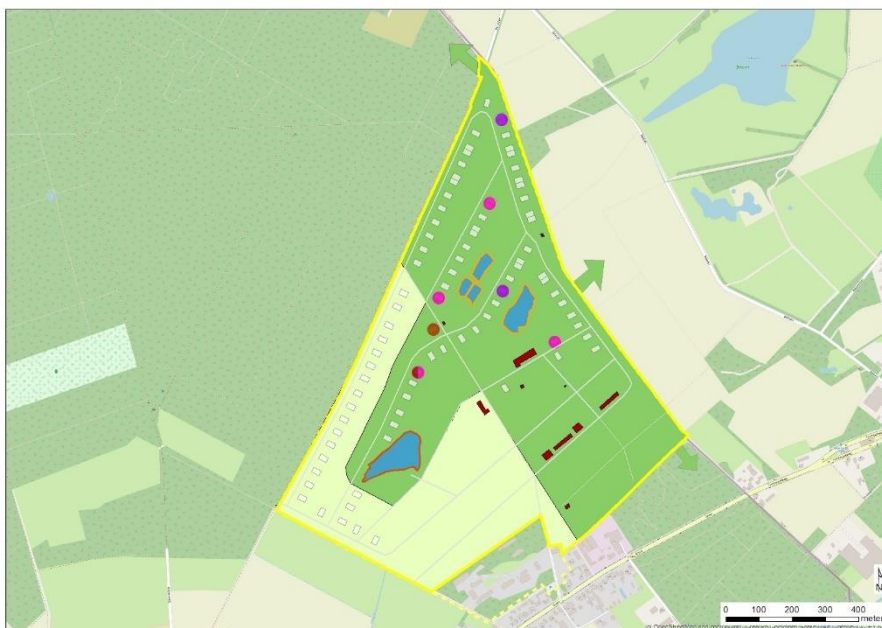
De westelijke en zuidwestelijke naaldbossen (delen 6 t/m 9) worden als minder waardevol beschouwd (m.u.v. het ven en de aanwezige loofbomen die in de historische slenk liggen), door de hoge bedekking met grassen in de ondergroei. Desalniettemin zijn deze bossen wel geschikt habitat voor soorten als de Zwarte specht en kunnen deze bossen wel bijdragen aan het vergroten van de leefomgeving voor soorten die een minimum aan oppervlakte nodig hebben zoals bijvoorbeeld de Wespendif. Het westelijke naaldbos is daarnaast waardevol vanwege het voorkomen van een nestlocatie van de Oehoe. Het meest zuidelijk gelegen sparrenbos aan de westkant (deel 6) wordt beschouwd als het minst ecologisch waardevolle stuk van het domein.

Het zuidelijke naaldbos aan de oostkant (delen 1 & 2) wordt wel als zeer waardevol beschouwd vanwege het voorkomen van interessante soorten in de ondergroei, de potenties voor de Zwarte specht en vanwege de verbindende functie van het deel met meer zuidoostelijk gelegen natuurgebieden.

Dit leidt tot volgende ruimtelijke randvoorwaarden vanuit ecologie:

- De volledige oostelijke zone blijft gevrijwaard van elke vorm van recreatie buiten wandelen zonder hond. Om het ecologisch waardevolle centrale deel van het domein (rondom de vennen) evenals de potentieel verbindende functie van het gebied met de natuurgebieden ten noorden en ten zuiden te versterken wordt aanbevolen dit deel van het domein volledig af te schermen (hek van 1,2 m hoog). Binnen deze afgesloten zone worden enkel wandelaars zonder hond toegelaten. Deze wandelaars betreden het gebied langs een zogeheten overstapje, waardoor een bijkomende barrière ontstaat voor wandelaars met honden en fietsers (naast de bewegwijzering). Hierdoor blijft deze zone behouden als rustgebied. Dit deel wordt uitgebreid naar het westelijk ven om de historische slenk te kunnen herstellen.
- Het gebied ten westen van de centrale as (m.u.v. de slenk) kan open gesteld worden voor fietsen en wandelen. Enkel dienen maatregelen te worden voorzien rond de nestlocatie van de Oehoe gedurende het broedseizoen van de soort om deze te vrijwaren voor verstoring door recreatie. Dit kan gebeuren door middel van het plaatsen van een tijdelijk hek/raster rond het nest op het dak van de betreffende bunker en deze uit te breiden naar de daken van de twee naastgelegen bunkers.
- De bunkers die geschikt zouden zijn voor verhuuren bevinden zich langs de westelijke en noordwestelijke rand van het gebied, waarbij er op gelet is om voldoende afstand te laten bestaan met de bunkers waar de meeste vleermuizen in overwinteren. Het verhuuren van de bunker met daarop de nestlocatie van de Oehoe is in de huidige situatie niet mogelijk. Deze

bunker zou in de toekomst - indien de Oehoes hier niet langer broeden- ook potentieel geschikt zijn voor recreatie.



*Figuur 20: Randvoorwaarden voor recreatie in het gebied. De delen in het gebied met de hoogste kwaliteit en/of potentie voor natuur en de verbindende functie met de omgeving (groene zone), met aanduiding van bufferzones rond vennen en de meest belangrijke bunkers, die gevrijwaard dienen te worden voor invasieve vormen van recreatie.*



## 5 Advies met betrekking tot natuurherstel

Ondanks de hoge natuurwaarden die reeds aanwezig zijn in het gebied, is er desalniettemin ruimte voor verbetering op ecologisch vlak. Maatregelen die een positief effect kunnen hebben op zowel de reeds voorkomende soorten alsmede de potentieel voorkomende soorten zijn:

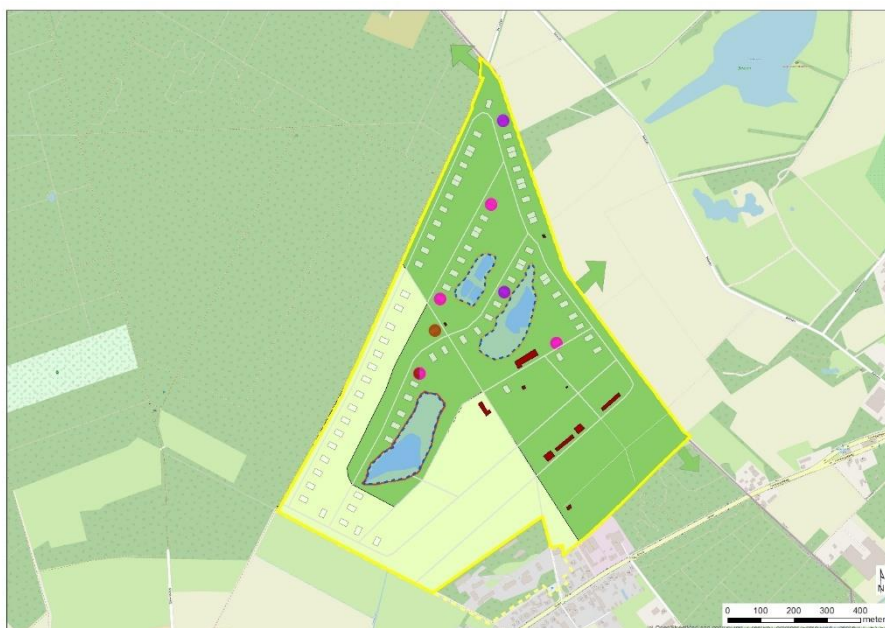
- Herstel van de historische slenk;
- Beheer van de kapvlakte en tevens uitbreiding hiervan;
- Inrichting van extra bunkers specifiek gericht op vleermuizen;
- Gericht beheer van de naaldbossen;
- Kappen van een deel van het zuidoostelijke naaldbos voor de totstandbrenging van een corridor met geschikt habitat voor o.a. de Gladde slang.

Het herstel van de historische slenk met vennen kan leiden tot het vergroten van het habitat voor soorten die gebonden zijn aan de vennen waaronder de vele vogelsoorten. Ook amfibieënsoorten zoals de rugstreeppad zullen hiervan profiteren. Het beheren en uitbreiden van de centrale kapvlakte kan geschikt habitat gecreëerd worden in de vorm van Natura 2000 habitattypen droge heide, heischrale graslanden en vochtige heide. Dit zal habitat bieden aan veel soorten die reeds in of rond het gebied voorkomen waaronder de Rugstreeppad, Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en vele andere soorten.

Voor de vleermuizen kan gerichte inrichting van extra bunkers de bestaande populaties van vleermuizen vergroten, waarbij speciale aandacht naar de Ingekorven vleermuis dient te gaan. Het hierboven genoemde ven-herstel kan tevens positief bijdragen voor de Watervleermuis.

De naaldbossen in het gebied kunnen gedeeltelijk omgevormd worden tot loofbos, en gedeeltelijk behouden blijven om de kwaliteit van het habitat voor soorten als de Zwarte specht en Wespandief te verhogen. In het zuidoostelijk naaldbos dat als corridor dient met de zuidelijk gelegen natuurgebieden, kan een deel van het bos open gemaakt/ gekapt worden om geschikt migratiebiotoop te vormen voor een diverse range aan soorten waaronder de Gladde slang.

Een hypothetisch streefbeeld wordt gegeven in Figuur 21.



*Figuur 21: Een hypothetisch streefbeeld van het gebied met het herstel van de historische slenk met vennen en inrichting van extra bunkers voor vleermuizen. Dit figuur is louter illustratief bedoeld.*

© Antea Group 2022

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.