

ONDERZOEK FLORA EN FAUNA IN GELDERLAND EN OVERIJSEL  
IN HET KADER VAN 'NATUUR BUITEN LANDINRICHTING'  
2007.

©

Gebruik en overname van gegevens  
alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

*Buro Bakker (2008);*

*Onderzoek flora en fauna in Gelderland en Overijssel in het kader van 'Natuur Buiten Landinrichting' in 2007.  
Buro Bakker adviesburo voor ecologie te Assen B.V., in opdracht van Dienst Landelijk Gebied Regio Oost.*

***in opdracht van:***

DIENST LANDELIJK GEBIED REGIO OOST

Contactpersoon: *dbr. F. Ringenaldus*

***uitgevoerd door:***

BURO BAKKER ADVIESBURO VOOR ECOLOGIE B.V.

Weiersloop 9 Postbus 10034 9400 CA Assen tel. 0592-313389 fax. 0592-314643, e-mail [info@burobakker.nl](mailto:info@burobakker.nl)

Projectleiding:

*ing. J. R. Offereins*

Veldwerk en rapportage:

*ing. J. R. Offereins, ing. H. Steendam en ing R. Zwerver*

Tekenwerk en GIS:

*ing. H.A. Dijkhuizen*





---

## Inhoud

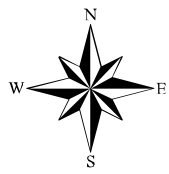
1	INLEIDING.....	1
1.1	AANLEIDING EN DOEL .....	1
1.2	OPZET .....	1
1.3	LEESWIJZER.....	1
2	NATUURWETGEVING .....	2
2.1	FLORA- EN FAUNAWET.....	2
2.2	NATUURBESCHERMINGSWET.....	3
2.2.1	Algemeen.....	3
2.2.2	Natura 2000 gebieden.....	4
2.3	RODE LIJSTEN .....	4
3	METHODEN .....	5
3.1	ALGEMEEN.....	5
3.2	FLORA EN VEGETATIE.....	6
3.3	FAUNA .....	6
3.3.1	Vogels.....	6
3.3.2	Zoogdieren.....	6
3.3.3	Herpetofauna en vissen.....	7
3.3.4	Insecten.....	8
3.3.5	Overige fauna.....	8
4	RESULTATEN, EFFECTEN EN CONSEQUENTIES .....	9
4.1	VOLTHERBROEK.....	9
4.1.1	Gebiedsbeschrijving.....	9
4.1.2	Flora .....	10
4.1.3	Fauna.....	11

4.1.4	Effecten, mitigatie en compensatie .....	18
4.1.5	Effecten op het Natura 2000 gebied.....	20
4.1.6	Conclusie .....	20
4.2	VECHTDAL-JUNNE.....	21
4.2.1	Beknopte gebiedsbeschrijving.....	21
4.2.2	Flora .....	22
4.2.3	Fauna.....	22
4.2.4	Effecten, compensatie en mitigatie .....	27
4.2.5	Effecten op het Natura 2000 gebied.....	28
4.2.6	Conclusie .....	28
4.3	VECHTDAL DIFFELEN.....	29
4.3.1	Beknopte gebiedsbeschrijving.....	29
4.3.2	Flora .....	29
4.3.3	Fauna.....	29
4.3.4	Effecten, compensatie en mitigatie .....	33
4.3.5	Effecten op het Natura 2000 gebied.....	33
4.3.6	Conclusie .....	33
4.4	VECHTDAL-BRUCHT.....	34
4.4.1	Beknopte gebiedsbeschrijving.....	34
4.4.2	Flora .....	34
4.4.3	Fauna.....	35
4.4.4	Effecten, compensatie en mitigatie .....	39
4.4.5	Conclusie .....	39
4.5	DE BORKELD .....	40

4.5.1	Gebiedsbeschrijving.....	40
4.5.2	Flora .....	41
4.5.3	Fauna.....	42
4.5.4	Effecten, mitigatie en compensatie .....	46
4.5.5	Effecten op het Natura 2000 gebied.....	47
4.5.6	Conclusie .....	48
4.6	SLANGENBURG .....	49
4.6.1	Gebiedsbeschrijving.....	49
4.6.2	Flora .....	49
4.6.3	Fauna.....	49
4.6.4	Effecten, Mitigatie en compensatie.....	53
4.6.5	Conclusie .....	54
4.7	HALLSE HEIDE .....	55
4.7.1	Gebiedsbeschrijving.....	55
4.7.2	Flora .....	56
4.7.3	Fauna.....	56
4.7.4	Effecten, Mitigatie en compensatie.....	56
4.7.5	Conclusie .....	57
4.8	LEEG'N KONNINGSTOOL.....	58
4.8.1	Gebiedsbeschrijving.....	58
4.8.2	Flora .....	58
4.8.3	Fauna.....	58
4.8.4	Mitigatie en compensatie.....	59
4.8.5	Conclusie .....	59

4.9	KOOLMANSDIJK.....	60
4.9.1	Gebiedsbeschrijving.....	60
4.9.2	Flora .....	60
4.9.3	Fauna.....	60
4.9.4	Effecten, Mitigatie en compensatie.....	61
4.9.5	Conclusie .....	62
5	LITERATUUR.....	63

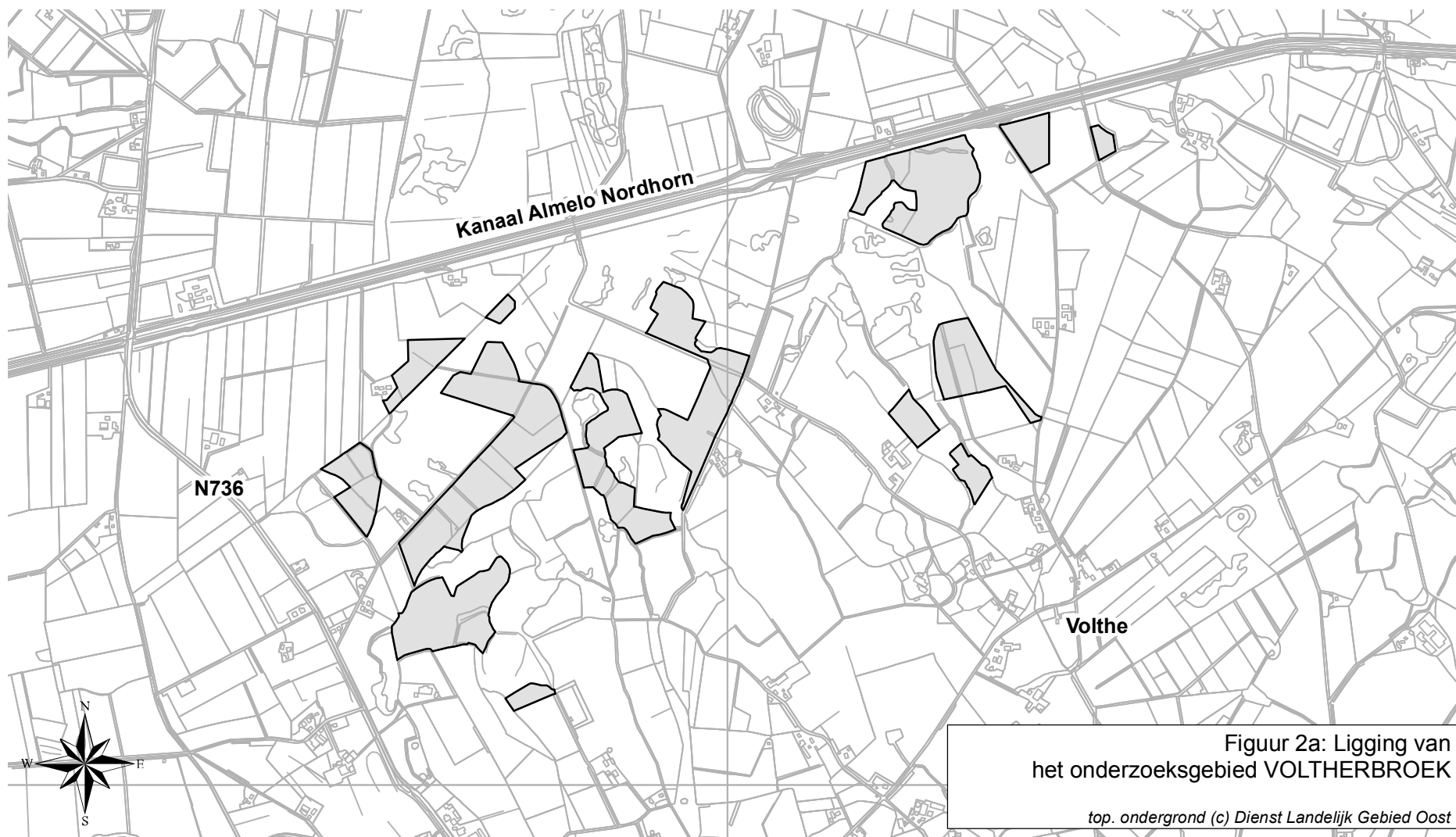
BIJLAGE 1    VERSPREIDINGSKAARTEN

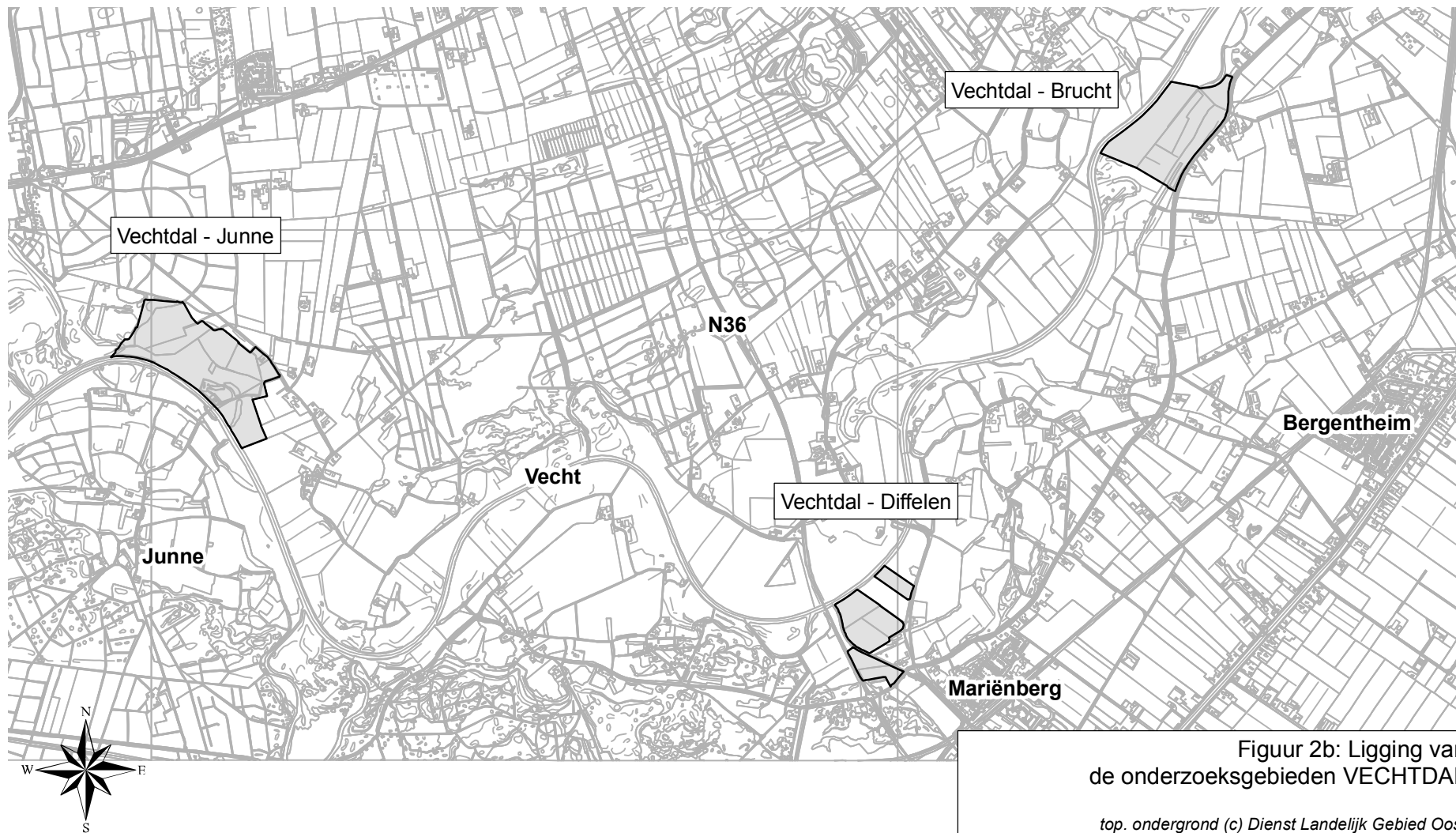


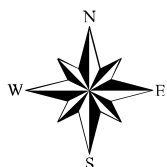
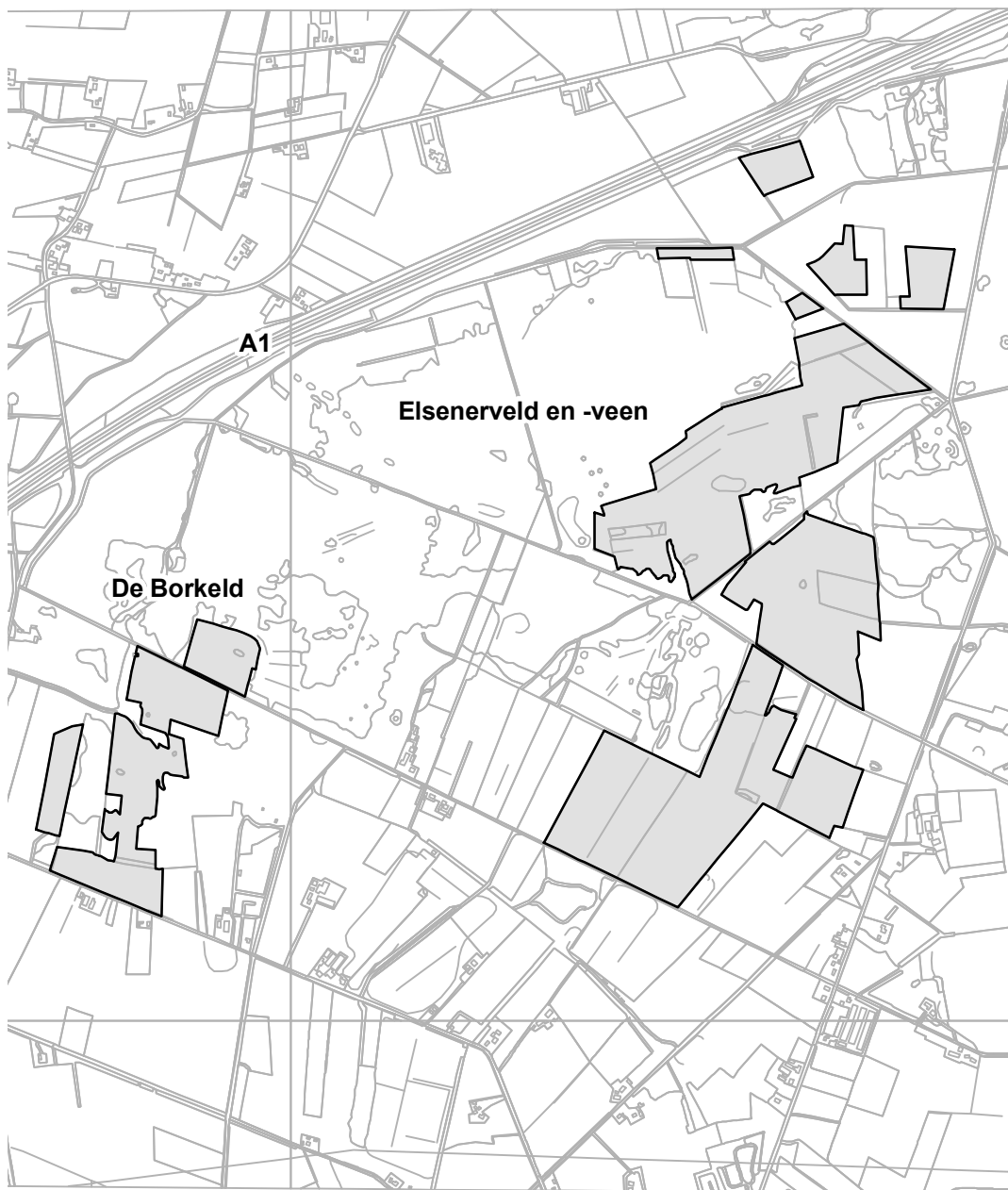
Buro Bakker 2007



Figuur 1: Ligging in Nederland



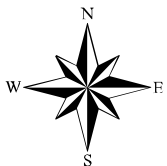
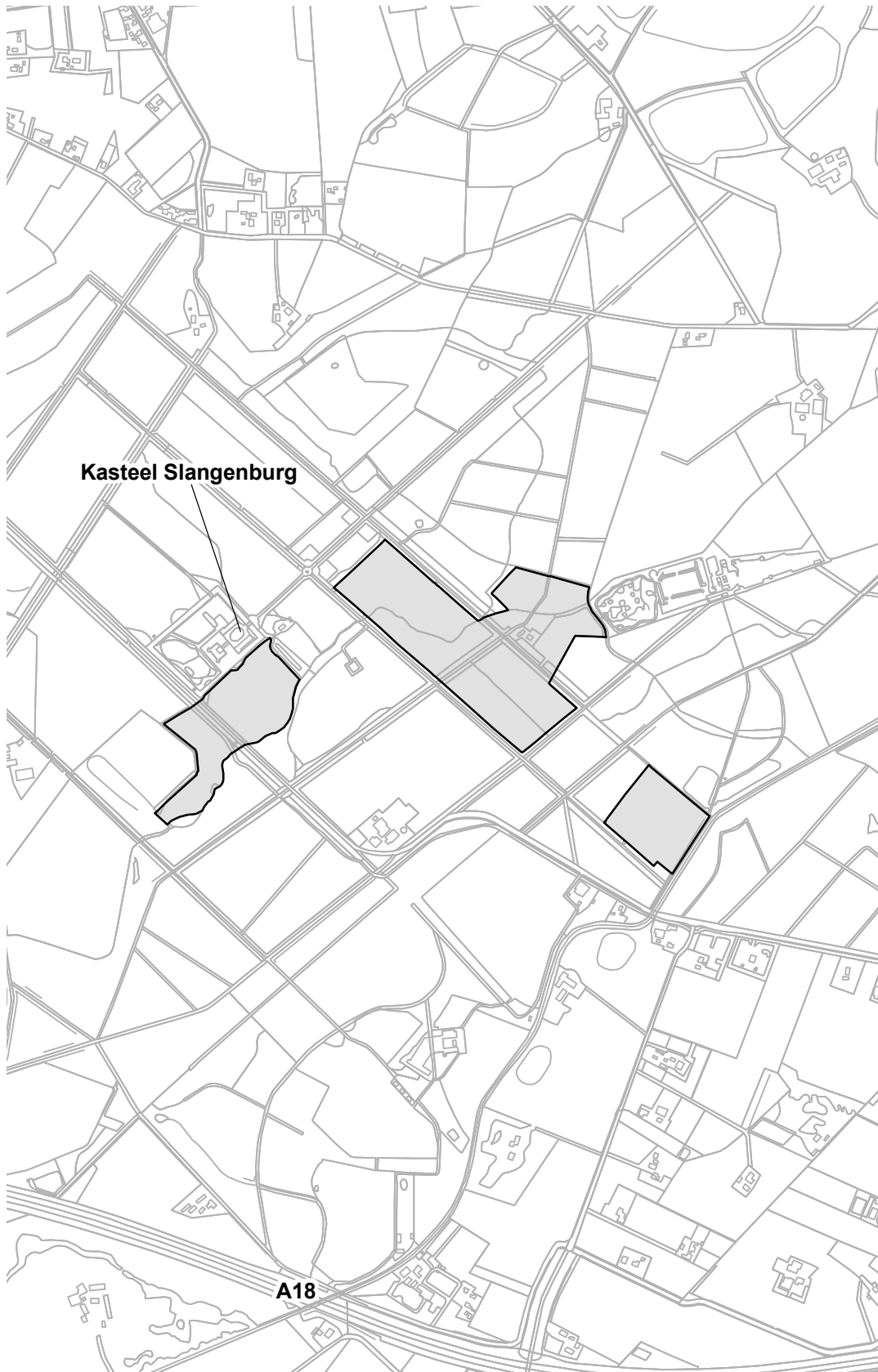




**Figuur 2c: Ligging van  
het onderzoeksgebied DE BORKELD**

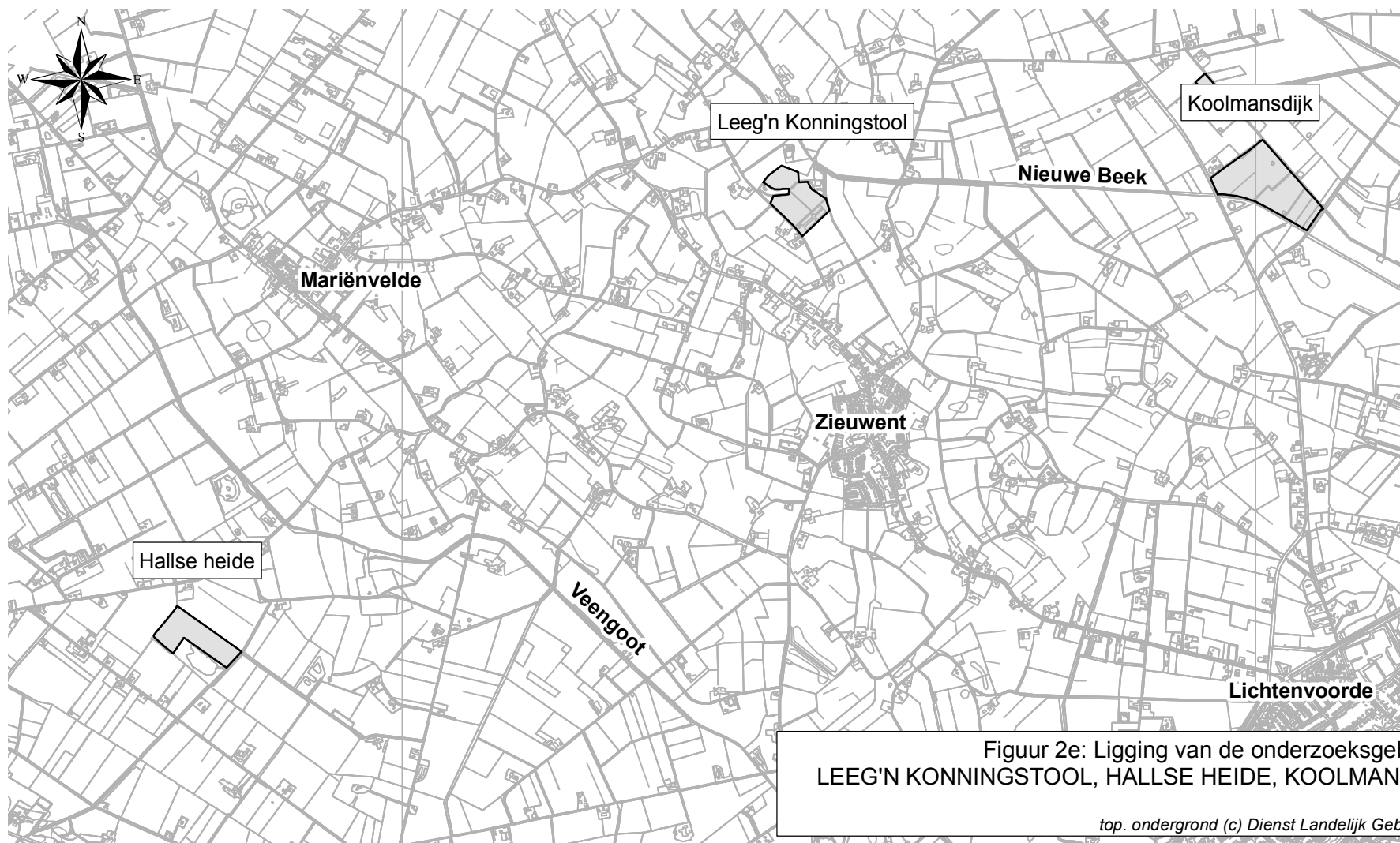
*top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost*





**Figuur 2d: Ligging van  
het onderzoeksgebied SLANGENBURG**

*top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost*



Figuur 2e: Ligging van de onderzoeksgebieden  
LEEG'N KONNINGSTOOL, HALLSE HEIDE, KOOLMANSDIJK

*top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost*

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING EN DOEL

In de provincies Gelderland en Overijssel is in 2006 een aantal projecten opgestart in het kader van "Natuur buiten landinrichting" (NBL). Deze projecten bestaan uit het omvormen van overwegend agrarische percelen naar een geschikte uitgangssituatie om natuur te realiseren. Voor een deel van deze projecten wordt verwacht eind 2007 te kunnen starten met inrichtingsmaatregelen.

In de provincie Gelderland gaat het hierbij om de volgende projecten:

- Slangenburg
- Hallse heide
- Leeg'n konningstool
- Koolmansdijk.

In de provincie Overijssel gaat het de volgende projecten:

- Vechtdal Junne
- Vechtdal Diffelen
- Vechtdal Brucht
- De Borkeld
- Voltherbroek

Voor alle terreinen zijn natuurdoelen aangegeven. Afhankelijk van de in de gebieden aanwezige vegetatie en fauna kunnen deze doelen eventueel bijgesteld worden. Voor een goede voortgang van de projecten is het van belang tijdig een goede indruk te hebben van de in de percelen aanwezig zijnde beschermde soorten en soorten van de Rode lijst. Voorts dient aandacht besteed te worden aan de eventuele effecten van inrichtingsmaatregelen op nabij gelegen Natura 2000 gebieden, zoals in het geval van De Borkeld, Voltherbroek, Vechtdal-Diffelen en Vechtdal-Junne.

## 1.2 OPZET

Op 26 februari 2007 heeft Buro Bakker van Dienst Landelijk Gebied Overijssel de opdracht gekregen voor het uitvoeren van een natuurtoets in het kader van de Flora- en faunawet van bovengenoemde gebieden. Deze toetsing omvat de inventarisatie en inschatting van in de terreinen voorkomende beschermde planten- en diersoorten (inclusief Rode lijst-soorten), op welke wijze overtreding van de Flora en Faunawet mogelijk te voorkomen is en of compenserende en mitigerende maatregelen aan de orde zijn. Ook dienen de mogelijke negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000 gebieden in beeld gebracht te worden.

## 1.3 LEESWIJZER

Na de inleiding (hoofdstuk 1) volgt in hoofdstuk 2 een overzicht van de natuurwetgeving. Hoofdstuk 3 bevat een omschrijving van de gevolgde werkwijze, waarbij per soortgroep de onderzoeksmethode beschreven wordt. Hoofdstuk 4 bespreekt de resultaten, de effecten (Ffw en, indien relevant, Natura 2000) en de mogelijkheden voor compensatie en mitigatie per deelgebied. Hoofdstuk 5 presenteert de relevante literatuur. In de bijlage worden de soortverspreidingskaarten gepresenteerd.

## 2 NATUURWETGEVING

### 2.1 FLORA- EN FAUNAWET

Door de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet (2002) is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Voor het realiseren van de geplande maatregelen zijn de volgende wetsartikelen relevant:

Artikel 2 legt een zorgplicht op. Dat houdt in dat ingrepen zodanig worden uitgevoerd dat de beïnvloeding van alle in het wild voorkomende planten en dieren minimaal is.

Artikel 8 verbiedt het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats verwijderen van beschermde inheemse planten.

Artikel 9 verbiedt het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse dieren.

Artikel 10 verbiedt het verontrusten van beschermde dieren.

Artikel 11 verbiedt het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten of holen van beschermde inheemse dieren.

Artikel 75 biedt de mogelijkheid ontheffing aan te vragen van de verbodsbepalingen. Tevens wordt voorzien in de mogelijkheid via een algemene maatregel van bestuur vrijstellingen te verlenen.

Een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) omtrent artikel 75 is gepubliceerd in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 501 op 19 oktober 2004 en is op 23 februari 2005 van kracht geworden. Dit houdt in dat de Flora- en faunawet meer mogelijkheden biedt voor het verkrijgen van vrijstellingen, mits aan voorwaarden wordt voldaan. In de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten onderverdeeld in drie tabellen, elk met hun eigen beschermingsregime, en worden vogels apart behandeld. De volgende drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

**Categorie 1:** Hieronder vallen de zogenaamde tabel 1-soorten. Dit betreft een aantal beschermde, maar algemene soorten in Nederland, waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor deze soorten geldt op voorhand een vrijstelling, mits bij ingrepen sprake is van een bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen. Als hier niet aan voldaan is, moet er een ontheffingsaanvraag worden gedaan, waarbij getoetst wordt volgens het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (de zgn. lichte toets).

**Categorie 2:** Hieronder vallen de zgn. tabel 2-soorten: beschermde soorten waarvoor niet op voorhand vrijstelling wordt verleend, maar waarvoor eerst een gedragscode moet worden opgesteld. Deze gedragscode wordt door de sector of de ondernemer opgesteld, en door de minister van LNV getoetst. Totdat deze gedragscode is goedgekeurd zal voor soorten uit deze categorie ontheffing aangevraagd moeten worden.

**Categorie 3:** Hieronder vallen de zgn. tabel 3-soorten. Dit zijn soorten die vermeld zijn in bijlage 1 van bovengenoemde AMvB, alsmede soorten die voorkomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en die daardoor een strikte bescherming genieten. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Aan alle drie de criteria moet worden voldaan. Deze vormen gezamenlijk de zgn. uitgebreide toets.

**Vogels:** Vogels zijn niet in één van deze tabellen opgenomen en worden in de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet apart behandeld. Alle vogels zijn krachtens de Europese Vogelrichtlijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of

gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Een vrijstelling hiervoor is mogelijk als een gedragscode wordt toegepast. In de praktijk betekent dit dat met name het broedseizoen ontzien dient te worden aangezien juist in deze periode sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Indien deze gedragscode achterwege blijft is een ontheffing noodzakelijk en zal de uitgebreide toets worden toegepast (zie categorie 3). Een speciale categorie betreft die soorten waarvan het nest (de vaste verblijfplaats) jaarrond beschermd is. Hiervoor ontbreekt nog een officiële soortenlijst. Uit een mondelinge mededeling van Dienst Landelijk Gebied (september 2007) blijkt dat deze bescherming gaat gelden voor alle uilen (incl. Ransuil), spechten (incl. Grote Bonte Specht) en meerjarig gebruikte horsten van roofvogels.

De Europese Habitatrichtlijn is eveneens verwerkt in de Flora- en faunawet. In bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn soorten opgenomen die strikt dienen te worden beschermd. Dit is slechts een deel van de soorten die beschermd is in het kader van de Flora- en faunawet. Deze categorie soorten heeft een (veel) strengere beschermingsregime dan de overige beschermde soorten.

## **2.2 NATUURBESCHERMINGSWET**

### **2.2.1 ALGEMEEN**

De Natuurbeschermingswet moet de bescherming van natuurgebieden volgens de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving vastleggen, maar deed dit niet voldoende. Al snel bleek bijvoorbeeld dat de omzetting van Europese regels in deze wet onvoldoende was. In 2001 is daarom een wetsvoorstel tot wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 aangeboden aan de Tweede Kamer. Per 1 oktober 2005 is deze wet in werking getreden. De vernieuwde Natuurbeschermingswet 1998 richt zich alleen op de gebiedsbescherming. De verplichtingen voor soortbescherming zijn overgenomen door de Flora- en faunawet (zie vorige paragraaf).

Nu de aangepaste Natuurbeschermingswet 1998 in werking is getreden, verdwijnen de Vogel- en Habitatrichtlijn naar de achtergrond. De bescherming van de richtlijngebieden wordt direct geregeld door de Natuurbeschermingswet. De bescherming van Natura 2000 gebieden (het totale netwerk aan richtlijngebieden in Europa) volgens de Natuurbeschermingswet 1998 is vergelijkbaar met de bescherming volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn, die in de periode voor 1 oktober 2005 in Nederland is toegepast. Habitatrichtlijngebieden die zijn aangemeld in Brussel maar nog niet op de definitieve Europese lijst zijn geplaatst, krijgen ook een zekere bescherming. Nederland dient zich te onthouden van activiteiten, die het definitief aanwijzen van de Habitatrichtlijngebieden ernstig in gevaar kunnen brengen (voorzorgsbeginsel). Habitatrichtlijngebieden die definitief zijn geplaatst op de Europese lijst, maar nog niet zijn aangewezen moeten eveneens volgens artikel 6 worden beschermd (Ministerie van LNV).

In Nederland wordt een vergunningenstelsel toegepast. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000 gewaarborgd. Deze vergunningen worden verleend door de provincies. Daarnaast zal Nederland in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheersplannen opstellen. Hiermee wordt duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden. Dergelijke beheersplannen zijn voor de in dit rapport besproken gebieden nog niet opgesteld.

### 2.2.2 NATURA 2000 GEBIEDEN

Zoals in de vorige paragraaf is omschreven bestaan Natura 2000 gebieden uit Habitat- en/of Vogelrichtlijngebieden. De in het kader van dit rapport onderzochte gebieden Vechtdal Diefelen, Vechtdal Junne, Voltherbroek en De Borkeld liggen in of grenzen direct aan gebieden die alle zijn aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Het gaat hierbij officieel om de Natura 2000 gebieden Vecht- en Beneden Reggegebied, Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek en Borkeld. Een formele aanwijzing als Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn moet nog plaatsvinden. Binnenkort zullen deze gebieden echter formeel aangewezen worden als Natura 2000 gebieden en zullen de twee richtlijnen hierin opgaan. Deze aanwijzing zal zo spoedig mogelijk door de minister van LNV genomen worden. Hierbij zal de definitieve begrenzing van beide gebieden vastgelegd worden.

Deze aanwijzing houdt in dat wanneer een project of andere activiteit *niet* verband houdt met of noodzakelijk is voor het beheer van de natuurwaarden, bekeken dient te worden of dit negatieve gevolgen kan hebben voor de waarden die in de (concept) instandhoudingdoelstellingen van het betreffende gebied genoemd zijn. Wanneer er sprake is van significant negatieve gevolgen ten aanzien van de instandhoudingdoelstellingen dient onderzocht te worden of er alternatieven zijn die niet significant negatieve gevolgen hebben (Europese commissie, 2000). Hierbij geldt het voorzorgsprincipe: als op grond van objectieve gegevens, verzameld in een voortoets, niet kan worden uitgesloten dat een project significante gevolgen heeft voor een natuurgebied dient er een passende beoordeling te worden gemaakt. Het bevoegd gezag (in veel gevallen de Provincie maar in het geval van Habitatrichtlijngebieden soms ook de gemeente) mag slechts toestemming geven als het de zekerheid heeft gekregen dat het plan of project de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet aantast. Dit is het geval wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn.

### 2.3 RODE LIJSTEN

Soorten zijn opgenomen in Rode lijsten als ze worden bedreigd in hun voortbestaan. Deze lijsten omvatten verdwenen, ernstig bedreigde, bedreigde, kwetsbare en gevoelige planten en dieren in Nederland, verdeeld over achttien soortgroepen. Maatgevend voor plaatsing op deze lijst is mede de mate van afname van een soort in de afgelopen jaren. De Rode lijst biedt echter geen bescherming zoals de Flora- en faunawet dat doet. Voor het Ministerie van LNV zijn de Rode lijsten mede richtinggevend voor het te voeren natuurbeleid. Het Ministerie streeft ernaar dat een volgende Rode lijst, die per soortgroep elke tien jaar verschijnt, kleiner zal zijn dan de huidige lijst. Hiertoe stimuleert het Ministerie dat bij bescherming en beheer van gebieden rekening wordt gehouden met de Rode lijst-soorten, en dat zo nodig en zo mogelijk aanvullende soortgerichte maatregelen zullen worden genomen. Van de verschillende overheden en terreinbeherende organisaties mag worden verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode lijsten (Ministerie van LNV, 2004).

In dit rapport is aangegeven of soorten op een Rode lijst staan.

## 3 METHODEN

### 3.1 ALGEMEEN

#### Onderzochte gebieden

<b>Gebied</b>	<b>Opp. (ha)</b>	<b>Ingrepen</b>
<b>Overijssel</b>		
Voltherbroek	65	Afplaggen landbouwgronden
Vechtdal-Junne	46	Graven meestromende nevengeul, herstel oorspronkelijke reliëf en mogelijkheden voor retentie
Vechtdal-Diffelen	30	Graven meestromende nevengeul, herstel oorspronkelijke reliëf en mogelijkheden voor retentie
Vechtdal-Brucht	35	Graven meestromende nevengeul, herstel oorspronkelijke reliëf en mogelijkheden voor retentie
De Borkeld	93	Dempen watergangen en afplaggen bovengrond
<b>Gelderland</b>		
Slangenburg	30	Herstel vochtige omstandigheden en schrale situaties o.a. door plaatselijk afgraven van de toplaag
Hallse Heide	7	Afgraven toplaag
Leeg'n Konningstool	7	Afgraven toplaag
Koolmansheide	18	Afgraven toplaag en herstel vochtige omstandigheden

Tabel 1. Onderzochte gebieden, oppervlakte en geplande ingrepen

#### Waarnemingsperiode

Het gebied is systematisch onderzocht in de hieronder vermelde perioden, waarbij telkens de voor die bepaalde soortgroep meest geschikte waarnemingsmethode bepaald is. Daarnaast zijn op verschillende momenten aanvullende losse waarnemingen gedaan.

- *Flora*: 14 en 16 mei, 12, 19 en 20 juni
- *Vogels*: 14 en 15 mei, losse waarnemingen in overige perioden
- *Vleermuizen*: vaststellen vliegroutes, verblijfplaatsen en belangrijke jachtbiotopen in mei en juni.
- *Zoogdieren*: sporenonderzoek middels verschillende onderzoeksronden in de maanden april, mei en juni. Vallenonderzoek kleine zoogdieren 23 augustus t/m 6 september.
- *Amfibieën en vissen*: verschillende onderzoeksronden in de perioden half maart t/m eind mei (geluidswaarnemingen Heikikker, Boomkikker en Groene kikker), april-juli (schepnetinventarisaties voortplantingswateren en vissen) aangevuld met losse waarnemingen van volwassen exemplaren en juvenielen over de gehele onderzoeksperiode.
- *Reptielen*: Zichtwaarnemingen op kansrijke plaatsen tijdens dagen met geschikte weersomstandigheden aangevuld met controle en leggen van reptielenplaatjes.
- *Insecten*: gerichte bezoeken in kansrijke gebieden in juni, losse waarnemingen

## 3.2 FLORA EN VEGETATIE

Alle gebieden zijn in mei en begin juni systematisch doorlopen, met een voorkeur voor lijn-vormige elementen en poelen. Delen van De Borkeld en Voltherbroek zijn, vanwege het daar aanwezige soortenspectrum, twee keer bezocht. Alle soorten beschermde planten en Rode lijst-soorten zijn in kaart gebracht. De locaties van de soorten zijn met behulp van een GPS ingemeten. De soorten zijn genoteerd met een aantalsklasse-codering volgens FLORON (tabel 2). Deze aantalsgegevens zijn in de digitale bestanden opgenomen, maar staan niet uitgebeeld op de kaarten in het rapport.

Code	Aantal
A	1
B	1-5
C	6-25
D	25-50
E	51-500
F	501-5000
G	>5000

Tabel 2. De gebruikte schaal voor aantallen hogere planten.

## 3.3 FAUNA

### 3.3.1 VOGELS

Half mei zijn alle gebieden gericht onderzocht op de daar voorkomende broedvogels. Er is hierbij niet gewerkt volgens de 'uitgebreide territoriumkartering', die meerdere bezoeken in het voorjaar vereist. Het werken volgens deze methode maakt de gegevens bruikbaar voor monitoring. Deze monitoring is niet noodzakelijk volgens de Flora- en faunawet. In plaats daarvan zijn tijdens de veldbezoeken territoriumindicerende waarnemingen verzameld die op een broedgeval kunnen duiden. Speciale aandacht was er voor het voorkomen van jaarrond beschermde vaste verblijfplaatsen van vogels, zoals roefvogelhorsten of boomholtes. Tijdens overig flora- en faunaonderzoek in de gebieden zijn eveneens (aanvullende) waarnemingen verzameld.

### 3.3.2 ZOOGDIEREN

#### Vleermuizen

Vanwege de hoge beschermingsstatus (Bijlage IV Habitatrichtlijn) van vleermuizen en hun vaste rust- en verblijfplaatsen is de veldinventarisatie toegespitst op het in beeld brengen van de aanwezige soorten en het detecteren van hun vaste rust- en verblijfplaatsen (inclusief vliegroutes en jachtgebieden). Veldonderzoek is uitgevoerd door één persoon, en heeft plaatsgevonden gedurende gunstige nachten in de periode waarin kolonies goed te detecteren zijn (hoofdzakelijk in juni). Bij dit onderzoek is naast het gebruik van een mobiele batdetector, gebruik gemaakt van een recorder op een strategische vaste plek met hieraan gekoppeld een tweede batdetector. Door de opnames af te luisteren kan het soortenspectrum en het aantal passages op dat punt worden vastgesteld. Balts- en paarperioden van de Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis konden, gezien de tijdsspanne van dit onderzoek niet bepaald worden. De meest gunstige periode hiervoor ligt in de maanden augustus en september. Indien relevant is hiervoor in het veld een inschatting gemaakt.

Het gebied is twee keer dekkend onderzocht, geschikt ogende gebieden en locaties voor kolonies zijn minimaal één keer in de vroege ochtend bezocht. Met de gehanteerde methode was het mogelijk alle aanwezige soorten in het gebied waar te nemen. Een groot deel van de soorten heeft de gewoonte om regelmatig van verblijfplaats te wisselen, vaste verblijfplaatsen kunnen daarom niet in twee nachten volledig in beeld worden gebracht. Wel was het



mogelijk om de meest waardevolle delen van de verschillende onderzoeksgebieden in beeld te krijgen voor de verschillende soorten.

### **Overige zoogdieren**

Het onderzoek naar de zoogdieren was gericht op het vast stellen van de aanwezige soorten en verblijfplaatsen binnen het gebied. Daarnaast was er aandacht voor soorten die (tijdelijk) van het onderzoeksgebied gebruik maken en hun verblijfplaats daarbuiten hebben, zoals de Das. Het onderzoek naar marterachtigen (Das, Steenmarter, Bunzing e.d.) en Wild zwijn en Eekhoorn heeft plaatsgevonden door middel van sporenonderzoek en het lokaliseren van vaste verblijfplaatsen in voor deze soorten gunstige biotopen.

Het voorkomen van de Waterspitsmuis en Veldspitsmuis is onderzocht met behulp van life-traps op oevers van sloten en in houtwallen verspreid over het gebied. Deze vallen werden geplaatst in raaien. Bij de keuze van de locatie van een raai is zeer nadrukkelijk gekeken naar de geschiktheid van het biotoop voor strikt beschermde soorten. Zo kan het voorkomen dat raaien niet evenwichtig over het onderzoeksgebied zijn verdeeld. Het habitattype van de Veldspitsmuis, houtsingels en bosranden met ondergroei, was soms moeilijk te vinden en vaak geconcentreerd in een gedeelte van het gebied. Hetzelfde geldt voor de Waterspitsmuis. In gebieden waar het dier kon worden verwacht waren ruig begroeide oevers soms in zeer beperkte mate aanwezig en konden met moeite geschikte locaties worden gevonden.

Een raai met vallen is 100 meter lang en bestaat uit 10 locaties waarbij iedere 10 meter één of twee vallen (afhankelijk van de ingeschatte muizendichtheid) worden geplaatst. Op korte trajecten kan een raai 50 meter lang zijn en uit 5 locaties bestaan. Na het plaatsen van de vallen wordt enkele dagen ge-prebait. Het vangmechanisme is dan vergrendeld en muizen kunnen vrij in- en uit de val lopen, dit verhoogt de vangstresultaten. Als aas is een standaardmengsel gebruikt van pindakaas en haveremout. Daarbij werd een blokje spek en meelwordmen toegevoegd ten behoeve van spitsmuizen. Er is tevens gebruik gemaakt van sardines uit blik, deze werden, indien toegepast slechts in één van de vallen binnen een paar gebruikt. Na een periode van twee à drie dagen werden de vallen 's avonds opnieuw gevuld met aas, ditmaal aangevuld met een stukje appel en een stukje wortel tegen uitdroging van de gevangen muizen. Vervolgens werden de vallen de volgende ochtend gecontroleerd. De volgende nacht werd de gehele procedure herhaald. Niet alle deelgebieden zijn op kleine zoogdieren onderzocht omdat in een aantal gevallen de aanwezigheid van strikt beschermde muizensoorten als Noordse woelmuis, Waterspitsmuis en Veldspitsmuis kon worden uitgesloten. Verdeeld over de overgebleven onderzoeksgebieden zijn in twee weken 180 vallen geplaatst met ieder twee vangnachten. Dit komt op een totaal van 360 vangkansen. Waarnemingen en inschattingen van het voorkomen van andere, licht beschermde, zoogdieren zijn ook tijdens deze onderzoeken gedaan en eveneens bij de vogelronden, vleermuizenronden en bij het wissen- en amfibieënonderzoek.

### **3.3.3 HERPETOFAUNA EN VISSEN**

#### **Amfibieën**

Het voorkomen van amfibieën is onderzocht door in de eerste plaats een inschatting te maken van de geschiktheid van de aanwezige biotopen voor soorten met een hoge of middel-hoge beschermingsstatus. Hierbij is aandacht geschonken aan de volgende bijzondere soorten die in het werkgebied de omgeving bekend zijn of hier verwacht kunnen worden:

- Kamsalamander
- Heikikker
- Poelkikker
- Boomkikker
- Knoflookpad

Gekeken is of de soorten nog aanwezig zijn op bekende of andere geschikte locaties en op welke manier zij gebruik maken van het landschap

Algemene maar beschermde soorten zijn voor het gehele gebied onderzocht door aanwezigheid in wateren te onderzoeken. Wateren zijn bezocht om geluidswaarnemingen te doen en in de periode april tot en met juli zijn alle wateren steekproefsgewijs bemonsterd met behulp van een schepnet (van het type Ravon 2006). Dit type net wordt veelvuldig gebruikt voor het inventariseren van amfibieën, omdat grotere larven en volwassen dieren hiermee goed zijn aan te tonen. Om salamanders vast te kunnen stellen zijn nagenoeg alle in het onderzoeksgebied aanwezige poelen bemonsterd met speciale amfibieënfuiken. Gedurende een nacht worden deze fuiken in het water geplaatst waarna ze de volgende ochtend worden gecontroleerd en verwijderd. De kans dat moeilijk te vangen soorten als de Kamsalamander zijn gemist is hierdoor verwaarloosbaar klein. De waarnemingskansen voor dieren op het land zijn vergroot doordat er op kansrijke locaties 'plaatjes' in het veld zijn gelegd. Onder deze bitumen golfplaten kunnen goed amfibieën worden aangetroffen. Op het land is daarnaast naar amfibieën gezocht door onder objecten te kijken. Tenslotte is er bij de inventarisatie naar overige soortgroepen aandacht geschonken aan amfibieën door losse waarnemingen en wegspringende dieren te noteren.

### **Reptielen**

Het voorkomen van reptielen is onderzocht door geschikte gebieden in de voor reptielen optimale periode te bezoeken. Daarnaast zijn op kansrijke locaties verspreid over het onderzoeksgebied 'reptielenplaatjes' neergelegd. Deze zijn gedurende de onderzoeksperiode meerdere keren gecontroleerd. In augustus zijn de plaatjes verwijderd.

### **Vissen**

Met behulp van een schepnet (Ravon-type, 2004) zijn waterlopen en andere wateren systematisch bemonsterd. Langs lange waterlopen is iedere 100 meter een schepnetinventarisatie uitgevoerd, waarbij minimaal vijf maal werd geschept. Hierbij is gericht gevangen om het leefgebied van de beschermde soorten in beeld te krijgen, maar ook andere soorten konden worden gevangen. Per water of sloot(deel) zijn de vangsten van vissen, amfibieën en enkele andere waterdieren genoteerd.

De gebruikte methode en schepnet zijn met name geschikt voor het vaststellen van kleinere vissoorten en de jongere exemplaren van grotere vissen. De kans dat vissen niet worden gevangen is met name in bredere waterlopen vrij groot. Brede watergangen komen in de onderzoeksgebieden weinig voor. Bovendien bevinden beschermde vissoorten zich doorgaans in de kleinere watergangen.

#### **3.3.4 INSECTEN**

Tijdens het veldonderzoek naar flora en zoogdieren zijn tevens waarnemingen verzameld van vlinders, libellen en sprinkhanen. Daarbij zijn zoveel mogelijk dieren tot op soort gedetermineerd. Indien op voorhand duidelijk was dat het niet om een beschermde- of Rode lijst-soort ging is hier verder geen extra inspanning voor verricht.

#### **3.3.5 OVERIGE FAUNA**

Ten aanzien van de Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*) is gericht onderzoek gepleegd in voor de soort geschikte biotopen. Hiertoe zijn op verschillende tijdstippen gedurende het onderzoek planten onderzocht op de aanwezigheid van exemplaren van de soort. Van overige faunagroepen, waaronder alle hierboven niet genoemde insectengroepen zijn geen of slechts incidentele waarnemingen verricht. Het betreft onder andere spinnen, kevers, bijen, kokerjuffers, haften, steenvliegen, vliegen, wormen en kreeftachtigen. De kans dat van deze soortgroepen strikt beschermde soorten voorkomen in het onderzoeksgebied is nihil. Wel kunnen enkele Rode lijst-soorten voorkomen.

## 4 RESULTATEN, EFFECTEN EN CONSEQUENTIES

In dit hoofdstuk worden de resultaten, de effecten van de ingreep en de consequenties voor de natuurwetgeving per deelgebied besproken en afgehandeld. Waar relevant worden de te nemen mitigerende en compenserende maatregelen besproken. De vindplaatsen van de middelzwaar en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet), de Rode lijst-soorten en de binnen het onderzoeksgebied aangetroffen broedvogels zijn weergegeven in bijlage 1. De waarnemingen van alle doelsoorten (incl. tabel 1 Ffw) staan weergegeven in een separaat aangeleverde digitale tabel.

### 4.1 VOLTHERBROEK

#### 4.1.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Voltherbroek bevindt zich circa 5 kilometer westelijk van Denekamp, direct ten zuiden van het Kanaal Almelo-Nordhorn. Het onderzoeksgebied bestaat uit graslanden die in agrarisch gebruik zijn of tot voor kort in agrarisch gebruik waren. Deze graslanden liggen verspreid over het natuurgebied en zijn vaak omgeven door bos. De meeste graslanden zijn momenteel extensief in gebruik en worden begraasd door runderen.

Het Voltherbroek, Oude broek en Wiekermieden, waarin de verschillende delen van het onderzoeksgebied zich bevinden, zijn oude moerasbossen. Door de aanwezigheid van kalkrijke leem in de ondergrond en het waterregime zijn dit vanouds zeer soortenrijke gebieden. Door de aanleg van het Kanaal Almelo - Nordhorn is de waterhuishouding ingrijpend veranderd. Het gebied kampt met verdroging.

Het gebied is aangewezen als Natura 2000 gebied (genaamd Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek), met de in onderstaande tabel aangegeven doelsoorten en doelhabitats. Het onderzoeksgebied valt voor een deel binnen de begrenzing van dit Natura 2000 gebied.

Habitattypen	Code Habitatype
	H3130 Zwakgebufferde vennen
	H9160 Eiken-haagbeukenbossen
	H91E0 Vochtige alluviale bossen
	H6410 Blauwgraslanden (voorstel tot aanvulling)
Habitatrichtlijnsorten	Soortnr Soort
	H1166 Kamsalamander

Tabel 3: De habitattypen en doelsoorten waarvoor het Voltherbroek is aangewezen als Natura 2000 gebied.

Verspreid over de onderzoeksgebieden is een aantal poelen aanwezig. Net buiten de onderzoeksgebieden ligt eveneens een aantal poelen. Sommige poelen zijn recent aangelegd met het oog op amfibieën als de Boomkikker in het kader van Life-Ambition. Het Voltherbroek is één van de veertien Nederlandse gebieden dat deel uitmaakt van het Europese Life-Ambition project. Hoofddoel van dit project is om levensvatbare meta-populaties te ontwikkelen van vijf amfibiesoorten die vallen onder de Habitatrichtlijn. Dit zal worden bereikt door herstel en verbetering van biotopen. Voor het Voltherbroek gaat het om het verbeteren van biotopen voor de Boomkikker en de Kamsalamander.

Verder zijn langs de perceelsgrenzen hier en daar oude houtwallen te vinden. Getuige de leeftijd van de bomen zijn sommige van deze wallen meer dan honderd jaar oud.



Foto 1. Impressie van een poel aan de Laarweg in het Voltherbroek

#### 4.1.2 FLORA

Vanwege het enigszins monotone karakter van de graslanden zijn hier geen beschermde of Rode lijst-soorten aangetroffen. Deze graslanden worden hoofdzakelijk door grassen van een voedselrijk milieu, zoals Gestreepte witbol en Engels raaigras, gedomineerd. Ook in de (recent gegraven) poelen zijn geen doelsoorten aangetroffen. Hier komen soorten als Zomprus, Veldrus, Egelboterbloem en Moerasvergeet-mij-nietje voor. Nabij een poel in het oostelijke deel van Voltherbroek is Waterpunge aangetroffen. Hoewel niet beschermd of Rode lijst, is deze soort wel een lokale zeldzaamheid.

Natuurwaarden van groot belang werden wel aangetroffen in een poel net buiten het onderzoeksgebied, gelegen aan de Laarweg. Hier komen Ondergedoken moerasscherm (Rode lijst: Kwetsbaar) en Waterlepeltje (Rode lijst: Ernstig bedreigd) veel voor (zie foto 2). Met name de eerste soort bedekt de bodem van de rand van het ven over vele vierkante meters. Beide soorten zijn bekend uit het gebied; het betreft geen nieuwe vindplaats. Afhankelijk van de exacte ingreep bij deze locatie kunnen deze soorten negatief beïnvloed worden. Begeleidende soorten zijn onder meer Grote watteranonkel, Waterpostelein, Moerasvergeet-mij-nietje, Waterpepe en Gewone waterbies. Hoewel hier intensief is gezocht, zijn er geen overige bedreigde soorten gevonden.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermingsstatus	Rode lijst
Ondergedoken moerasscherm	<i>Apium inundatum</i>	-	Kwetsbaar
Waterlepeltje	<i>Lidwegia palustris</i>	-	Ernstig bedreigd

Tabel 4. Aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten. Beschermingsstatus: zie §2.1



Foto 2. Waterlepeltje en Ondergedoken moerasschermb

#### 4.1.3 FAUNA

##### Vogels

Als gevolg van de soortenarme witbolgraslanden zijn er vrijwel geen vogels binnen het onderzoeksgebied zelf waargenomen. Alleen in de singels en houtwallen in het gebied komen relatief veel vogels voor. Het gaat hierbij om Zwartkop, Tuinfluiter, Grasmus, Boompieper en Tjiftjaf. Deze soorten vormen ook de 'hoofdmoot' van de vogelbevolking in de omliggende bossen die buiten het onderzoeksgebied vallen. In een vochtig terrein met veel pitrus werd een Rietgors aangetroffen.

Net buiten het onderzoeksgebied (258850,488830) was tot voorkort een broedlocatie van de Kerkuil aanwezig. Omdat de schuur momenteel wordt verbouwd is de Kerkuilenkast tijdelijk verwijderd. Zodra de schuur is voltooid wordt deze teruggeplaatst.



## Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Type waarneming
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1	1
bospitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1	1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	1
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	TNB	Tabel 1	1
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1	1
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1	2
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	TNB	Tabel 1	3
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2	2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	2
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	KW	Tabel 3	1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	3
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1	3
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	TNB	Tabel 2	1

**Tabel 5:** Beschermde zoogdieren die in het Voltherbroek zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### **Waterspitsmuis (tabel 3 ffw)**

Op het talud bij een recent aangelegde amfibieënpoel (259650, 488430) werd de Waterspitsmuis gevangen in een inloopval. Het dier werd op vrij grote afstand van het water aangetroffen. Naar verwachting wordt het talud gebruikt als verblijfplaats, het dier zal hier een hol hebben. In en langs de poel wordt dan gejaagd op waterdiertjes. De poel voldoet geheel aan de biotoopeisen zoals die in de literatuur worden omschreven (Lange, 1994). Het talud geeft voldoende dekking en heeft een begroeiing van Grote brandnetel en Akkerdistel. De Waterspitsmuis komt altijd in lage dichtheden voor, de gemiddelde lengte van het jachtgebied beslaat zo'n 250 meter oever (Lange, 1994). Daarbij kunnen dieren, die op zoek zijn naar soortgenoten of geschikt leefgebied, zeer grote afstanden (tot enkele kilometers) ongeschikt biotoop overbruggen. Doordat in het gebied slechts weinig open water aanwezig is zal het aantal waterspitsmuizen in het onderzoeksgebied zich beperken tot enkele of hooguit enkele tientallen exemplaren. De oever van de Roelinksbeek en de twee grote amfibieënpoelen in het gebied vormen geschikt leefgebied voor de soort. De rest van de lokale populatie zal zich buiten het onderzoeksgebied bevinden. De huidige ontwikkelingen in het gebied en de aanleg van nieuwe amfibieënpoelen met bijbehorende taluds zal de soort in de kaart spelen.

### **Wild zwijn (tabel 2 ffw)**

Tijdens de eerste bezoeken werden duidelijke foerageersporen van het Wild zwijn aangetroffen in een talud. Tijdens een later (nachtelijk) bezoek werd in het bos, net buiten het onderzoeksgebied een zwaar dier dat door het bos rende gehoord. Dit was niet ver van de plek waar de foerageersporen werden aangetroffen. Ook uit gesprekken met de boswachter en omwonenden blijkt dat de soort hier vaker wordt gezien. De dieren, zijn vermoedelijk afstammelingen van dieren uit Duitsland omdat van Nederlandse zijde geen nabije populaties bekend zijn.

### **Steenmarter (tabel 2 Ffw)**

De Steenmarter maakt in beperkte mate gebruik van het onderzoeksgebied. Omdat de soort verblijft in gebouwen en haar jachtgebieden hier doorgaans ook in de buurt heeft is het onderzoeksgebied niet van groot belang voor deze soort. Er werd een prent van de Steenmarter gevonden.

Een aantal algemene zoogdieren (tabel 1) maakt eveneens gebruik van de graslanden. Er werden waarnemingen verricht van Ree en Haas. Beide soorten foerageren op de graslanden en hebben hier tijdelijke verblijfplaatsen. Er werd een Bunzing waargenomen. Dit dier kon worden teruggevolgd naar zijn hol in een houtwal in het onderzoeksgebied. Naar verwachting zullen ook Hermelijn en Wezel voorkomen. Overige soorten met vaste verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied zijn Mol en Egel. Tevens maakt de Vos van het onderzoeksgebied gebruik maar van deze soort werden wel sporen maar geen hollen aangetroffen.

De bossen in het natuurgebied bieden biotoop aan bosbewoners zoals de Eekhoorn. Mogelijk worden houtwallen die het onderzoeksgebied doorsnijden door de soort als trekroute gebruikt. Verblijfplaatsen van de Eekhoorn zijn niet aanwezig. Het Voltherbroek lijkt geschikt leefgebied voor de Das. De graslanden kunnen dan dienen als foerageergebied waar naar regenwormen wordt gezocht. Uit bestaande gegevens blijkt echter niet dat de Das hier voorkomt of in het recente verleden voorkwam. Er werden evenmin sporen van Dassen zoals wissels, foerageersporen, neusputjes of mestputjes gevonden. Er kan derhalve van worden uitgegaan dat de Das niet in het onderzoeksgebied voorkomt.

### Muizen en spitsmuizen

Een vrij groot aandeel van de raaien werd geplaatst ten behoeve van de Veldspitsmuis die in dit deel van Nederland lokaal voorkomt. De Veldspitsmuis werd niet aangetroffen, Omdat de soort binnen haar leefgebied voorkomt in vrij hoge dichtheden, mag worden aangenomen dat de soort niet in het onderzoeksgebied voorkomt. In Voltherbroek werden tijdens het onderzoek met inloopvallen Veldmuis, Rosse woelmuis, Bosmuis, Dwergmuis, bosspitsmuis onbepaald, Waterspitsmuis en Dwergspitsmuis gevangen. Een vrij hoge diversiteit aan muizen is aanwezig. De Waterspitsmuis wordt, zoals eerder aangegeven, strikt beschermd door de Flora en faunawet en staat op de Rode lijst van bedreigde soorten als kwetsbaar.

### Vleermuizen

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen werden vier soorten aangetroffen. Op basis van het aanwezige biotoop wordt de aanwezigheid van twee andere soorten verwacht (zie tabel 6).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3	3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3	1
Watervleermuis/ Baardvleermuis/ Franjestaart	<i>Myotis spec.</i>	TNB	Tabel 3	1

Tabel 6: Waargenomen vleermuizen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector), 2=sporen/hollen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

Eenmaal werd een vleermuis van het geslacht *Myotis* gehoord. Verblijfplaatsen van deze *Myotis*-soort worden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied niet verwacht. De Rosse vleermuis en de Ruige dwergvleermuis verblijven in holtes in oude bomen en zijn daardoor typerend voor het gebied. Elders in het gebied hebben de soorten naar verwachting verblijfplaatsen. In het onderzoeksgebied werden geen verblijfplaatsen vastgesteld, deze worden ook niet verwacht. De dode boom bij de recent aangelegde amfibieënpool (258750,488530) kan op termijn verblijfplaatsen voor vleermuizen gaan bieden. Een andere boombewoner, de Gewone grootoorvleermuis, werd niet waargenomen maar komt naar verwachting wel voor. De Gewone grootoorvleermuis zal met name in het bos voorkomen, deze soort heeft een erg zachte sonar waardoor hij gemakkelijk wordt gemist.

De gebouwbewoners Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis hebben binnen het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen. Net buiten het onderzoeksgebied (258850,488830) is een

verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig in een boerderij. Er werden korte tijd na zonsondergang vrij veel vleermuizen waargenomen rond de bebouwing maar de precieze locatie van de kolonie kon niet worden vastgesteld. Dit is niet nader onderzocht omdat de boerderij zich buiten het onderzoeksgebied bevindt. De bewoner bevestigde dat er ergens een kolonie aanwezig was. Er werd langs een bosrand een vliegroute van Laativlieger aangetroffen.

## Herpetofauna

Middels schepnetinventarisaties, fuiken en zichtwaarnemingen werden zeven soorten amfibieën waargenomen (zie tabel 7).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermingsstatus	Waarneming
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	BE	Tabel 3	1
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	KW	Tabel 3	1
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3	1
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1	1

Tabel 7: Beschermd amfibieën en reptielen in Voltherbroek. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW=Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### Boomkikker (tabel 3 Ffw)

Op twee locaties werd de Boomkikker vastgesteld. Een van deze locaties ligt net buiten het onderzoeksgebied (zie kaart). De andere locatie, die binnen het onderzoeksgebied is gelegen, betreft een speciaal voor de Boomkikker aangelegde poel. Er werd zowel kooractiviteit van tenminste 25 mannetjes waargenomen, eiklommen aangetroffen als zonnende adulten gevonden. In de andere poelen in het onderzoeksgebied kwam de Boomkikker in 2007 niet voor. De poelen die ten behoeve van de Boomkikker werden gegraven in 2005 (258620,488750) zijn nog niet door de soort gekoloniseerd. Er is nog nauwelijks watervegetatie aanwezig. Op termijn wordt de soort hier wel verwacht. De Boomkikker is zeldzaam in Nederland en staat op de Rode lijst als bedreigd. Middels de Flora- en faunawet wordt de Boomkikker strikt beschermd.





**Foto 3.** Boomkikker in het Voltherbroek

#### ***Kamsalamander (tabel 3 Ffw)***

De Kamsalamander is een doelsoort van het Natura 2000 gebied Voltherbroek. In de meeste poelen binnen het onderzoeksgebied werd het dier aangetroffen. Alleen in de kleine wateren ontbreekt de soort. Net als de Boomkikker is de Kamsalamander een soort waarvoor binnen het Life-Ambition project in Voltherbroek extra inspanningen worden verricht. In de grote nieuwe poel, waar de Boomkikker werd aangetroffen, werd eveneens de Kamsalamander in grote aantallen gevangen. In de nieuwe in 2005 gegraven poelen werd de Kamsalamander aangetroffen in de diepste van de twee. De Kamsalamander staat op de Rode lijst als kwetsbaar en wordt strikt beschermd door de Flora en faunawet.

#### ***Poelkikker (tabel 3 Ffw)***

Verspreid over het gebied werd in bijna alle wateren de Poelkikker aangetroffen. Overal waar in het Voltherbroek groene kikkers voorkomen mag er van worden uitgegaan dat tenminste een deel van de deelpopulatie uit Poelkikkers bestaat. In sommige wateren (zoals de poel met Boomkikkers) betreft het aandeel Poelkikker maar liefst 50-75%. Populaties van de groene kikker met een belangrijk aandeel Poelkikker worden door de Flora- en faunawet strikt beschermd. De soort staat op de Rode lijst als kwetsbaar.

#### ***Overige amfibieën (tabel 1 Ffw)***

Het groene kikker complex bestaat in Nederland uit twee soorten, de Poelkikker en de Meerkikker en een hybride hiertussen, de Bastaardkikker. Deze hybride, die door kruising uit beide soorten is ontstaan, kan zich door een uniek voortplantingsmechanisme terugkruisen met Poelkikker of Meerkikker. De Bastaardkikker heeft altijd één van beide stamouders nodig voor de voortplanting. Daardoor komen pure Bastaardkikker populaties nauwelijks voor, er is altijd een aandeel Poelkikker of Meerkikker aanwezig. De hybridisering maakt het onderscheid tussen de afzonderlijke soorten moeilijk. De Meerkikker werd in het onderzoeksgebied niet waargenomen. Deze soort wordt op zandgrond overigens weinig aangetroffen, bovendien is geschikt biotoop (grote wateren) in het onderzoeksgebied niet aanwezig. De Meerkikker komt niet voor. De Bastaardkikker werd wel aangetroffen en vormt een behoorlijk aandeel van de groene kikker populatie. Overige amfibieën die werden aangetroffen en zich tevens voortplanten in de aanwezige poelen zijn Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad.

### **Vissen**

Tijdens de schepnetinventarisaties die werden uitgevoerd ten behoeve van amfibieën werden geen vissen gevangen. In de amfibieënpoelelen zijn vissen evenmin gewent. De Roelinksbeek is steekspreefgewijs op vissoorten bemonsterd. Hierbij werden geen vissen gevangen. Algemene vissen als Tiendoornige stekelbaars en Zeelt komen mogelijk in lage dichtheden voor in de Roelinksbeek. Beschermden soorten als Bempje en Kleine modderkruiper werden hier niet aangetroffen.

### **Ongewervelden**

Er werden alleen niet-beschermden ongewervelden aangetroffen. Eén soort staat op de Rode lijst. Aangenomen kan worden dat beschermden soorten ongewervelden niet voorkomen (zie tabel 8).

Tijdens het veldonderzoek werden enkele Kleine ijsvogelvlinders waargenomen (zie foto 4). Deze bevonden zich alle aan de rand van het onderzoek, op de grens van het zandpad en het bos. De vlinders maken vrijwel zeker geen gebruik van het onderzoeksgebied zelf aangezien de soort hoofdzakelijk in loofbossen voorkomt.



Foto 4. Kleine ijsvogelvlinder in het Voltherbroek

In 2006 werden de Zuidelijke glazenmaker en de Vuurlibel waargenomen (bron: waarneming.nl). Beide zijn zuidelijke soorten die zich in principe niet in Nederland voortplanten. Tot nu toe mogen de waarnemingen worden afgedaan als dwaalgasten.

In de regio komt het Vliegend hert voor. In de bossen in het gebied vormen wellicht leefgebied voor deze soort. De open graslanden van het onderzoeksgebied vormen echter geen belangrijk biotoop voor het Vliegend hert.

De Zeggekorfslak (*Vertigo Moulinsiana*) komt voor in de omgeving. Deze slakkensoort is inmiddels bekend van enkele bronbossen in en rondom Voltherbroek. Voor de meeste locaties in Nederland vanwaar de Zeggekorfslak nu bekend is, geldt dat het gaat om plaatsen met zeer specifieke milieuomstandigheden: Elzenbroekbos met een ondergroei van grote zegge-soorten (met name Moeraszegge) in beekdalen langs hogere gronden waarbij kwel optreedt. Het gaat om de zeldzame "Beekdal-Elzenbroek-associatie" (*Carici elongatae-Alnetum*). Binnen het onderzoeksgebied komt dit vegetatietype niet voor. Ten noorden van één van de poelen (259970,488980) buiten het onderzoeksgebied komt dit vegetatietype wel min of meer voor. In de nazomer van 2007 werden op de rand van het onderzoeksgebied (260001,489052) enkele Zeggekorfslakken aangetroffen op Moeraszegge. Met vrij veel moeite werden drie exemplaren verzameld die ter determinatie werden opgestuurd naar het Zoölogisch museum te Amsterdam. Binnen het onderzoeksgebied komt Moeraszegge niet voor op die locatie. Het aanwezige Liesgras, waarop de Zeggekorfslak soms eveneens wordt aangetroffen, is binnen het onderzoeksgebied uitvoerig onderzocht. Er werden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen Zeggekorfslakken aangetroffen. Een zeer grote populatie bevindt zich ten noorden van deze locatie (259920, 489060). Hier werden met gemak tientallen exemplaren gevonden, het gehele Elzenbroekbos met ondergroei van Moeraszegge ten noorden van de poel kan als leefgebied van de soort worden aangemerkt. De Zeggekorfslak wordt beschermd onder de Habitatrictlijn en staat op de Rode lijst als Kwetsbaar.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	1	TNB	-
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyana</i>	algemeen	1	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Geelvlak heidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	1	TNB	-
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	algemeen	3	TNB	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	algemeen	1	TNB	-
Houtpantserjuffer	<i>Lestes virides</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	1	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	1	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	3	TNB	-
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	vrij algemeen	3	TNB	-
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	algemeen	1	TNB	-
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	algemeen	1	TNB	-
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythaea</i>	Zeer zeldzaam	4	TNB	-
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	algemeen	1	TNB	-
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	Vrij algemeen	1	TNB	-
Zuidelijke glazenmaker	<i>Aeshna affinis</i>	dwaalgast/zeer zeldzaam	4	TNB	-
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	algemeen	3	TNB	-
<b>Vlinders</b>					
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	algemeen	1	TNB	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	1	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	3	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	3	TNB	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	algemeen	1	TNB	-
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	algemeen	3	TNB	-
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	algemeen	3	TNB	-
Groot dikkopje	<i>Ochlodius venata</i>	algemeen	1	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	lokaal	1	KW	-
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	algemeen	1	TNB	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	algemeen	1	TNB	-
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	vrij algemeen	3	TNB	-
Oranje zandoogje	<i>Pironia tithonus</i>	algemeen	3	TNB	-
<b>Slakken</b>					
Zeggekorfslak	<i>Vertigo moulinsiana</i>	zeldzaam	1	KW	Habitatrichtlijn

Tabel 8: Waargenomen vlinders en libellen in Voltherbroek. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Vogels (alle soorten)		-	Tabel 3
Ondergedoken moerasscherm	<i>Apium inundatum</i>	KW	-
Waterlepelkje	<i>Lidwegia palustris</i>	EB	-
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	KW	Tabel 3
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	TNB	Tabel 2
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3
Watervleermuis/ Franjestaart	Baardvleermuis/ <i>Myotis spec</i>	TNB	Tabel 3
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	BE	Tabel 3
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	KW	Tabel 3
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1
Zeggekorfslak	<i>Vertigo moulinsiana</i>	KW	Habitatrichtlijn

Tabel 9: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

### 4.1.4 EFFECTEN, MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van *algemene en licht beschermde* soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

De zeldzame plantensoorten Waterlepelkje en Ondergedoken moerasscherm bevinden zich enkele meters buiten het onderzoeksgebied. Afhankelijk van de geplande ingrepen kunnen deze soorten beïnvloed worden. Het is aan te raden met de werkzaamheden zover mogelijk buiten deze poel om te werken, dit geldt ook voor eventueel werkverkeer.

Voor de strikt beschermde diersoorten geldt dat een ontheffing nodig is als deze soorten negatief door de werkzaamheden worden beïnvloed. Dit geldt voor alle soorten vleermuizen, Waterspitsmuis, Wild zwijn, Steenmarter, Boomkikker, Kamsalamander, Poelkikker en Zeggekorfslak.

Voor de strikt beschermde amfibieën geldt dat er geen ontheffing nodig is als de voortplantingswateren en de houtopstanden (landbiotop) in een straal van 400 meter rond deze wateren gehandhaafd blijven. Een gedeelte van de houtopstanden mag wel worden verwijderd in de voortplantingsperiode, hiervoor is wel een ontheffing nodig. Voor de Kamsalamander geldt dat het grasland in de directe omgeving van de poel eveneens tot het biotoop behoort. Dit kan eventueel gefaseerd worden afgeplagd maar moet daarna weer de functie grasland krijgen. Ook dan zal een ontheffing moeten worden aangevraagd. Indien het nodig blijkt voortplantingswateren te dempen dan kunnen deze betrekkelijk eenvoudig worden gecompenseerd door elders nieuwe wateren aan te leggen. Ook hiervoor is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Werkzaamheden als het afplaggen van gronden kunnen het beste plaats vinden in de periode van half september tot en met half november. Amfibieën zijn dan nog niet in winterrust maar bevinden zich wel al hoofdzakelijk in de houtwallen en bossen.

Voor de vleermuizen geldt dat er geen verblijfplaatsen of vliegroutes zullen worden geschaad. Verschraling van de graslanden kan wel lijden tot verschraling van de jachtgebieden van vleermuizen. Door verschraling zal de soortenrijkdom van insecten toenemen, maar de totale productie neemt af. Vleermuizen verbruiken zeer veel energie tijdens hun jacht op insecten. Er wordt daarom alleen gejaagd op plekken en onder omstandigheden waar meer energie kan worden ingenomen dan er wordt verbruikt. In voedselarme natuurgebieden worden doorgaans zeer lage dichtheden, of helemaal geen vleermuizen aangetroffen. Gezien de gewenste eindsituatie op de locatie, bloemrijk grasland, en het aanbrengen van meer variatie en gradiënten, zoals de vernatting die afplaggen met zich mee brengt, zal voor de meeste soorten vleermuizen ook in de toekomstige situatie voldoende voedsel voorhanden zijn. Wel wordt geadviseerd langs de huidige "harde" bosranden mantel-zoom vegetaties te ontwikkelen. Dit levert meer biotoop (variatie) op voor insectenfauna waardoor de biomassa kan worden verhoogd en een eventueel lagere productie door verschralen kan worden gecompenseerd. Dit is in het bijzonder een goede maatregel voor vleermuizen omdat deze soortgroep veel langs bosranden jaagt. De mantel wordt het mooist als deze vanzelf opkomt. Op voedselarme bodem kan dit echter lang duren. In dat geval kan er voor worden gekozen inheemse heesters aan te planten. De zoom wordt eens in de drie jaar gemaaid. Behalve voor vleermuizen zijn mantel-zoom vegetaties eveneens gunstig voor vogels, kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen (Van Uchelen, 2006). Het ontwikkelen van mantel-zoom vegetaties is een aanbeveling en vormt geen verplichting in het kader van de Flora- en faunawet.

De Waterspitsmuis komt altijd in zeer lage dichtheden voor in Nederland. In het onderzoeksgebied zijn uitsluitend de Roelinksbeek en de twee grote amfibieën poelen geschikt als leefgebied. Langs deze elementen zullen hooguit enkele (tientallen) Waterspitsmuizen leven. Het merendeel van de populatie Waterspitsmuizen bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Zolang de bestaande wateren en hun oevers in stand worden gehouden (Roelinksbeek, bestaande poelen) hoeven geen compenserende maatregelen ten aanzien van deze soort te worden genomen. De twee nieuw aangelegde poelen in het westen van het onderzoeksgebied zullen op termijn geschikt biotoop gaan vormen voor de soort.

Omdat het Wild zwijn geen verblijfplaatsen heeft binnen het onderzoeksgebied, deze soort maakt gebruik van oppervlakkige legers die niet als vaste verblijfplaats worden aangemerkt, hoeft het Wild Zwijn in theorie niet gecompenseerd te worden. Bovendien is de inschatting

dat de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve gevolgen voor deze soort zullen hebben.

Voor de Steenmarter geldt dat deze soort naar verwachting geen negatieve effecten van de werkzaamheden zal ondervinden. Bovendien zijn er geen verblijfplaatsen van de soort in het onderzoeksgebied aanwezig. De gunstige staat van instandhouding is niet in het geding.

De Zeggekorfslak komt in het onderzoeksgebied niet voor. Net buiten de grenzen van het onderzoeksgebied wordt de soort echter wel aangetroffen. Werkzaamheden die binnen het onderzoeksgebied plaatsvinden, kunnen buiten het onderzoeksgebied echter wel gevolgen hebben. Om de aanwezige populatie te behouden zal de grondwaterstand niet mogen veranderen, de Zeggekorfslak is zeer gevoelig voor verdroging. Overige compenserende en mitigerende maatregelen zijn ten aanzien van deze soort niet nodig.

Omdat het een kwetsbare en zeldzame soort betreft wordt aanbevolen het leefgebied voor de soort uit te breiden. Nieuw leefgebied voor de Zeggekorfslak kan worden gecreëerd door de aanleg of het laten ontstaan van Elzenbroekbos met een ondergroei van Moeraszegge. Hiertoe kan een gedeelte van de toplaag worden vergraven zodat er het gehele jaar of bijna het gehele jaar water staat. De grondwaterstand mag door het jaar heen slechts weinig fluctueren. Zwarte els kan worden aangeplant. Een ondergroei van Moeraszegge zal naar verwachting vanzelf ontstaan. Dit is een aanbeveling en vormt geen verplichting in het kader van de Flora- en faunawet.

#### **4.1.5 EFFECTEN OP HET NATURA 2000 GEBIED**

De werkzaamheden vinden deels binnen het Natura 2000 gebied plaats en deels erbuiten. Gezien de aanwezige biotopen valt het grootste deel van de onderzochte gebieden niet onder een doelhabitat. Alleen het habitatype Zwakgebufferde vennen komt voor in de vorm van de in het gebied aanwezige poelen. In deze poelen komt de Kamsalamander vaak voor. Werkzaamheden mogen hier alleen plaatsvinden als deze tot doel hebben natuurwaarden te verbeteren. In elk ander geval dient er een toetsing aan de Natuurbeschermingswet plaats te vinden. Voor de overige gebieden geldt dat gezien de aard van de aanwezige biotopen en de geplande werkzaamheden het uitgesloten is dat er negatieve effecten zullen zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000 gebied. Naar verwachting zullen de in dit gebied ontstane natuurwaarden het behalen van deze doelstellingen eerder ondersteunen, aangezien weinig interessante en voorheen landbouwkundig gebruikte percelen uit productie genomen worden en zullen worden ingericht als natuurgebied.

#### **4.1.6 CONCLUSIE**

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijke gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.

Indien door de geplande werkzaamheden de gunstige staat van instandhouding van strikt beschermde soorten amfibieën in het geding komt, dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd waarbij deze soorten worden gecompenseerd zoals wordt beschreven in paragraaf 4.1.4.



## 4.2 VECHTDAL-JUNNE

### 4.2.1 BEKNOPTE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Vechtdal-Junne bevindt zich ten noorden van de Vecht op circa vier kilometer ten oosten van Ommen. Het bestaat voor het grootste deel uit intensief gebruikte graslanden en akkers. Het uiterst westelijke deel wordt minder intensief gebruikt en is verrijkt met (onder andere) Kweek. In het terrein zijn beperkte hoogteverschillen waarneembaar. In het zuidelijke deel bevindt zich een restant van een oude strang van de Vecht. In het gebied bevinden zich verder enkele waterhoudende sloten.

Het gebied grenst aan de westzijde aan het Junner Koeland, onderdeel uitmakend van het Natura 2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied.



Foto 5. Een oude strang in Vechtdal-Junne

Habitattypen	Code en Habitatype
	H2310 Droge heide met <i>Calluna</i> en <i>Genista</i>
	H2330 Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen
	H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren
	H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>
	H4030 Droge Europese heide
	H5130 <i>Juniperus communis</i> -formaties in heide of kalkgrasland
	H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
	H6230 *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems
	H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland
	H7140 Overgangs- en trilvenen
	H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>
	H9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>
	H91E0 *Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i>
Habitatrichtlijnsorten	Soortnr en soort
	H1134 Bittervoorn
	H1145 Grote modderkruiper
	H1149 Kleine modderkruiper
	H1163 Rivierdonderpad
	H1166 Kamsalamander
	H1318 Meervleermuis

Tabel 10: De habitattypen en doelsoorten waarvoor het Vechtdal is aangewezen als Natura 2000 gebied.

## 4.2.2 FLORA

Vanwege het intensieve gebruik zijn slechts enkele beschermde soorten aangetroffen. Het gebied wordt gedomineerd door algemene soorten van een (zeer) voedselrijk milieu. Dit geldt ook voor de sloten en wateren in het gebied.

De aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten zijn in onderstaande tabel weergegeven, alsmede op kaart in bijlage 1.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermings-status	Rode lijst
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>	Tabel 2	Kwetsbaar
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>	Tabel 1	-

Tabel 11. Aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten. Beschermingsstatus: zie §2.1

### Grasklokje

Niet ver van de Steenanjer is ook het Grasklokje met enkele exemplaren aangetroffen. Ook deze soort bevond zich recht onder de afrastering. Bovendien bevindt deze soort zich op de aarden wal aan de overzijde van de weg.



### Steeenanjer

Deze middelzwaar beschermde soort is aangetroffen in het zuidelijke deel. Ongeveer 30 exemplaren bevinden zich onder het prikkeldraad, net ten zuiden van de verharde weg naar de stuw in de Vecht (zie foto 6). De soort wordt hier onder andere vergezeld door Gewoon struisgras, Duizendblad, Biggekruid en Geel walstro. De groeiplaats van de Steenanjer bevindt zich niet ver van de bestaande strang. Mogelijk wordt de soort het slachtoffer van de geplande graafwerkzaamheden.

De Steenanjer is een soort met een in Nederland overwegend oostelijke verspreiding. Het stroomgebied van de Overijsselse Vecht is een gebied waar deze soort vanouds vrij veel voorkomt (Weeda et al., 1985).

Foto 6. Groeiplaats Steenanjer in Vechtdal-Junne

## 4.2.3 FAUNA

### Vogels

De meeste vogelsoorten zijn aangetroffen aan de rand van het gebied, in en bij de strang en in de beplanting rondom de woningen bij de strang en de stuw (zie bijlage 1). In het gebied zijn slechts weinig weidevogels aanwezig. Tijdens het veldonderzoek zijn Kievit (2), Wulp en Scholekster aangetroffen. Ook werd een Kwartel gehoord. Opvallend was de aanwezigheid van een paartje Roodborsttapuit in het centrale deel van het gebied. Aan de rand van het gebied werd de Rode lijst-soort Kneu aangetroffen en Boompiepers. In het aanwezige stru-



weel zijn vooral algemene zangvogels aanwezig als Grasmus, Zwartkop, Vink en Winterkoning. In de twee strangen in het gebied broeden Kleine Karekiet, Meerkoet (2), Wilde Eend en Fuut.

## Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Type waarneming
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	TNB	Tabel 1	1
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1	3
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1	1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	3
Bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>	TNB	-	1
Das	<i>Meles meles</i>	TNB	Tabel 3	2
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1	3
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1	3
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1	3
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2	2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	2
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	3
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1	3

**Tabel 12:** Aangetroffen zoogdieren die in het gebied Vechtdal - Junne zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### Das (tabel 3 ffw)

Er is een vluchtburcht van de Das aanwezig in een populierenbosje in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied (230402, 505336). Bij de burcht werden tevens haren van de Das gevonden. Deze verblijfplaats wordt naar verwachting vooral in de nazomer door Dassen gebruikt. Er was zowel in 2006 als in 2007 een maisakker op korte afstand aanwezig, waar in de nazomer vaak door Dassen op wordt gevoerageerd. Eveneens is er grasland in de buurt waar naar regenwormen kan worden gezocht. Er werd een wissel aangetroffen tussen de burcht en het grasland. Tevens werd een wissel aangetroffen die de rivierdijk volgt in zuidoostelijke richting, het gebied uit. In deze richting bevinden zich meerdere Dassenburchten.

### Steenmarter (tabel 2 ffw)

De Steenmarter maakt naar verwachting gebruik van het onderzoeksgebied. Er werden verschillende aanwijzingen voor de aanwezigheid van de Steenmarter gevonden. Op diverse plaatsen werden uitwerpselen en prooiresten aangetroffen. Tevens bevestigde een omwonende een zichtwaarneming van de soort. Alle geschikte gebouwen in het onderzoeksgebied zijn onderzocht op bewoningssporen van de Steenmarter. Deze werden niet aangetroffen. Er bevinden zich geen verblijfplaatsen van de soort in het onderzoeksgebied.

Voor het overige zal een aantal algemene zoogdieren (tabel 1) van het gebied gebruik maken. Er werden waarnemingen verricht van Ree en Haas. Beide soorten foerageren op de graslanden en hebben hier tijdelijke verblijfplaatsen. Tevens werden bewoningssporen aangetroffen van de Mol. De Vos gebruikt het gebied om te foerageren, er werden uitwerpselen aangetroffen. Verblijfplaatsen van deze soort zijn niet aanwezig. Naar verwachting maken ook Egel, Bunzing en Wezel gebruik van het gebied. Deze soorten hebben hier dan ook verblijfplaatsen. Tijdens een avondbezoek werden Bruine ratten waargenomen. Deze soort is niet beschermd.

## Muizen

In het gebied werden twee raaien van 5 maal 2 vallen ten behoeve van de Waterspitsmuis geplaatst, er waren 40 vangmomenten. Een raai werd geplaatst langs het gestuwde beekje aan de westzijde van het onderzoeksgebied. Een tweede raai werd geplaatst op een open en ruig begroeide oever langs de meest zuidelijke strang, welke in open verbinding staat met de Vecht. De Waterspitsmuis werd niet aangetroffen. Soorten die werden gevangen zijn Veldmuis, Aardmuis en bosspitsmuis onbepaald. In de bosjes en overhoeken in het onderzoeksgebied komen de Rosse woelmuis en Bosmuis naar verwachting eveneens voor. Rondom gebouwen komt de Huisspitsmuis naar verwachting voor (zie tabel 12).

## Vleermuizen

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen werden vijf soorten aangetroffen. (zie tabel 13).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	TNB	Tabel 3	3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3	1
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3	1

**Tabel 13:** Beschermd vleermuizen die zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW=Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector), 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

De meeste activiteit van vleermuizen werd aangetroffen rond de oude meanders van de Vecht. Hier werden Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis gehoord. De Watervleermuis is sterk gebonden aan water en komt binnen het onderzoeksgebied alleen boven deze waterpartijen voor. Tevens vormen de waterpartijen belangrijke foerageergebieden voor de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. De Meervleermuis werd tijdens het onderzoek niet aangetroffen, maar kan eveneens gebruik maken van de oude strangen. Er mag van worden uitgegaan dat de soort hier sporadisch komt jagen.

De Rosse vleermuis jaagt op vrij grote hoogte en is daardoor minder gebonden aan structuren die zich nabij het oppervlak bevinden. Vliegroutes werden in het gebied niet aangetroffen. Omdat duidelijke opgaande lijnvormige elementen ontbreken in het gebied worden deze evenmin verwacht. De aanwezige gebouwen zijn onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen, deze werden niet aangetroffen.

## Herpetofauna

Middels schepnetinventarisaties, fuiken en zichtwaarnemingen werden drie soorten amfibieën waargenomen. Twee andere soorten worden verwacht (zie tabel 14).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	TNB	Tabel 1	3
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	3
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1	1

**Tabel 14:** Beschermde amfibieën en reptielen die zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

In het onderzoeksgebied komen Groene kikker voor. Een aantal exemplaren kon worden gevangen, dit betroffen alle Bastaardkikkers. Naar verwachting komt eveneens de Meerkikker voor in het onderzoeksgebied. Voor de Poelkikker lijkt het gebied niet geschikt, er werden evenmin groene kikkers met het uiterlijk van de Poelkikker waargenomen. De noordwestelijke strang (zie foto 5) is dicht begroeid met waterplanten, dit is een habitateis voor veel amfibieën. In deze en de middelste strang werd een zestal salamanderfuiken gevangen. De Kam-salamander werd niet aangetroffen en komt naar verwachting niet voor. Larven van de Knoflookpad werden evenmin gevangen. Onder dood hout en dergelijke werden geen volwassen exemplaren van de knoflookpad aangetroffen. In de salamanderfuiken werden uitsluitend Kleine watersalamanders en vissen gevangen. In alle drie strangen zijn grote vissoorten aanwezig. Dit maakt de wateren voor veel amfibieënsoorten minder geschikt. Er vindt in het gebied voortplanting plaats van de Bruine kikker. De Gewone pad werd niet gevonden maar komt naar verwachting wel in lage dichtheden voor.

## Vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Bermpje	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	TNB	Tabel 2	1
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	TNB	-	1
Ruisvoorn	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	TNB	-	1
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	TNB	-	1
Brasem	<i>Abramis brama</i>	TNB	-	1
Pos	<i>Gymnocephalus Cernua</i>	TNB	-	1
Tiendornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	TNB	-	1

**Tabel 15:** Aangetroffen vissoorten. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

Op meerdere plaatsen werd het middelhoog beschermde Bermpje aangetroffen. Met name in de gestuwde beek aan de westzijde van het onderzoeksgebied komt de soort voor. Tevens werd een exemplaar aangetroffen in de zuidelijke meander die in open verbinding staat met de Vecht. Voor het overige komen uitsluitend niet-beschermde algemene soorten voor. De visfauna is vrij gevarieerd te noemen.

## Insecten

Er werden alleen niet-beschermde ongewervelden aangetroffen. Aangenomen kan worden dat andere beschermde soorten ongewervelden niet voorkomen.

Van de vrij algemene soort Blauwe breedscheenjuffers werden grote aantallen waargenomen nabij de meest westelijke afgesloten meander. Naar verwachting plant de soort zich hier voort. De Blauwe breedscheenjuffer indiceert zuurstofrijk water (Dijkstra, 2002). Tevens werd de Platbuik waargenomen. Alle overige soorten aangetroffen insecten zijn (zeer) algemeen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	3	TNB	-
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	algemeen	1	TNB	-
Blaauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyana</i>	algemeen	1	TNB	-
Blaauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	1	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	1	TNB	-
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	algemeen	3	TNB	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	algemeen	3	TNB	-
Houtpantserjuffer	<i>Lestes virides</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	3	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	1	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	1	TNB	-
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	algemeen	1	TNB	-
<b>Vlinders</b>					
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	algemeen	3	TNB	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	1	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	3	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	3	TNB	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	algemeen	3	TNB	-
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	algemeen	3	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	1	TNB	-
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	algemeen	1	TNB	-

Tabel 16: Waargenomen vlinders en libellen in het gebied Vechtdal - Junne. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig.



Foto 7. Mannetje Blaauwe breedscheenjuffer

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>	KW	Tabel 2
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>	TNB	Tabel 1
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	TNB	Tabel 1
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Das	<i>Meles meles</i>	TNB	Tabel 3
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1
Bermpje	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	TNB	Tabel 2

Tabel 17: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

### 4.2.4 EFFECTEN, COMPENSATIE EN MITIGATIE

De Steenanjer kan het slachtoffer worden van de geplande werkzaamheden. Bezien dient te worden of de groeiplaats ontzien kan worden. Indien dit niet mogelijk is, zijn er ontwikkelingsmogelijkheden voor deze soort in het ten zuidoosten van de groeiplaats gelegen zandige en kruidenrijke grasland. Door hier een verschrallingsbeheer te voeren, zou hier een nieuwe groeiplaats kunnen ontstaan.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten flora, zoogdieren en amfibieën het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels

zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

Zolang de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve gevolgen heeft voor de Das hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Dat betekent dat de vluchtburcht en het bosje waarin de vluchtburcht ligt behouden dienen te blijven en dat de door de dieren gebruikte wissels niet mogen worden doorsneden. De maïsakkers en het grasland zal als zodanig in gebruik moeten blijven zodat de voedselvoorziening voor de dieren niet in gevaar komt. Indien niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan is het wel noodzakelijk een ontheffing van de Flora- en faunawet ten aanzien van de Das aan te vragen.

De inschatting is dat de Steenmarter geen hinder van de werkzaamheden zal ondervinden. Er zullen geen verblijfplaatsen van de soort verloren gaan. In een meer gevarieerd gebied met meer open water zal de soort beter voedsel kunnen vinden.

Ten aanzien van vleermuizen geldt eveneens dat er geen vliegroutes of verblijfplaatsen van vleermuisensoorten verloren gaan. Derhalve zullen vleermuizen geen hinder van de werkzaamheden ondervinden. De verwachting is dat de toekomstige meer gevarieerde situatie een beter geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen zal opleveren.

Ten aanzien van het Bempje vormt de westelijke beek het belangrijkste leefgebied van de soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Indien deze beek zal worden vergraven of verlegd zal het Bempje hier hinder van ondervinden. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is noodzakelijk als nog geen gedragscode ten aanzien van het Bempje is opgesteld. Ook voor deze soort geldt dat de toekomstige situatie naar verwachting meer geschikt biotoop zal opleveren.

#### **4.2.5 EFFECTEN OP HET NATURA 2000 GEBIED**

De werkzaamheden vinden niet binnen het Natura 2000 gebied plaats. Vanwege de afstand tot het Natura 2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied en de aard van de werkzaamheden is het uitgesloten dat er negatieve effecten zullen zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor het naastgelegen gebied. Naar verwachting zullen de in dit gebied ontstane natuurwaarden het behalen van deze doelstellingen eerder ondersteunen, aangezien intensief gebruikte landbouwpercelen uit productie genomen worden.

#### **4.2.6 CONCLUSIE**

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd. Wanneer de leefgebieden van Das en Bempje of de groeiplaats van de Steen-anjer niet ontzien kunnen worden tijdens de werkzaamheden dient voor deze soorten een ontheffing aangevraagd te worden.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in paragraaf 4.2.4 nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is hiervoor geen ontheffingsaanvraag nodig.



## 4.3 VECHTDAL DIFFELEN

### 4.3.1 BEKNOPTE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Vechtdal-Diffelen bevindt zich ten zuiden van de Vecht op circa één kilometer ten westen van Mariënberg. Het bestaat volledig uit intensief gebruikte graslanden. Sommige van deze graslanden zijn dit jaar uit productie genomen en verruigd met Ridderzuring. Het terrein loopt naar het oosten toe op. In het gebied bevinden zich verder enkele waterhoudende sloten.

Het gebied grenst aan gebiedsdelen die onderdeel uitmaken van het Natura 2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied, hiervan gescheiden door de autoweg N36. De doelsoorten en doelhabitats zijn weergegeven in tabel 10.



Foto 8. Impressie van het onderzoeksgebied Vechtdal-Diffelen.

### 4.3.2 FLORA

Vanwege het intensieve gebruik zijn in dit gebied geen beschermde of Rode lijst-soorten aangetroffen. Het gebied wordt gedomineerd door algemene soorten van een (zeer) voedselrijk milieu. Dit geldt ook voor de sloten in het gebied.

### 4.3.3 FAUNA

#### Vogels

In de graslanden zijn de weidevogelsoorten Kievit (2), Scholekster en de Rode lijst-soorten Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart (2) aangetroffen. Aan de randen van het gebied komen soorten als Grasmus (2) en Geelgors (3) voor. Eind augustus, buiten het broedseizoen, werd nabij de vistrap in het Mariënberg - Vechtkanaal, buiten het onderzoeksgebied meerdere malen een paartje Grote Gele Kwikstaart waargenomen. Of deze vogels hier hebben gebroed is niet zeker. Boven het Mariënberg - Vechtkanaal werd een tweetal IJsvogels gezien. Vermoedelijk is deze soort tot broeden gekomen op het fabrieksterrein ten zuiden van het onderzoeksgebied.

## Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Type waarneming
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	TNB	Tabel 1	1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	2
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1	3
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1	1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	2
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	2
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1	3

**Tabel 18:** Beschermde zoogdieren die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

In het onderzoeksgebied werden uitsluitend algemene zoogdieren (tabel 1) aangetroffen. Er werden waarnemingen verricht van Ree en Haas. Beide soorten foerageren op de graslanden en hebben tijdelijke verblijfplaatsen. Tevens werden bewoningssporen aangetroffen van de Mol. De Vos gebruikt het gebied om te foerageren, er werden uitwerpselen aangetroffen. Verblijfplaatsen van deze soort zijn niet aanwezig. Er werd een hol aangetroffen dat vermoedelijk toebehoort aan de Bunzing. Uitwerpselen van de Wezel werden gevonden, ook deze soort heeft naar verwachting verblijfplaatsen in het gebied. Naar verwachting maakt ook de Egel gebruik van het gebied en heeft hier verblijfplaatsen.

## Muizen

Langs het Mariënborg - Vechtkanaal werd ten behoeve van de Waterspitsmuis een tweetal raaian geplaatst bestaande uit 5 maal 2 en 10 maal 2 inloopvallen. In totaal waren er zestig vangmomenten. De oevers lijken geschikt als leefgebied voor de Waterspitsmuis. Deze soort werd niet gevangen. Mogelijk is er in het water onvoldoende voedsel te vinden doordat grote vissen hier de dienst uitmaken. Soorten die wel werden gevangen zijn Huisspitsmuis, Veldmuis en Aardmuis.

## Vleermuizen

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen werden vijf soorten aangetroffen. (zie tabel 19).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	TNB	Tabel 3	1
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3	1

**Tabel 19:** Beschermde vleermuizen die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector), 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

Onder de brug, ten noorden van het onderzoeksgebied werd een tiental jagende Watervleermuizen aangetroffen. Mogelijk verblijven deze dieren ergens in de brug. Deze brug valt echter buiten het onderzoeksgebied. Aan de oostzijde van het terrein werd vlak na zonsondergang een langdurig jagende Rosse vleermuis boven het grasland aangetroffen. Verspreid over het terrein bevindt zich jachtbiotoop van de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. Vliegroutes werden niet gevonden, opgaande lijnvormige elementen zijn in het gebied niet aanwezig. Er zijn geen verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig.



## Herpetofauna

Van twee soorten amfibieën werd de aanwezigheid vastgesteld. Van twee andere soorten wordt de aanwezigheid vermoed (zie tabel 20).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	TNB	Tabel 1	3
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	3
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	3

Tabel 20: Beschermd amfibieën die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

In het onderzoeksgebied komen Groene kikkers voor. Een aantal exemplaren kon worden gevangen, dit betrof in alle gevallen de Bastaardkikker. Naar verwachting komt eveneens de Meerkikker voor in het onderzoeksgebied. Voor de Poelkikker lijkt het gebied niet geschikt, er werden evenmin groene kikkers met het uiterlijk van de Poelkikker waargenomen. De Gewone pad en de Bruine kikker werden niet gevonden maar komen naar verwachting wel voor. Het onderzoeksgebied is voor amfibieën niet bijzonder geschikt door het ontbreken van visloze geïsoleerde wateren.

## Vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Bermpje	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	TNB	Tabel 2	1
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	TNB	Tabel 2	1
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	TNB	-	1
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	TNB	-	1
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	TNB	-	1
Pos	<i>Gymnocephalus Cernua</i>	TNB	-	1
Tiendornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	TNB	-	1
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	TNB	-	1

Tabel 21: Vissorten die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen.

In het Mariëberg - Vechtkanaal en in de zijslot de het gebied aan de zuidelijke zijde begrensd werd op meerdere plaatsen het Bermpje aangetroffen. Beide watergangen zijn over de gehele lengte geschikt voor deze middelhoog beschermde soort. Op de plaats waar het Mariëberg Vechtkanaal uitmondt in de Vecht werd de Kleine modderkruiper gevangen. Er moet vanuit worden gegaan dat tenminste het Mariëberg - Vechtkanaal over de gehele lengte van het onderzoeksgebied biotoop vormt voor deze soort. Voor het overige komen uitsluitend niet-beschermd algemene soorten voor. De visfauna is vrij gevarieerd te noemen.

## Insecten

Er werden alleen niet-beschermd ongewervelden aangetroffen. Aangenomen kan worden dat beschermde soorten ongewervelden niet voorkomen (zie tabel 22).

In het onderzoeksgebied werden uitsluitend algemene insecten aangetroffen. Rode lijstsoorten of beschermde soorten komen niet voor.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	3	TNB	-
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyana</i>	algemeen	1	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	3	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Houtpantserjuffer	<i>Lestes virides</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	3	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	3	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	3	TNB	-
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	algemeen	3	TNB	-
<b>Vlinder</b>					
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	3	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	3	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	1	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	3	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	1	TNB	-
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	algemeen	3	TNB	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	algemeen	1	TNB	-

Tabel 22: Waargenomen vlinders en libellen in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermingsstatus
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	TNB	Tabel 3
Waternvleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Bermpje	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	TNB	Tabel 2
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	TNB	Tabel 2

Tabel 23: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

#### **4.3.4 EFFECTEN, COMPENSATIE EN MITIGATIE**

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren en amfibieën het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

Ten aanzien van vleermuizen geldt dat er geen vliegroutes of verblijfplaatsen van vleermuisensoorten verloren gaan. Derhalve zullen vleermuizen geen hinder van de werkzaamheden ondervinden. De verwachting is dat de toekomstige situatie meer gevarieerd zal zijn en een beter geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen zal opleveren.

Voor het Bempje en de Kleine modderkruiper vormen de watergangen aan de westzijde van het onderzoeksgebied het belangrijkste leefgebied van deze soorten. Indien deze watergangen zullen worden vergraven of verlegd zullen het Bempje en de Kleine modderkruiper hier hinder van ondervinden. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is noodzakelijk als nog geen gedragscode ten aanzien van het Bempje en de Kleine modderkruiper is opgesteld. Ook voor deze soorten geldt dat de toekomstige situatie naar verwachting meer geschikt biotoop zal opleveren.

#### **4.3.5 EFFECTEN OP HET NATURA 2000 GEBIED**

De werkzaamheden vinden niet binnen het Natura 2000 gebied plaats. Vanwege de afstand tot het Natura 2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied en de aard van de werkzaamheden is het uitgesloten dat er negatieve effecten zullen zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor het naastgelegen gebied. Naar verwachting zullen de in dit gebied ontstane natuurwaarden het behalen van deze doelstellingen eerder ondersteunen, aangezien intensief gebruikte landbouwpercelen uit productie genomen worden.

#### **4.3.6 CONCLUSIE**

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Indien het Mariëenberg - Vechtkanaal en de zijslot hiervan vergraven, gedempt of verlegd zullen worden is een ontheffing voor het Bempje en de Kleine modderkruiper in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in paragraaf 4.3.4 nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is hiervoor geen ontheffingsaanvraag nodig.

## 4.4 VECHTDAL-BRUCHT

### 4.4.1 BEKNOPTE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Vechtdal-Brucht bevindt zich ten oosten van de Vecht op circa één kilometer ten westen van het gehucht Brucht en circa drie kilometer ten zuiden van Hardenberg. Het bestaat voor het grootste deel uit (zeer) intensief gebruikte graslanden en akkers. In de zuidoostpunt van het gebied bevindt zich een klein en hoger gelegen bosje. Direct ten westen hiervan, en lager gelegen, bevindt zich een schraal hooiland. Dit is een uitloper van een omvangrijker hooiland, dat ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt. Het gebied ten noorden van Vechtdal-Brucht is in het recente verleden afgeplagd. In het onderzoeksgebied zijn lichte hoogteverschillen waarneembaar. In het gebied bevinden zich verder enkele waterhoudende sloten. Het gebied bevindt zich op enkele kilometers afstand van het Natura 2000 gebied Vecht- en Beneden Reggegebied. Negatieve effecten op dit gebied kunnen op voorhand uitgesloten worden.



Foto 9. Impressie van het schraalland in Vechtdal-Brucht. Op de achtergrond is een eenvoudige mantel vegetatie aanwezig.

### 4.4.2 FLORA

Vanwege het intensieve gebruik zijn in het grootste deel van het gebied geen beschermde soorten aangetroffen. Het gebied wordt gedomineerd door algemene soorten van een zeer voedselrijk milieu. Dit geldt ook voor de sloten in het gebied. De aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten zijn in onderstaande tabel weergegeven, alsmede op kaart in bijlage 1.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermingsstatus	Rode lijst
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>	Tabel 2	-
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	Tabel 1	-

Tabel 24. Aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten. Beschermingsstatus: zie §2.1

Bovenstaande beschermde soorten bevonden zich alle in het smalle hooiland in het zuidoosten van het gebied en komen daar algemeen voor. Ze worden begeleid door soorten als



Blaaszegge, Veldrus, Bosbies en Grote pimpernel. Verruigende soorten als Scherpe zegge en Pitrus komen hier echter ook veel voor. In het ten zuiden ervan gelegen hooilandgebied komen bovengenoemde soorten eveneens (veel) voor.

Lange ereprijs is een typische soort van beekdalen die in Nederland echter een beperkt verspreidingsgebied heeft. Enkele kerngebieden zijn het Dommeldal in Brabant en het dal van de Overijsselse Vecht (Weeda et al., 1985). Het Vechtdal vormt de noordgrens van het verspreidingsgebied in Nederland.



Foto 10. Lange ereprijs in Vechtdal-Brucht

#### 4.4.3 FAUNA

##### Vogels

In het landbouwgebied zijn Kievit (8), Scholekster (2), Wulp (2) en de Rode lijst-soort Gele Kwikstaart (4) waargenomen. In de sloten zijn Wilde Eend en Rietgors aangetroffen. In het bosje in het zuidoosten van het gebied bevinden zich Koolmees, Merel, Tuinfluiter, Zwartkop, Winterkoning, Vink, Boomkruiper en de Rode lijst-soort Ringmus. Aan de randen van het gebied bevinden zich Grasmus en Bosrietzanger. Aangenomen kan worden dat alle soorten hier broeden.

##### Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermingsstatus	Type waarneming
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1	3
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1	3
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	3
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1	3
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	3
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	3
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	3
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1	3

Tabel 25: Beschermde zoogdieren die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

In het onderzoeksgebied werden uitsluitend algemene zoogdieren (tabel 1) aangetroffen. Er werden waarnemingen verricht van de Haas die foerageren op de graslanden en hier tijdelijke verblijfplaatsen heeft. Er werd een ligplek van de Ree gevonden. Tevens werden bewoningsporen aangetroffen van de Mol. De Vos en Bunzing gebruiken het gebied naar verwachting om te foerageren. Verblijfplaatsen van deze soort vermoedelijk niet aanwezig. De Wezel foerageert eveneens in het gebied en heeft hier naar verwachting ook verblijfplaatsen.

## Muizen

Langs de van het noordoosten naar het zuidwesten georiënteerde sloot die het onderzoeksgebied doorsnijdt, werd een vijftiental inloopvallen geplaatst. De sloot bevat een mooie gevarieerde watervegetatie met kranswieren. De vegetatie op de oever van deze sloot is vrij monotoon. Er werden in het geheel geen muizen gevangen in deze raai. De Waterspitsmuis komt naar verwachting niet voor. Er mag van worden uitgegaan dat elders in het gebied muizensoorten als bosspitsmuis, Bosmuis, Veldmuis, Dwergspitsmuis en Woelrat wel voorkomen.

## Vleermuizen

Binnen het onderzoeksgebied werden vier soorten vleermuizen aangetroffen. (zie tabel 26).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3	1

Tabel 26: Vleermuizen die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector).

Boven een oude meander net ten noorden van het onderzoeksgebied werd een vijftal Water-vleermuizen waargenomen. Binnen het onderzoeksgebied komt deze soort niet voor. Nage-nog alle activiteit van vleermuizen vindt plaats langs de zuidoostzijde van het onderzoeks-gebied. Hier staat een aantal houtwallen waarlangs met name door Laatvlieger wordt gejaagd. Verspreid over het onderzoeksgebied bevindt zich jachtbiotoop van Gewone dwergvleer-muis, Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis.

Vliegrouetes en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig.

## Herpetofauna

Van drie soorten amfibieën werd de aanwezigheid vastgesteld. Van een andere soort wordt de aanwezigheid vermoedt (zie tabel 27).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3	1
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	3

Tabel 27: Beschermde amfibieën die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

In het onderzoeksgebied werd de Poelkikker aangetroffen. Een aantal exemplaren kon worden gevangen. De lokale populatie groene kikkers bestaat uit de Bastaardkikker en de Poelkikker. Op basis van de vangsten en zichtwaarnemingen kan worden gesteld dat een belangrijk aandeel van de populatie uit Poelkikkers bestaat. Het leefgebied van de Poelkikker beperkt zich in het onderzoeksgebied tot de watervoerende sloot die door de westzijde van het terrein ligt en in mindere mate de oost - west georiënteerde watervoerende sloot door de

noordzijde van het terrein. Er werden larven van de Bruine kikker gevangen. De Gewone pad werd niet gevonden maar komt naar verwachting wel voor.

## Vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Vetje	<i>Leucaspius delineatus</i>	KW	-	1
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	TNB	-	1
Ruisvoorn	<i>Rutilus rhythrophthalmus</i>	TNB	-	1
Kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	TNB	-	1
Tiendornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitus</i>	TNB	-	1
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	TNB	-	1

Tabel 28: Vissoorten die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen.

Er werden in het onderzoeksgebied geen beschermde vissen aangetroffen. Wel werd het Vetje gevangen. Een soort die als kwetsbaar op de Rode lijst van bedreigde soorten staat aangegeven. Voor het overige komen uitsluitend algemene, niet-beschermde soorten voor. Gezien de beperkte aanwezigheid van water is de visfauna vrij gevarieerd.

## Insecten

Er werden alleen niet-beschermde ongewervelden aangetroffen. Aangenomen kan worden dat beschermde soorten ongewervelden niet voorkomen.

In het onderzoeksgebied werden uitsluitend algemene insecten aangetroffen. Rode lijstsoorten of beschermde soorten komen niet voor.

Net buiten het onderzoeksgebied, in het natuurreservaat Lange Kampen, werd de Veenmol gehoord. Deze krekelloort is niet beschermd maar staat wel op de Rode lijst als kwetsbaar. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied komt de Veenmol niet voor. Nadat een meer natuurlijke inrichting heeft plaats gevonden, kan het gebied echter snel door de soort worden gekoloniseerd.



Foto 11. Poelkikker.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	3	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	3	TNB	-
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	algemeen	3	TNB	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	3	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	1	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	3	TNB	-
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	vrij algemeen	3	TNB	-
<b>Vlinders</b>					
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	algemeen	3	TNB	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	3	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	3	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	3	TNB	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	algemeen	3	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	1	TNB	-
Koevinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	algemeen	3	TNB	-
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	vrij algemeen	1	TNB	-

Tabel 29: Waargenomen vlinders en libellen in Vechtdal - Brucht. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>	TNB	Tabel 2
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	TNB	Tabel 1
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Vetje	<i>Leucaspius delineatus</i>	KW	-

Tabel 30: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.



#### 4.4.4 EFFECTEN, COMPENSATIE EN MITIGATIE

In het smalle hooiland in het zuidoosten van Vechtdal-Brucht komen enkele beschermde soorten voor. Het licht vergraven of afplaggen van dit terrein hoeft niet te leiden tot vernietiging van de standplaatsen van deze soorten. Gezien de kweldruk op deze locatie en de dichtbij gelegen zaadbron kunnen deze soorten hier snel terugkeren. Wel dient er dan ontheffing aangevraagd te worden.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten flora, zoogdieren en amfibieën het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

Indien de sloten die behoren tot het leefgebied van de Poelkikker worden gedempt, vergraven of verlegd is een ontheffing ten aanzien van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Het leefgebied van de Poelkikker beperkt zich tot twee watervoerende sloten langs de noordzijde en langs de oostzijde van het terrein. Bij wijze van mitigatie dienen werkzaamheden te worden uitgevoerd in het najaar (half september tot half oktober). Dit is na de gevoelige voortplantingsperiode en voordat de dieren in winterslaap gaan. Ter compensatie kan een aantal amfibieënpoelen worden aangelegd. Deze poelen moeten enkele jaren voordat de sloten worden gedempt gereed zijn zodat Poelkikkers de kans krijgen zich te verplaatsen.

Het jachtbiotoop van vleermuizen beperkt zich eveneens tot de noordzijde en de oostzijde van het gebied. Door de aanleg van open water en het aanbrengen van reliëf zal de westzijde van het onderzoeksgebied meer geschikt worden als jachtgebied voor vleermuizen.

#### 4.4.5 CONCLUSIE

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is hiervoor geen ontheffingsaanvraag nodig.

Indien de sloten waar de Poelkikker zich voortplant worden aangetast dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Ten aanzien van vleermuizen is geen ontheffing nodig.

## 4.5 DE BORKELD

### 4.5.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

De Borkeld bevindt zich ongeveer 4 kilometer ten zuiden van Rijssen, direct ten zuiden van de snelweg A1. Het glooiende landschap rond de Borkeld is ontstaan door één van de ijstijden. De zandheuvelds werden als het ware voor het ijs uitgeduwd, waardoor de eindmorene ontstond waarop de Borkeld is gelegen. Het gebied is aangewezen als Natura 2000 gebied (genaamd Borkeld) met de in onderstaande tabel weergegeven doelhabitats. Het onderzoeksgebied bevindt zich deels binnen en deels buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied. Een aantal percelen in het zuidoosten valt er buiten.

Habitattypen	Code Habitatype
	H4010 Vochtige heiden
	H4030 Droge heiden
	H5130 Jeneverbesstruwelen
	H6230 Heischrale graslanden
	H3160 Zure vennen (voorstel tot aanvulling)

Tabel 31: De habitattypen en doelsoorten waarvoor De Borkeld is aangewezen als Natura 2000 gebied.

Het onderzoeksgebied bestaat uit graslanden die in agrarisch gebruik zijn of tot voor kort in agrarisch gebruik waren. Deze graslanden liggen verspreid over het natuurgebied en zijn omgeven door bos of heideterreinen. Een aantal graslanden is momenteel extensief in gebruik en worden begraasd door runderen. Tot het onderzoeksgebied behoren ook enkele schraallanden en al dan niet marginale heischrale graslanden.

Verspreid over de onderzoeksgebieden is een aantal kleine poelen aanwezig. Hier en daar zijn langs de perceelsgrenzen oude houtwallen te vinden.



Foto 12. Een "harde" bosrand in het onderzoeksgebied de Borkeld.

## 4.5.2 FLORA

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermings-status	Rode lijst
Slofhak	<i>Anthoxantum aristatum</i>	-	Gevoelig
Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>	-	Gevoelig
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>	Tabel 2	Gevoelig
Dwergviltkruid	<i>Filago minima</i>	-	Gevoelig
Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	-	Kwetsbaar
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	-	Gevoelig
Gevlekte orchis	<i>Dianthus deltoides</i>	Tabel 2	Kwetsbaar
Korenbloem	<i>Campanula rotundifolia</i>	-	Gevoelig

Tabel 32. Aangetroffen beschermde en Rode lijst-soorten. Beschermingsstatus: zie §2.1

### **Slofhak**

In het westelijke deel van De Borkeld bevinden zich enkele droge graslanden waar de Rode lijst-soort Slofhak plaatselijk veel voorkomt. De soort is in Nederland het algemeenst in Gelderland en Twente (Weeda et al, 1985). De vegetatie in deze graslanden is over het algemeen tamelijk eenzijdig met vooral veel Schapenzuring.

### **Borstelgras**

Deze soort komt in twee kerngebieden voor. Het eerste is gelegen in het centraal westelijke deel van De Borkeld. Hier komt de soort zeer algemeen tot dominant voor in een verder heide-achtige en tamelijk eenzijdige vegetatie. Overige zeldzame soorten van heischrale vegetaties zijn afwezig, wel komen Liggend walstro en Tormentil plaatselijk veel voor. Daarnaast komt de soort plaatselijk voor in en bij een schraalland ten zuiden van het Elsenerveld in een licht gebufferd heischraal grasland. Hier is het soortenspectrum groter en zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor uitbreiding groter.

### **Jeneverbes**

Twee solitaire struiken zijn aangetroffen, niet ver van de kerngebieden van Borstelgras. De struiken zijn in een goede conditie.

### **Dwergviltkruid, Stekelbrem en Kruipbrem**

Deze soorten zijn aangetroffen in een plagexperiment, een paar honderd meter ten zuiden van het Elsenerveld op een hoger gelegen deel van het gebied. Dit experiment wordt door Staatsbosbeheer als enigszins mislukt beschouwd (mondelijke mededeling boswachter). Hoewel de vegetatie zich over een groot deel in het midden houdt tussen heide, (voedselrijk) grasland en een Vogelpootje-associatie, zijn bovenstaande soorten, hoewel zeldzaam voorkomend, graadmeter voor de potentie.

### **Korenbloem**

De Korenbloem is met enkele exemplaren aanwezig aan de rand van een droog witbolgrasland in het noordoosten van De Borkeld, waarschijnlijk een relict van een recente akkervegetatie.



### Gevlekte orchis

Deze soort is met enkele exemplaren aangetroffen in het schraalland ten zuiden van het Elsenerveld. In het verleden was deze soort hier algemener (mondelijke mededeling boswachter). De soort bevindt zich in een vegetatie die te typeren valt als een Veldrusschraalland met een heischraal aspect.

Foto 13. Gevlekte orchis in De Borkeld

## 4.5.3 FAUNA

### Vogels

De meeste vogels zijn aanwezig in die gebieden die verruigd zijn of een heide-achtig karakter hebben. In deze gebieden komen Geelgors en Boompieper regelmatig voor. In open gebieden is de Roodborsttapuit aangetroffen. Op locaties met enig struweel komen Fitis, Tjiftjaf en Grasmus voor. In het open veld ten zuiden van het Elsenerveld zijn twee paar Kwartel aangetroffen. De waarnemingen van Paapje en Boomleeuwerik hebben naar alle waarschijnlijk betrekking op doortrekkende of zwervende exemplaren; de vogels zongen niet. Wel was een zingende Boomleeuwerik aanwezig op een heideveld in het westelijke deel, echter buiten het onderzoeksgebied.

### Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Type waarneming
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1	3
bosspitsmuis	<i>Sorex spec</i>	TNB	Tabel 1	2
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	3
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1	3
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1	3
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	TNB	Tabel 1	3
Konijn	<i>Oryctolagus cunicules</i>	TNB	Tabel 1	1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2	2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	2
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	3

Tabel 33: Beschermde zoogdieren die in de Borkeld zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### Steenmarter (tabel 2 Ffw)

Er werden prenten aangetroffen die waarschijnlijk toebehoren aan de Steenmarter. De Steenmarter maakt naar verwachting in beperkte mate gebruik van het onderzoeksgebied. Omdat de soort verblijft in gebouwen en haar jachtgebieden hier doorgaans ook in de buurt heeft is het onderzoeksgebied niet van groot belang voor deze soort.

In het onderzoeksgebied komt een aantal algemene zoogdieren (tabel 1) voor. Er werden veel waarnemingen verricht van Ree en Haas. Beide soorten foerageren op de graslanden en hebben hier tijdelijke verblijfplaatsen. Verblijfplaatsen van de Ree bevinden zich in de omliggende bossen. Er werden waarnemingen verricht van het Konijn. Deze soort heeft eveneens hollen (verblijfplaatsen) in het onderzoeksgebied. Verder werden Vos en Rosse woelmuis waargenomen. Alleen de Rosse woelmuis heeft verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied. Verder werden bewoningssporen aangetroffen van de Mol. Naar verwachting maken ook Bunzing, Wezel en in mindere mate Hermelijn gebruik van het onderzoeksgebied. De kans dat deze dieren hier ook verblijfplaatsen hebben is groot.

De bossen in het natuurgebied vormen biotoop van bosbewoners zoals de Eekhoorn en de Boomarter. Deze dieren maken geen gebruik van het onderzoeksgebied.

### Muizen

Van Veldmuis, Rosse woelmuis en Bosspitsmuis werden sporen aangetroffen. Biotoop is aanwezig voor de Bosmuis en de Dwergspitsmuis, er mag van worden uitgegaan dat ook deze soorten voorkomen. Voor strikt beschermde soorten als de Waterspitsmuis is geen biotoop aanwezig. Er komen in het onderzoeksgebied geen strikt beschermde muizensoorten voor.

### Vleermuizen (tabel 3)

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen werden vier soorten aangetroffen. Op basis van het aanwezige biotoop wordt de aanwezigheid van twee andere soorten verwacht (zie tabel 34).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3	1
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	TNB	Tabel 3	1
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3	1

Tabel 34: Waargenomen vleermuizen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector).

Korte tijd werd een vleermuis van het geslacht *Myotis* waargenomen, jgend boven een poel. Gezien het gedrag kan het de Watervleermuis of de Franjestaart betreffen. Deze zijn aan het vliegbeeld van elkaar te onderscheiden, hiervoor was de waarneming echter te kort van duur. Omdat de Franjestaart niet bekend is van de omgeving van de Borkeld betrof het vermoedelijk de Watervleermuis. Tweemaal werd de Gewone grootoorvleermuis aangetroffen. De Ruige vleermuis werd op meerdere plaatsen in het onderzoeksgebied gehoord. Voor de Watervleermuis, Gewone grootoorvleermuis en de Ruige dwergvleermuis geldt dat ze alle drie doorgaans in bomen verblijven. De kans dat zich verblijfplaatsen bevinden in het natuurgebied is groot. In het onderzoeksgebied is dit uitgesloten, alle bomen zijn op holten en op bewoning door vleermuizen gecontroleerd. Van de Rosse vleermuis werd wel een verblijfplaats gevonden. In een boom in het westelijke deel (229665, 475664) verbleven tenminste twee Rosse vleermuizen. Het is aan te bevelen alle drie solitaire bomen hier te laten staan omdat tenminste één andere boom ook holten vertoont.

De gebouwbewoners Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis hebben binnen het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen. Een vliegrouete van de Laatvlieger werd gevonden langs de noordrand van het oostelijke deel. Hier werden ongeveer 15 Laatvliegers op vliegrouete aangetroffen die vermoedelijk van een verblijfplaats buiten het natuurgebied kwamen. Langs de laanbeplanting van de Oude rijssenseweg is een druk bevlogen vliegrouete aanwezig van Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en vermoedelijk Gewone grootoorvleermuis. Er werden veel passerende vleermuizen waargenomen in beide richtingen. De zandpaden die op dit pad aansluiten vormen eveneens vliegrouetes. De routes worden waarschijnlijk gebruikt om tussen de verschillende jachtgebieden te pendelen. De vliegrouete langs de Hochtweg is een marginale vliegrouete die niet door de Flora- en faunawet wordt beschermd.

## Herpetofauna

Middels schepnetinventarisaties, fuiken en zichtwaarnemingen werden zes soorten amfibieën waargenomen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermingsstatus	Waarneming
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	KW	Tabel 3	1
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3	1
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1	1

Tabel 35: Beschermd amfibieën die in de Borkeld zijn waargenomen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### **Kamsalamander (tabel 3 Ffw)**

Slechts in één poel binnen het onderzoeksgebied werd de Kamsalamander aangetroffen (zie foto 14). Opvallend is dat dit één van de kleinste poelen betrof, terwijl de Kamsalamander zich doorgaans juist in grotere wateren voortplant. In de poel werden met drie fuiken twee vrouwtjes en een mannetje gevangen. Dit is een laag aantal maar er vindt naar verwachting wel voortplanting plaats. Mogelijk is de poel korte tijd geleden gekoloniseerd. De vondst is opvallend omdat de dichtstbijzijnde bekende populaties van de soort op kilometers afstand liggen. Tussen deze en de bekende populaties zullen zich dus ook voortplantingswateren van de soort bevinden. De Kamsalamander staat op de Rode lijst als kwetsbaar en wordt strikt beschermd door de Flora en faunawet.

### **Poelkikker (tabel 3 Ffw)**

In de centrale poel van het oostelijke gedeelte van De Borkeld werd een kleine populatie Poelkikkers aangetroffen. Net buiten het onderzoeksgebied werden op twee plaatsen grote koren Poelkikkers (en Bastaardkikkers) gehoord. In de poel waar de Kamsalamanders voorkomen zouden ook Poelkikkers voor kunnen komen. Hier werden slechts eenmaal een wegspringende groene kikker waargenomen die niet kon worden gevangen. In het westelijke gedeelte van De Borkeld lijkt de Poelkikker niet voor te komen. De Poelkikker wordt door de Flora- en faunawet strikt beschermd en staat op de Rode lijst als kwetsbaar.

### **Overige amfibieën (tabel 1 Ffw)**

Doordat de hoeveelheid open water beperkt is, is de dichtheid groene kikkers vrij laag. De Meerkikker werd in het onderzoeksgebied niet waargenomen. Geschikt biotoop (grote wateren) is in het onderzoeksgebied niet aanwezig. De Bastaardkikker werd wel aangetroffen en vormt een aandeel van de groene kikker populatie. Overige amfibieën die werden aangetroffen en zich tevens voortplanten in de aanwezige poelen zijn Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad. Deze soorten planten zich alle in het onderzoeksgebied voor.



## Vissen

Tijdens de schepnetinventarisaties die werden uitgevoerd ten behoeve van amfibieën werden geen vissen gevangen. Vissen komen in het geheel niet voor in het onderzoeksgebied.

## Overige fauna

Voor overige beschermde fauna (insecten, amfibieën en reptielen) is het onderzoeksgebied ongeschikt. Aangenomen kan worden dat overige beschermde en Rode lijst-soorten niet voorkomen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	4	TNB	-
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyana</i>	algemeen	1	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	3	TNB	-
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Geelvlak heidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	1	TNB	-
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	algemeen	1	TNB	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	algemeen	1	TNB	-
Houtpantserjuffer	<i>Lestes virides</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	3	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	1	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	3	TNB	-
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	algemeen	1	TNB	-
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	algemeen	1	TNB	-
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	algemeen	1	TNB	-
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	algemeen	1	TNB	-
<b>Vlinders</b>					
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	algemeen	1	TNB	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	1	TNB	-
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	1	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	1	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	4	TNB	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	algemeen	1	TNB	-
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>	lokaal	1	KW	Tabel 3
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	algemeen	1	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	algemeen	3	TNB	-
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	4	TNB	-
Koelvinkje	<i>Aphantopus hyperantus</i>	algemeen	1	TNB	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	algemeen	3	TNB	-
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	vrij algemeen	3	TNB	-
Zwartspriet dikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	algemeen	1	TNB	-

**Tabel 36:** Waargenomen vlinders en libellen in de Borkeld. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

Het strikt beschermde Heideblauwtje werd net buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied waargenomen. Binnen het onderzoeksgebied kan het kleine heideterreintje (230930, 476380) geschikt biotoop voor de soort vormen. Dit terreintje is echter klein en vormt geen optimaal biotoop.

Overige beschermde of Rode lijst soorten werden niet aangetroffen.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>	GE	Tabel 2
Gevlekte orchis	<i>Dianthus deltoides</i>	KW	Tabel 2
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1
Konijn	<i>Oryctolagus cunicules</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	TNB	Tabel 2
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	TNB	Tabel 3
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	KW	Tabel 3
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>	KW	Tabel 3

Tabel 37: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

### 4.5.4 EFFECTEN, MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

In het gebied zijn twee middelzwaar beschermde soorten aangetroffen, te weten Jeneverbes en Gevlekte orchis. Gezien de goede kwaliteit hun standplaatsen is het niet waarschijnlijk dat



deze door werkzaamheden beïnvloed gaan worden. Is dit wel het geval, dan dient ontheffing aangevraagd te worden. Deze werkzaamheden dienen dan tot doel te hebben de omstandigheden voor deze soorten te verbeteren, in dat geval zal ontheffing spoedig verleend worden. De grote groeiplaats van Borstelgras in het westelijke deel van De Borkeld is tamelijk soortenarm (Borstelgras domineert) en kan tot een soortenrijkere heischrale vegetatie ontwikkeld worden. Ten zuiden van het Elsenveld komen enkele fragmentaire en licht gebufferde heischrale graslanden voor (zie verspreidingskaart Borstelgras voor de precieze locatie) in een perceel dat verder door Moerasstruisgras wordt gedomineerd. Wanneer deze dominantie licht wordt afgeplagd/geschraapt, waarbij deze heischrale delen worden ontzien, is een uitbreiding van het heischrale grasland (doelhabitat Natura 2000) mogelijk.

Voor de strikt beschermde faunasoorten geldt dat een ontheffing nodig is als deze soorten negatief door de werkzaamheden worden beïnvloed. Dit geldt voor alle soorten vleermuizen, Steenmarter, Kamsalamander en Poelkikker.

Voor de strikt beschermde amfibieën geldt dat er geen ontheffing nodig is als de voortplantingswateren en de houtopstanden (landbiotoop) in een straal van 400 meter rond deze wateren gehandhaafd blijven. Een gedeelte van de houtopstanden mag wel worden verwijderd in de voortplantingsperiode, hiervoor is wel een ontheffing nodig. Voor de Kamsalamander geldt dat het grasland in de directe omgeving van de poel eveneens tot het biotoop behoort. Dit kan eventueel gefaseerd worden afgeplagd maar moet daarna weer de functie grasland krijgen. Ook dan zal een ontheffing moeten worden aangevraagd. Indien het nodig blijkt voortplantingswateren te dempen, kunnen deze vrij eenvoudig worden gecompenseerd door elders nieuwe wateren aan te leggen. Ook hiervoor is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Werkzaamheden als het afplaggen van gronden kunnen het beste plaats vinden in de periode van half september tot en met half november. Amfibieën zijn dan nog niet in winterrust maar bevinden zich wel al hoofdzakelijk in de houtwallen en bossen.

Voor de vleermuizen geldt dat door het afplaggen van gronden de situatie minder voedselrijk zal worden. Hierdoor kan eveneens de insectenfauna verschromen; het aantal soorten zal toenemen, maar de productie neemt af. Hierdoor kan het onderzoeksgebied minder geschikt worden als jachtbiotoop voor alle voorkomende soorten vleermuizen. Omdat de mate van verschroming beperkt zal zijn, het doel is bloemrijk grasland, is een ontheffing van de Flora- en faunawet naar verwachting niet nodig. Geadviseerd wordt om langs de momenteel “harde” bosranden mantel-zoom vegetaties te ontwikkelen. Dit stimuleert de insectenfauna doordat meer gradiënten worden aangebracht waardoor een lagere productie door verschromen kan worden opgevangen. Met name voor vleermuizen is dit een goede maatregel omdat er vooral langs de bosranden wordt gejaagd. Behalve voor vleermuizen zijn mantel-zoom vegetaties eveneens gunstig voor vogels, kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen (van Uchelen, 2006). Nagenoeg alle zandpaden vormen vliegroutes voor vleermuizen, sommige van deze vliegroutes zijn zeer belangrijk, per minuut vinden hier enkele passages plaats. Er wordt vanuit gegaan dat de alle zandpaden behouden zullen blijven, een ontheffing van de Flora- en faunawet is dan niet nodig.

Voor de Steenmarter geldt dat deze soort geen verblijfplaatsen heeft in het onderzoeksgebied, naar verwachting zal de Steenmarter geen negatieve effecten van de werkzaamheden ondervinden. De gunstige staat van instandhouding is niet in het geding.

Ten behoeve van het Heideblauwtje is het noodzakelijk het kleine heideterrein (230930, 476380) te behouden. Eventueel kunnen hier bomen worden gekapt en kan de bovenlaag gedeeltelijk worden afgeplagd om het meer geschikt te maken voor het Heideblauwtje (Bos, 2006).

#### **4.5.5 EFFECTEN OP HET NATURA 2000 GEBIED**

De werkzaamheden vinden deels binnen het Natura 2000 gebied plaats en deels erbuiten. Gezien de aanwezige biotopen valt het grootste deel van de onderzochte gebieden niet onder een doelhabitat. Alleen het habitattype Heischrale graslanden komt voor. Deze zijn te herkennen aan het voorkomen van Borstelgras (zie bijlage 1). Werkzaamheden mogen hier alleen plaatsvinden als deze tot doel hebben de voor dit type geldende natuurwaarden te verbe-

teren. In elk ander geval dient er een toetsing aan de Natuurbeschermingswet plaats te vinden.

De grote groeiplaats van Borstelgras in het westelijke deel van De Borkeld is tamelijk soortenarm (Borstelgras domineert) en kan tot een soortenrijkere heischrale vegetatie ontwikkeld worden. Ten zuiden van het Elsenerveld komen enkele fragmentaire en licht gebufferde heischrale graslanden voor in een perceel dat verder door Moerasstruisgras wordt gedomineerd. Wanneer deze dominantie licht wordt afgeplagd/geschraapt, waarbij deze heischrale delen worden ontzien, is een uitbreiding van het heischrale grasland mogelijk. Op deze wijze kunnen de werkzaamheden in dienst van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000 gebied gesteld worden en is geen vergunning nodig.

Voor de overige gebieden geldt dat gezien de aard van de aanwezige biotopen en de geplande werkzaamheden het uitgesloten is dat er negatieve effecten zullen zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000 gebied. Naar verwachting zullen de in dit gebied ontstane natuurwaarden het behalen van deze doelstellingen eerder ondersteunen, aangezien weinig interessante en voorheen landbouwkundig gebruikte percelen uit productie genomen worden en zullen worden ingericht als natuurgebied.

#### 4.5.6 CONCLUSIE

Indien door de in de vorige paragraaf beschreven werkzaamheden de gunstige staat van instandhouding van deze strikt beschermde soorten in het geding komt. Dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd waarbij deze soorten worden gecompenseerd zoals eveneens wordt beschreven in de voorgaande paragraaf.

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijke gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in paragraaf 4.5.4 nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.



Foto 14. De poel waar Kamsalamander werd gevangen. Inzet: Juvenile Kamsalamander.

## 4.6 SLANGENBURG

### 4.6.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Slangenburg bevindt zich circa 4 kilometer ten oosten van Doetinchem. Het maakt onderdeel uit van het landgoed Slangenburg. Het onderzoeksgebied bestaat uit beweide en begraasde graslanden, een hooilandperceel en een relatief oud gemengd bos. Er bevindt zich een woonhuis in het onderzoeksgebied (zie foto 15). Door het gebied stroomt een watergang (Rietersche Waterleiding). De randzone van deze watergang is sterk verruigd. Aan de rand van één van de graslanden bevindt zich een kleine poel.



Foto 15. De Rietersche waterleiding met op de achtergrond het woonhuis.

### 4.6.2 FLORA

De grazige vegetatie van de graslandpercelen bestaat uit zeer algemene soorten van een (zeer) voedselrijk milieu, waarin Engels raaigras en Gestreepte witbol domineren. In het hooilandperceel komt plaatselijk veel Tweerijige zegge voor. De randzone van de watergang bestaat in hoofdzaak uit Liesgras, Grote lisdodde en wilgenopslag. Het bos bestaat zowel uit loofsoorten (Zomereik, Beuk, Lijsterbes) als naaldbomen (Fijnspar, Zilverspar, larix). De kruidlaag wordt gedomineerd door braam, die plaatselijk tot in de struiklaag reikt.

Vanwege het intensieve gebruik zijn er weinig vestigingsmogelijkheden voor beschermde of Rode lijst-soorten. Deze zijn tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen.

### 4.6.3 FAUNA

#### Vogels

Vanwege het intensieve gebruik zijn er binnen de graslandpercelen geen vogels waargenomen. In het bos komt een keur aan algemene zangvogels voor, zoals Zwartkop, Tjiftjaf, Vink, Roodborst, Winterkoning, Merel en Houtduif. In het zuidelijke deel bevindt zich een dode en relatief dunne boom met daarin enkele spechtengaten (zie foto 16). De Grote Bonte Specht werd hier echter niet echter niet broedend aangetroffen. Wel zal de boom als foeraerlocatie door deze soort gebruikt worden. Jaarrond beschermde vaste verblijfplaatsen van vogels, zoals roefvogelhorsten, zijn niet aangetroffen. Ransuil, Bosuil en Kerkuil zijn in Slangenburg waargenomen maar telkens buiten het onderzoeksgebied. Een paartje roepende Kerkuilen bevond zich net binnen de grens van het onderzoeksgebied maar vloog het gebied



uit zodra het verstoord werd. In de ruigte langs de watergang komen Meerkoet en Waterhoen tot broeden.

## Zoogdieren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Type waarneming
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1	3
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1	1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1	3
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	TNB	Tabel 1	1
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	TNB	Tabel 1	3
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	TNB	Tabel 2	4
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1	1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1	3
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1	2
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1	1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1	2
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1	1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1	3

Tabel 38: Beschermde zoogdieren die in het onderzoeksgebied zijn waargenomen en soorten die er voor kunnen komen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

### Das (tabel 3)

In het beboste gedeelte van het onderzoek werden op een drietal plekken oude burchten van de Das waargenomen. De burchten zijn zeer oud en worden al lang niet meer door Dassen gebruikt. Veel pijpen zijn ingestort. In een aantal burchten wonen momenteel Vossen. Er werden rondom de burchten veel sporen en wissels van Vossen aangetroffen. Momenteel komt de Das in het onderzoeksgebied niet voor. Het bosgedeelte biedt wel geschikt biotoop aan de Das en de mogelijkheid bestaat dat Dassen de oude burchten ooit weer in ere herstellen.

### Eekhoorn (tabel 2)

Op landgoed Slangenburg komt de Eekhoorn voor. Binnen het onderzoeksgebied vormt het bosgedeelte geschikt biotoop voor de soort. Dit gedeelte bos bestaat uit zowel naald- als loofbomen en kan daardoor dienst doen als foerageergebied. Er kunnen zich ook verblijfplaatsen van de Eekhoorn bevinden. Deze werden echter niet aangetroffen.

Voor het overige worden alleen algemene beschermde landzoogdieren aangetroffen in het onderzoeksgebied. Meerdere malen werd de Vos waargenomen. Tevens werd een groot aantal sporen van deze soort gevonden. Er werd een oude Dassenburcht gevonden die momenteel wordt bewoond door Vossen en die vermoedelijk dienst doet als kraamburcht. Verder werd Haas, Ree en Egel waargenomen. Alleen de Egel zal vaste verblijfplaatsen hebben binnen het onderzoeksgebied. Er werden verblijfplaatsen aangetroffen van Konijn en Mol. Naar verwachting zullen eveneens Bunzing en Wezel verblijfplaatsen hebben in het onderzoeksgebied.

### Muizen

Langs de Rietersche Waterleiding werd een tweetal raaien (5 maal 2 inloopvallen) geplaatst ten behoeve van de Waterspitsmuis. Langs een sloot in het centrale gedeelte werd eveneens een raai geplaatst (5 maal 2). Er werden geen Waterspitsmuizen gevangen in het onderzoeksgebied. Er mag vanuit worden gegaan dat de soort niet voorkomt. In de hierboven beschreven raaien werden uitsluitend Dwergmuis en bosspitsmuis gevangen. De Rosse woelmuis werd waargenomen. Biotoop is aanwezig voor Bosmuis, Veldmuis en Dwergspitsmuis. Er mag van worden uitgegaan dat ook deze soorten voorkomen in het onderzoeksgebied.

### Vleermuizen (tabel 3)

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen werden zes soorten aangetroffen (zie tabel 39).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3	1
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3	1
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3	1
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3	1
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3	1
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3	1

**Tabel 39:** Waargenomen vleermuizen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen (batdetector).

Het gebied is rijk aan vleermuizen. Binnen het onderzoeksgebied is een vrij groot aantal bomen aanwezig met holten die voor vleermuizen geschikt kunnen zijn. Met name de laanbomen zijn voor de vleermuizen belangrijk zowel als vliegroute als mogelijke verblijfplaats. De laan die vanaf het woonhuis in zuidwestelijke richting loopt vormt een zeer belangrijke vliegroute van met name Gewone dwergvleermuis. Deze dieren op vliegroute konden in de schemering worden teruggevolgd tot het woonhuis. Hier bevindt zich een kolonie van enkele tientallen Gewone dwergvleermuizen. Het betreft vermoedelijk een kraamkolonie. Mogelijk verblijven ook enkele Laatvliegers en Grootoorvleermuizen in het woonhuis. De laan die van het woonhuis in zuidoostelijke richting loopt vormt eveneens een belangrijke vliegroute van diverse soorten vleermuizen. De bomen langs de noordzijde van deze laan bevatten holten waarin vleermuizen kunnen verblijven. Op één van deze bomen werd een Gewone dwergvleermuis waargenomen die vanaf een vaste plek zijn sonar liet horen. Dit moet worden aangemerkt als een vaste verblijfplaats.

Van de boombewonende soorten Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Grootoorvleermuis werden geen verblijfplaatsen aangetroffen. Door het grote aantal bomen (met geschikte holten) op het gehele landgoed, is de kans dat zich in het relatief kleine aantal bomen binnen het onderzoeksgebied verblijfplaatsen bevinden vrij klein. Zoals eerder vermeld zijn de bomen langs de noordzijde van de laan die vanaf het woonhuis in zuidoostelijke richting loopt het meest belangrijk. De dode bomen in het bosgedeelte lijken als verblijfplaats minder geschikt omdat de bomen hier erg dicht naast elkaar staan. De vliegroutes worden door de boombewonende soorten eveneens gebruikt.

Boven de graslanden wordt met name langs de bosranden gejaagd.

Drie Watervleermuizen werden boven een waterpartij buiten het onderzoeksgebied jagend gehoord. Binnen het onderzoeksgebied is geen jachtbiotoop aanwezig voor deze soort. Evenmin werden vliegroutes of verblijfplaatsen van Watervleermuizen aangetroffen.

### Herpetofauna

Middels schepnetinventarisaties, fuiken en zichtwaarnemingen werden 4 soorten amfibieën waargenomen. Van een vijfde soort wordt de aanwezigheid aangenomen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status	Waarneming
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3	1
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1	1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1	1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1	3
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1	1

**Tabel 40:** Beschermde amfibieën in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

Op basis van de roep en het uiterlijk deed een aantal groene kikkers sterk aan Poelkikkers denken. Een aantal vangsten bevestigde dit vermoeden. De Poelkikker werd slechts op één

locatie aangetroffen. Tevens komt de Bastaardkikker voor. Voor het overige werden Kleine watersalamander en Bruine kikker waargenomen. De Gewone pad werd niet aangetroffen maar komt waarschijnlijk wel voor. Kamsalamander en Ringslang werden niet aangetroffen en komen naar verwachting niet voor.

## Vissen

De Rietersche waterleiding werd uitvoerig bemonsterd. Tijdens deze schepnetinventarisaties werd alleen de Driedoornige stekelbaars gevangen. Overige soorten komen in het onderzoeksgebied niet voor.

## Ongewervelden

Er werden alleen niet-beschermden ongewervelden aangetroffen. Aangenomen kan worden dat beschermden soorten ongewervelden niet voorkomen.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen in NL	Waarneming	Rode lijst	Beschermd
<b>Libellen</b>					
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	algemeen	3	TNB	-
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyana</i>	algemeen	3	TNB	-
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguinum</i>	algemeen	1	TNB	-
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	algemeen	3	TNB	-
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	algemeen	1	TNB	-
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	algemeen	3	TNB	-
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	algemeen	3	TNB	-
Houtpantserjuffer	<i>Lestes virides</i>	algemeen	1	TNB	-
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	algemeen	3	TNB	-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	zeer algemeen	1	TNB	-
Paardebijter	<i>Aeshna mixta</i>	algemeen	1	TNB	-
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	vrij algemeen	3	TNB	-
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	vrij algemeen	1	TNB	-
Vuurjuffer	<i>Pyrrosoma nymphula</i>	algemeen	4	TNB	-
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	algemeen	1	TNB	-
<b>Vlinders</b>					
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	algemeen	4	TNB	-
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	algemeen	4	TNB	-
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	algemeen	1	TNB	-
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	algemeen	4	TNB	-
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	algemeen	3	TNB	-
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	algemeen	3	TNB	-
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	algemeen	1	TNB	-
Groot dikkopje	<i>Ochlodius venata</i>	algemeen	1	TNB	-
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	algemeen	1	TNB	-
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	algemeen	4	TNB	-
Kleine vuurvvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	algemeen	1	TNB	-
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	algemeen	4	TNB	-
Oranjepipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	vrij algemeen	4	TNB	-

Tabel 41: Waargenomen vlinders en libellen. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar. Waarneming, 1=soort waargenomen, 2=sporen/holen aanwezig, 3=soort waarschijnlijk aanwezig, 4=gegevens derden.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	TNB	Tabel 1
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	TNB	Tabel 2
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	TNB	Tabel 3
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	TNB	Tabel 3
Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	KW	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1

Tabel 42: Overzicht van waargenomen beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

### 4.6.4 EFFECTEN, MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

Indien de bomen van het bosgedeelte worden gekapt zal de Eekhoorn hier negatief door worden beïnvloed. Hiervoor is het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Indien voor de Eekhoorn een gedragscode is opgesteld kan deze worden gebruikt, een ontheffing is dan niet nodig.

Indien watergangen waar de Poelkikker voorkomt worden gedempt, vergraven of verlegd, moet daar een ontheffing voor worden aangevraagd. Wanneer deze watergangen ongemoeid blijven is een ontheffing niet noodzakelijk. De bospercelen vormen landbiotoop voor de

Poelkikker. Indien het noodzakelijk is bos te verwijderen dient dit te gebeuren in de nazomer (september - oktober). Poelkikkers zijn dan nog actief en zullen niet tijdens de winterrust worden verstoord.

Ten aanzien van vleermuizen is het belangrijk dat de beschreven vliegroutes behouden blijven. Dit betreft in alle gevallen laanbeplanting die aan beide zijden van de laan dient te worden gehandhaafd. Het grootste gedeelte van deze vliegroutes volgen echter de begrenzing van het onderzoeksgebied en vallen hier net buiten. Het bosgedeelte is voor vleermuizen van minder groot belang. Er werden hier weinig holtes aangetroffen, als jachtgebied zal het uitsluitend door de Gewone grootoorvleermuis worden gebruikt. Elders op het landgoed is voldoende alternatief jachtbiotoop voorhanden. De oude bomen ten westen van het woonhuis en ten noorden van de laan vormen wel belangrijke elementen voor vleermuizen. Hier bevinden zich verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bomen dienen behouden te blijven. Het woonhuis dient eveneens gehandhaafd te blijven. Hier bevindt zich een kraamkolonie van de Gewone dwergvleermuis. Indien de toplaag van het graslandperceel ten westen van het woonhuis wordt afgeplagd kan dit leiden tot een slechtere voedselsituatie voor jagende vleermuizen. Dit kan middels de aanleg van een mantel-zoom vegetatie langs de bosrand worden opgevangen.

#### **4.6.5 CONCLUSIE**

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.

Indien vleermuizen, Eekhoorn en/of Poelkikker door de voorgenomen werkzaamheden negatief worden beïnvloed waardoor de gunstige staat van instandhouding van deze soorten in het geding komt, dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd.





Foto 16. het bosgedeelte met een rijke ondergroei. In het midden de spechtenboom.

## 4.7 HALLSE HEIDE

### 4.7.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Hallse Heide bestaat uit een eenzijdig en intensief gebruikt grasland, circa twee kilometer ten oosten van Halle in Gelderland. Het grenst aan het natuurgebied Hallse Heide: een soortenrijke natte heide omringd door een Eiken-Berkenbos. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen sloten.



Foto 17. Een impressie van het onderzoeksgebied Hallse heide.

#### 4.7.2 FLORA

Vanwege het intensieve gebruik zijn er weinig vestigingsmogelijkheden voor beschermde of Rode lijst-soorten. De grazige vegetatie bestaat uit zeer algemene soorten van een (zeer) voedselrijk milieu.

#### 4.7.3 FAUNA

##### Vogels

Vanwege het intensieve gebruik zijn er geen vogels binnen het onderzoeksgebied zelf waargenomen. In het naastgelegen bos zijn Fitis, Tjiftjaf, Zwartkop, Roodborst, Gekraagde Roodstaart en Wielewaal zingend waargenomen (telkens één paar). Aangenomen kan worden dat deze soorten hier tot broeden komen.

##### Zoogdieren

Bosmuis, Veldmuis en Bosspitsmuis zullen van het gebied gebruik maken. Vanwege het eenzijdige karakter zal het echter om lage dichtheden gaan. Mollen, of sporen van deze soort, zijn niet aangetroffen. Reeën rusten in het Eiken-Berkenbos en foerageren in en nabij het onderzoeksgebied. Door het gebied loopt een wissel van deze soort. Het onderzoeksgebied vormt voor Reeën echter geen vaste verblijfplaats. Dassen komen in en nabij het onderzoeksgebied niet voor. Ook overige zoogdiersoorten komen naar verwachting niet voor in het gebied. Voor vleermuizen vormt het onderzoeksgebied een marginaal jachtbiotoop.

##### Overige fauna

Voor overige beschermde fauna (insecten, amfibieën en reptielen) is het onderzoeksgebied ongeschikt. Aangenomen kan worden dat overige beschermde en Rode lijst-soorten niet voorkomen.

##### Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1

Tabel 43: Overzicht van waargenomen of verwachte beschermde en Rode Lijst fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

#### 4.7.4 EFFECTEN, MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze

soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

#### **4.7.5 CONCLUSIE**

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.



## 4.8 LEEG'N KONNINGSTOOL

### 4.8.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Leeg'n Konningstool bestaat uit twee eenzijdige graslandpercelen en een braakliggende akker. Ten zuidoosten hiervan bevindt zich een varkenshouderij. Het geheel ligt circa één kilometer ten noorden van Zieuwent in Gelderland. Het wordt omringd door andere, intensiever gebruikte graslandpercelen en enkele kleine bospercelen. In het onderzoeksgebied bevinden zich geen sloten of open water.



Foto 18. Een gedeelte van het onderzoeksgebied Leeg 'n Konningstool.

### 4.8.2 FLORA

In het gebied zijn geen beschermde of Rode lijst-soorten aangetroffen. De grazige vegetatie bestaat uit zeer algemene soorten van een voedselrijk en droog milieu, waarin Gestreepte witbol en Gewoon struisgras overheersen. Soorten van een meer gebufferd milieu komen vrijwel niet voor.

### 4.8.3 FAUNA

#### Vogels

Vanwege het eenzijdige karakter zijn er geen vogels binnen het onderzoeksgebied zelf waargenomen. In de naastgelegen bosjes zijn Tjiftjaf, Zwartkop, Roodborst, Winterkoning, Vink en Wielewaal zingend waargenomen (telkens één paar). Aangenomen kan worden dat deze soorten hier tot broeden komen.

#### Zoogdieren

Bosmuis, Veldmuis en Bosspitsmuis zullen van het gebied gebruik maken. Vanwege het eenzijdige karakter zal het echter om lage dichtheden gaan. Mollen, of sporen van deze soort, zijn niet aangetroffen. Dassen komen in en nabij het onderzoeksgebied niet voor. Ook ove-

rige zoogdiersoorten komen naar verwachting niet voor in het gebied. Voor vleermuizen vormt het onderzoeksgebied een marginaal jachtbiotoop.

### Overige fauna

Voor overige strikt beschermde fauna (insecten, amfibieën en reptielen) is het onderzoeksgebied ongeschikt. Aangenomen kan worden dat overige beschermde en Rode lijst-soorten niet voorkomen.

### Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1

Tabel 44: Overzicht van waargenomen of verwachte beschermde en Rode Lijst fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

#### 4.8.4 MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

#### 4.8.5 CONCLUSIE

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.

## 4.9 KOOLMANSDIJK

### 4.9.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het onderzoeksgebied Koolmansdijk bevindt zich circa 2,5 kilometer ten oosten van Zieuwent en 3 kilometer ten noorden van Lichtenvoorde. Het bestaat uit een groot kerngebied en een apart daarvan gelegen graslandperceel.

Het kerngebied bestaat voor een groot deel uit voorheen intensief gebruikte graslandpercelen. In enkele van deze percelen is vrij recent een kleine poel gegraven. Eén van deze poelen is uitgerasterd; de andere wordt als drinkplaats voor paarden gebruikt. Het noordelijk deel is, waarschijnlijk afgelopen winter, afgeplagd. Door het afgeplagde gebied meandert een beekje. Het plaggemateriaal werd aan de oostzijde van het onderzoeksgebied gedeponeerd en vormde hier een enkele meters hoge zandbult. In augustus 2007 werd deze bult verwijderd. Direct ten oosten hiervan bevindt zich een voedselrijk wilgenstruweel met hierin een riooloverstort. Door het centrale deel van het gebied loopt een brede houtwal. Het apart gelegen perceel betreft een grasland.



Foto 19. Het onderzoeksgebied Koolmansdijk. Links op de foto agrarisch grasland, rechts is dit reeds afgeplagd.

### 4.9.2 FLORA

De graslandpercelen worden gedomineerd door grassoorten van een voedselrijk milieu, zoals Gestreepte witbol, Engels raaigras en Zachte dravik. In de poelen werden Grote en Stijve waterranonkel en Drijvend fonteinkruid aangetroffen. Het afgeplagde deel bestaat voor een groot deel uit graslandsoorten van een voedselrijk milieu, ten teken dat er te ondiep geplagd is of dat de bovengrond nog te voedselrijk is. Naar het westen toe en in de nabijheid van de geul komen soorten van een gebufferd milieu meer voor. Het gaat hierbij om soorten als Echte koekoeksbloem, Blaaszegge en Veldrus. Ook is Borstelbies lokaal aanwezig. Beschermde soorten of soorten van de Rode lijst zijn in het onderzoeksgebied echter niet aangetroffen.

### 4.9.3 FAUNA

#### Vogels

Broedvogels zijn voornamelijk aanwezig aan de randen van het onderzoeksgebied. en in het aanwezige struweel. Aan de rand van het onderzoeksgebied zijn Fitis, Gekraagde Roodstaart,

Grasmus, Boompieper en Zomertortel aangetroffen. Nabij het separate graslandperceel zong de Wielewaal. In het wilgenstruweel zongen Tuinfluiter, Tjiftjaf, Winterkoning, Zanglijster en Rietgors. In de houtwal door het gebied zongen Merel en Koolmees. In de kleine poel in het noordoosten van het gebied bevond zich een Wilde Eend met donsjongen.

## Zoogdieren

Van Ree, Mol en Haas werden tijdens het veldwerk waarnemingen gedaan. Overige zoogdieren waarvan wordt verwacht dat ze gebruik maken van het terrein en hier verblijven zijn: Wezel, bosspitsmuis, Bosmuis, Egel, Huisspitsmuis en Veldmuis.

Met name langs de randen van het onderzoeksgebied bevindt zich geschikt jachtbiotoop voor Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis. Vliegrouetes komen niet voor.

## Amfibieën

Bastaardkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad werden tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen en planten zich hier alle voort. Overige, strikt beschermde soorten zijn niet aangetroffen en komen hier niet voor.

## Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek werden uitsluitend algemene insectensoorten aangetroffen. Net buiten het terrein werd de Weidebeekjuffer gezien. Omdat stromend water ontbreekt komt de soort binnen het onderzoeksgebied niet voor.

## Samenvatting

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode lijst	Beschermings-status
Vogels (alle soorten)			Tabel 3
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	TNB	Tabel 1
bosspitsmuis	<i>Sorex spec.</i>	TNB	Tabel 1
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europeus</i>	TNB	Tabel 1
Huisspitsmuis	<i>Crociodura russula</i>	TNB	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europea</i>	TNB	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	TNB	Tabel 1
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	TNB	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	TNB	Tabel 1
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TNB	Tabel 3
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	TNB	Tabel 3
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natushii</i>	TNB	Tabel 3
Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>	TNB	Tabel 1
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	TNB	Tabel 1
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	TNB	Tabel 1
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	TNB	Tabel 1

Tabel 45: Overzicht van waargenomen en verwachte beschermde en Rode Lijst flora en fauna in het onderzoeksgebied. Status Rode lijst, TNB=Thans niet bedreigd, GE= Gevoelig, KW= Kwetsbaar.

### 4.9.4 EFFECTEN, MITIGATIE EN COMPENSATIE

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van algemene en licht beschermde soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om soorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is.



Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

Omdat het onderzoeksgebied geen belangrijk jachtgebied van vleermuizen vormt is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet nodig. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding.

#### 4.9.5 CONCLUSIE

Voor de licht beschermde soorten geldt dat de landelijk gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in het geding is. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.



Foto 20. Een goede amfibieënpoel met uitsluitend algemene soorten.



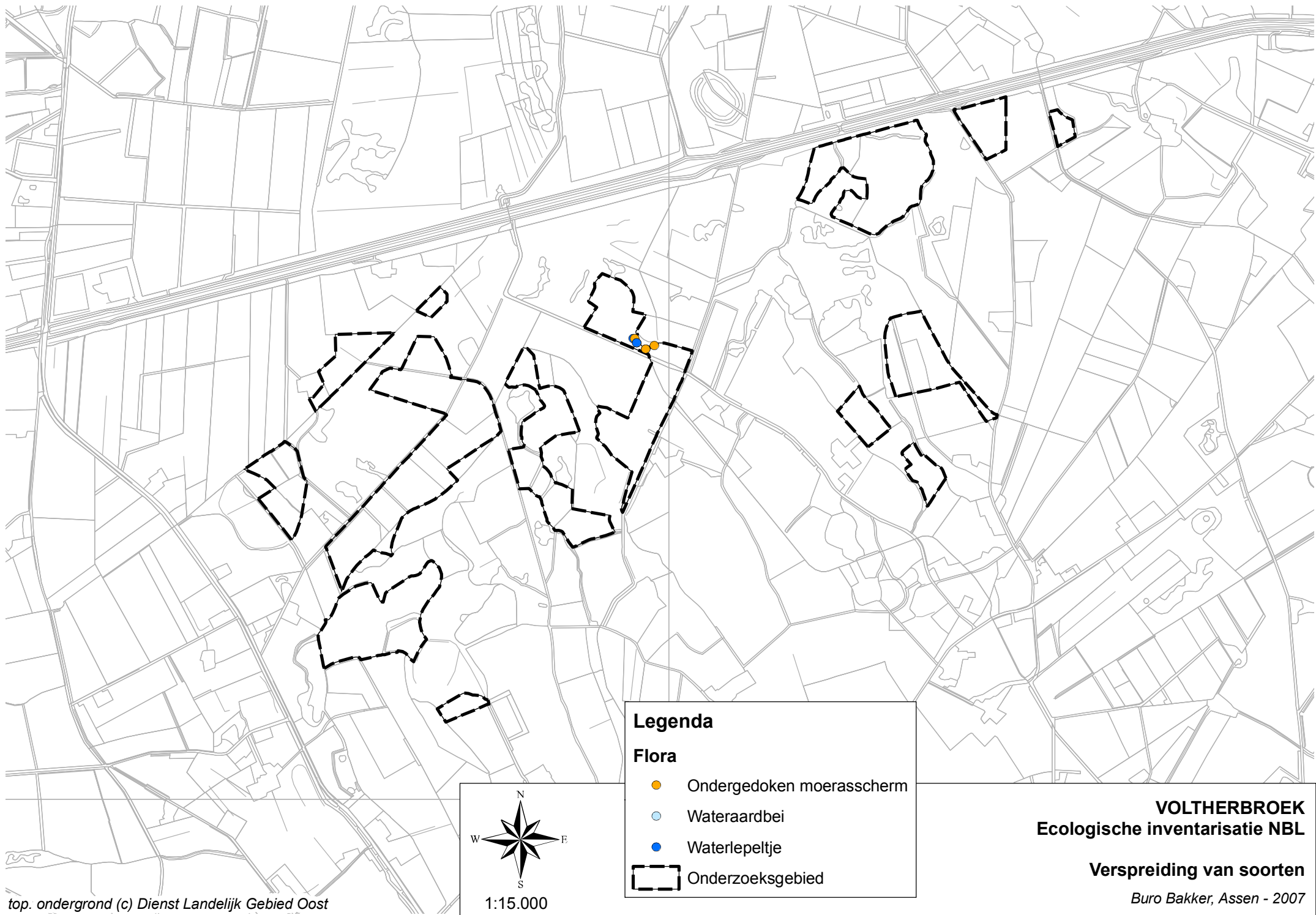
## 5 LITERATUUR

- Bos, F., M Bosveld, G. Groenendijk, C. Van Swaay & I. Wynhoff (2006)*, De dagvlinders van Nederland, KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Bos, F & M Wasscher (1997)*; Veldgids Libellen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Diepenbeek, A. van (1999)*; Veldgids diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Diepenbeek, A. van & R. Creemers (2006)*; Herkenning Amfibieën en reptielen, Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dietz, C., O. von Hehversen & D. Nill, (2007)*; Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, biologie, kenzeichen, gefährdung. Kosmos naturführer, Stuttgart.
- Dijkstra, K.B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van de Weide (2002)*, De Nederlandse libellen, Nederlandse fauna 4, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- ETI (1999)*; Heukels' Interactieve Flora van Nederland. Cd-rom.
- Europese Commissie (2000)*; Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG).
- Groenendijk, D. & T. Wolterbeek (2001)*; Praktisch natuurbeheer: Vlinders en libellen, wegwijzer voor natuurprojecten. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Lange R, P. Twisk. A. van Winden & A. van Diepenbeek (1994)*; Zoogdieren van West-Europa, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van LNV (2004)*; Besluit Rode lijsten flora en fauna.
- Neal, E. & C. Cheeseman (1996)*; Badgers. T & AD Poyser Ltd, London.
- Stumpel, T. & H. Strijbosch (2006)*; Veldgids amfibieën en reptielen, KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Uchelen (2006)*; E. van. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Verdonschot, R.C.M., D. Groenendijk & J.H. Bouwman (2007)*. Libellen op Noord-Brabantse vennen; een aanzet tot een synecologische analyse van het databestand libellenwaarnemingen. In Brachytron 10 (2), Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, Wageningen.
- Weeda, E.J. et al. (1985, 1987, 1988, 1991, 1994)*; Nederlandse oecologische flora. Delen 1 t/m 5. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.
- Wynhoff, I, C. van Swaay & J. van der Made (1999)*; Veldgids Dagvlinders, KNNV Uitgeverij, Utrecht.



## **Bijlage 1: Verspreidingskaarten**





**Legenda**

**Flora**

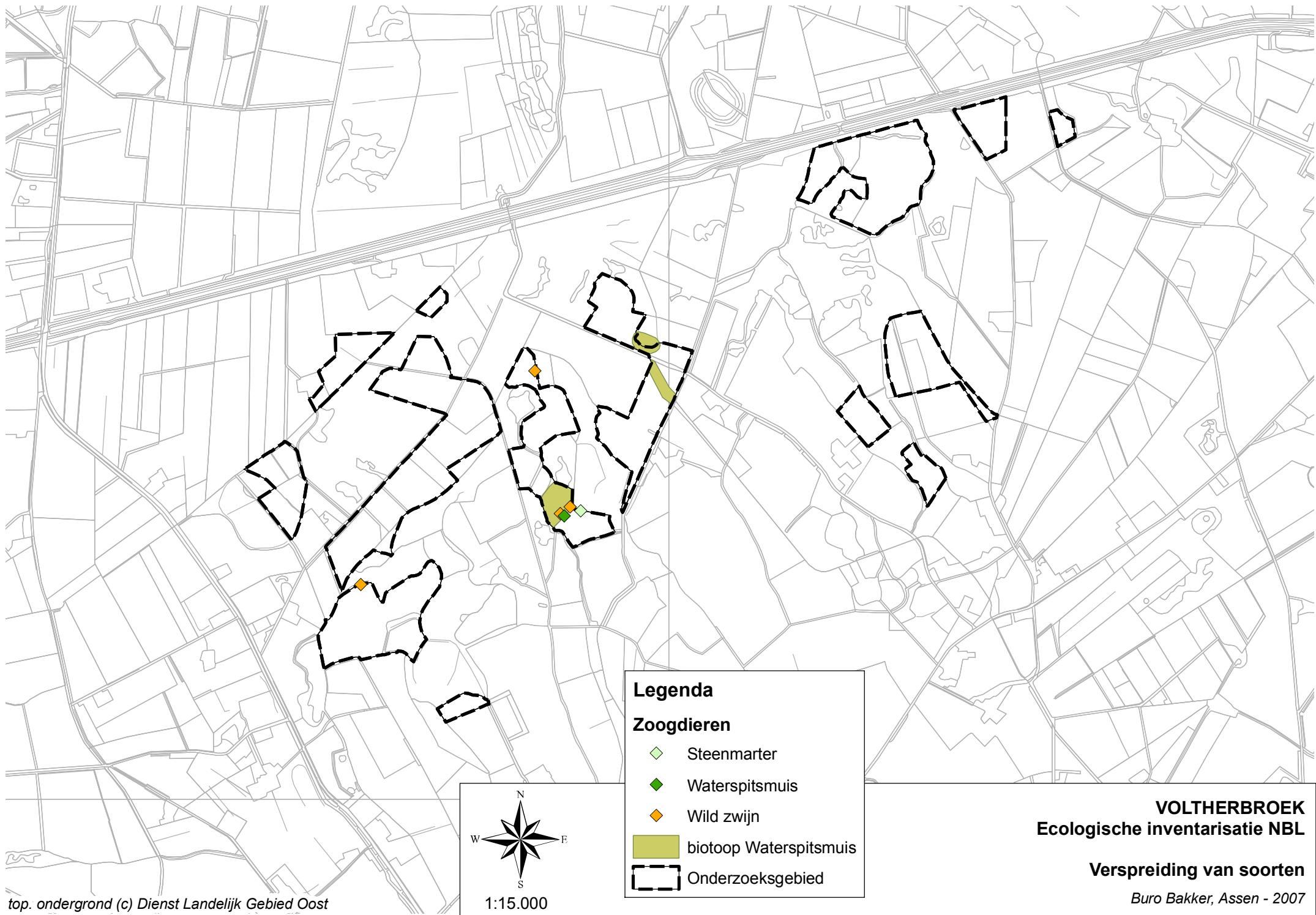
- Ondergedoken moerasscherm
- Wateraardbei
- Waterlepelkje
- ▭ Onderzoekgebied

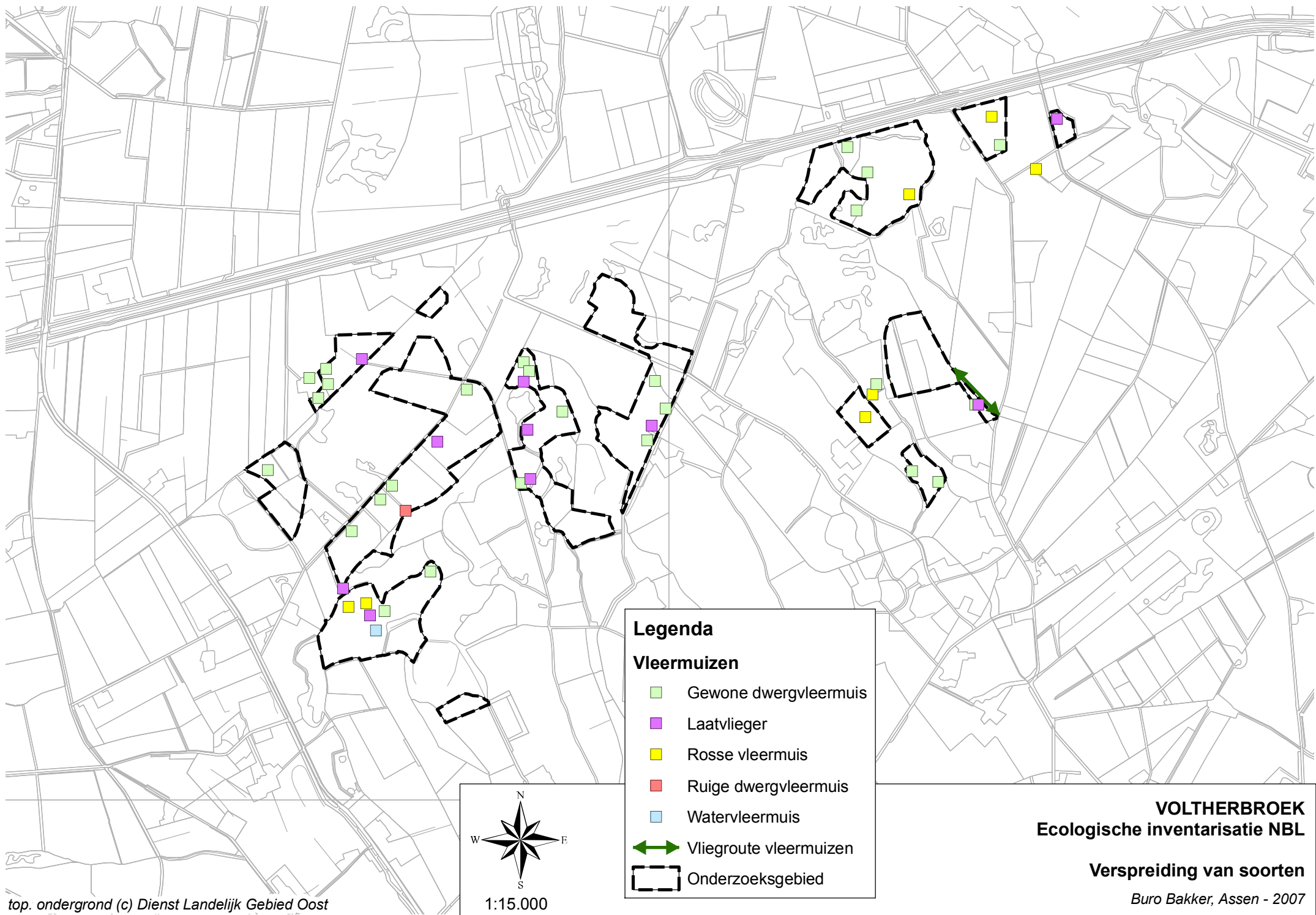
1:15.000

**VOLTHERBROEK**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

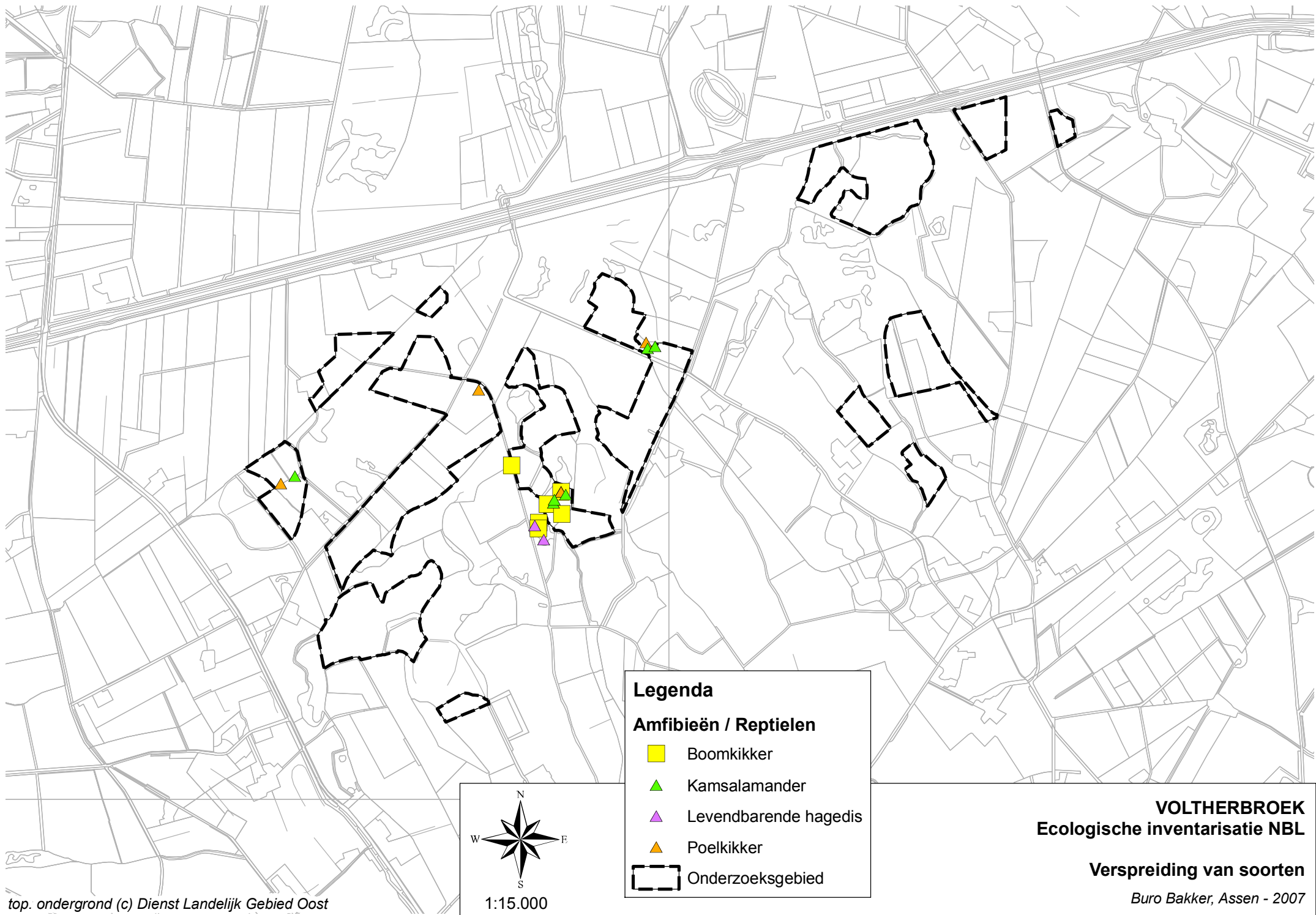
**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*









**Legenda**

**Amfibieën / Reptielen**

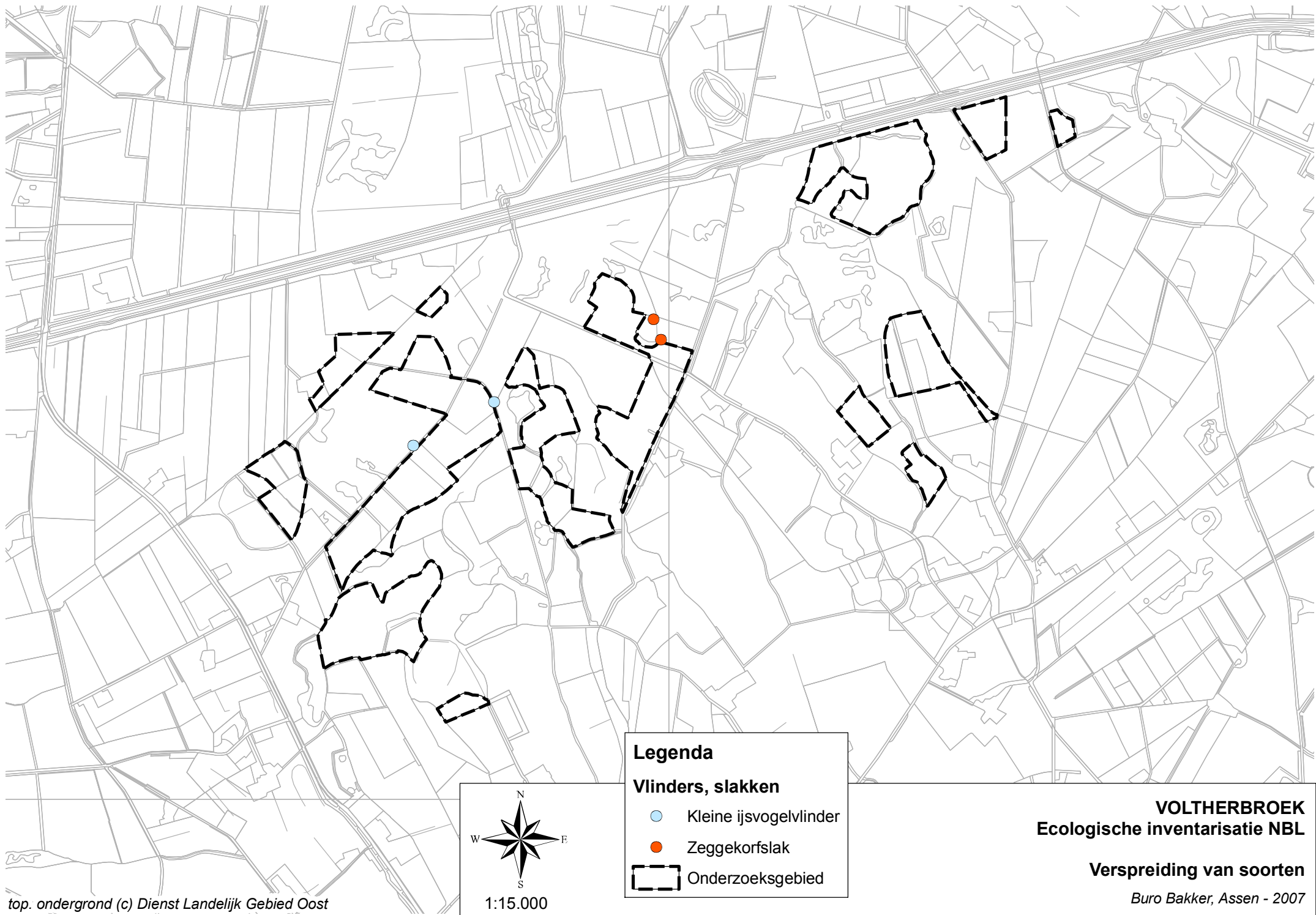
- Boomkikker
- ▲ Kamsalamander
- ▲ Levendbarende hagedis
- ▲ Poelkikker
- ▭ Onderzoeksgebied

1:15.000

**VOLTHERBROEK**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*



**Legenda**

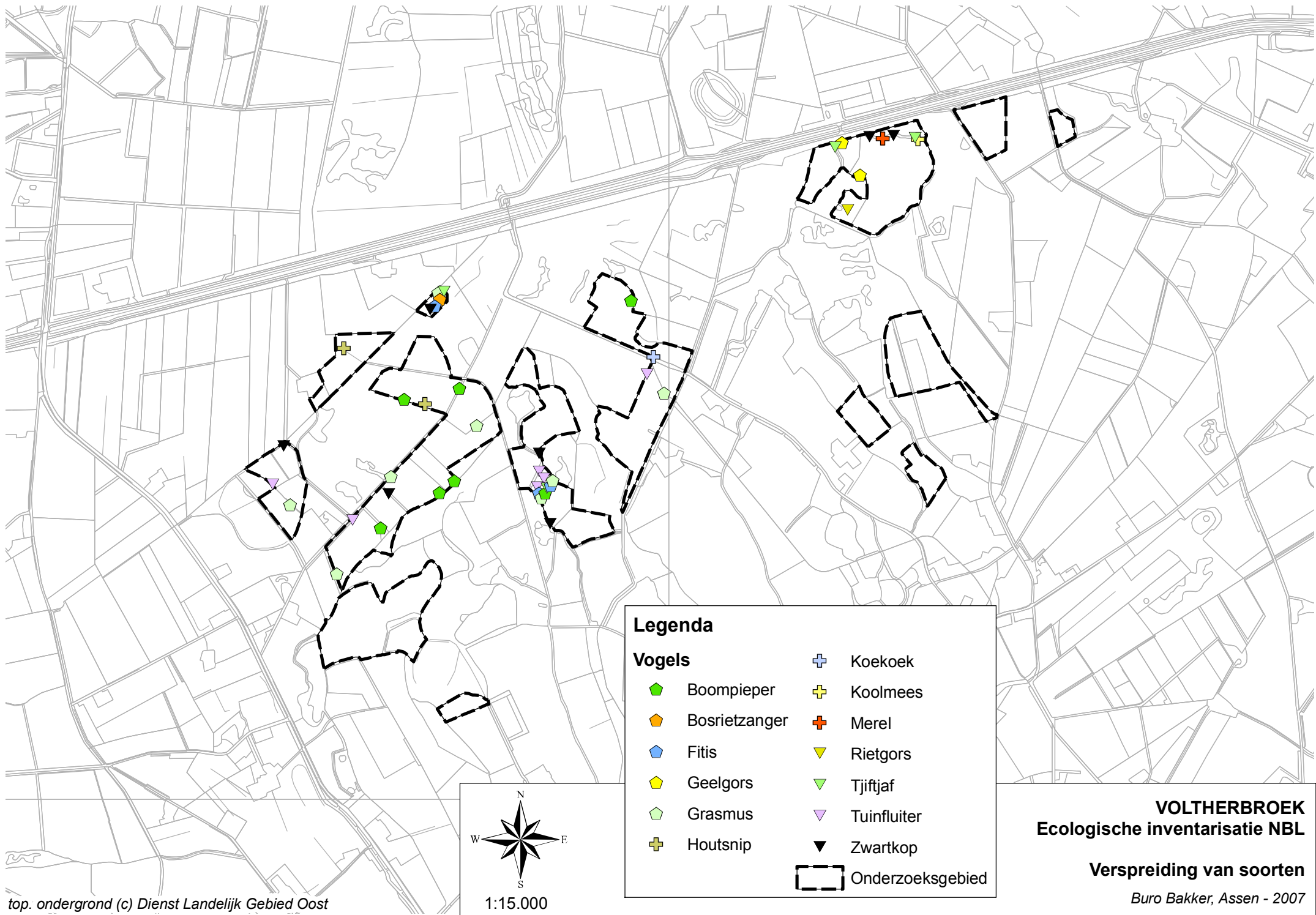
**Vlinders, slakken**

-  Kleine ijsvogelvlinder
-  Zeggekorfslak
-  Onderzoeksgebied

**VOLTHERBROEK**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*



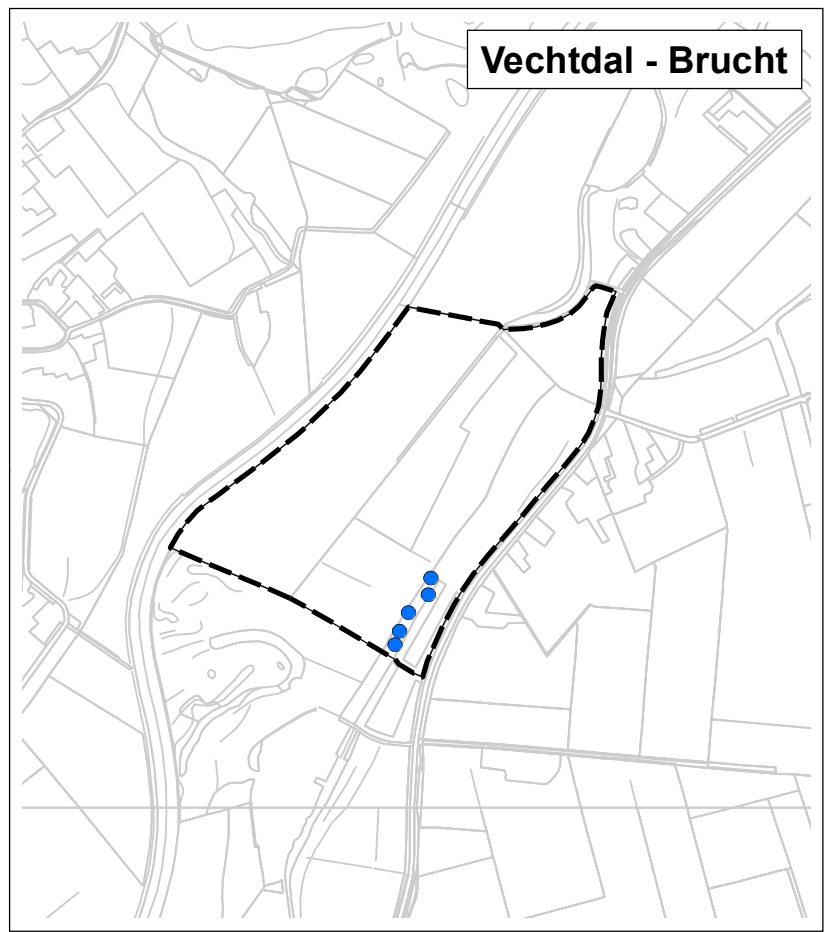
**Legenda**

<b>Vogels</b>		+	Koekoek
◆	Boompieper	+	Koolmees
◆	Bosrietzanger	+	Merel
◆	Fitis	▼	Rietgors
◆	Geelgors	▼	Tjiftjaf
◆	Grasmus	▼	Tuinfluitier
+	Houtsnip	▼	Zwartkop
		▭	Onderzoekgebied

1:15.000

**VOLTHERBROEK**  
**Ecologische inventarisatie NBL**  
**Verspreiding van soorten**  
*Buro Bakker, Assen - 2007*





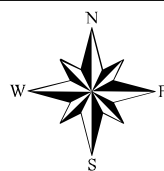
top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost



**Legenda**

**Flora**

- Steenanjer
- Lange ereprijs
- Onderzoeksgebied

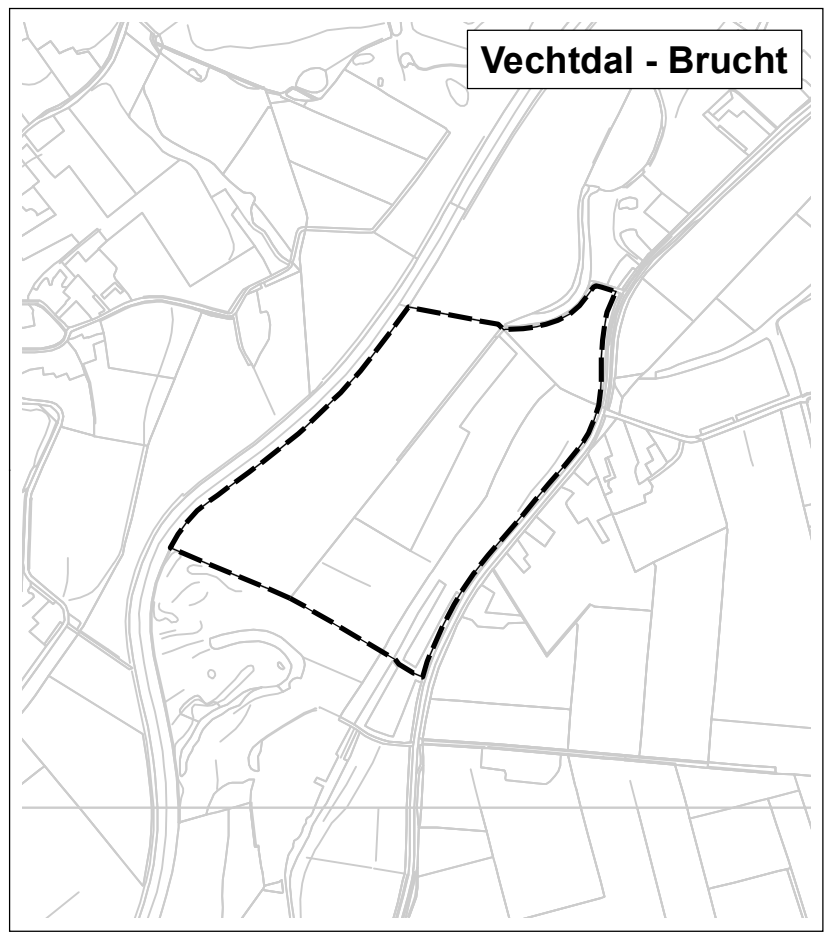


1:15.000

**VECHTDAL**  
Ecologische inventarisatie NBL

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*








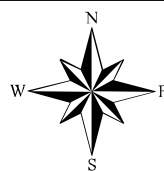
top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost



**Legenda**

**Zoogdieren**

-  Das
-  Das, verblijfplaats
-  Steenmarter
-  Das, wissel
-  Onderzoekgebied

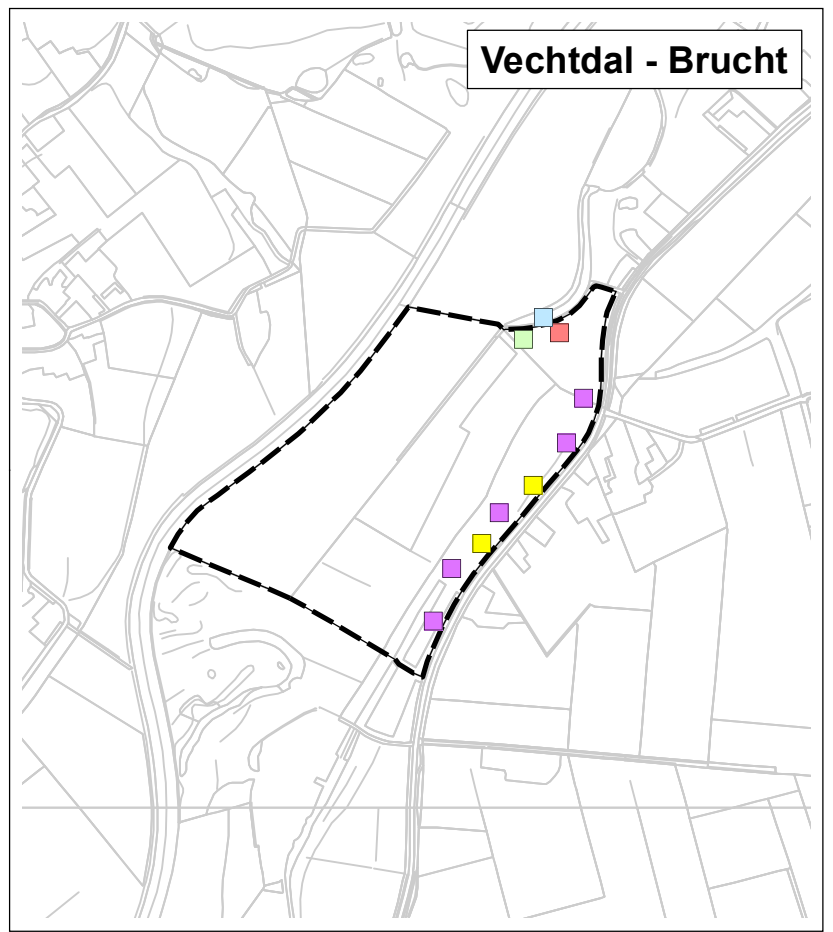
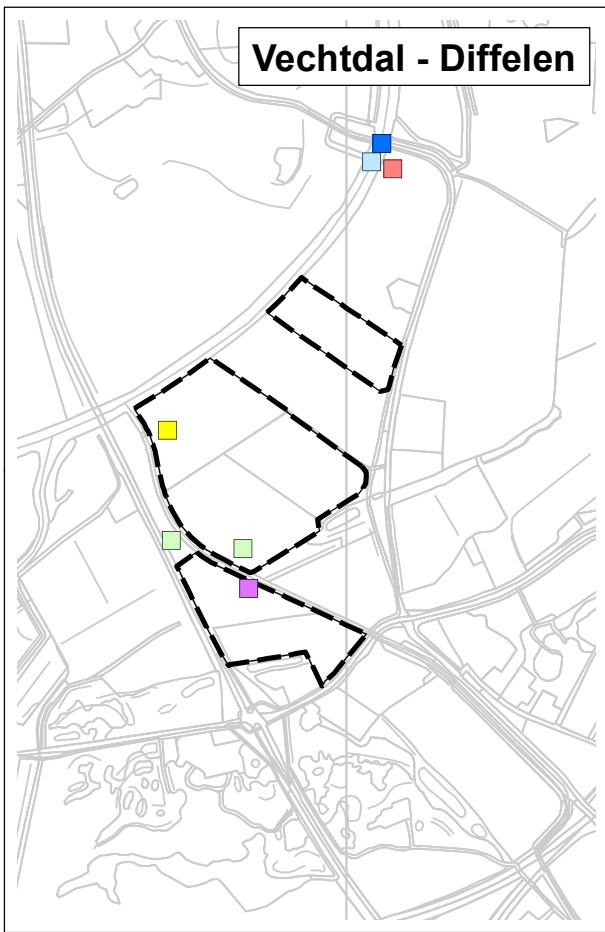


1:15.000

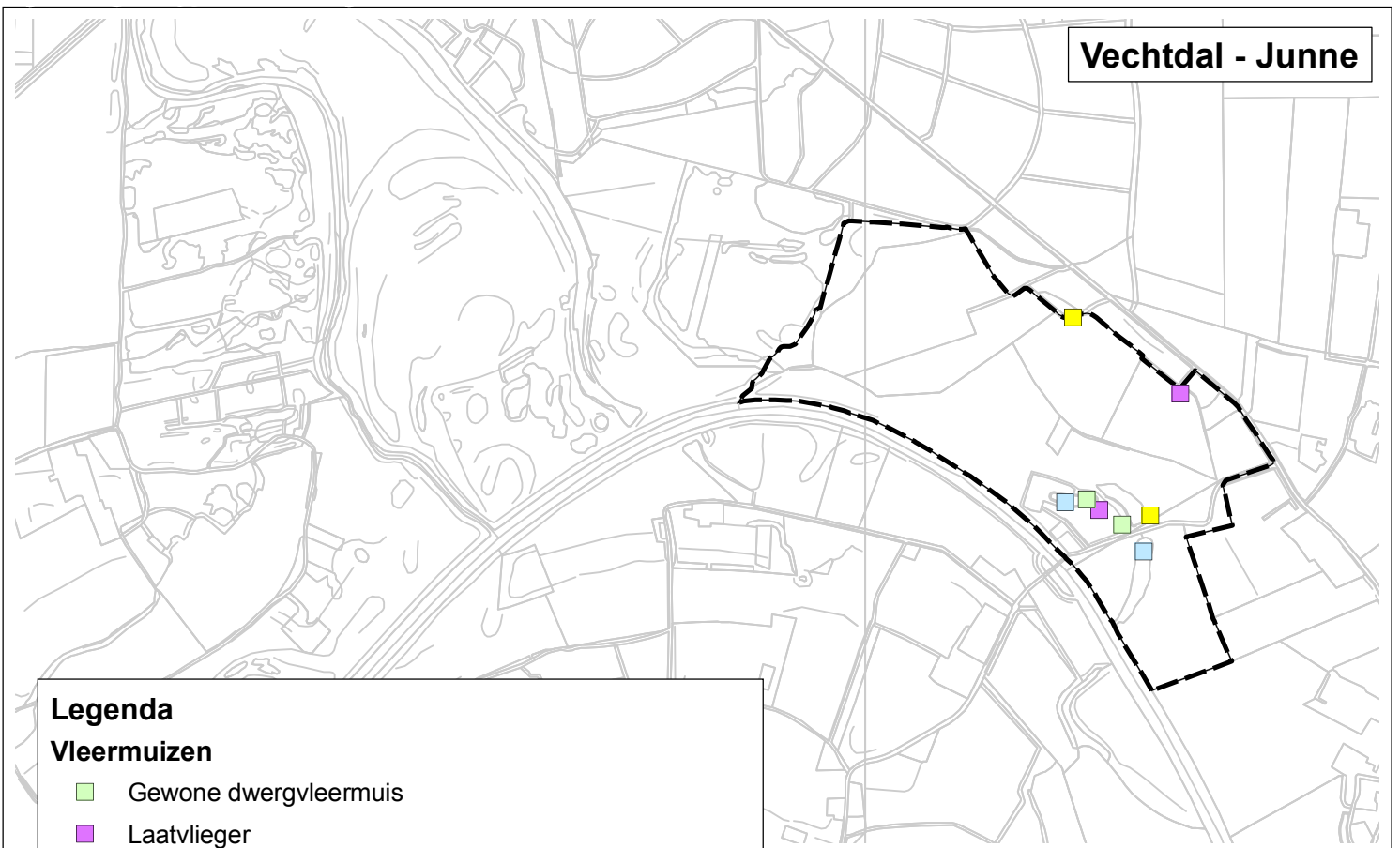
**VECHTDAL**  
Ecologische inventarisatie NBL

**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007



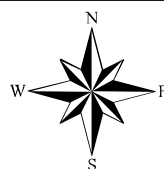
top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost



### Legenda

#### Vleermuizen

- Gewone dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Rosse vleermuis
- Ruige dwergvleermuis
- Watervleermuis
- Watervleermuis, vermoedelijke verblijfplaats onder brug
- Onderzoeksgebied



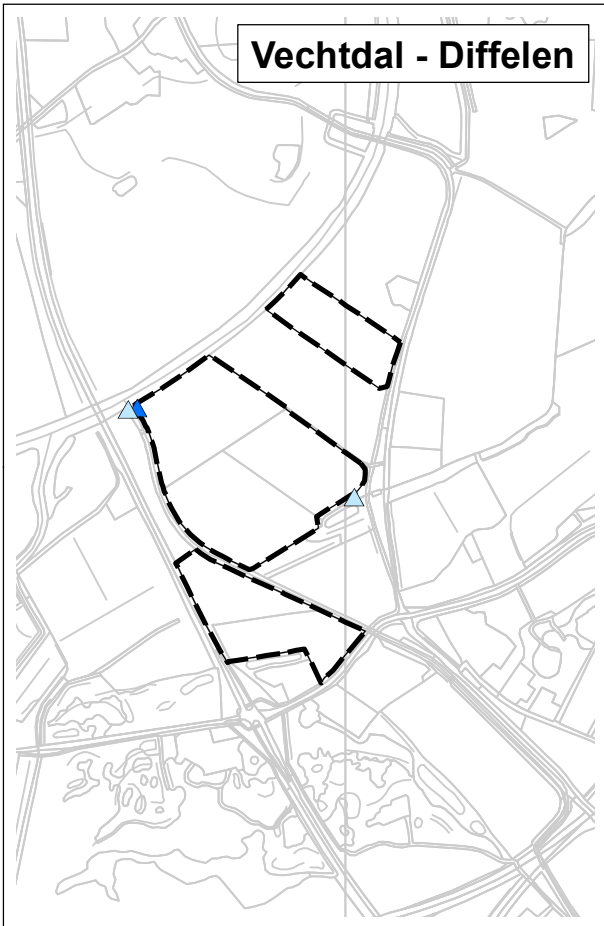
1:15.000

**VECHTDAL**  
Ecologische inventarisatie NBL

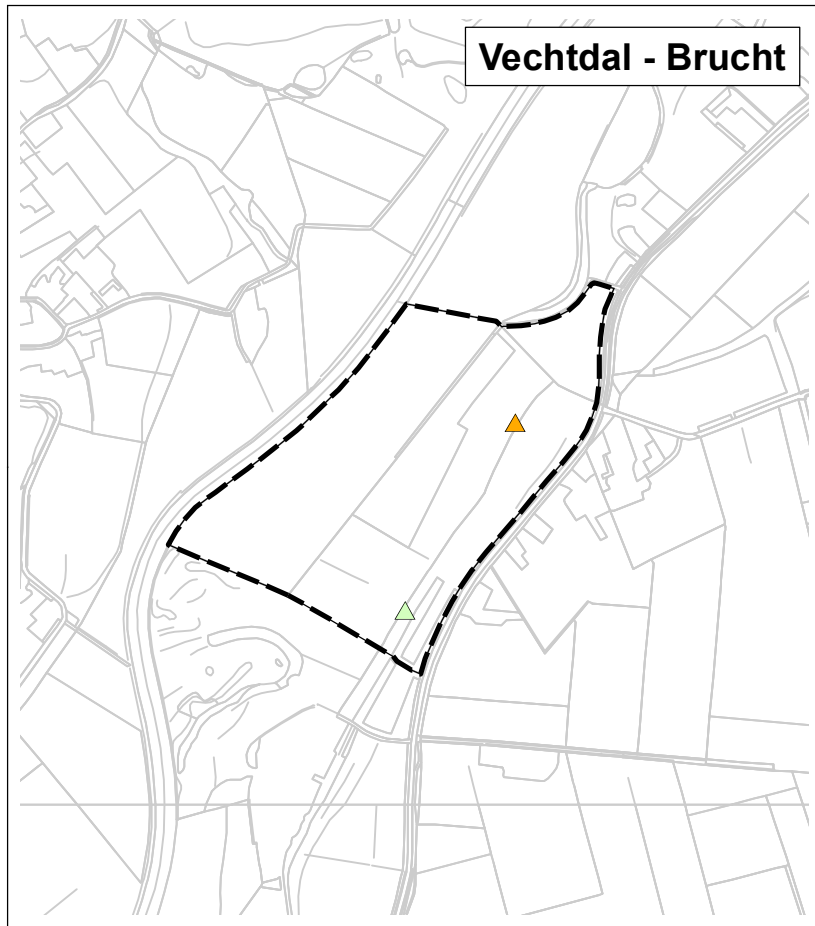
**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007

### Vechtdal - Diffelen



### Vechtdal - Brucht



top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost

### Vechtdal - Junne



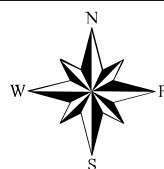
#### Legenda

##### Vissen

- Bermpje
- Kleine modderkruiper
- Vetje

##### Amfibieën

- Poelkikker
- Onderzoeksgebied



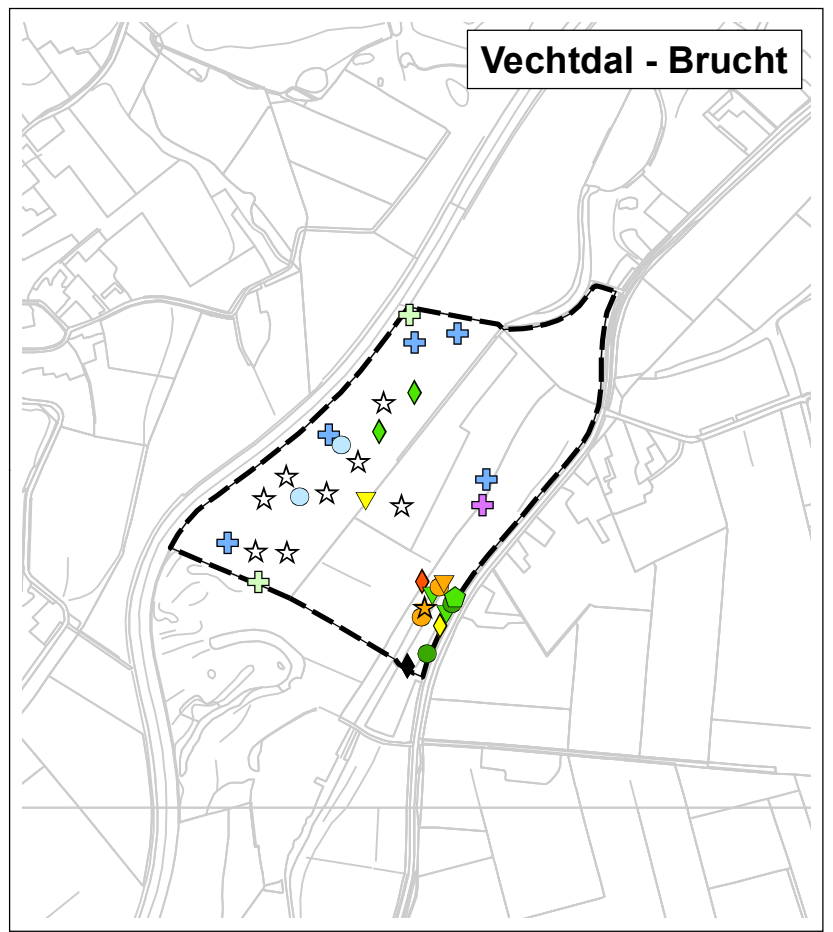
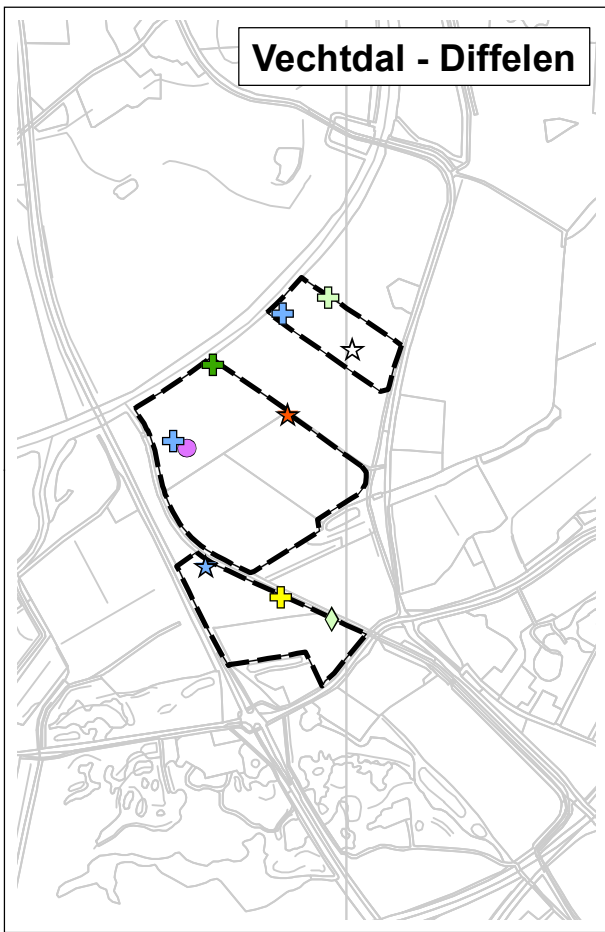
1:15.000

**VECHTDAL**  
Ecologische inventarisatie NBL

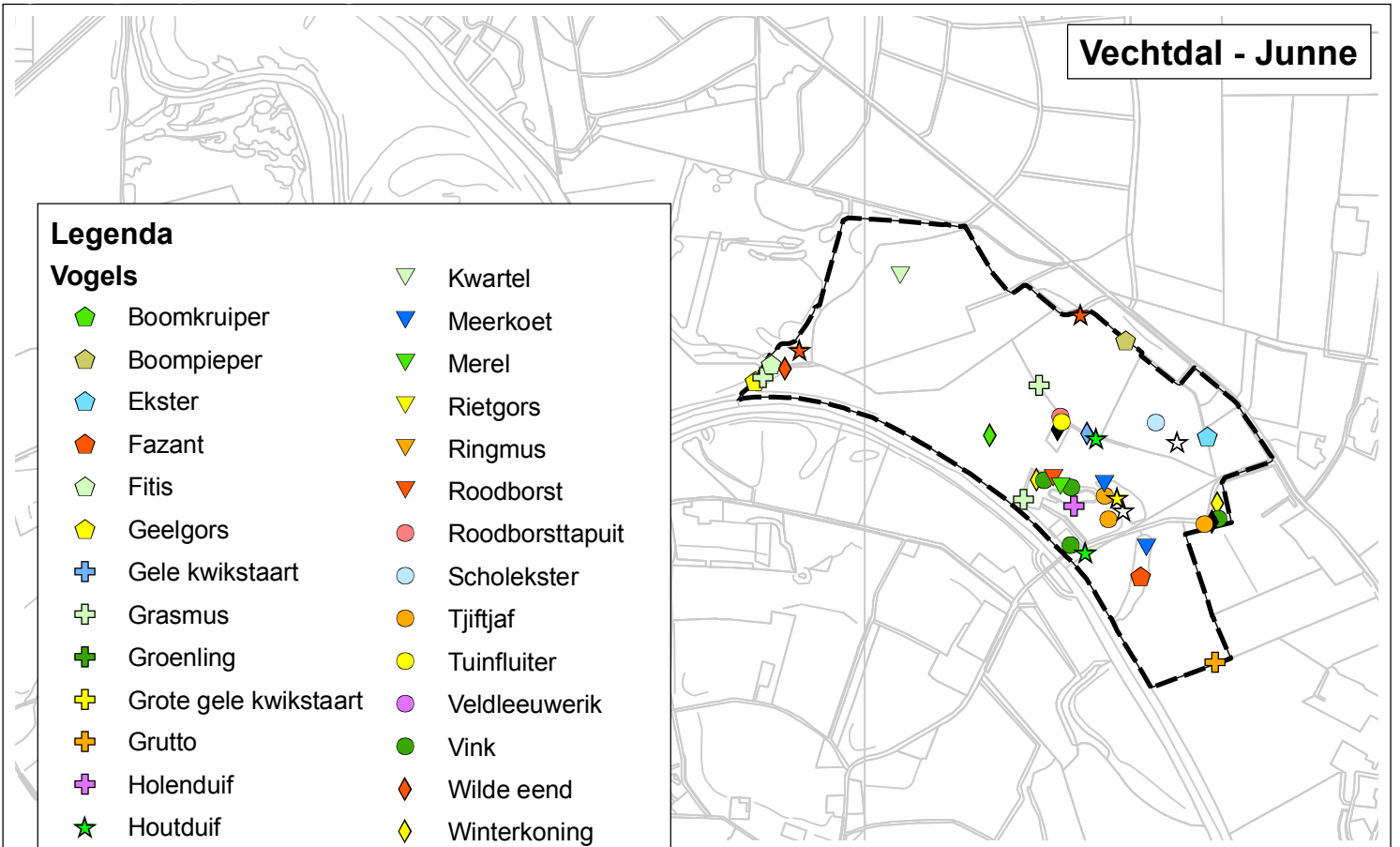
**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007





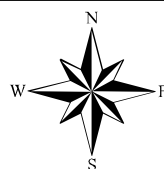
top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost



**Legenda**

**Vogels**

- |  |                       |  |                  |
|--|-----------------------|--|------------------|
|  | Boomkruiper           |  | Kwartel          |
|  | Boompieper            |  | Meerkoet         |
|  | Ekster                |  | Merel            |
|  | Fazant                |  | Rietgors         |
|  | Fitis                 |  | Ringmus          |
|  | Geelgors              |  | Roodborst        |
|  | Gele kwikstaart       |  | Roodborsttapuit  |
|  | Grasmus               |  | Scholekster      |
|  | Groenling             |  | Tjiftjaf         |
|  | Grote gele kwikstaart |  | Tuinfluiter      |
|  | Grutto                |  | Veldleeuwerik    |
|  | Holenduif             |  | Vink             |
|  | Houtduif              |  | Wilde eend       |
|  | IJsvogel              |  | Winterkoning     |
|  | Kievit                |  | Witte kwikstaart |
|  | Kleine karekiet       |  | Wulp             |
|  | Kneu                  |  | Zwarte kraai     |
|  | Koolmees              |  | Zwartkop         |
|  |                       |  | Onderzoeksgebied |

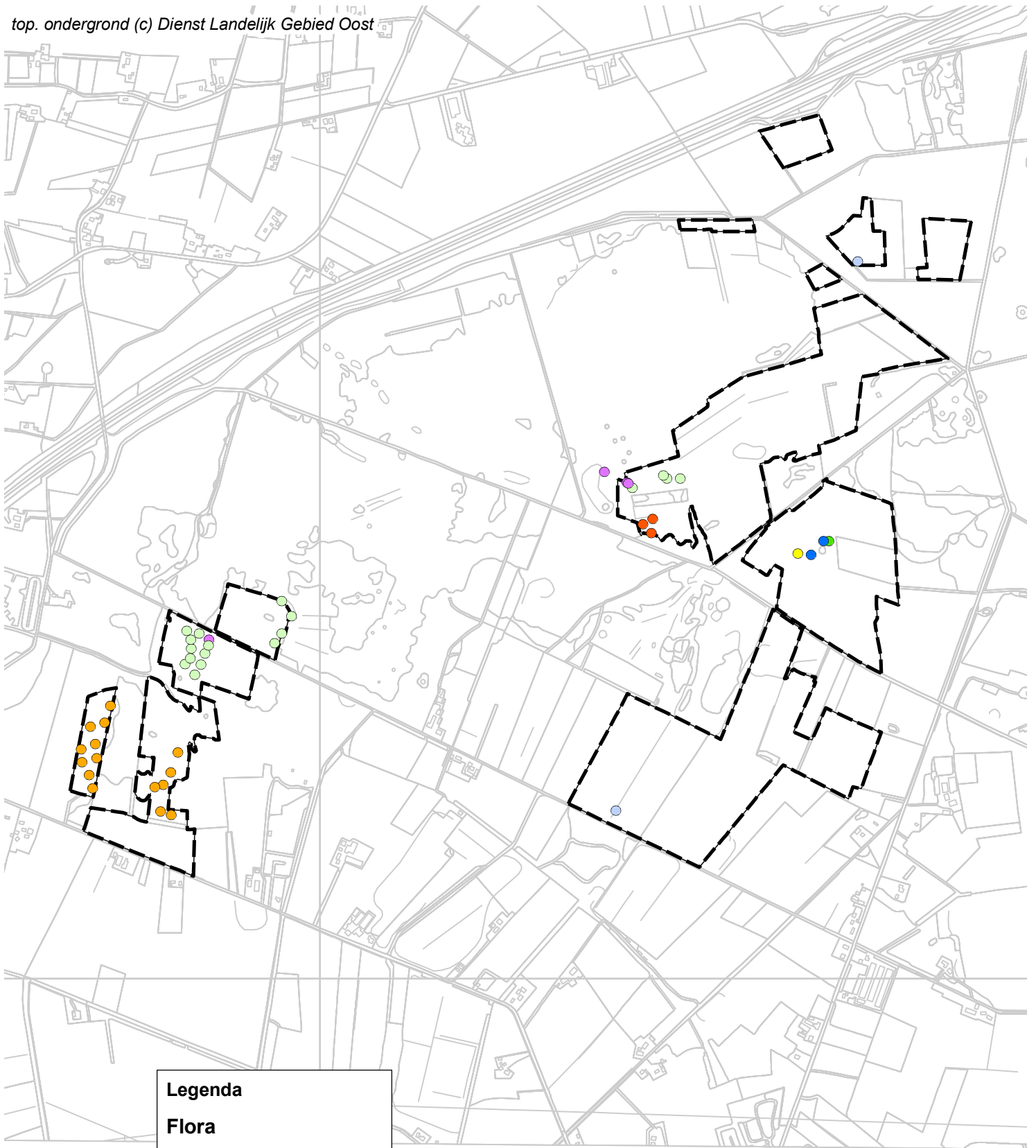


1:15.000

**VECHTDAL**  
Ecologische inventarisatie NBL

**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007

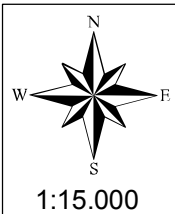


**Legenda**

**Flora**

-  Borstelgras
-  Dwergviltkruid
-  Gevlekte orchis
-  Jeneverbes
-  Korenbloem
-  Kruiptrem
-  Slofhak
-  Stekelbrem

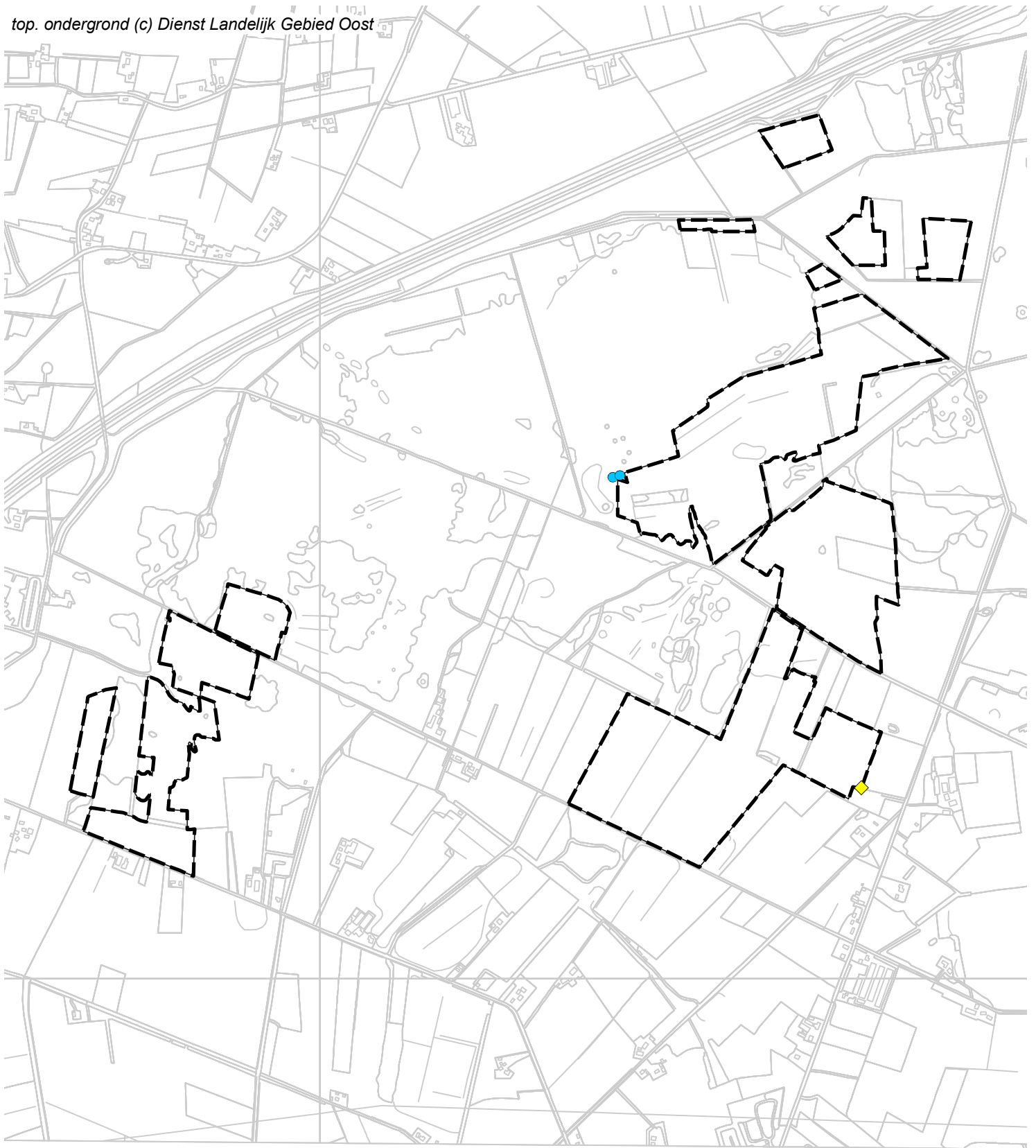
 Onderzoekgebied



**DE BORKELD**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*



**Legenda**

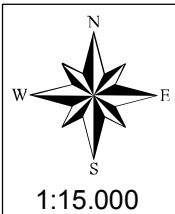
**Zoogdieren**

◆ Steenmarter

**Vlinders**

● Heideblauwtje

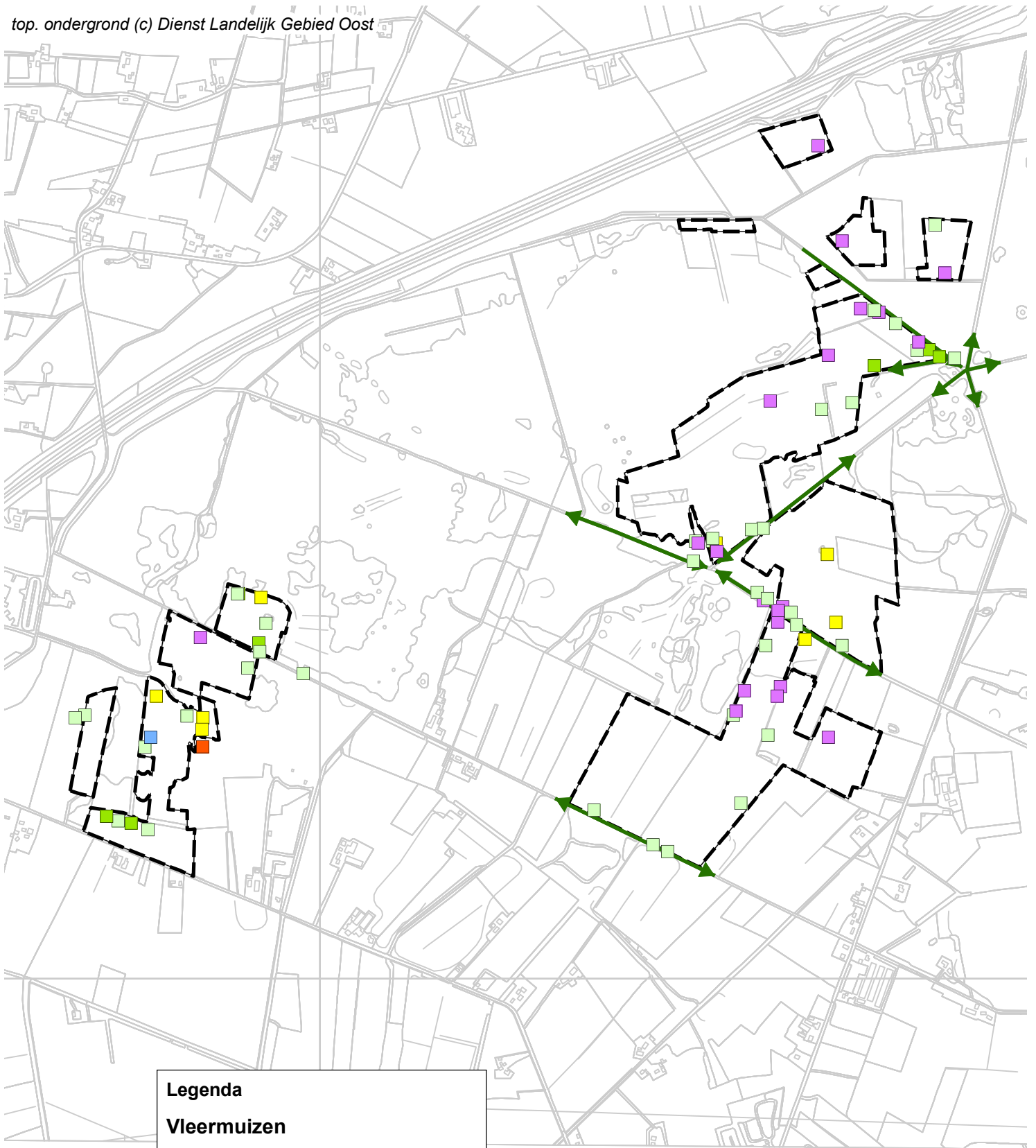
▭ Onderzoeksg gebied



**DE BORKELD**  
**Ecologische inventarisatie NBL**







**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*



**Legenda**

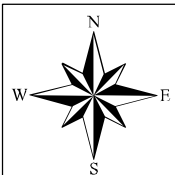
**Vleermuizen**

-  Gewone dwergvleermuis
-  Laatvlieger
-  Rosse vleermuis
-  Rosse vleermuis, verblijfplaats
-  Ruige dwergvleermuis
-  Watervleermuis

 Vliegroutes vleermuizen

 Vliegroutes vleermuizen

 Onderzoeksgebied



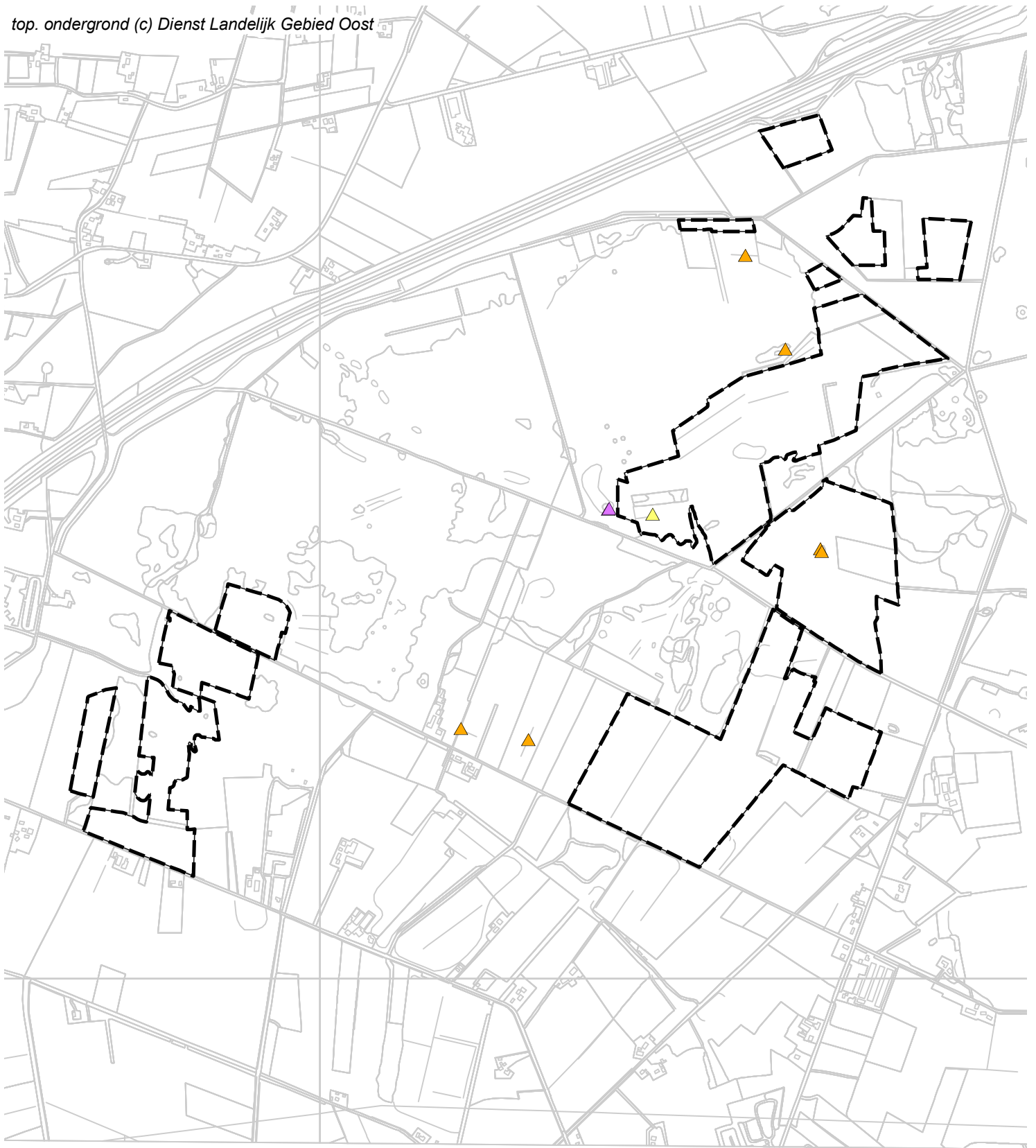
1:15.000

**DE BORKELD**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**





*Buro Bakker, Assen - 2007*

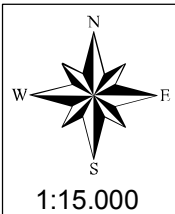




**Legenda**

**Amfibieën**

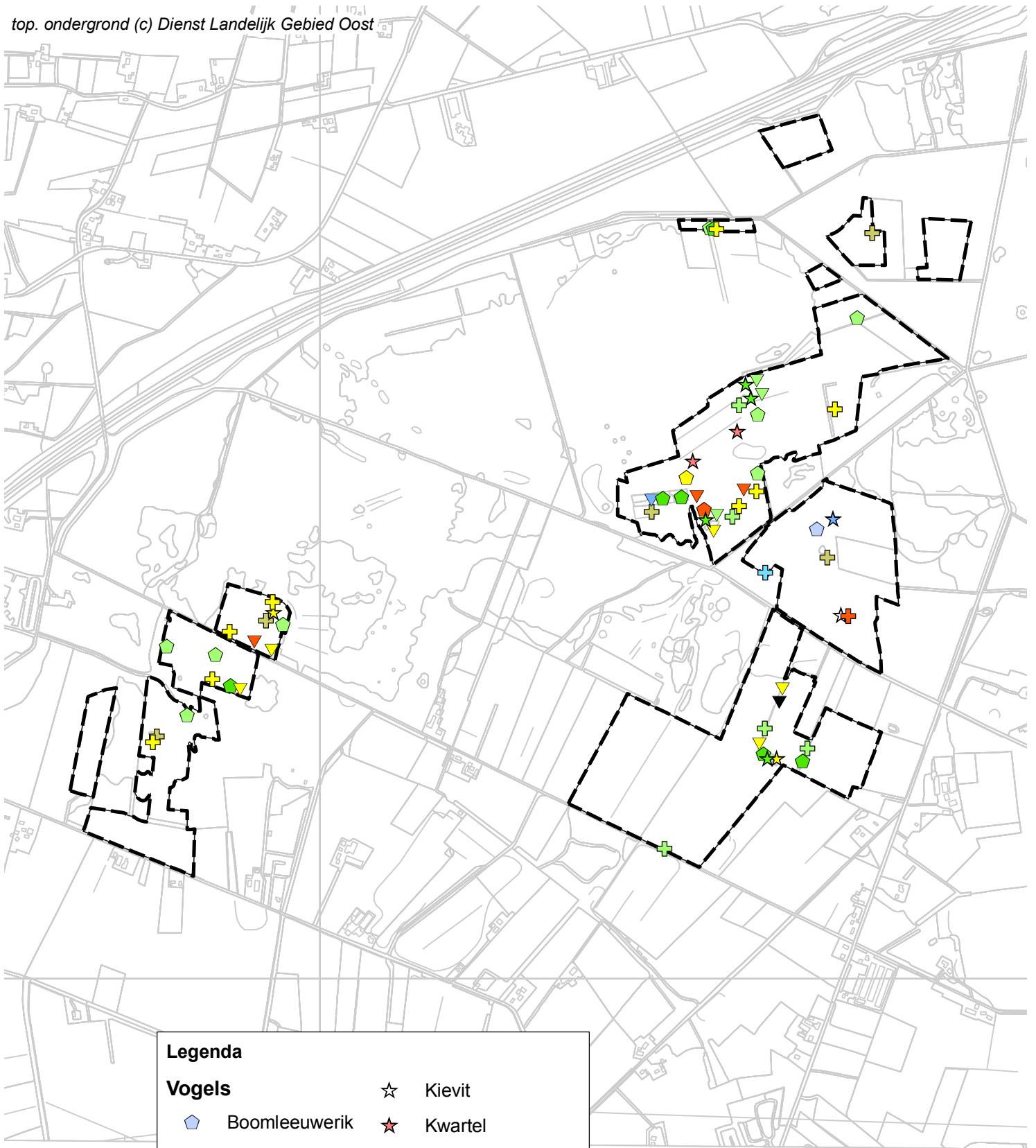
-  Kamsalamander
-  Levendbarende hagedis
-  Poelkikker
-  Onderzoeksgebied



**DE BORKELD**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

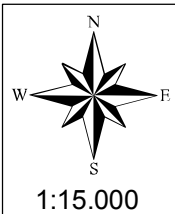
*Buro Bakker, Assen - 2007*



**Legenda**

**Vogels**

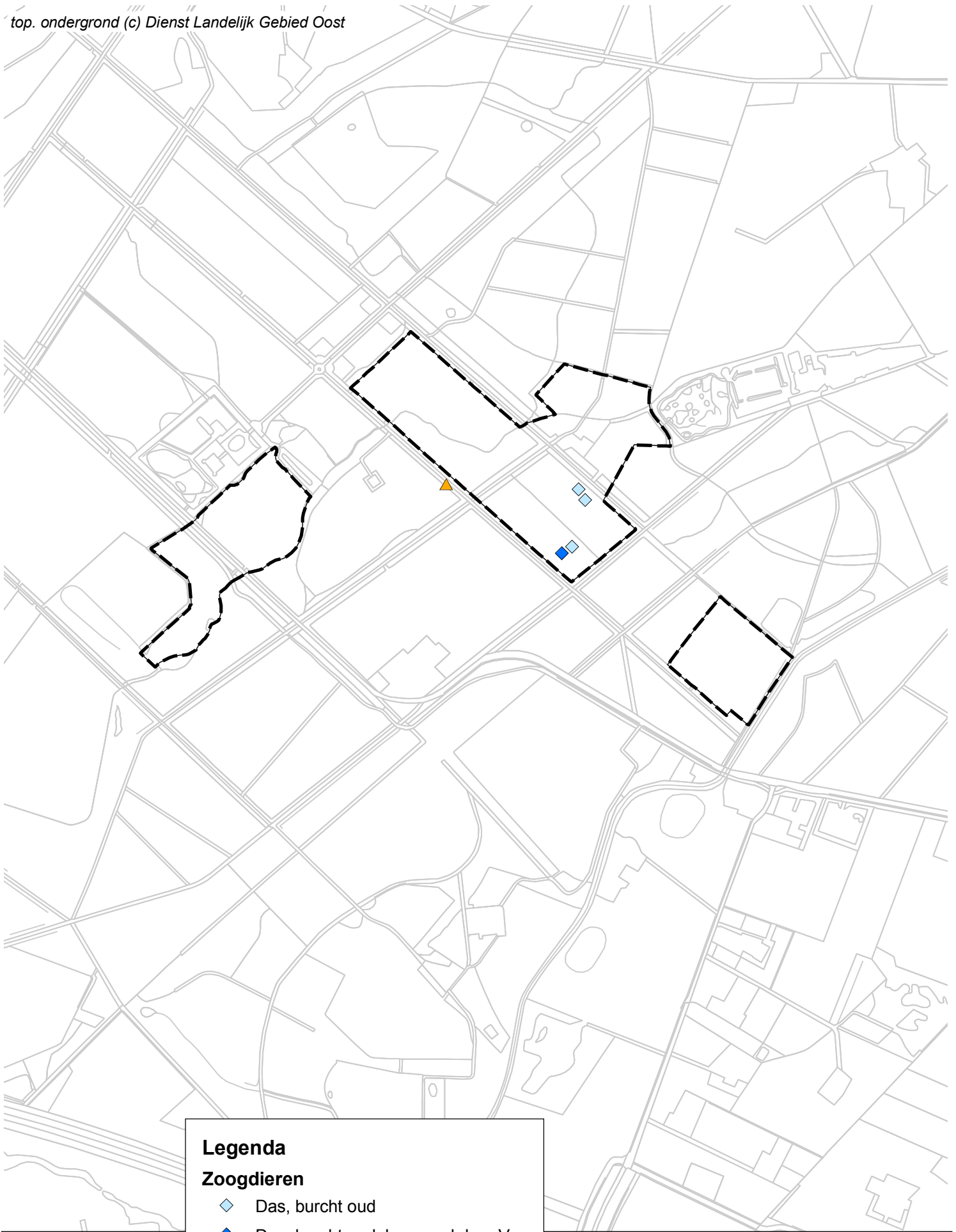
- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
|  | Boomleeuwerik |  | Kievit           |
|  | Boompieper    |  | Kwartel          |
|  | Bosrietzanger |  | Merel            |
|  | Fazant        |  | Paapje           |
|  | Fitis         |  | Roodborst        |
|  | Geelgors      |  | Tapuit           |
|  | Grasmus       |  | Tjiftjaf         |
|  | Grote lijster |  | Tuinfluitter     |
|  | Havik         |  | Vink             |
|  | Houtsnip      |  | Zwartkop         |
|   |               |  | Onderzoeksgebied |



**DE BORKELD**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*



**Legenda**

**Zoogdieren**

- ◆ Das, burcht oud
- ◆ Das, burcht oud, bewoond door Vos

**Amfibieën**

- ▲ Poelkikker
- ▭ Onderzoeksgebied



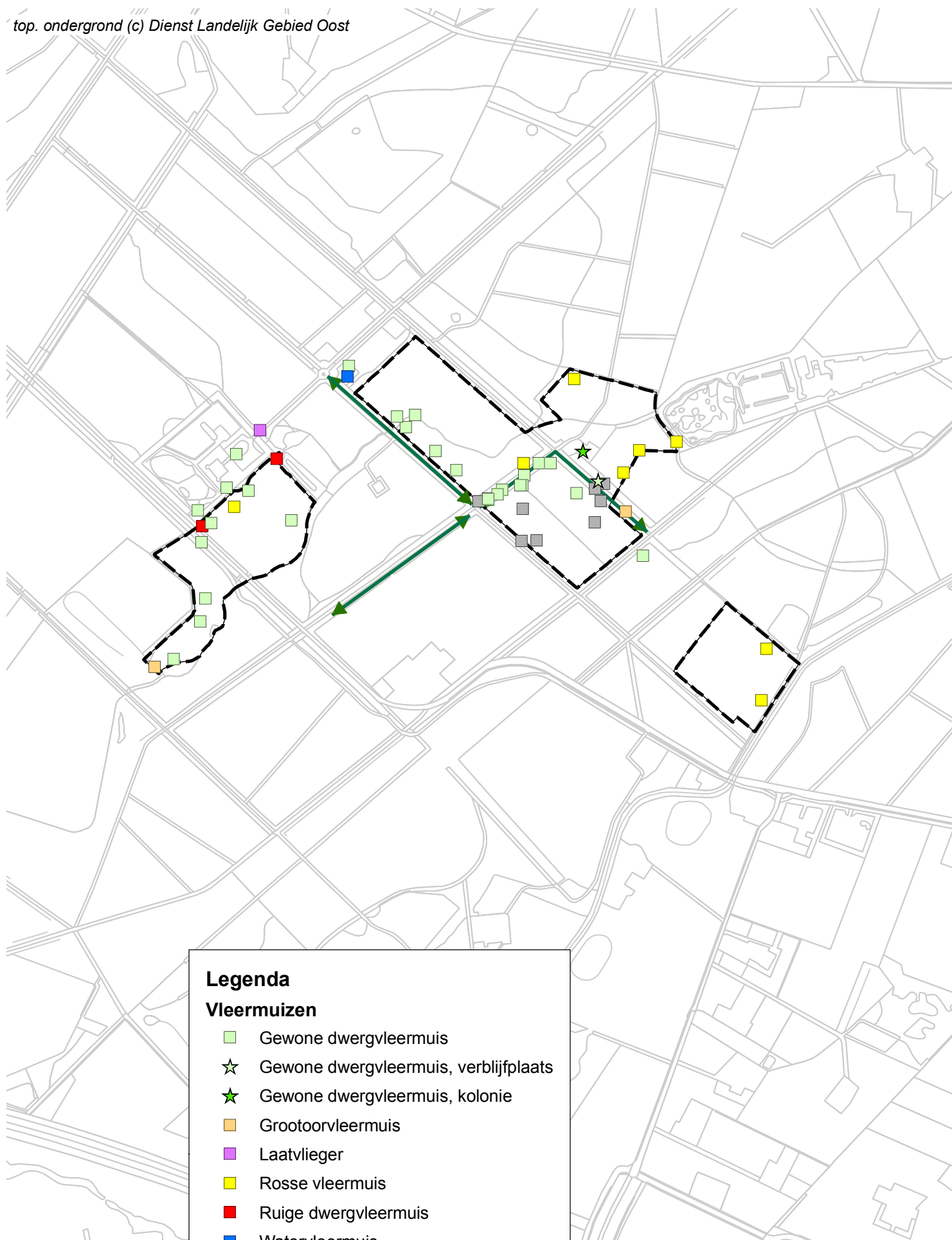
1:10.000

**SLANGENBURG**  
**Ecologische inventarisatie NBL**

**Verspreiding van soorten**

*Buro Bakker, Assen - 2007*

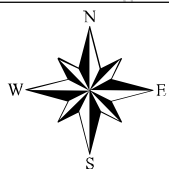




### Legenda

#### Vleermuizen

-  Gewone dwergvleermuis
-  Gewone dwergvleermuis, verblijfplaats
-  Gewone dwergvleermuis, kolonie
-  Grootoorvleermuis
-  Laatvlieger
-  Rosse vleermuis
-  Ruige dwergvleermuis
-  Watervleermuis
-  potentieële vleermuisboom
-  Vliegroutes vleermuizen
-  Onderzoeksgebied

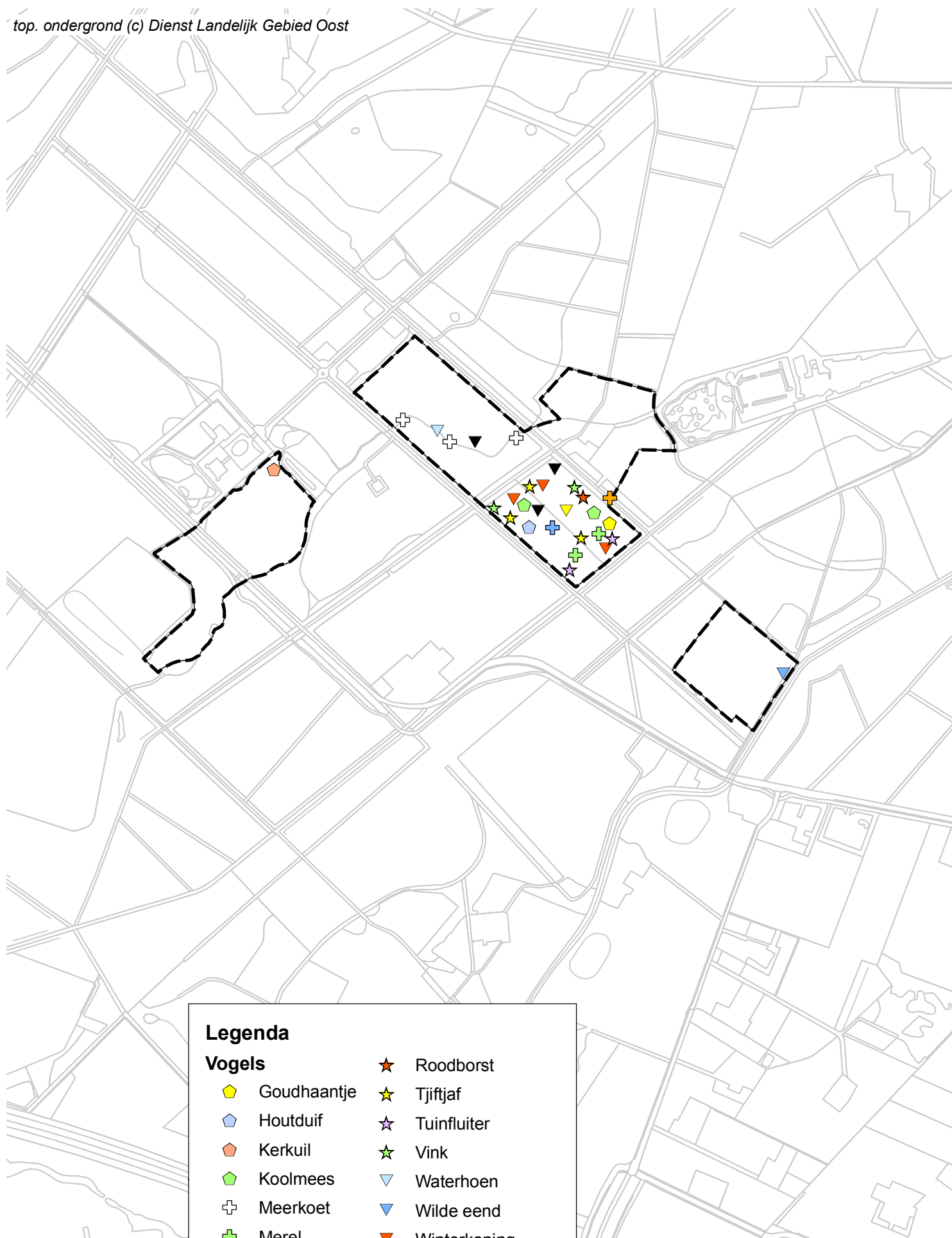


1:10.000

**SLANGENBURG**  
Ecologische inventarisatie NBL

**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007

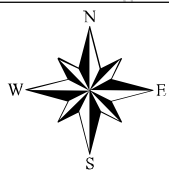


### Legenda

#### Vogels

- |               |                |
|---------------|----------------|
| ◆ Goudhaantje | ★ Roodborst    |
| ◇ Houtduif    | ★ Tjiftjaf     |
| ◇ Kerkuil     | ☆ Tuinfluiter  |
| ◇ Koolmees    | ★ Vink         |
| ⊕ Meerkoet    | ▽ Waterhoen    |
| ⊕ Merel       | ▽ Wilde eend   |
| ⊕ Pimpelmees  | ▽ Winterkoning |
| ⊕ Ransuil     | ▽ Zanglijster  |
|               | ▼ Zwartkop     |

⬡ Onderzoekgebied



1:10.000

**SLANGENBURG**  
Ecologische inventarisatie NBL

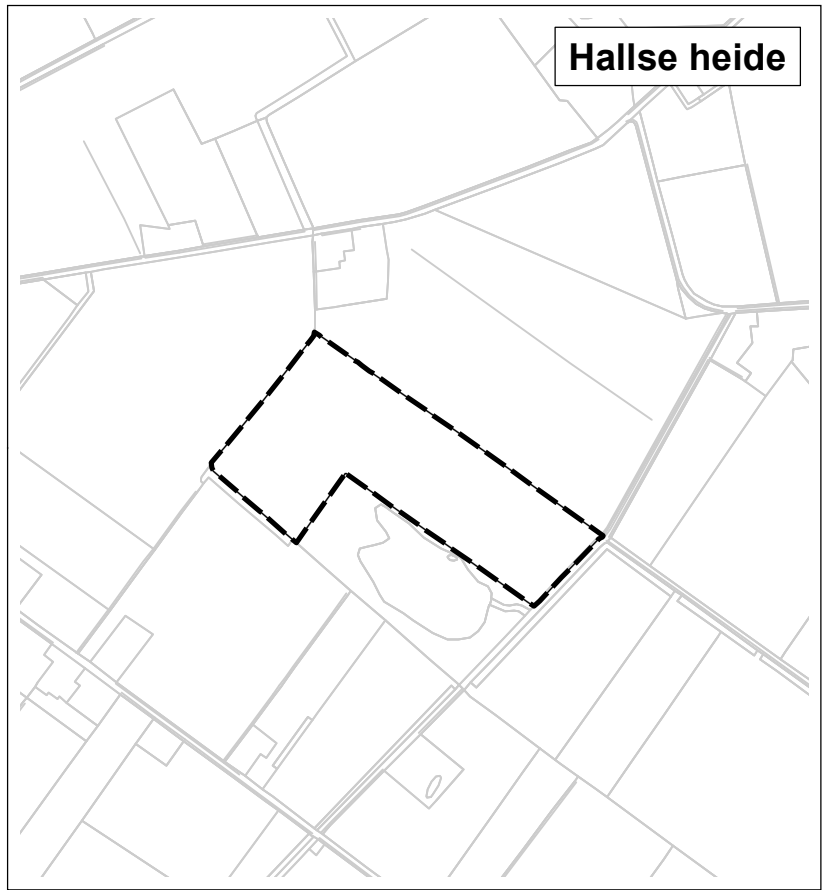
**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007

### Leeg'n konningstool

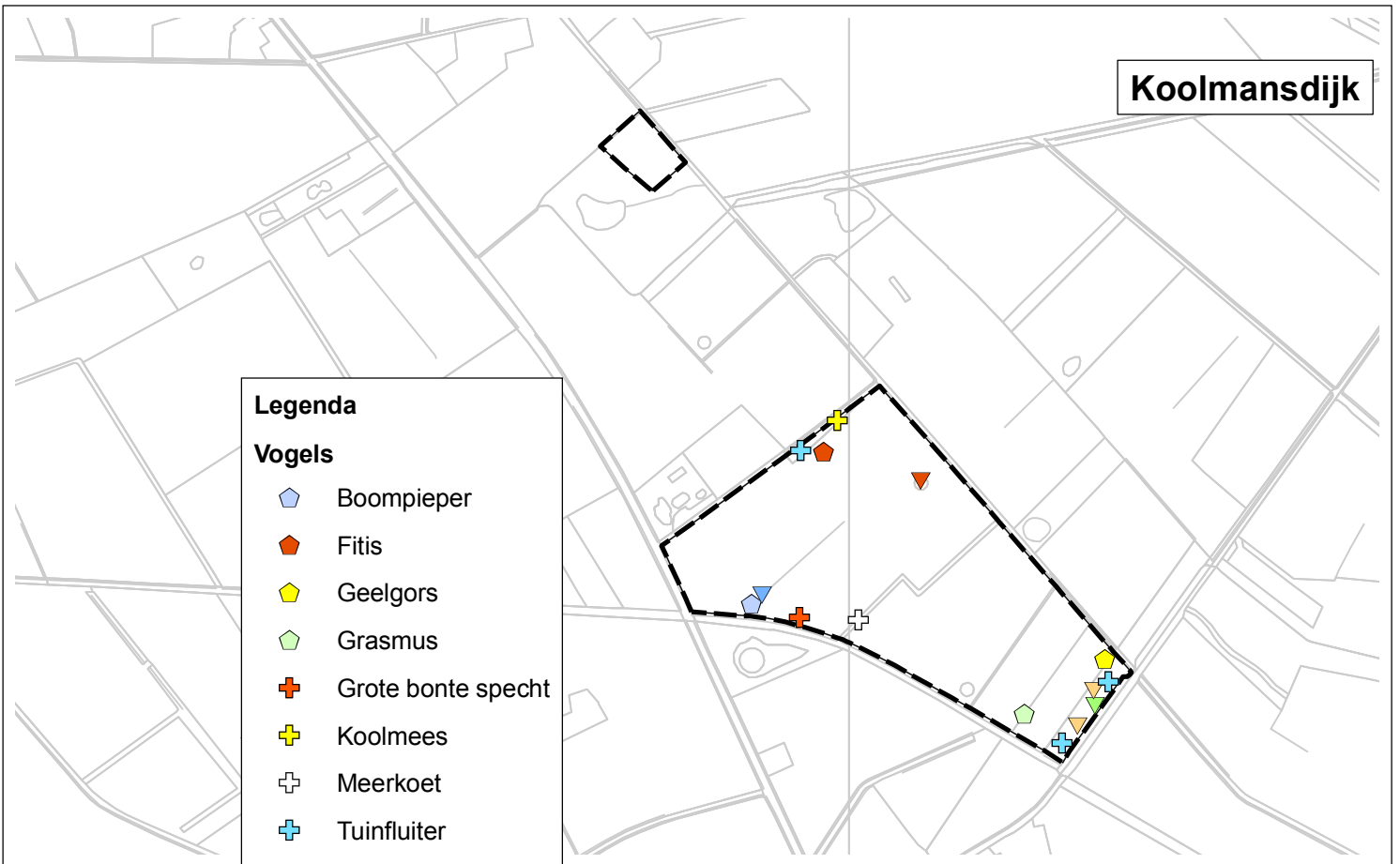


### Hallse heide



top. ondergrond (c) Dienst Landelijk Gebied Oost

### Koolmansdijk



#### Legenda

##### Vogels

-  Boompieper
-  Fitis
-  Geelgors
-  Grasmus
-  Grote bonte specht
-  Koolmees
-  Meerkoet
-  Tuinfluiter
-  Wilde eend
-  Winterkoning
-  Zanglijster
-  Zomertortel
-  Onderzoeksgebied



1:10.000

**LEEG'N KONNINGSTOOL,  
HALLSE HEIDE, KOOLMANSDIJK**  
Ecologische inventarisatie NBL

**Verspreiding van soorten**

Buro Bakker, Assen - 2007

september 2008

Vormgeving:  
*Joop Striker, Assen*