



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

**Natuuronderzoek**

# **Wijzigingsplan Empese en Tondense heide**

**Gemeente Brummen**

Datum: 3 oktober 2018  
Projectnummer: 170420



SAB  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
tel: 026 - 357 69 11  
fax: 026 - 357 66 11

Auteur: E. Verkaik  
Tweede lezer: D. Meriën  
Projectnummer: 170420

## **INHOUD**

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                         | <b>3</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                               | 3         |
| 1.2      | Plangebied                                               | 3         |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader</b>                                   | <b>15</b> |
| 2.1      | Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming                 | 15        |
| 2.2      | Natuurnetwerk Nederland                                  | 19        |
| 2.3      | Soortenbescherming                                       | 20        |
| 2.4      | Bescherming houtopstanden                                | 22        |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>3</b> | <b>Soortenbescherming</b>                                | <b>24</b> |
| 3.1      | Onderzoeksmethode                                        | 24        |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>4</b> | <b>Voortoets Natura 2000</b>                             | <b>36</b> |
| 4.1      | Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden            | 36        |
| 4.2      | Onderzoeksmethodiek                                      | 37        |
| 4.3      | Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen                  | 38        |
| 4.4      | Beoordeling storingsfactoren                             | 40        |
| 4.5      | Cumulatie                                                | 46        |
| 4.6      | Conclusie voortoets                                      | 46        |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>5</b> | <b>Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone</b> | <b>47</b> |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>6</b> | <b>Bescherming houtopstanden</b>                         | <b>49</b> |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>7</b> | <b>Conclusie en advies</b>                               | <b>50</b> |
| 7.1      | Gebiedsbescherming                                       | 50        |
| 7.2      | Soortenbescherming                                       | 50        |
| 7.3      | Bescherming houtopstanden                                | 55        |
| 7.4      | Vervolgstappen                                           | 55        |

**Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur**

**Bijlage 2: Storingsfactoren N2000**

**Bijlage 3: Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen**

**Bijlage 4: Resultaat effectenindicator**

**Bijlage 5: Kernkwaliteiten GNN Beekbergerwoud -  
Empese en Tondense heide**

**Bijlage 6. Kernkwaliteiten GNN Klarenbeek – De Poll**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Rondom het natuurgebied de Empese en Tondense Heide in de gemeente Brummen liggen verschillende percelen waarop het agrarische gebruik wordt of al is beëindigd. Deze percelen worden ingericht als natuurgebied.

Op een deel van de percelen wordt in het kader van de ontwikkeling van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) met gebruik van de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) het huidige gebruik als landbouwgrond omgezet naar natuur. Op de overige percelen moeten ecologische herstelmaatregelen worden uitgevoerd in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) om de effecten van stikstof op natuur te verminderen. Het uitvoeren van deze maatregelen is wettelijk verplicht, omdat de uitvoering ervan noodzakelijk is voor de haalbaarheid van het PAS. De Empese en Tondense Heide maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen, waarbinnen voor stikstof gevoelige habitats voorkomen.

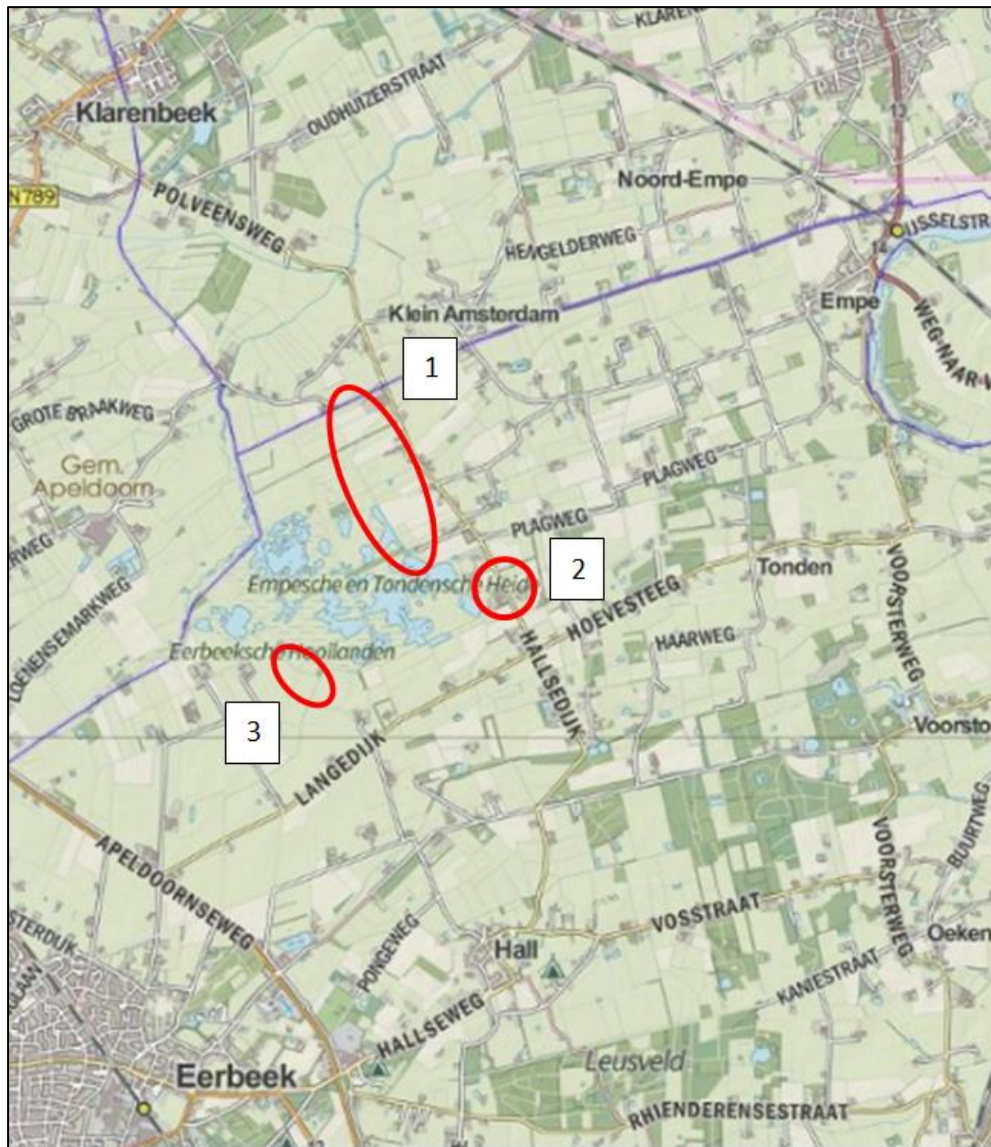
Door de uitvoering van de maatregelen en werkzaamheden en het toekomstige gebruik als natuurgebied, is een agrarische bestemming niet langer passend voor deze percelen. Door gebruik te maken van de wijzigingsbevoegdheid in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2008', kan aan het plangebied een natuurbestemming worden toegekend.

Voorliggende rapportage zet door middel van natuuronderzoek uiteen of met de maatregelen die het wijzigingsplan mogelijk maakt, sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

## 1.2 Plangebied

### 1.2.1 *Beschrijving huidige situatie deelgebieden*

Het plangebied ligt tussen de plaatsen Eerbeek, Klarenbeek en Voorst, in de gemeente Brummen, provincie Gelderland. Het ligt direct nabij natuurgebied Empese en Tondense heide. Dit natuurgebied maakt samen met de deelgebieden Leusveld en Landgoed Voorstonden onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden, waarbinnen meerdere percelen aanwezig zijn. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van de drie deelgebieden weer.



*Uitsnede topografische kaart met globale aanduiding planlocatie (rode cirkel), bron: pdokviewer.pdok.nl*

### Deelgebied 1

Deelgebied 1 ligt ten westen van de Hallsedijk en aan de noordoostzijde van het natuurgebied Empese en Tondense heide. Langs de westzijde wordt het plangebied grotendeels begrensd door de Veldbeek. Binnen het deelgebied zijn meerdere percelen aanwezig. Op onderstaande afbeelding zijn deze percelen weergegeven.



*Luchtfoto met de ligging van deelgebied 1 (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.*

De percelen 3-5 aan de noordzijde zijn momenteel in gebruik als akkerland en waren ten tijde van de quick scan begroeid met koolzaad. Langs de noordgrens van de percelen ligt een nagenoeg drooggevalen sloot die is begroeid met pitrus, braam en jonge wilg. Percelen 6 en 7 worden van elkaar gescheiden door een sloot. Het betreft een ondiepe sloot, zonder watervegetatie en met vrij steile oevers. Perceel 6 is begroeid met gras. Langs de randen van zijn ondiepe natte greppels aanwezig. Langs de zuidrand staan enkele kleine bomen en ligt een rietkraag.. Perceel 7 bestaat uit gemaaid grasland en wordt van perceel 3 gescheiden door een droge greppel en van perceel 8 door een ondiepe sloot. Ook perceel 8 bestaat uit gemaaid grasland. Zuiderlijk in dit perceel is een moerassige laagte aanwezig die is begroeid met onder meer pitrus. Het perceel wordt van het zuidelijk gelegen perceel 9 gescheiden door een singel met braam en zwarte elzen. Ook perceel 9 bestaat uit grasland. Ten zuiden van perceel 9 ligt tot slot perceel 10 dat momenteel in gebruik is als maisakker. Tussen beide percelen loopt een pad waarlangs bomen staan en er ligt een ondiepe sloot die langs het noorden en westen van perceel 10 loopt.

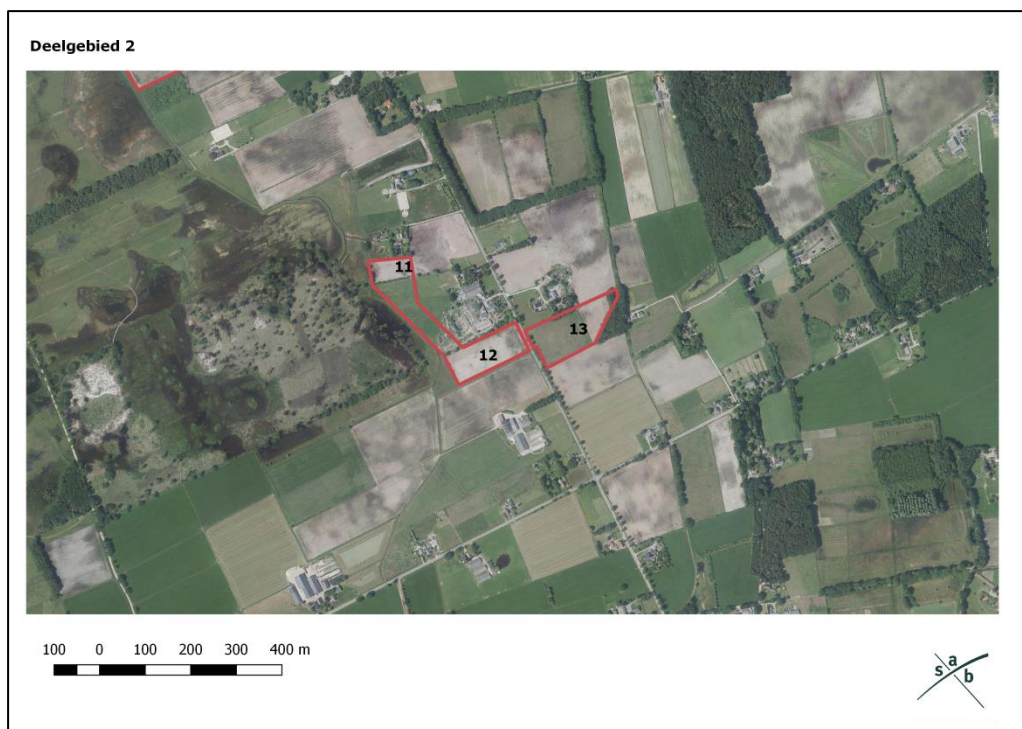
Op 7 november 2017 werd een veldbezoek aan het gebied gebracht. Onderstaande foto's geven een impressie van dit deel van het plangebied.



*Impressie van deelgebied 1 ten tijde van het veldbezoek. Linksboven de percelen 3 en 7, gescheiden door een droge greppel. Rechtsboven perceel 6, linksonder het pad tussen percelen 9 en 10 en rechtsonder perceel 10.*

### Deelgebied 2

Deelgebied 2 ligt rondom de Hallsedijk aan de zuidoostzijde van de Empese en Tondense heide. Aan de westzijde wordt het begrensd door de Veldbeek. Het deelgebied bestaat uit drie percelen, die deels direct tegen het Natura 2000-gebied zijn gelegen. Het meest noordelijke perceel, perceel 11, bestaat uit grasland. Langs de rand ligt een nog jonge elzensingel. Perceel 12 bestaat ook uit grasland. In dit perceel is verder een ondiepe poel aanwezig. Ook ligt hier een watervoerende sloot met flauwe oevers en een wal bestaande uit takken, stobben en stenen, die deels met opslag is begroeid. Perceel 13 ligt aan de oostzijde van de Hallsedijk en bestaat ook uit wat extensiever beheerd grasland. Aan de oostkant van dit perceel ligt een bosje en een kleine hoek van dit bosje maakt ook onderdeel uit van het plangebied. Langs de randen van het perceel staan bomen en struiken.



*Luchtfoto met de ligging van deelgebied 2 (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.*



*Impressie van deelgebied 2: met het extensiever beheerd grasland (linksboven), de ondiepe poel in perceel 12 (rechtsboven), de houtwal in perceel 12 (linksonder) en een ondiepe watergang in perceel 12 (rechtsonder).*

### Deelgebied 3

Deelgebied 3 ligt aan de zuidkant van de Empese en Tondese heide en bestaat uit twee percelen (zie onderstaande afbeelding).



*Luchtfoto met de ligging van deelgebied 3 (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.*

Beide percelen bestaan uit intensief beheerd grasland. De percelen worden van elkaar gescheiden door een onverhard pad met daarlangs enkele bomen. Aan de noordzijde van de percelen, buiten het de percelen, loopt een watervoerende sloot, met vrij steile oevers. Onderstaande foto's geven een impressie van het deelgebied ten tijde van het veldbezoek.



*Impressie van deelgebied 3 ten tijde van het veldbezoek. Een onverhard pad vormt de scheiding tussen de twee percelen (linker afbeelding). Beide percelen bestaan uit grasland en worden aan de noordzijde begrensd door een sloot (rechter afbeelding).*

## **1.2.2 Toekomstige situatie**

### **1.2.2.1 Aanleiding**

In en rondom het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen moeten ecologische herstelmaatregelen worden uitgevoerd in het kader van het PAS (Programma Aanpak Stikstof). In het voorliggende plan hebben deze maatregelen betrekking op deelgebied 1 en 3. De PAS-maatregelen zijn uitgewerkt en omschreven in de gebiedsanalyse

voor Landgoederen Brummen (Provincie Gelderland 2016). Daarnaast worden op de percelen maatregelen uitgevoerd ten behoeve van natuurontwikkeling in het kader van het Gelders Natuurnetwerk.

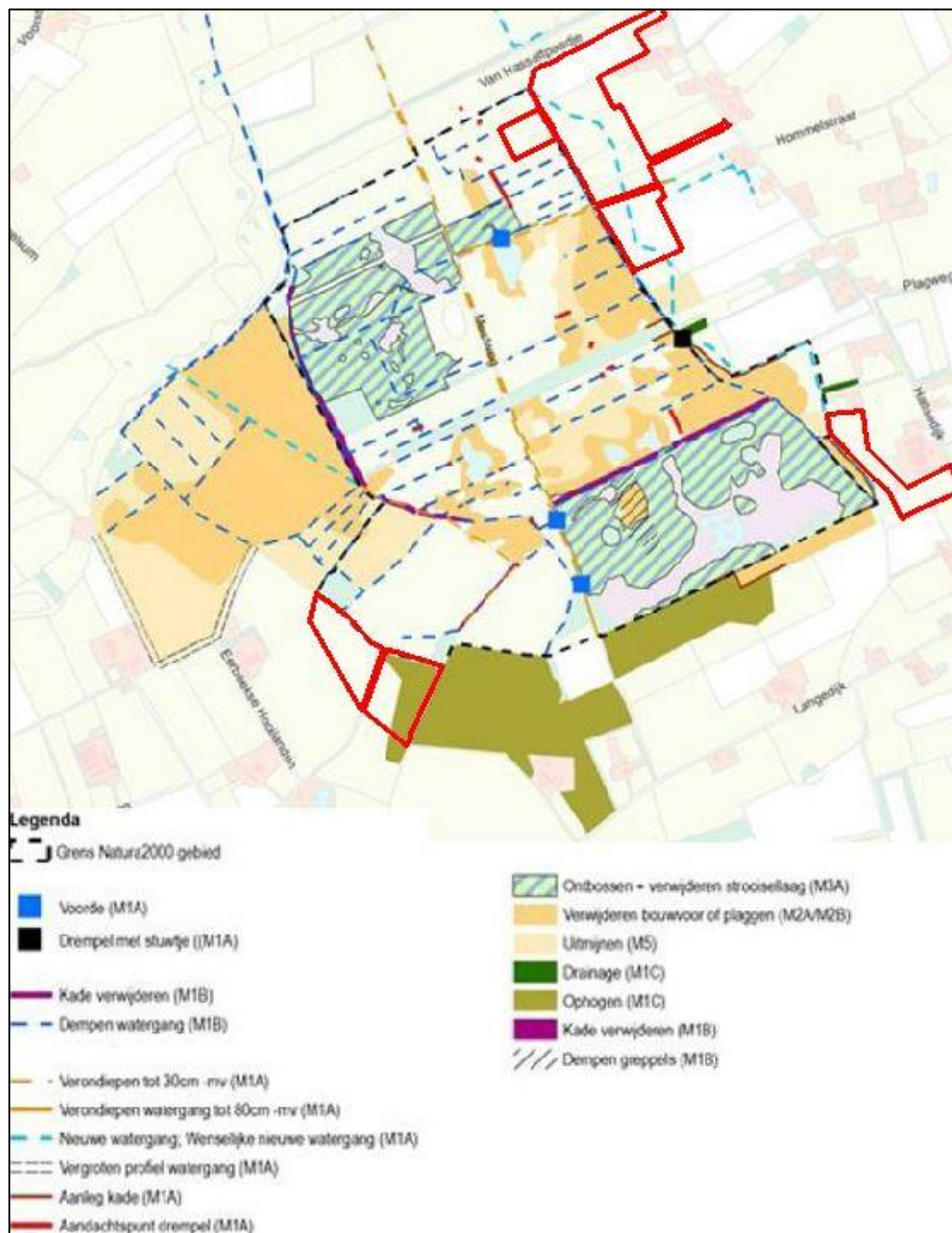
#### *PAS-maatregelen*

Met uitzondering van de beuken-eikenbossen met hulst (H9120) zijn alle habitattypen in de Landgoederen Brummen in meerdere of mindere mate grondwaterafhankelijk. Omdat verdroging het belangrijkste knelpunt vormt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied, zijn in het maatregelenpakket veel maatregelen opgenomen die zijn gericht op het herstel van de waterhuishouding. De meest vergaande maatregelen worden genomen in en rond de Empese en Tondense Heide, waar de meest stikstof- en verdrogingsgevoelige habitattypen voorkomen. Daar worden maatregelen genomen om de grondwaterstand te verhogen en de aanvoer van grondwater te doen toenemen. Het gaat om het dempen van en verondiepen van sloten en greppels, het verleggen van waterlopen, het afgraven van de bovengrond en het verwijderen van bosopslag. Als gevolg daarvan ontstaan de natte, en deels ook gebufferde, omstandigheden die nodig zijn voor herstel en behoud van zwak gebufferde vennen (H3130), vochtige heiden (H4010A), vochtige heischrale graslanden (H6230) blauwgraslanden (H6410), pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) en vochtige alluviale bossen (H91E0C). Door herstel van de waterhuishouding neemt de gevoeligheid voor de verzurende en vermestende werking van stikstof sterk af. Door beheermaatregelen als plaggen, begrazing en opschonen van vennen wordt de negatieve invloed van stikstofdepositie verder teruggedrongen.

In navolgende afbeelding is de maatregelenkaart weergegeven, met alle maatregelen die binnen de Empese en Tondense Heide uitgevoerd moeten worden. Binnen het plangebied zijn de volgende maatregelen gepland, waarvan een deel inmiddels al is uitgevoerd:

- *M1a*: De ten oosten van het gebied gelegen Veldbeek wordt in oostelijke richting verlegd waarna de oorspronkelijke beekloop zal worden gedempt. Ook de ten westen van de Empese Heide gelegen Oude Zilvensche Broekbeek wordt geheel, en Oude Voorsterbeek grotendeels gedempt. Tevens worden stuwen geplaatst. Direct ten westen van het gebied is 35 ha uit agrarische produktie genomen. De bouwvoor wordt afgegraven en de sloten worden gedempt. Deze maatregel levert een belangrijke bijdrage aan het herstel van de waterhuishouding in de Empense en Tondense heide. Deze maatregelen zijn reeds geheel of gedeeltelijk uitgevoerd.
- *M1b*: In het Natura 2000 gebied zelf worden alle greppels en sloten gedempt, zodat water alleen nog via laagtes kan afvloeien. Waar mogelijk wordt de natuurlijke, oppervlakkige afwatering hersteld. Een belangrijk deel van het aanwezige bos wordt verwijderd. Deze maatregelen zijn reeds geheel of gedeeltelijk uitgevoerd.
- *M1c*: Om natschade op aangrenzende percelen tegen te gaan worden een aantal mitigerende maatregelen genomen. Een aantal percelen wordt opgehoogd, en een tweetal erven wordt gedraineerd. Voor een aantal percelen zal de natschade financieel worden gecompenseerd. Ter vervanging van de te dempen Veldbeek wordt een nieuwe waterloop aangelegd die wat verder van het gebied af ligt. Deze maatregelen zijn reeds geheel of gedeeltelijk uitgevoerd.
- *M5*: In een deel van het gebied zal de bodem worden ‘uitgemijnd’ door maaibeheer en/of akkerbouw.

- M7: De niet gemaaide heidegebieden zullen worden begraasd, waar nodig aangevuld met drukbegrazing. De maatregel wordt uitgevoerd in het gehele gebied, maar met wisselende intensiteit: in vergraste delen van de heide en op plekken met veel opslag van bomen en struiken intensief (drukbegrazing), in de schraalgraslanden extensief (incidentele nabeweiding).



Maatregelenkaart Empese en Tondense Heide met globale aanduiding plangebied (rode lijn),  
bron: gebiedsanalyse Landgoederen Brummen, 15-02-2017

#### Gelders Natuurnetwerk

Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur, wat bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving. Hiertoe zet zij in op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van

onderling verbonden natuurgebieden. De bedoeling is dit te bereiken door de bestaande natuur in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) te beschermen en de samenhang te versterken door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszone (GO).

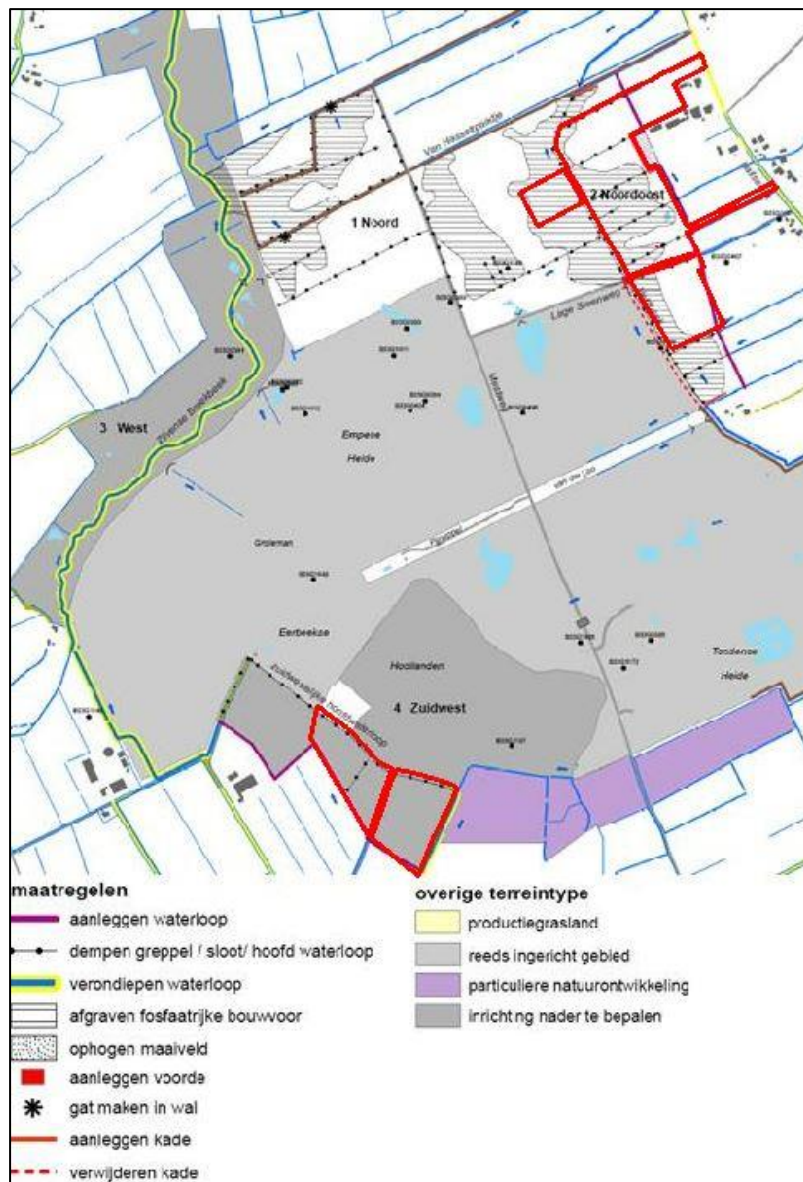
Het GNN bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Gelderse EHS en anderzijds uit het zoekgebied van 7300 ha voor 5300 ha nieuwe natuur. Het beleid met betrekking tot het GNN is ten eerste gericht op de bescherming en het herstel van de aanwezige natuurwaarden, ten tweede op de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden. De ontwikkelingen in deelgebied 1 en 3 zien op de bescherming en het herstel van de aanwezige waarden. In deelgebied 2 is de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden gepland.

Op dit moment is een actualisatie van de omgevingsvergunning in procedure, welke naar verwachting eind 2017 of begin 2018 vastgesteld wordt. Deze actualisatie heeft onder andere betrekking op het GNN.

#### **1.2.2.2 Planbeschrijving**

##### *Inrichtingsplan Empese en Tondense Heide*

Voor de nog uit te voeren werkzaamheden in en rondom de Empese en Tondense Heide is een inrichtingsplan in ontwikkeling. Dit inrichtingsplan heeft alleen betrekking op deelgebied 1 en 3. In dit inrichtingsplan worden naast de maatregelen vanuit de gebiedsanalyse, maatregelen opgenomen die worden uitgevoerd ter realisering van het GNN. In navolgende afbeelding is het concept inrichtingsplan weergegeven, welke een impressie geeft van de uit te voeren maatregelen.



Maatregelenkaart met globale begrenzing plangebied (rode lijn), bron: concept inrichtingsplan d.d. januari 2016

In de omgeving van deelgebied 1 zien de maatregelen op het verleggen van de Veldbeek en het verhogen van de drainage basis. Daarnaast is voor herstel van het ecologisch systeem de demping van alle interne waterlopen nodig. Voor het verschrallen van de bodem wordt tot slot de totale fosfaatrijke toplaag afgeplagd en worden mogelijk de waterpeilen in het gebied aangepast. In het voorliggende plangebied zijn de volgende maatregelen gepland:

| Maatregelen                            | (Waarvan) in de PAS-maatregelen                                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| afgraven fosfaatrijke bouwvoor         |                                                                                                                   |
| aanleggen en verwijderen van kades     |                                                                                                                   |
| aanleggen van een waterloop            | aanleggen nieuwe watergang (m1a)                                                                                  |
| dempen, greppel, sloot en/of waterloop | alleen het dempen van de watergang Veldbeek (m1b) en het verondiepen van één andere watergang tot 80 cm –mv (m1a) |

Het verleggen van de Veldbeek door het dempen en opnieuw aanleggen van deze watergang, wordt in dit deelgebied uitgevoerd in het kader van de gebiedsanalyse. Daarnaast wordt in dit kader een watergang dwars op de Veldbeek verondiept. De overige maatregelen worden uitgevoerd in het kader van het GNN, waaronder het dempen van andere sloten, greppels en waterlopen.

In de omgeving van deelgebied 3 zien de maatregelen op het gedeeltelijk verondiepen en gedeeltelijk verleggen van de zuidwestelijke hoofdwaterloop en het toevoegen van de gronden ten noorden van de verlegde waterloop aan het natuurgebied. Daarnaast wordt met het verleggen van de watergang de drainagebasis van deze watergang verhoogd. In dit deelgebied zijn de volgende maatregelen gepland:

| Maatregelen                                        | (Waarvan) PAS-maatregelen |
|----------------------------------------------------|---------------------------|
| verondiepen waterloop                              |                           |
| aanleggen waterloop                                |                           |
| herinrichten van de gronden (nog nader te bepalen) |                           |
| dempen, greppel, sloot en/of waterloop             |                           |

Alle maatregelen uit het inrichtingsplan worden hier uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het GNN. Vanuit de gebiedsanalyse worden hier mogelijk gronden opgehoogd.

#### *Plan Voskamp*

In deelgebied 2 aan de zuidoostzijde van de Empese en Tondense Heide is een aantal percelen particulier in eigendom. Op deze gronden wordt in het kader van de ontwikkeling van het GNN met behulp van de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) het huidige gebruik als landbouwgrond omgezet naar natuur. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan het tegengaan van verdroging in de Empese en Tondense Heide en aan een verbinding met het Landgoed Voorstonden. In dit deelgebied vinden geen PAS-maatregelen plaats. Voor de natuurontwikkeling op deze percelen is een inrichtingsplan opgesteld (zie navolgende afbeelding). In dit deelgebied zijn de volgende maatregelen gepland:

| Inrichtingsmaatregelen Voskamp                                   |
|------------------------------------------------------------------|
| graven twee poelen                                               |
| afgraven verrijkte toplaag                                       |
| verbreden van greppels                                           |
| planten van singels, struweel, 25 hoogstambomen en 20 knotwilgen |

Bij de inrichting is de knoflookpad als gidssoort aangehouden. Deze soort heeft speciale aandacht in deze naturomgeving en is een symboolsoort in de gemeente Brummen.



*Inrichtingsmaatregelen natuur in het deelgebied 2 plan Voskamp (bron: inrichtingsplan SKNL, plangebied Voskamp, Empese en Tondense Heide)*

### 1.2.3 Mitigerende maatregelen ten behoeve van beschermde dieren

In het plangebied kunnen diverse beschermde diersoorten aanwezig zijn. Uit informatie van Natuurmonumenten blijkt dat zij verschillende maatregelen treft om het verstoren van leefgebied en individuen van deze beschermde soorten te voorkomen. Zo wordt niet in het broedseizoen van vogels gewerkt, vinden er na zonsondergang geen werkzaamheden plaats en worden gebiedsdelen gespaard waar mogelijk verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn. Een nadere uitleg van de aangepaste werkwijze wordt per soortgroep vermeld, bij de bespreking van de resultaten van de quick scan in hoofdstuk 3.

## 2 Wettelijk kader

De bescherming van natuur, zoals dat onderzocht wordt in voorliggende quick scan, is op te delen in gebiedsbescherming, soortenbescherming en de bescherming van houtopstanden. Bepaalde natuurgebieden worden beschermd door de Wet natuurbescherming en daarnaast is ook in provinciale verordeningen gebiedsbescherming vastgelegd, waaronder de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Ook de bescherming van plant- en diersoorten en de bescherming van houtopstanden is geregeld in de Wet natuurbescherming.

### 2.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat niet direct verband houdt of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

#### 2.1.1 Procedure

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets of oriëntatiefase. Als in deze fase al duidelijk wordt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect. Als de kans op significante effecten niet kan worden uitgesloten dan moet een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In dit geval wordt een plan eveneens

m.e.r.-plichtig<sup>1</sup>. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld of kan voor de projecten door gedeputeerde staten een vergunning worden verleend.

In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

### **2.1.2 Referentiesituatie**

In de vorige paragraaf is het wettelijk kader beschreven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de referentiesituatie die bij beoordeling in acht moet worden genomen. Daarbij bestaat een onderscheid tussen andere handelingen, projecten en plannen.

Uit jurisprudentie blijkt dat voor plannen de referentiesituatie ten opzichte waarvan getoetst moet worden, de bestaande feitelijke legale situatie is<sup>2</sup>. In meer recente uitspraken<sup>3</sup> heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (Afdeling) het over de bestaande feitelijke en planologische legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. De Afdeling merkt in zijn laatste uitspraak op dat het bij het bepalen van de referentiesituatie niet van belang is of het feitelijk, planologisch legale gebruik ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan ook milieurechtelijk legaal is. Evenmin is van belang of voor dit gebruik een omgevingsvergunning bouwen is verleend.

### **2.1.3 Significantie<sup>4</sup>**

Het woord 'significant' speelt een centrale rol in de wetgeving over de Natura 2000-gebieden. Significantie is een Europees rechtelijk begrip dat niet nader in nationale wetgeving kan worden gedefinieerd. Een definitie is dan ook niet opgenomen in de Wet natuurbescherming, maar de interpretatie van dit begrip is aan het Europese Hof van Justitie voorbehouden. Het Hof heeft in de uitspraak over kokkelvisserij<sup>5</sup> een nadere duiding van het begrip significantie gegeven:

*“een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de signifi-*

---

<sup>1</sup> Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

<sup>2</sup> 20101276/1 d.d. 31 augustus 2011, 20110953/1 d.d. 5 december 2012, 201201236/1 d.d. 13 februari 2013.

<sup>3</sup> Onder meer de uitspraken van 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1515) en 8 februari 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:298).

<sup>4</sup> Inhoud ontleend aan Leidraad bepaling significantie, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 en Memorie van toelichting bij de Wet natuurbescherming, Ministerie EL&I 2012.

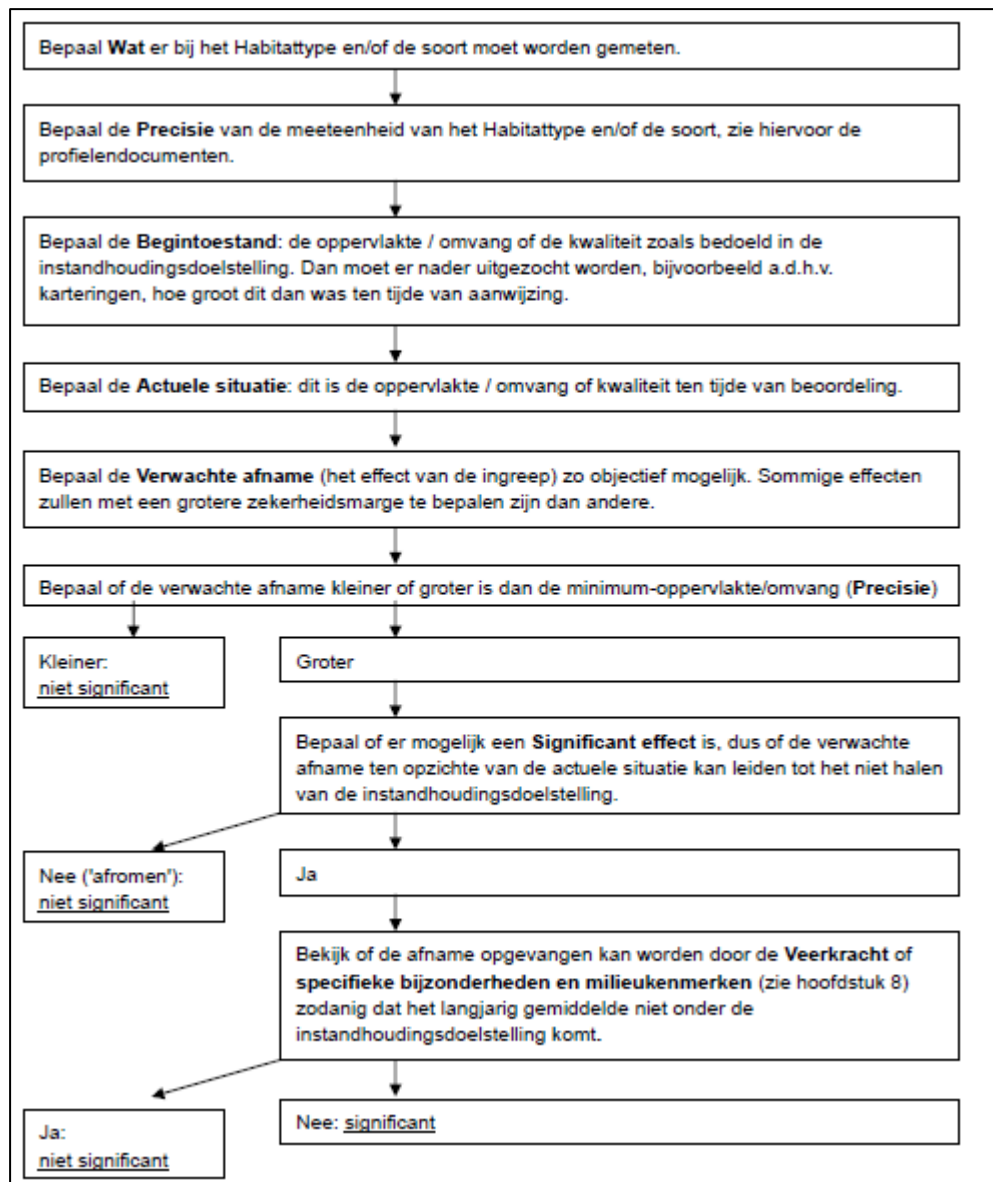
<sup>5</sup> Zaak C-127/02, punt 48 van het arrest d.d. 7 september 2004.

*cantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft”.*

Uit deze uitspraak volgt dat ‘significantie’ beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied.

Het aspect oppervlakte is zowel bij habitattypen als bij leefgebied van soorten van belang. Er kan sprake zijn van een significant gevolg wanneer de oppervlakte van een habitatype of de omvang van een leefgebied in de toekomst, gemiddeld genomen, lager zal zijn dan bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling. Daarbij kan rekening worden gehouden met de veerkracht van het gebied. Vervolgens moet bepaald worden of de beoogde oppervlakte wordt gehaald of niet. Indien deze oppervlakte afneemt vormt dit een indicatie dat er sprake kan zijn van significante gevolgen. Verlagen die kleiner zijn dan de minimum-oppervlakte van het habitatype of het leefgebied worden beschouwd als niet meetbaar. Daarbij moet ook in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied worden beoordeeld of de instandhoudingsdoelstelling vanwege de activiteit in het geding komt. Ditzelfde geldt voor de bepaling of er sprake is van een significant effect op populaties van soorten. Ook kwaliteitsaspecten spelen een rol bij het bepalen of effecten al dan niet significant zijn. De kwaliteit van een habitatype zijn de kenmerken ervan, waarbij de oppervlakte niet wordt meegerekend. Ook hier is de beoordeling gelijk aan de wijze waarop dat is beschreven bij ‘oppervlakte’.

Het volgende doorloopschema geeft de benodigde stappen weer bij het bepalen van significantie.



Bron: Steunpunt Natura 2000, Leidraad bepaling significantie, 7 juli 2009.

#### 2.1.4 Cumulatie

Bij de voortoets en passende beoordeling wordt beoordeeld of het plan of project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve effecten. Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp)bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden.

#### 2.1.5 Externe werking

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de

natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### **2.1.6 Beheerplannen**

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen, die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Ten slotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar.

## **2.2 Natuurnetwerk Nederland**

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). De bescherming van dit netwerk gebeurt bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoeraargebied.

Voor Natuurnetwerk Nederland geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. Daarnaast mogen de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden niet significant worden beperkt.

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren. In dat saldo zijn vergroting van de oppervlakte natuur en versterking van de ecologische samenhang belangrijke randvoorwaarden.

In een nieuw bestemmingsplan dat ligt binnen het GNN zijn geen nieuwe functies mogelijk, tenzij:

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en

- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO (en voor het overige deel in het GNN). Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande (en reeds in de GO gelegen) bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep (en daarmee het effect op de kernkwaliteiten).

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. De provincie wil in de beschermde weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels.

## 2.3 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming.

### 2.3.1 *Verboden en zorgplicht*

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

#### 2.3.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Het vernielen van nesten is verboden en het verstoren van nesten is enkel toegestaan indien geen sprake is van een

negatieve invloed op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoorten. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

#### 2.3.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

#### 2.3.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden deze soorten opzettelijk te doden of te vangen, om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om de plantensoorten opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

### 2.3.2 **Opzetvereiste**

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

### 2.3.3 **Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing**

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, bunzing dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.2.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een

goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

#### **2.3.4 Uitzondering verboden**

In artikelen 3.3 lid 7 en 3.8 lid 7 van de Wet natuurbescherming wordt gesteld dat voor een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in artikel 2.2 van de wet, de verboden van artikelen 3.1 (Vogelrichtlijnsoorten), 3.5 (habitatrichtlijnsoorten) en 3.10 (andere soorten) niet van toepassing zijn. In artikel 2.2 worden, zoals eerder beschreven, gedeputeerde staten verplicht instandhoudingsmaatregelen te treffen welke noodzakelijk zijn gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden, waarbij wordt verwezen naar de Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit deze richtlijnen volgt dat dat er voor de lidstaten de vrijheid bestaat om te kiezen welke maatregelen zij treffen. Deze maatregelen behelzen zo nodig 'passende specifieke of van ruimtelijke ordeningsplannen deel uitmakende beheerplannen en passende wettelijke maatregelen, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen, die beantwoorden aan de ecologische vereisten van de typen natuurlijke habitats en soorten die in die gebieden voorkomen'.

### **2.4 Bescherming houtopstanden**

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is gevelde, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting. De bescherming van houtopstanden geldt verder niet voor het vellen van een houtopstand ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in artikel 2.2, aldus artikel 4.4 van de wet.

## 3 Soortenbescherming

### 3.1 Onderzoeksmethode

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten is gebruikgemaakt van de meest recente verspreidingsgegevens van soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, raadpleging 1 november 2017). Voor aanvullende visualisering van deze gegevens is daarnaast gebruikgemaakt van relevante literatuur. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 7 november 2017 heeft een ecooloog van SAB het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

#### 3.1.1 *Vaatplanten*

In de omgeving van het plangebied is in 2008 de beschermde soort drijvende waterweegbree waargenomen, zo blijkt uit NDFF-gegevens. De soort werd buiten het plangebied aangetroffen. Uit het Natura 2000-beheerplan blijkt dat de soort de afgelopen jaren niet meer is aangetroffen (Provincie Gelderland 2016). Ook bij het veldbezoek werden geen beschermde plantensoorten waargenomen.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland en akkerland. Sommige graslandpercelen worden momenteel niet heel intensief beheerd. In het recente verleden echter, werden ook deze percelen intensief gemaaid en bemest. Beschermde plantensoorten vereisen veelal specifieke condities en komen in intensief beheerde landbouwpercelen nauwelijks voor. Gezien het ontbreken van recente waarnemingen van beschermde plantensoorten in de omgeving van het plangebied en gezien het intensieve beheer dat in de percelen werd en deels nog wordt gevoerd, worden beschermde plantensoorten niet in het plangebied verwacht.

#### 3.1.2 *Grondgebonden zoogdieren*

Uit NDFF-waarnemingen blijken meerdere beschermde soorten zoogdieren in deze omgeving voor te komen. Voor een deel van deze soorten, waaronder bijvoorbeeld ree of konijn, heeft de provincie per verordening vrijstelling verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Nabij het plangebied komen ook verschillende soorten voor waarvoor een dergelijke vrijstelling niet geldt. Het betreft de soorten das, edelhert, steenmarter en boommarter.

##### Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen en heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, met akkers, bosjes, weiland en houtwallen. Dassen eten voornamelijk regenwormen en verder bosvruchten, gevallen fruit, noten, eikels, paddenstoelen en daarnaast ook dierlijk voedsel als slakken, kevers en kleine knaagdieren. Dassen leven in burchten, die ze zelf graven en die vaak liggen in bosjes of houtwallen nabij

gras- en akkerland. In het cultuurlandschap ten oosten en zuiden van de Empese en Tondense heide worden regelmatig dassen waargenomen. In het bosje aan de oostkant van perceel 13 is een bewoonde dassenburcht aanwezig, zo blijkt uit waarnemingen tijdens het veldbezoek en uit NDFF-gegevens uit 2007. Onderstaande afbeelding geeft de globale locatie weer.



*Globale ligging dassenburcht (groene arcering) in het bosje bij perceel 13. Bron achtergrond: PDOK. Bewerking: SAB.*

Het betreft een grote burcht, met een tiental pijpen. Tijdens het veldbezoek werden hier ook veel verse loop- en graafsporen gevonden wat er op duidt dat de burcht momenteel door meerdere dassen in gebruik is. Waarschijnlijk is hier sprake van een bewoonde hoofdburcht. De burcht zelf ligt niet binnen het plangebied, maar ligt er maximaal 10 meter vandaan. Perceel 13, dat direct nabij deze burcht is gelegen, bestaat momenteel uit vrij extensief beheerd grasland. Als onderdeel van het wijzigingsplan krijgt dit perceel in de toekomst een meer natuurlijke inrichting. Hierbij wordt de verrijkte toplaag afgegraven, wordt een poel aangelegd, en wordt struweel aangelegd. Omdat de burcht niet binnen het gebied ligt waar werkzaamheden worden uitgevoerd, is directe vernietiging of beschadiging van de burcht van de werkzaamheden niet te verwachten. Ook blijft het kleinschalige landschap dat ontstaat als gevolg van de inrichtingswerkzaamheden goed leefgebied voor dassen. Ook van vernietiging van leefgebied zal geen sprake zijn.

Wel dient voorkomen te worden dat tijdens de inrichtings- en graafwerkzaamheden dassen worden gedood of verstoord. Bij de inrichtingswerkzaamheden zal Natuurmonumenten daarom een aangepaste werkwijze volgen. Graafwerkzaamheden worden niet uitgevoerd nabij het bosje, binnen een afstand van 20 meter tot het bosje. Ook zullen de werkzaamheden op perceel 13 zijn afgerond voor december. Werkzaamheden vinden daardoor niet plaats in de (kwetsbare) voortplantingsperiode van deze soort. Verder vinden geen werkzaamheden plaats na zonsondergang en staan er

geen pompen of lichten aan na zonsondergang, zodat verstoring van foeragerende dassen niet kan optreden. Negatieve effecten op deze soort zijn daardoor uitgesloten.



*Impressie van de dassenburcht, met op diverse plekken vers uitgegraven zand.*

### Edelhert

Edelherten zijn planteneters die van oorsprong leefden in open bossen, maar aangepast zijn aan allerlei biotopen. In Nederland komen populaties voor op de Veluwe, de Oostvaardersplassen en in het Weerterbos. Buiten deze gebieden worden dieren niet geduld en worden ze afgeschoten. In de omgeving van de Empese en Tondense heide is wel eens een edelhert waargenomen, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Tijdens het veldwerk werden geen sporen van edelherten gevonden. Het plangebied vormt wel geschikt foerageergebied voor herten. Omdat edelherten buiten de daarvoor vastgestelde gebieden niet worden geduld en worden afgeschoten, is echter niet te verwachten dat het plangebied momenteel leefgebied is voor edelherten.

### Steenmarter

De steenmarter leeft in steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen, maar heeft ook schuilplaatsen onder takhopen of in dicht struweel. Langs de Hallsedijk, nabij deelgebied 4 en 5, is in 2016 een doodgedode steenmarter aangetroffen zo blijkt uit NDFF-gegevens. Bij het veldbezoek werden geen steenmarters of sporen van deze soort aangetroffen. Grote delen van het plangebied bestaan uit open grasland of akkerland. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn daar niet te verwachten.

Wel zou in de wal bij perceel 12, die deels uit stenen, stobben en takken bestaat, een steenmarter een verblijfplaats kunnen hebben. Ook is het niet uit te sluiten dat in dicht struweel, dat op verschillende plekken in het plangebied aanwezig is rond greppels,

verblijfplaatsen aanwezig zijn. In de toekomst worden delen van het plangebied ingericht als kleinschalig natuurlandschap. Een dergelijke omgeving vormt geschikt leefgebied voor deze soort. Het is dan ook niet te verwachten dat als onderdeel van het plan leefgebied voor de steenmarter verdwijnt. Wel zouden mogelijk steenmarters kunnen worden gedood of verblijfplaatsen kunnen worden beschadigd wanneer als onderdeel van het plan dicht struweel wordt verwijderd of de wal bij perceel 12 wordt vergraven.

Om negatieve effecten op eventueel aanwezige steenmarters te voorkomen, zullen geen graafwerkzaamheden aan de wal plaatsvinden. Ook zal dicht struweel niet worden verwijderd. Doordat hier geen werkzaamheden plaatsvinden zijn negatieve effecten op deze soort uitgesloten.

#### Boommarter

De boommarter heeft een voorkeur voor oud (loof)bos, maar is ook in andere typen bos te vinden. Boommarters kiezen een rustplaats in boomholten, konijnen-, vossen- of dassenhollen, tussen boomwortels of ander takkenbossen. Nesten worden vaak in spechten- of eekhoornholten of inrottingsholten gemaakt. Soms worden ook gebouwen aan de rand van een bos en nestkasten voor de boommarter of de bosuil gebruikt. In het plangebied is slechts een zeer klein oppervlak bos aanwezig, in de hoek van perceel 13. Als onderdeel van het plan zijn in dit hoekje bos geen werkzaamheden voorzien. Verder komen in het plangebied op diverse plekken grotere bomen voor, waarin soms ook holten aanwezig zijn. Deze bomen worden omringd door grasland, waardoor het niet te verwachten is dat ze een verblijfplaats bieden aan boommarters. Boommarters worden dan ook niet verwacht in het plangebied.

### **3.1.3 Vleermuizen**

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komt de gewone dwergvleermuis in de buurt van het plangebied voor. Ook andere soorten, als rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger zijn in deze omgeving te verwachten (verspreidingsatlas.nl). Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn strikt beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, hollen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten.

#### Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot en in schoorstenen. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Negatieve effecten op gebouwbewonende vleermuizen zijn daardoor niet te verwachten.

### Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een minimale diameter van 30 centimeter te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Vanaf deze diameter maken spechten ook holen in bomen, waarvan vleermuizen gebruik kunnen maken. Ook moeten de bomen dermate oud zijn, dat holtes door rotting ontstaan. In het plangebied zijn op verschillende plekken bomen aanwezig, vaak als afscheiding tussen percelen. Al de bomen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van holten. Alleen langs het pad tussen percelen 9 en 10 zijn enkele bomen aanwezig met een holte (zie onderstaande afbeelding voor een impressie). De holten bleken niet naar boven door te lopen, zodat ze voor wat grotere groepen vleermuizen geen geschikte verblijfplaats vormen. Het is niet helemaal uitgesloten dat een dergelijke holte door een enkele vleermuis gebruikt wordt als paar- of zomerverblijf. Verder is in de noordwesthoek van perceel 11 een vleermuiskast aanwezig die is opgehangen aan een paal met een nestplaats voor een ooievaar. Ten tijde van het veldbezoek waren bij deze kast geen vleermuizen aanwezig en ook werden geen uitwerpselen bij de kast gevonden. Het is niet helemaal uitgesloten dat op andere momenten in het jaar deze kast wel door vleermuizen wordt gebruikt.

Om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen zal Natuurmonumenten als onderdeel van het plan geen holtebomen vellen, noch wordt de paal met de kast verwijderd. Het verstoren of vernietigen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is hierdoor uitgesloten.



*Mogelijke verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen: holte in zwarte els, in een boom langs het pad tussen percelen 9 en 10 (linker afbeelding) en vleermuiskast aan een paal met een ooievaarsnest, bij de noordwesthoek van perceel 11 (rechter afbeelding).*

### Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer

functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is strikt beschermd.

Het plangebied, met grasland, akkerland, poeltjes en watergangen vormt geschikt foerageergebied voor diverse vleermuissoorten. Het is echter niet te verwachten dat als gevolg van het plan essentieel foerageergebied verdwijnt. In de directe omgeving van het plangebied is zeer veel vergelijkbaar foerageergebied aanwezig. Daarnaast zal het plangebied in de toekomst als foerageergebied geschikt blijven voor vleermuizen, doordat grasland, poelen en watergangen aanwezig blijven.

#### Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuispopulatie in het gebied hebben. Daarom zijn dergelijke vliegroutes strikt beschermd. In het plangebied zijn meerdere korte bomenrijen aanwezig. Deze rijen maken echter nergens onderdeel uit van een langere, doorgaande structuur die als vliegroute voor vleermuizen gebruikt zou kunnen worden. Van een doorlopende groenstructuur is nergens sprake. Het is daarom niet te verwachten dat in het plangebied een essentiële vliegroute voor vleermuizen aanwezig is.

### **3.1.4 Vogels**

#### Vogelsoorten met niet jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied diverse soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als roodborst, winterkoning en putter. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het plangebied tot broeden komen.

Om te voorkomen dat bij de werkzaamheden eventueel aanwezige nesten van broedende vogels worden beschadigd, zullen de werkzaamheden buiten de broedperiode worden uitgevoerd. Wanneer toch in de broedperiode gewerkt dient te worden, dient aantoonbaar te worden vastgesteld, door een deskundige op het gebied van vogels, dat met de ruimtelijke ontwikkeling geen nesten vernield worden en dat er geen verstoring optreedt die van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van een vogelsoort. Mocht een overtreding van de wet mogelijk zijn, dan dient voor de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. De broedperiode van vogels loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook buiten deze periode kunnen vogels broedend aanwezig zijn.

#### Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen er diverse soorten met jaarrond beschermde nesten in de buurt van het plangebied voor. Waargenomen zijn de soorten boomvalk, buizerd, havik, kerkuil, ooievaar, ransuil en sperwer.

De kerkuil maakt het nest in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in agrarisch gebied. Doordat gebouwen ontbreken in het plangebied is een nestplaats van deze soort in het plangebied niet te verwachten.

De ooievaar broedt in Nederland op speciaal hiervoor aangelegde nestpalen en broedt daarnaast ook wel op andere hoge plekken, zoals schoorstenen of hoogspanningsmasten. Ten noorden van perceel 11, meer dan 100 meter buiten het plangebied, staat een speciale nestpaal voor ooievaars. Het nest op deze paal wordt ook gebruikt, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Binnen het plangebied, in de noordwesthoek van perceel 11 is ook een dergelijke paal aanwezig. Hierop bevindt zich echter geen nest. Ook op andere plekken binnen het plangebied is momenteel geen ooievaarsnest aanwezig, zo bleek tijdens het veldbezoek.

De overige soorten met jaarrond beschermde nesten die bij het plangebied zijn waargenomen broeden alle in bomen. De boomvalk gebruikt nesten van kraaien, duiven of andere roofvogels om in te broeden en broedt voornamelijk in open agrarische landschappen, natuurgebieden en bosranden. De buizerd maakt in de meeste gevallen gebruik van een bestaand kraaien- of blauwe reigernest, en bouwt deze verder uit tot een omvangrijk nest. De buizerd heeft een voorkeur voor een afwisselend landschap, waar bossen worden afgewisseld door open terrein, weilanden en houtwallen. De havik komt voornamelijk voor in bosgebieden. Door onderlinge concurrentie en voedselgebrek worden ook steeds vaker dieren in groengebieden rond de stad aangetroffen. De havik maakt een nest hoog in de kroon van een boom. Meestal worden naaldbomen maar soms ook loofbomen gebruikt. De sperwer komt voor in allerlei typen bos en kleinschalig landschap met boomgroepen. De soort broedt traditioneel in dichte, niet te oude naaldbossen of gemengde bossen. Onder andere door toename van de havik broedt de sperwer tegenwoordig echter op allerlei plekken in dichte loofbosjes, wegbeplanting en stadstuinen. De sperwer maakt elk jaar een nieuw nest binnen het bezette territorium vaak dicht bij het oude. Het nest wordt direct aan de stam op dikke takken gebouwd. Soms wordt het oude nest van een houtduif verder uitgebouwd. Ook de ransuil broedt in bomen. De soort heeft een voorkeur voor naaldbomen, die het meeste dekking geven, maar broedt ook in houtwallen, boomgroepen, hagen en solitaire bomen. Ze broeden veelal in oude kraaien- of eksternesten.

De bomen in het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten. Aan de rand van perceel 13 was in een takvork in een populier een nest aanwezig dat mogelijk gebruikt is door een (kleine) roofvogel (zie onderstaande afbeeldingen). In andere bomen in het plangebied werd geen mogelijk roofvogel- of uilennest aangetroffen.

In het kader van dit plan, zal Natuurmonumenten deze boom en de direct omliggende bomen niet vellen. Zodoende wordt dit jaarrond beschermde nest niet vernietigd. Verder worden de werkzaamheden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van vogels, zodat verstoring van het nest in het broedseizoen niet optreedt.



*Nest van waarschijnlijk een roofvogel, in een takvork van een populier, aan de rand van perceel 13.*



*Globale locatie van het aangetroffen nest, aan de rand van perceel 13.*

Behalve als broedgebied is het plangebied ook geschikt als foerageergebied voor vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats. Voor zowel kerkuil, ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil vormt het plangebied geschikt foerageergebied. In de toekomst worden de percelen ingericht als natuurgebied met daarin kleine landschapselementen als poelen en singels. Natuurgebied vormt voor zowel de uilen, roofvogelsoorten en ooievaar geschikt foerageergebied. Het is dan ook niet te verwachten dat de functie van het plangebied als foerageergebied verloren zal gaan als gevolg van de uitvoering van het plan.

### **3.1.5 Reptielen**

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de soorten levendbarende hagedis, hazelworm, ringslang en zandhagedis in deze omgeving voor.

#### Levendbarende hagedis

Het habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit vochtige gebieden zoals graslanden, natte weiden, drogere delen van moerassen of veengebieden, duinen, open

bossen en bosranden. Open plekken om te zonnen zijn een voorwaarde voor vestiging. Winterverblijven bestaan uit vorstvrije plekken in zeggepollen, zandholen of onder boomstronken. Levendbarende hagedissen zijn niet in het plangebied waargenomen, maar zijn met name waargenomen in de Empese en Tondense heide, zo blijkt uit de NDFF-gegevens. De intensief beheerde akker- en graslandpercelen binnen het plangebied vormen voor levendbarende hagedissen geen geschikt leefgebied. De meer extensief beheerde percelen 12 en 13 zouden mogelijk wel geschikt leefgebied kunnen vormen. De wal in perceel 12 en de randen van beide percelen, met struiken en bomen, zouden daarbij verblijfplaatsen kunnen bieden. Verder zou de vochtige, met ruige vegetatie begroeide laagte in perceel 8 leefgebied kunnen zijn. In de dichte pollen die hier aanwezig zijn zou de soort ook kunnen overwinteren (BIJ12 2017a).

Om negatieve effecten op deze soort te voorkomen, vinden werkzaamheden in deze gebiedsdelen aangepast plaats. Werkzaamheden die hier plaatsvinden betreffen alleen het aanplanten van wat struweel en het aanleggen van houtsingels e.d., maar niet het afgraven van de bouwvoor. Negatieve effecten op dieren in verblijfplaatsen en op verblijfplaatsen zijn daardoor uitgesloten. Daarbij vinden werkzaamheden hier plaats in de actieve periode van de levendbarende hagedis (half augustus t/m september) en buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode. Negatieve effecten op deze soort zijn daardoor uitgesloten.

#### Hazelworm

De hazelworm leeft in bossen, bosranden, houtwallen en heide maar ook in parken en tuinen in een bosrijke omgeving. Hazelwormen leven deels ondergronds, onder blad of onder heidestruiken. De dieren bevinden zich in de winter in droge holletjes in de grond in bossen of bosranden (Creemers en van Delft 2009). Het plangebied bestaat voornamelijk uit gras- en akkerland, waardoor voor de hazelworm in het plangebied maar weinig geschikt leefgebied aanwezig is. Het hoekje bos in perceel 13 en de bosrand langs perceel 13 zou mogelijk leefgebied kunnen zijn. Om negatieve effecten op deze soort te voorkomen, zullen op deze plekken geen werkzaamheden worden uitgevoerd. Negatieve effecten op deze soort zijn hierdoor uitgesloten.

#### Zandhagedis

De zandhagedis komt voor op droge en zandige plekken op heidevelden, duinen of bosranden. Ook op open plekken in het bos is de soort te vinden. De aanwezigheid van struikhei en helm en voldoende zonnige plekken zijn hierbij de belangrijkste structuurbepalende landschapskarakteristieken. De optimale habitat is een mozaïek van dwergstruikvegetatie, hogere grassen en kale grond. Zandhagedissen overwinteren in de grond in een verlaten zoogdier- of een zelf gegraven hol. Het plangebied bestaat voornamelijk uit beheerd gras- en akkerland, waarin open plekjes en dwergstruiken ontbreken. Voor deze soort vormt het plangebied daarmee zeer weinig geschikt leefgebied. De NDFF-waarnemingen van de soort komen allen uit de Empese en Tondense heide en niet uit de omgeving ervan. Vanwege het ontbreken van waarnemingen van de soort uit het plangebied en vanwege het ontbreken van geschikt habitat, wordt de soort niet in het plangebied verwacht.

#### Ringslang

De ringslang komt voor ten noorden van de grote rivieren, in de buurt van water. De soort wordt vooral aangetroffen in laagveengebieden, natte heideterreinen en waterrij-

ke zandgronden. Maar de soort komt ook voor op verhoogde terreinen zoals dijken, spoorbanen of struwelen. Belangrijk hierbij is de aanwezigheid van natuurlijke oevers met open plekken en ruigte zodat deze zowel zongelegenheden als schuilplaatsen bieden. Ringslangen overwinteren op droge, vorstvrije plaatsen zoals onder houthopen, onder boomstronken, in oude konijnenholten of in kelders (Creemers en van Delft 2009).

Binnen het plangebied is op enkele plekken mogelijk leefgebied voor deze soort aanwezig. Het betreft de moerassige laagte in perceel 8 en het gebied rondom de poel en watergang in perceel 12 en het hoekje bos van perceel 13. Dieren zouden in de lagere delen van percelen 8 en 12 hun voedsel kunnen zoeken en zouden in de stobbenwal van perceel 12 of het bosje bij perceel 13 kunnen overwinteren. De lagere, nattere delen van percelen 8 en 12 zijn voor overwintering niet geschikt. De overige delen van het plangebied, bestaande uit vrij intensief beheerd akker- en graslandpercelen, zijn voor de soort niet geschikt.

In de toekomst worden de percelen in het plangebied ingericht als kleinschalig landschap, met extensief beheerd grasland en landschapselementen als houtsingels, poelen en struweel. Voor de ringslang ontstaat daarmee veel geschikt leefgebied. Om negatieve effecten op deze soort te voorkomen, past Natuurmonumenten haar werkwijze aan. Overeenkomstig het advies voor de hazelworm zullen in het kleine stukje bos van perceel 13 geen werkzaamheden worden uitgevoerd. De lagere, moerassige laagte, met pitruspollen in perceel 8 (doorsnede circa 20-30 meter) wordt niet vergraven. Voor de lagere, nattere delen van perceel 12 (tegen de grens met perceel 9 en ondiepe poel en sloot) geldt dat het afgraven van de bouwvoor in deze natter delen, zoals hier beoogd, in de winterperiode plaats zal vinden (november t/m februari). Verder wordt de houtwal bij perceel 12 ontzien (zoals beschreven bij de steenmarter).

### **3.1.6 Amfibieën**

In de omgeving van het plangebied zijn twee soorten beschermde amfibieën waargenomen waarvoor geen vrijstelling geldt voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Het betreft de soorten kamsalamander en poelkikker. Geen van waarnemingen werd in het plangebied gedaan.

#### Kamsalamander

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De poel mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. Het landhabitat, waar de soort buiten de voortplanting aanwezig is, bevindt zich meestal binnen 100 meter rond het voortplantingswater. De soort overwintert tussen november en februari op vorstvrije, vochtige locaties onder stenen, takenstapels, steenhopen of in holten van kleine zoogdieren. Sommige kamsalamanders blijven gedurende het hele jaar in het water (BIJ12 2017b, Creemers en van Delft 2009).

Uit informatie uit het Natura 2000-beheerplan blijkt dat de soort in deze omgeving vooral voorkomt in gebufferde poelen in landbouwgebied binnen en rondom het Natu-

ra 2000-gebied. De intensief beheerde agrarische percelen binnen het plangebied vormen voor deze soort geen geschikte leefomgeving. Ook de aanwezige sloten vormen geen geschikt leefgebied, doordat ze geen watervegetatie bevatten. Het meer extensief beheerde perceel 12, met poel, watergang en wal, vormt voor deze soort wel geschikt leefgebied. Ook de moerassige verlaging binnen perceel 8 zou leefgebied kunnen zijn, al lijkt voortplantingswater hier niet aanwezig.

In de toekomst, wordt het gebied ingericht als kleinschalig landschap, met daarin onder meer poelen en singels. Na uitvoering van de maatregelen blijft daarom voldoende geschikt leefgebied voor de soort aanwezig. Wel zouden bij de inrichtings- en graafwerkzaamheden eventueel aanwezige dieren kunnen worden gedood of verblijfplaatsen worden vernietigd, wat zou kunnen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Omdat het vrijwel onmogelijk is de voorziene werkzaamheden uit te voeren zonder een individu te verstoren, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functie van het gebied voor deze soort. Mocht blijken dat het plangebied een functie vervult, dan dienen vervolgens voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen te worden getroffen en een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

#### Poelkikker

De poelkikker leeft rond onbeschaduwde vennen, poelen en watergangen in hoogveenengebieden en in uiterwaarden. De soort is kritisch wat betreft de waterkwaliteit, dat voedselarm en schoon moet zijn. De poelkikker overwintert op het land, veelal binnen 100-200 meter van het voortplantingswater, waar hij zichzelf ingraaft of gebruik maakt van muizenholletjes, houtstronken of stenen (BIJ12 2017c).

Ook voor deze soort vormen de intensief beheerde agrarische percelen binnen het plangebied geen geschikte omgeving. Ook de sloten en greppels die aanwezig zijn in het plangebied vormen voor deze soort geen geschikt leefgebied, doordat ze of droogvallen of doordat ze steile oevers hebben en geen vegetatie bevatten (sloot tussen percelen 6 en 7). Wel vormt het meer extensief beheerde perceel 12, met poel en watergang mogelijk leefgebied.

In de toekomst, wordt het gebied ingericht als kleinschalig landschap, met daarin onder meer poelen en singels. Na uitvoering van de maatregelen blijft daarom voldoende geschikt leefgebied voor de soort aanwezig. Wel zouden bij de inrichtings- en graafwerkzaamheden eventueel aanwezige dieren kunnen worden gedood of verblijfplaatsen worden vernietigd, waardoor sprake kan zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming. Omdat het vrijwel onmogelijk is de voorziene werkzaamheden uit te voeren zonder een individu te verstoren, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functie van het gebied voor deze soort. Mocht blijken dat het plangebied een functie vervult, dan dienen vervolgens voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen te worden getroffen en een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

### **3.1.7 Vissen**

In de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn voor het gebied en de omgeving geen waarnemingen van beschermde vissoorten opgenomen. De poelen binnen het plan-

gebied staan niet in verbinding met ander open water. Daarom worden hierin geen beschermde vissoorten verwacht. Greppels en watergangen die gedempt zullen worden vallen deels droog in de zomer. Watervegetatie is hierin niet of nauwelijks aanwezig en beschermde vissoorten worden hierin niet verwacht. De sloot die onder meer aanwezig is tussen percelen 6 en 7 is waarschijnlijk wel jaarrond watervoerend. Deze sloot bevat echter nauwelijks watervegetatie en is erg ondiep. Ook hierin worden geen beschermde vissoorten verwacht.

### **3.1.8 Insecten en andere ongewervelden**

Nabij het plangebied, bij de Empese en Tondese heide wordt de kleine ijsvogelvinder veel waargenomen. De kleine ijsvogelvinder leeft in vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos en vliegt bij open plekjes of bosranden. Wilde kamperfoelie vormt de waardplant voor de soort. De soort leeft vooral hoog in bomen maar komt 's morgens ook naar beneden om te drinken. Het plangebied bestaat merendeels uit open landbouwpercelen die als leefgebied ongeschikt zijn voor deze soort. Tussen de landbouwpercelen zijn hier en daar singels of boomgroepjes aanwezig. Gezien de beperkte omvang van deze singels en boomgroepjes is niet te verwachten dat ze leefgebied zullen vormen voor deze soort.

Andere beschermde insecten en ongewervelden worden ook niet in het plangebied verwacht. Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden eisen een zeer specifiek habitat. Deze soorten komen in stabiele habitattypen voor zoals heiden, venen of oud bos. In het plangebied komt dergelijk leefgebied niet voor. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het plangebied.

## 4 Voortoets Natura 2000

### 4.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

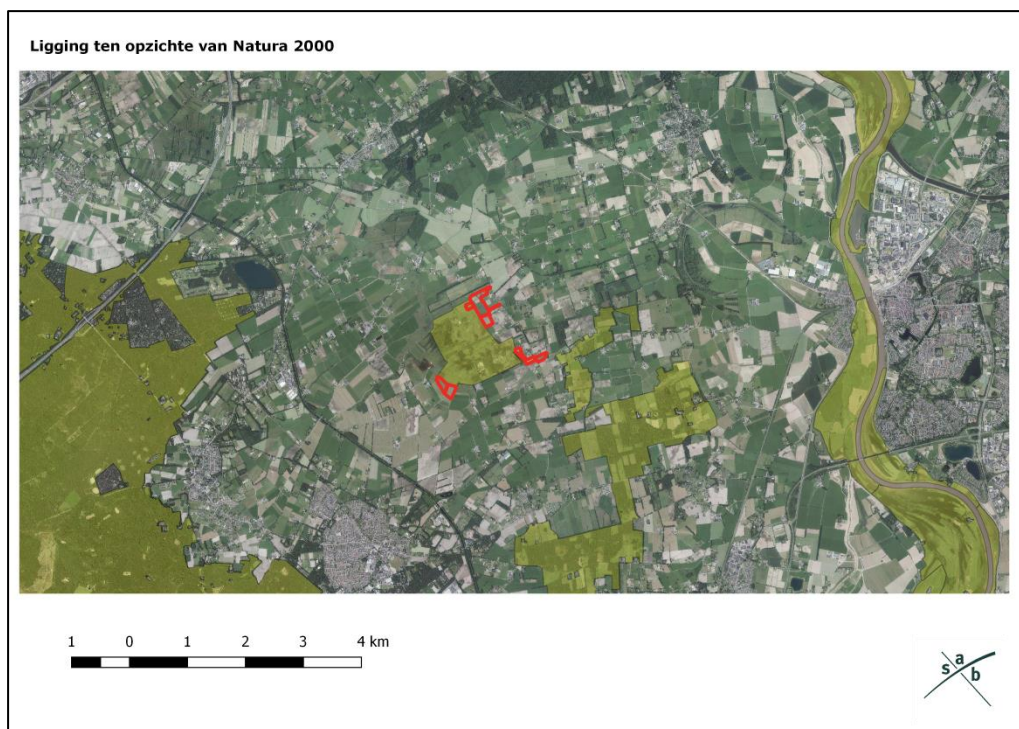
Het plangebied ligt voor een klein deel (deelgebied 6) binnen Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen en grenst verder op meerdere plekken direct aan dit Natura 2000-gebied (zie navolgende afbeelding). Ten westen van het plangebied, op circa 3,5 kilometer, ligt Natura 2000-gebied Veluwe. Naar het oosten ligt Natura 2000-gebied Rijntakken, op ruim 5 kilometer afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer van de planlocatie.

Voor Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen gelden instandhoudingsdoelstellingen voor zeven habitattypen en twee habitatrichtlijnsoorten (Provincie Gelderland 2016). Het wijzigingsplan maakt een aantal werkzaamheden mogelijk binnen en nabij dit Natura 2000-gebied. Om te onderzoeken of als gevolg van het uitvoeren van deze werkzaamheden significant negatieve effecten op kunnen treden op de doelsoort en de habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, is nader onderzoek uitgevoerd in de vorm van een voortoets Natura 2000.

In de paragrafen hieronder volgt de rapportage van de voortoets. Daarbij wordt eerst de onderzoeksmethodiek beschreven. Vervolgens volgt in paragraaf 4.3 informatie over Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen en over de beschermde natuurwaarden die aanwezig zijn direct nabij het plangebied. Hierna volgt in paragraaf 4.4 de beoordeling van de storingsfactoren

*Tabel met overzicht van Natura 2000-gebieden binnen een straal van 10 kilometer rondom het plangebied. De tweede kolom geeft aan of het Natura 2000-gebied aangewezen is als habitatrichtlijngebied (HR), vogelrichtlijngebied (VR) of als beiden (VHR). Als in deze kolom bij een gebied meerdere opties staan vermeld, zijn gedeeltes van het gebied als zodanig aangewezen.*

| Natura 2000-gebied |                      | VR, HR, VHR | Afstand [km] |
|--------------------|----------------------|-------------|--------------|
| 1                  | Landgoederen Brummen | HR          | 0 (er in)    |
| 4                  | Veluwe               | VHR         | 3,6          |
| 2                  | Rijntakken           | VHR         | 5,5          |



Globale ligging van het plangebied (rood kader) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel-groene achtergrond). Bron: Provincie Gelderland. Bewerking SAB.

## 4.2 Onderzoeksmethodiek

De gevoeligheid van habitattypen en VHR-soorten zijn voor elk Nederlands Natura 2000-gebied samengevat in een ´effectenindicator´. Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten voor de meest voorkomende storende factoren. De informatie uit de effectenindicator is echter indicatief, daar het generieke (en theoretische) gegevens betreft. Om daadwerkelijk tot een juiste beoordeling van effecten te komen is meer informatie vereist.

Op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur, de informatie uit het onderzoek naar beschermde soorten (hoofdstuk 3) en een deskundigenoordeel wordt bepaald of plannen tot negatieve effecten kunnen leiden en in welke mate. Er worden daarbij 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden. Het volgende overzicht toont deze storingsfactoren. Een uitgebreide toelichting bij deze factoren staat in bijlage 2.

Om in te schatten of negatieve gevolgen op kunnen treden op beschermde natuurgebieden zijn alle bovenstaande storingsfactoren beoordeeld. Zoals beschreven in paragraaf 4.1 ligt het plangebied in en direct nabij Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 3,5 kilometer afstand van het plangebied. Vanwege de grote afstand tot de overige Natura 2000-gebieden, het ertussen gelegen agrarische landschap en de relatief beperkte activiteiten die mogelijk gemaakt worden door het wijzigingsplan zijn effecten op deze veraf gelegen gebieden niet te verwachten.

|                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Oppervlakteverlies                    | 11. Verandering overstromingsfrequentie      |
| 2. Versnippering                         | 12. Verandering dynamiek substraat           |
| 3. Verzuuring door stikstof uit de lucht | 13. Verstoring door geluid                   |
| 4. Vermesting door stikstof uit de lucht | 14. Verstoring door licht                    |
| 5. Verzoeting                            | 15. Verstoring door trilling                 |
| 6. Verzilting                            | 16. Optische verstoring                      |
| 7. Verontreiniging                       | 17. Verstoring door mechanische effecten     |
| 8. Verdroging                            | 18. Verandering in populatiedynamiek         |
| 9. Vernatting                            | 19. Bewuste verandering soortensamenstelling |
| 10. Verandering stroomsnelheid           |                                              |

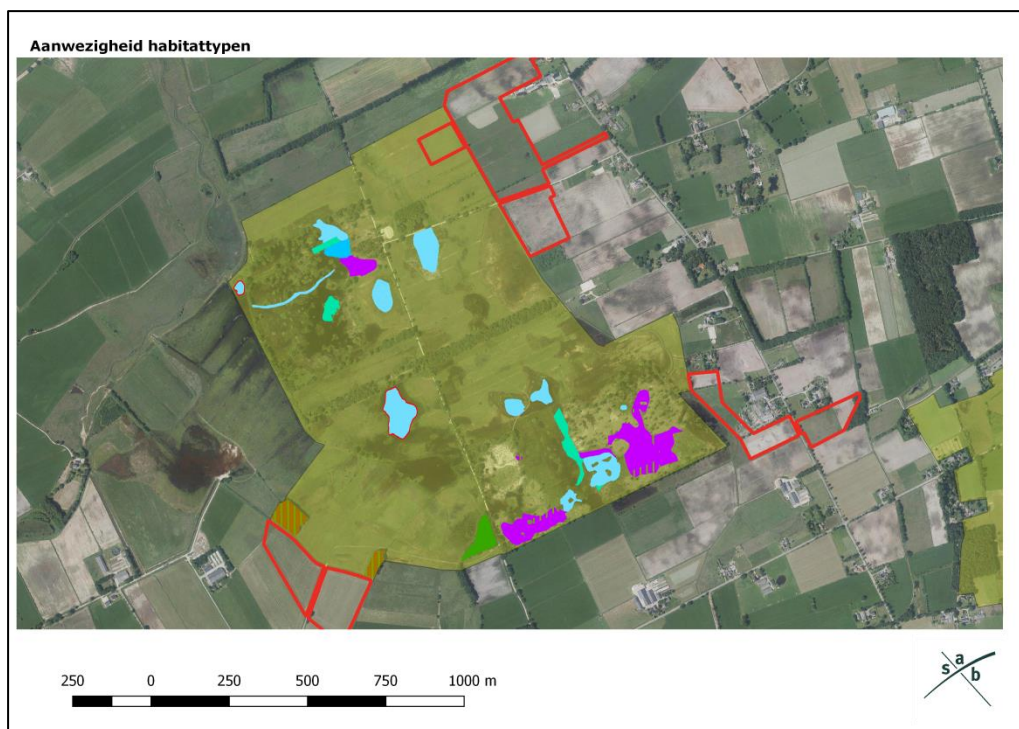
*Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats*

### 4.3 Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

Het plangebied ligt voor een klein deel in Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Landgoederen Brummen bestaat uit twee landgoederen, Het Leusveld en Voorstonden en uit het natuurgebied Empese en Tondese heide. De Empese en Tondese heide bestaat voornamelijk uit heide en schraalland. De twee landgoederen bestaan voornamelijk uit bos. Het Natura 2000-gebied ligt op de overgang van Veluwe naar IJsselvallei en bezit bijzondere natuurwaarden. Deze dankt het gebied onder meer aan de aanwezigheid van kalkrijk kwel- en bronwater. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog aanwezig zijn. Bijzonder is verder dat in delen van het Natura 2000-gebied al zeer lang bos aanwezig is. In bijlage 3 staat een uitgebreidere gebiedsbeschrijving en staat de tabel met de instandhoudingsdoelstellingen.

#### 4.3.1 Aanwezigheid habitattypen nabij het plangebied

Alleen deelgebied 6 ligt binnen het Natura 2000-gebied. Habitattypen zijn hier niet aanwezig, zo blijkt uit de habitattypenkaart. Wel zijn nabij het plangebied habitattypen aanwezig. Bij deelgebieden 1 en 2 grenst het plangebied aan twee stukjes vochtig bos, behorende tot het habitatype vochtige alluviale bossen (H91E0C). Op circa 130 meter ten westen van deelgebied 12 ligt het habitatype vochtige heiden (H4010A) en ruim 200 meter ten westen van deelgebied 8 ligt het habitatype zwakgebufferde venen (H3130). Andere habitattypen liggen op grotere afstand van het plangebied.



*Ligging van het plangebied ten opzichte van habitattypen. Het plangebied is aangegeven met een rood kader. Habitattypen zijn als gekleurde vlakken aangegeven en het Natura 2000-gebied is aangegeven als geelgroene achtergrond. Bron: kaartenviewer provincie Gelderland. Bewerking: SAB.*

#### **4.3.2 Aanwezigheid habitatrictlijnsoorten nabij het plangebied**

Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de kamsalamander en drijvende waterweegbree.

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Het voorplantingsbiotoop bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De poel mag niet geheel beschaduwde zijn en moet permanent water bevatten. De soort heeft een leefgebied in een straal van circa 100 meter rond het voortplantingswater en overwintert tussen november en februari op vorstvrije locaties onder takenstapels of stenen.

De kamsalamander is verspreid in het Natura 2000-gebied aanwezig, vooral in gebuf-ferde poelen in landbouwgebied, zo blijkt uit het beheerplan (Provincie Gelderland 2016). Veel van de poelen die leefgebied vormen voor de soort bevatten ook vis, wat nadelig is voor de voortplanting van de soort.

Drijvende waterweegbree is een soort van zwak stromend, zwak zuur fosfaatarm wa-ter met een zandige en weinig humeuze bodem. De soort kent verschillende verschij-ningsvormen, afhankelijk van de waterdiepte en dynamiek van het water. Op oevers ontwikkelen zich planten met gesteelde bladeren, in ondiep water ontstaat een vorm met drijvende bladeren en in stromend water worden dichte matten met rozetten ge-vormd. De soort komt in Nederland met name voor in pas gegraven wateren. Dat de soort zich in Nederland vooral als pionierssoort gedraagt komt waarschijnlijk vooral

doordat buiten deze situaties geschikte omstandigheden meestal ontbreken. Vennen zijn veelal te zuur en voedselarm en wateren in landbouwgebieden zijn te voedselrijk.

Uit NDFF-gegevens blijkt dat de soort in 2008 nog is gevonden in de Empese en Tondense Heide, buiten het plangebied. Uit het beheerplan blijkt dat de soort de afgelopen jaren niet meer is aangetroffen. Wel verwacht men dat zodra de omstandigheden goed zijn, deze soort weer uit zaad kan terugkomen (Provincie Gelderland 2016).

#### 4.4 Beoordeling storingsfactoren

In bijlage 4 staat het resultaat van de effectenindicator, met de gevoeligheid voor verstoringen, van de soorten en habitattypen waarvoor het nabijgelegen Natura 2000-gebied is aangewezen. In deze paragraaf wordt per storingsfactor beoordeeld of significant negatieve effecten mogelijk zijn als gevolg van de ontwikkelingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten vanwege de uitvoering van de maatregelen en de permanente effecten wanneer het gebied is ingericht. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke effecten vanwege de aanleg, kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten. Een nadere omschrijving van de storingsfactoren staat in bijlage 2.

##### **1 Oppervlakteverlies**

**Kenmerk:** *Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.*

**Beoordeling:** Het plangebied bestaat momenteel vooral uit intensief en extensief beheerde agrarische gronden. De maatregelen waarop het wijzigingsplan betrekking heeft, betreffen onder meer het afgraven van de bouwvoor van agrarische percelen en het dempen van greppels. Bij deze maatregelen wordt geen habitatype verwijderd. Habitattypen zijn binnen het plangebied namelijk niet aanwezig.

Momenteel is een klein deel van het plangebied geschikt leefgebied voor de kamsalamander (zie ook paragraaf 3.1.6). Met name delen van perceel 12 en mogelijk ook een deel van perceel 8 zijn als leefgebied geschikt. De intensief beheerde agrarische percelen vormen weinig geschikt landhabitat voor deze soort. Na het uitvoeren van de maatregelen zullen delen van het plangebied, in ieder geval percelen 11, 12 en 13, als kleinschalig landschap worden ingericht, met singels, poelen en houtsingels. Dergelijk gebied vormt voor de kamsalamander een geschikte leefomgeving. Als gevolg van de maatregelen ontstaat daarmee een groter, aaneengesloten areaal geschikt leefgebied voor deze soort. Voor de kamsalamander zal als gevolg van de herstelmaatregelen dan ook geen afname van het oppervlak leefgebied optreden, maar juist een toename.

##### **2 Versnippering**

**Kenmerk:** *Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.*

**Beoordeling:** Zoals hierboven bij 'oppervlakteverlies' beschreven, verdwijnen de intensief beheerde agrarische percelen binnen het plangebied als gevolg van het uitvoeren van de maatregelen. Verder wordt deelgebied 2 ingericht als kleinschalig landschap, dat een verbinding zal vormen tussen delen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Leefgebied van de kamsalamander wordt hierdoor beter

met elkaar verbonden dan nu het geval is. Het uitvoeren van het wijzigingsplan draagt hierdoor bij aan het ontsnipperen van leefgebied van de doelsoort kamsalamander.

### **3 Verzuring en 4 vermesting door stikstofdepositie uit de lucht**

**Kenmerk:** *Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevel- den worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft, waardoor bepaalde soor- ten verdwijnen.*

**Beoordeling:** Het wijzigingsplan maakt een aantal maatregelen mogelijk die deels worden uitgevoerd in het kader van het PAS. Het betreft maatregelen die er veelal op toezien negatieve effecten door verzuring en vermesting in het nabij gelegen Natura 2000-gebied te beperken. Zo worden watergangen verlegd, verondiept en gedempt om te voorkomen dat basenrijk kwelwater buiten het Natura 2000-gebied wordt afge- vangen. Door deze maatregelen wordt de instroom van basenrijke kwelwater in het natuurgebied bevorderd. Juist dit basenrijke kwelwater gaat verzurende en vermes- tende effecten door stikstofdepositie tegen en draagt direct bij aan de instandhouding van de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen. Een andere maatregel die wordt uit- gevoerd is het afgraven van de voedselrijke toplaag die aanwezig is op de landbouw- percelen. Hierdoor wordt de aanvoer van fosfaat en stikstof naar het natuurgebied via lokale kwel tegengegaan. Ook deze maatregel draagt daarmee bij aan het tegengaan van vermesting in het Natura 2000-gebied. Verder worden landbouwgronden uit pro- ductie genomen en omgezet in natuur. In de natuurgebieden kan de ontwatering min- der diep zijn dan in de landbouwgronden en in de natuurgebieden vindt geen bemes- ting plaats, zoals dat op landbouwgrond wel het geval is. Ook deze bestemmingswijziging draagt bij aan het stimuleren van kwel in het natuurgebied en het tegengaan van vermesting. Doordat de maatregelen juist bijdragen aan het beper- ken van de gevolgen van vermesting en verzuring zijn negatieve effecten door verzu- ring en vermesting uitgesloten.

### **5 Verzoeting**

**Kenmerk:** *Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.*

**Beoordeling:** De habitattypen en doelsoorten waarvoor het gebied Landgoederen Brummen is aangewezen zijn niet gebonden aan een zout of brak milieu en zijn dan ook niet gevoelig voor verzoeting (zie bijlage 4). Verstoring als gevolg van verzoeting zal dan ook niet optreden.

### **6 Verzilting**

**Kenmerk:** *Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, mag- nesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Activiteiten die leiden tot verdroging, kunnen indi- rect leiden tot verzilting.*

**Beoordeling:** De habitattypen zijn zeer gevoelig voor verzilting (zie bijlage 4). Echter, een verdrogend effect van het wijzigingsplan is niet te verwachten. Het plan leidt niet tot een toename van grondwateronttrekking en ook zal als gevolg van het plan de hoeveelheid neerslag die in de bodem kan infiltreren niet afnemen. Het plan maakt juist een aantal maatregelen mogelijk die zullen leiden tot vernatting van het Natura 2000-gebied. Doordat een verdrogend effect niet te verwachten is, zal van een significant negatief effect door verzilting geen sprake zijn.

## **7 Verontreiniging**

**Kenmerk:** *Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.*

**Beoordeling:** Het plan staat geen verontreinigende activiteiten toe. Van verontreiniging van bodem of water zal dan ook geen sprake zijn.

## **8 Verdroging**

**Kenmerk:** *Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.*

**Beoordeling:** Zoals bij punt zes 'verzilting' reeds beschreven, is van het plan geen verdrogend effect te verwachten. Het plan leidt niet tot een toename van de grondwateronttrekking en ook is als gevolg van het plan geen afname van de infiltratie van regenwater in het gebied te verwachten. Het wijzigingsplan maakt juist maatregelen mogelijk die zullen leiden tot een toename van kwel in het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten door verdroging zijn uitgesloten.

## **9 Vernatting**

**Kenmerk:** *Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.*

**Beoordeling:** Als onderdeel van de herstelmaatregelen worden onder meer bodems afgegraven en afgeplagd en worden enkele watergangen gedempt. Van deze maatregelen is vernatting te verwachten, zo blijkt uit het Natura 2000-beheerplan. Negatieve effecten van vernatting zijn echter niet te verwachten, doordat in het Natura 2000-gebied momenteel verdroging juist een knelpunt is voor het behoud van verschillende habitattypen. Dit blijkt uit de gebiedsanalyse die is opgesteld voor het Natura 2000-gebied (Provincie Gelderland 2017). Als onderdeel van het herstelbeheer dat is opgesteld voor Landgoederen Brummen worden dan ook, buiten het wijzigingsplan om, meer maatregelen uitgevoerd die zullen leiden tot vernatting van het Natura 2000-gebied. Door deze maatregelen worden negatieve effecten van verdroging tegengegaan en wordt de aanvoer van basenrijk water naar het Natura 2000-gebied vergroot. Negatieve effecten als gevolg van de vernatting op habitattypen worden niet verwacht, zo blijkt uit de gebiedsanalyse (Provincie Gelderland 2017). Vernatting blijkt juist positief voor onder meer de habitattypen 'vochtige alluviale bossen', 'vochtige heiden', 'blauwgraslanden' en 'pioniervegetaties met snavelbiezen'. 'Maar ook voor het habitatype 'heischrale graslanden', dat juist zeer gevoelig is voor vernatting (bijlage 4). Significant negatieve effecten van vernatting zijn dan ook uitgesloten.

### **10 Verandering stroomsnelheid**

**Kenmerk:** *Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.*

**Beoordeling:** Herstelmaatregelen die zijn voorzien als onderdeel van het wijzigingsplan betreffen deels het dempen van verschillende watergangen in het plangebied. Deze watergangen liggen niet binnen een habitatype. Ook zijn stroomafwaarts van deze watergangen geen habitatypen of doelsoorten afhankelijk van het stromende water van deze watergangen. Het is daarmee uitgesloten dat het dempen van de watergangen tot verstoring leidt door een verandering in stroomsnelheid.

### **11 Verandering overstromingsfrequentie**

**Kenmerk:** *De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.*

**Beoordeling:** Herstelmaatregelen die zijn voorzien als onderdeel van het wijzigingsplan betreffen deels het dempen van verschillende watergangen in het plangebied. Deze watergangen liggen niet binnen een habitatype. Ook zijn stroomafwaarts van deze watergangen geen habitatypen of doelsoorten aanwezig, die afhankelijk zijn van het overstromingsregime van deze wateren. Het plangebied ligt ook niet nabij een rivier. Het is daarmee uitgesloten dat het dempen van de watergangen tot verstoring leidt door een verandering in overstromingsfrequentie.

### **12 Verandering dynamiek substraat**

**Kenmerk:** *Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.*

**Beoordeling:** Deze verstoring kan optreden in bijvoorbeeld duingebieden, het wad- en gebied of bij stuifzanden. Het plan staat geen activiteiten toe die zorgen voor processen als verstuiving of aanslibbing van substraat. Derhalve is geen sprake van verandering van het dynamiek van het substraat.

### **13 Verstoring door geluid**

**Kenmerk:** *Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.*

**Beoordeling:** Het plan voorziet in de uitvoering van een aantal ecologische herstelmaatregelen in het gebied. Hierbij zullen terreindelen onder meer worden afgegraven. De machines die hierbij gebruikt worden produceren geluid. Te verwachten is dan ook dat in het gebied gedurende de tijd dat de maatregelen worden uitgevoerd geluidsproductie optreedt als gevolg van machines, zoals tractoren en graafmachines. In het plangebied vinden momenteel ook periodiek werkzaamheden plaats, zoals het maaien van gras en het oogsten van mais, waarbij geluidsproductie plaatsvindt door machines. De activiteiten die het wijzigingsplan mogelijk maakt zullen waarschijnlijk niet leiden tot veel meer geluid in het gebied dan momenteel het geval is. Het is onduidelijk hoe gevoelig de kamsalamander is voor geluid (bijlage 4), maar gezien het algemene voorkomen van kamsalamanders in agrarisch cultuurlandschap in Nederland, is niet te verwachten dat kamsalamanders zeer gevoelig zijn voor verstoring door geluid. Omdat momenteel in het plangebied ook regelmatig geluidsproductie plaatsvindt door machines en niet te verwachten is dat kamsalamanders zeer gevoelig zijn voor verstoring door geluid, zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

#### **14 Verstoring door licht**

**Kenmerk:** *Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken, industrieterreinen en glastuinbouw.*

**Beoordeling:** Het wijzigingsplan maakt geen activiteiten of bouwwerken mogelijk die leiden tot permanente verlichting binnen het plangebied. Wanneer herstelwerkzaamheden ook na zonsondergang worden uitgevoerd, zou tijdelijk sprake kunnen zijn van enige kunstmatige verlichting binnen het plangebied. Het is onduidelijk hoe gevoelig de kamsalamander is voor licht (bijlage 4), maar gezien het algemene voorkomen van kamsalamanders in het Nederlandse agrarische cultuurlandschap, is niet te verwachten dat deze soort zeer gevoelig is voor verstoring door licht. Omdat de herstelwerkzaamheden van tijdelijke aard zijn, deze werkzaamheden vooral overdag worden uitgevoerd en doordat niet te verwachten is dat kamsalamanders zeer gevoelig zijn voor verstoring door licht, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van kamsalamander door lichtverstoring uitgesloten.

#### **15 Verstoring door trilling**

**Kenmerk:** *Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien en draaien van rotorbladen.*

**Beoordeling:** Verstoring door trilling en geluid gaan vaak samen. De beoordeling van deze verstoring sluit aan bij de beoordeling van verstoring door geluid (zie hierboven). Het is onduidelijk hoe gevoelig de kamsalamander is voor verstoring door trilling (bijlage 4), maar gezien het algemene voorkomen van kamsalamanders in agrarisch cultuurlandschap is niet te verwachten dat ze zeer gevoelig zijn voor verstoring door trilling van bijvoorbeeld tractoren of graafmachines. De activiteiten die het wijzigingsplan mogelijk maakt zullen waarschijnlijk niet leiden tot veel meer trilling in het gebied dan momenteel het geval is. Daarbij zijn de herstelwerkzaamheden die in het kader van het wijzigingsplan worden uitgevoerd van tijdelijke aard. Omdat de herstelwerkzaamheden van tijdelijke aard zijn, de generatie van trilling hierbij vergelijkbaar is met de mate van trilling die nu periodiek in het gebied optreedt en doordat niet te verwachten is dat kamsalamanders zeer gevoelig zijn voor verstoring door trilling, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van kamsalamander door verstoring door trilling uitgesloten.

#### **16 Optische verstoring**

**Kenmerk:** *Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.*

**Beoordeling:** Het plan voorziet in de uitvoering van een aantal ecologische herstelmaatregelen in het gebied. Hierbij zullen terreindelen worden afgegraven en watergangen worden gedempt. De machines die hierbij gebruikt worden zouden tot optische verstoring en vluchtgedrag bij dieren kunnen leiden. Echter, momenteel vinden in het plangebied regelmatig agrarische activiteiten plaats, zoals het maaien en afvoeren van gras, dat ook tot enige optische verstoring leidt. De activiteiten die het wijzigingsplan mogelijk maakt zullen waarschijnlijk niet leiden tot veel meer optische verstoring dan momenteel het geval is. Daarbij zijn de werkzaamheden van tijdelijk aard en voorziet het wijzigingsplan niet in maatregelen die leiden tot permanente optische verstoring. Verder zijn in het plangebied zelf, waar de maatregelen worden uitgevoerd

geen habitattypen aanwezig. Significant negatieve effecten als gevolg van optische verstoring zijn dan ook uitgesloten.

### **17 Verstoring door mechanische effecten**

**Kenmerk:** *Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.*

**Beoordeling:** Als onderdeel van het plan worden agrarische gronden afgegraven en watergangen gedempt. Doordat habitattypen niet aanwezig zijn binnen het plangebied, zijn negatieve effecten van de herstelwerkzaamheden door mechanische effecten op habitattypen uitgesloten.

Wel zouden door het uitvoeren van de herstelwerkzaamheden negatieve effecten door mechanische effecten op kunnen treden op de kamsalamander. Kamsalamanders verblijven buiten de voortplantingstijd op vochtige, beschutte plekken, bijvoorbeeld in houtwallen of struweel of in muizenholen in extensief beweide grasland (BIJ 12). Het is niet helemaal uitgesloten dat delen van perceel 12 momenteel leefgebied vormen voor kamsalamanders (zie ook paragraaf 3.1.6). Hier zijn een poel en een sloot aanwezig, die wellicht geschikt zijn als voortplantingswater voor de soort. Ook is een wal aanwezig, waarin de soort zou kunnen overwinteren of verblijven. Verder vormt de moerasige laagte bij perceel 8 mogelijk leefgebied voor de soort, al lijkt geschikt voortplantingswater hier niet aanwezig, doordat open water met een rijke onderwatervegetatie hier ontbreekt. Voor de kamsalamander geldt binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen de doelstelling uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding van de populatie. De soort blijkt verspreid over het Natura 2000-gebied aanwezig op zowel de landgoederen Leusveld en Voorstonden als op de Empese en Tondense heide. Als onderdeel van het wijzigingsplan krijgt perceel 12 in de toekomst een meer natuurlijke inrichting, waarbij een grote poel wordt aangelegd en waarbij ook struweel en houtsingels worden aangebracht. Perceel 12 zal hierdoor in de toekomst nog geschikter worden als leefgebied voor deze soort. Wel zouden bij de inrichtingswerkzaamheden als gevolg van mechanische effecten kamsalamanders tijdelijk kunnen worden verstoord of gedood. Echter, doordat deze maatregelen tijdelijk zijn, doordat het aanwezige leefgebied bij perceel 12 momenteel maar beperkt geschikt is voor kamsalamanders en doordat de soort op veel plekken, verspreid over het hele Natura 2000-gebied voorkomt, zijn significant negatieve effecten op de kamsalamander als gevolg van deze tijdelijke effecten uitgesloten.

### **18 Verandering in populatiedynamiek**

**Kenmerk:** *De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.*

**Beoordeling:** Het wijzigingsplan betreft niet de realisatie van windmolens en heeft ook geen betrekking op jacht of visserij. Wel worden als onderdeel van het plan agrarische gronden afgegraven, waarbij grond met behulp van machines uit het gebied wordt gereden. De afvoer van de grond vindt plaats over de huidige agrarische percelen binnen het plangebied en over de bestaande wegen en paden binnen en buiten het plangebied. De percelen binnen het plangebied vormen geen habitatype, zodat van grondtransport over de percelen geen sterfte van dieren of planten is te verwach-

ten die kenmerkend zijn voor de betreffende nabijgelegen habitattypen. De paden binnen het plangebied zijn onverhard en worden ook momenteel al gebruikt voor de afvoer van agrarische producten. Afvoer van grond over deze paden kan alleen met lage snelheid gebeuren. Sterfte van grote aantallen dieren, wat zou kunnen leiden tot verandering in populatieopbouw, is van deze tijdelijke afvoer met lage snelheid, buiten habitattypen, niet te verwachten. Het plan leidt daarmee niet tot verandering in populatiedynamiek van habitattypen en de doelsoort van het Natura 2000-gebied.

#### **19 Bewuste verandering soortensamenstelling**

**Kenmerk:** *Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.*

**Beoordeling:** In het kader van dit plan vindt geen introductie van soorten plaats en worden ook geen dieren uitgezet of genetisch gemodificeerde organismen ingezaaid. Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling is geen sprake bij de invulling van het plangebied.

### **4.5 Cumulatie**

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

### **4.6 Conclusie voortoets**

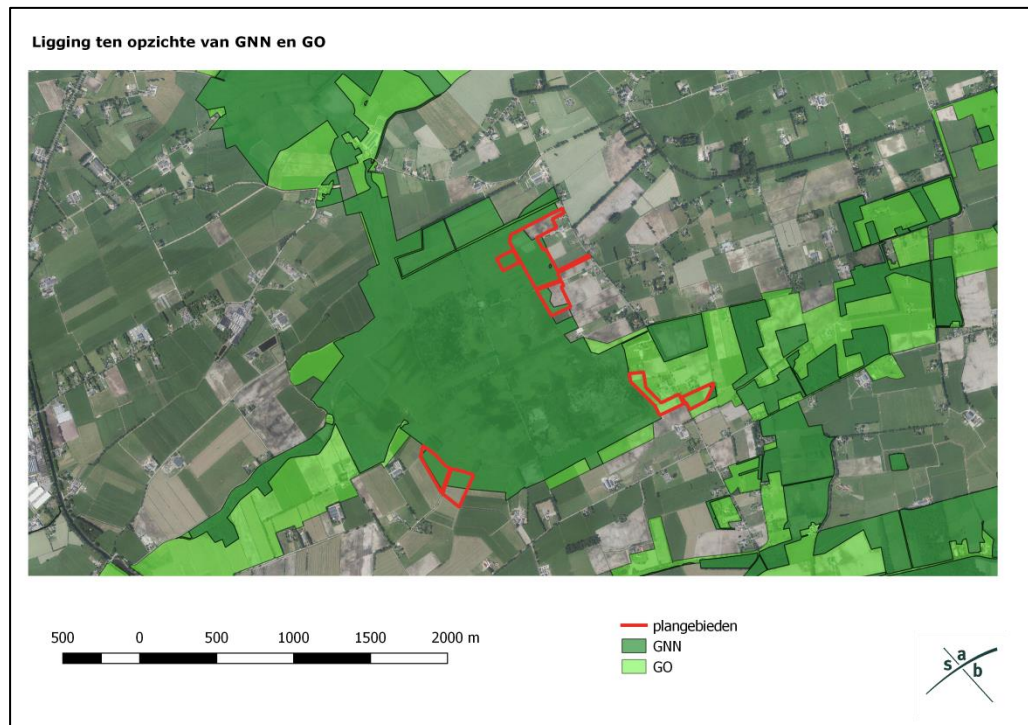
In deze voortoets is getoetst of de maatregelen die zullen worden uitgevoerd in het kader van het wijzigingsplan en de beoogde situatie van het wijzigingsplan zouden kunnen leiden tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Bij deze voortoets zijn de effecten van het plan beoordeeld, op zichzelf en in cumulatie met andere plannen dan wel projecten. Daarbij zijn mogelijke effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij is gelet op de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten van binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden.

Uit de beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, is nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling niet noodzakelijk.

## 5 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Door middel van beleid en regelgeving in de omgevingsvisie en omgevingsverordening, zorgt de provincie Gelderland voor bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone.

Het plangebied ligt deels binnen het GNN, namelijk bij percelen 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 en 13. Daarnaast liggen deel 11, 12 en 13 binnen het GO (zie onderstaande afbeelding).



*Ligging van het plangebied ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen). Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.*

Voor ontwikkelingen die een bestemmingsplan mogelijk maakt binnen het GNN, geldt dat deze per saldo een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten moet opleveren. De kernkwaliteiten die gelden binnen het GNN en GO zijn neergelegd in de atlas Kernkwaliteiten GNN en GO en in een bijlage van de omgevingsverordening Gelderland. Hierbij gaat het niet alleen om de aanwezige natuurwaarden, maar ook om de nagestreefde natuurwaarden (ontwikkelingsdoelen) en de bijbehorende milieucondities. De kernkwaliteiten zijn per gebied uitgewerkt. Het merendeel van de deelgebieden valt binnen gebied 84 'Beekberger Woud – Empese en Tondese Heide'. Alleen deelgebied 13 valt binnen een ander gebied. Voor dit gebied zijn de kernkwaliteiten van gebied 140 'Klarenbeek – De Poll' van toepassing.

De kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van gebied 84 zijn samengevat in bijlage 5 en die van gebied 140 in bijlage 6. Kernkwaliteiten van gebied 84 hangen voor een belangrijk deel samen met de natuurwaarden die aanwezig zijn in en rond de Empese en Tondense heide. Zo zijn aanwezige kernkwaliteiten onder meer de aanwezige kwelgevoede natuur met natte heide, vennen en blauwgrasland, Natura 2000-gebied

Landgoederen Brummen en het leefgebied van de kamsalamander. Ontwikkelingsdoelen voor dit gebied, voor zowel het GNN als het GO betreffen onder meer de ontwikkeling van biotopen voor reptielen en amfibieën en de ontwikkeling van kleinschalig landschap met houtsingels, beken en (schrale) graslanden. Ook voor gebied 140 vormt het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen één van de kernkwaliteiten. Andere kernkwaliteiten zijn onder meer het leefgebied van knoflookpad en kamsalamander en de overgang van de droge Veluwe naar de natte flanken van de IJssel, waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt. De ontwikkelingsdoelen voor gebied 140 zijn zeer vergelijkbaar met de ontwikkelingsdoelen voor gebied 84 en omvatten mede de ontwikkeling van biotopen voor reptielen en amfibieën, de ontwikkeling van kleinschalig landschap met houtsingels, beken en (schrale) graslanden en de ontwikkeling van bosranden en overgangen naar cultuurgronden.

De maatregelen die het wijzigingsplan mogelijk maakt zien met name toe op een versterking van de aanwezige natuurwaarden in en om de Empese en Tondense Heide. Uit het Natura 2000-beheerplan dat is opgesteld (Provincie Gelderland 2016), blijkt dat te verwachten is dat de maatregelen effectief zijn en leiden tot positieve effecten voor de bedreigde habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstelling gelden binnen het Natura 2000 gebied Landgoederen Brummen. Zo wordt door het dempen van watergangen de aanwezige, aan kwelwater gebonden, natte natuur in het natuurgebied versterkt. Negatieve effecten op het Natura 2000-gebied worden hiervan niet verwacht, wat ook blijkt uit de opgestelde voorttoets (zie Hoofdstuk 4). Verder worden als onderdeel van het wijzigingsplan agrarische percelen als natuur ingericht, waarbij poelen en kleine landschapselementen worden aangelegd. Dit betekent een versterking van het leefgebied van amfibieën en reptielen, waar ook de kamsalamander van kan profiteren. Ook zorgt deze maatregel voor de ontwikkeling van een kleinschalig landschap en het verbinden van bestaande natuurgebieden met elkaar. Het wijzigingsplan draagt daarmee direct bij aan de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen die gelden voor zowel gebied 84 als gebied 140. Het is daarmee te verwachten dat het plan per saldo zal leiden tot een verbetering van de kernkwaliteiten van de GNN. Nadere toetsing in de vorm van een 'nee, tenzij-toets' is dan ook niet noodzakelijk.

Het plangebied ligt niet nabij rustgebied voor winterganzen of weidevogelgebied. Dergelijke gebieden zijn aanwezig nabij de IJssel, op circa 5 kilometer van het plangebied. Negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen herstelmaatregelen zijn daarmee uitgesloten.

De voorgenomen ingreep zal een positief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk en zal geen effect hebben op anderzijds beschermde gebieden. De bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

## 6 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling worden geen bomen geveld die onderdeel zijn van een bomenrij van meer dan twintig bomen en ook worden geen bomen geveld die onderdeel zijn van een eenheid bomen en struiken groter dan tien are. Er is dan ook geen sprake van de velling van een houtopstand. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

## 7 Conclusie en advies

In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied.

### 7.1 Gebiedsbescherming

Het inpassingsplan maakt een aantal herstelmaatregelen mogelijk nabij en in Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Om te onderzoeken of als gevolg van het uitvoeren van deze herstelmaatregelen significant negatieve effecten op kunnen treden op de doelsoorten en de habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, is nader onderzoek uitgevoerd in de vorm van een voortoets Natura 2000. Uit deze voortoets blijkt dat negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgesloten.

Het plangebied ligt binnen het Gelders Natuurnetwerk. De voorgenomen ingreep zal een positief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk. Het plangebied ligt verder niet nabij rustgebied voor winterganzen of weidevogelgebied. Negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen herstelmaatregelen op deze gebieden zijn daarmee uitgesloten. De bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

### 7.2 Soortenbescherming

Volgens de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen een groot aantal beschermde soorten in of nabij het plangebied voor. Door het uitgevoerde veldbezoek en de bureaustudie is duidelijk geworden dat essentiële elementen van verschillende soorten aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn in het plangebied. Om verstoring van deze soorten te voorkomen past Natuurmonumenten haar werkzaamheden aan.

Voor twee soorten amfibieën is het lastig te werkzaamheden dusdanig aan te passen dat een overtreding van de Wet kan worden voorkomen. Voor deze soorten dient aanvullend onderzoek de functies van het gebied inzichtelijk te maken. Wanneer blijkt dat het gebied voor deze soorten inderdaad een functie vervult, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor de werkzaamheden.

#### 7.2.1.1 Aangepaste werkwijze

Hieronder staat per soort beschreven op welke wijze er gewerkt wordt, om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Daarbij is in een tabel met groen de periode aangegeven dat gewerkt kan worden en met rood de periode dat niet gewerkt kan worden. Mocht het toch niet mogelijk blijken de werkzaamheden uit te voeren conform onderstaande aangepaste werkwijze, dan dient alsnog nader onderzoek plaats te vinden om de functies van het plangebied voor de betreffende soort inzichtelijk te ma-

ken. Eventueel dient dan voor de werkzaamheden ook een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

#### Vogelsoorten met niet jaarrond beschermde nesten

Natuurmonumenten werkt niet in het broedseizoen, van half maart tot half augustus.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten:

Er kan in de noordrand van perceel 13 een boom met jaarrond beschermd nest aanwezig zijn. Deze boom (en enkele direct daarom heen liggende bomen) zal echter niet geveld worden, noch wordt er in het broedseizoen gewerkt. Zodoende vindt er geen verstoring plaats in het broedseizoen en of wordt een (eventueel) jaarrond beschermd nest vernietigd.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Das

In het bosje aan de oostkant van perceel 13 is een bewoonde dassenburcht aanwezig. Natuurmonumenten houdt rekening met dassenburchten door op minimaal 20 meter afstand te blijven van burchten en niet na zonsondergang te werken. De werkzaamheden op perceel 13 duren daarbij vrij kort en zullen voor december (vruchtbare periode) afgerond zijn.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Steenmarter

Mogelijk zou een steenmarter in wal bij perceel 12, die deels uit stenen, stobben en takken bestaat, een verblijfplaats kunnen hebben. Ook is het niet uit te sluiten dat in dicht struweel, dat op verschillende plekken in het plangebied aanwezig is rond greppels, verblijfplaatsen van deze soort aanwezig zijn. De wal bij perceel 12 zal daarom niet worden verwijderd en ook dicht struweel wordt niet verwijderd.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Boombewonende vleermuizen

Langs het pad tussen percelen 9 en 10 zijn enkele bomen aanwezig met een holte. Het is niet helemaal uitgesloten dat deze holten door een enkele vleermuis gebruikt wordt als paar- of zomerverblijf. Verder is in de noordwesthoek van perceel 11 een vleermuiskast aanwezig die is opgehangen aan een paal met een nestplaats voor een ooievaar. Het is niet helemaal uitgesloten dat deze kast door vleermuizen wordt gebruikt als verblijfplaats. Om te voorkomen dat eventueel aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd worden geen holtebomen geveld, noch wordt de paal met kast verwijderd. Zodoende worden geen mogelijke verblijfplaatsen vernietigd.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Levendbarende hagedis

De wal in perceel 12 en de randen van percelen 12 en 13, met struiken en bomen, zouden aan deze soort mogelijk verblijfplaatsen kunnen bieden en ook zouden deze percelen en de met ruige vegetatie begroeide laagte in perceel 8 leefgebied kunnen zijn. De beoogde werkzaamheden zullen hier buiten de voortplantingsperiode maar in de actieve periode plaats vinden (half augustus t/m september). Deze werkzaamheden (in de randen en vegetatie) betreffen het aanplanten van wat struweel en het aanleggen van de houtsingel e.d. maar niet het afgraven van de bouwvoor. Ook de moerassige laagte in perceel 8 wordt niet vergraven.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Hazelworm

Alleen het hoekje bos in perceel 13 zou mogelijk leefgebied kunnen zijn. Hier zullen als zo danig dan ook geen werkzaamheden plaats vinden.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### Ringslang

Binnen het plangebied is op enkele plekken mogelijk leefgebied voor deze soort aanwezig. Het betreft de moerassige laagte in perceel 8 en het gebied rondom de poel en watergang in perceel 12 en het hoekje bos van perceel 13. Dieren zouden in de lagere delen van percelen 8 en 12 hun voedsel kunnen zoeken en zouden in de stobbenwal van perceel 12 of het bosje bij perceel 13 kunnen overwinteren. Overeenkomstig het advies voor de hazelworm zullen in het bosje bij perceel 13 geen werkzaamheden worden uitgevoerd. Voor de lagere, nattere delen van perceel (tegen de grens met perceel 9 en ondiepe poel en sloot) geldt dat het afgraven van de bouwvoor in deze natter delen, zoals hier beoogd, in de winterperiode plaatsvindt. Ook wordt de houtwal in perceel 12 ontzien en wordt de moerassige laagte in perceel 8 (met een doorsnede van ca 20-30m) niet ontgraven.

| ½ aug | sep | okt | nov | dec | jan | feb | ½ maa |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
|       |     |     |     |     |     |     |       |

#### 7.2.1.2 Nader onderzoek en ontheffing

##### Kamsalamander

Het meer extensief beheerde perceel 12, met poel, watergang en wal, vormt voor deze soort geschikt leefgebied. Ook de moerassige verlaging binnen perceel 8 zou leefgebied kunnen zijn, al lijkt voortplantingswater hier niet aanwezig. Het is voor deze soort vrijwel onmogelijk om de beoogde werkzaamheden uit te voeren zonder een individu te verstoren en of zelfs per abuis te doden. Uiteindelijk zal het totale leefgebied na de inrichtingen toenemen.

Als basis van een ontheffingsaanvraag dient nader onderzoek uitgevoerd te worden, om inzichtelijk te maken welke functies het gebied voor deze soort vervult. Mocht blijken dat het gebied inderdaad leefgebied is voor deze soort, dan dient een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Het nader onderzoek naar het leefgebied van de kamsalamander dient plaats te vinden volgens de richtlijnen zoals verwoord in het Kennisdocument van de kamsalamander (BIJ12, 2017). Vaststellen van de aan- of afwezigheid in voortplantingswater van de kamsalamander kan op verschillende manieren worden gedaan. In februari/maart kan doormiddel van twee veldbezoeken de aanwezigheid worden vastgesteld door het waarnemen van migratie naar het voortplantingswater. Daarnaast kunnen in april-mei eitjes worden gezocht, op plantenblaadjes in voortplantingswater. De afwezigheid van eitjes is echter moeilijk aan te tonen. Verder kunnen in juni met een schepnet larven en volwassen dieren worden gevangen, kunnen in mei-juni met behulp van fuikjes volwassen dieren worden gevangen of kunnen zichtwaarnemingen met een zaklamp worden gedaan. Tot slot kan e-DNA onderzoek gedaan worden om de aan- of afwezigheid van de soort in voortplantingswater vast te stellen. Bij de kamsalamander is de exacte locatie van de terrestrische rust- plaatsen en van de migratieroutes op het land redelijkerwijs niet in beeld te brengen. In de praktijk moet er dan ook vanuit gegaan worden dat als voortplantingswater is aangetroffen verblijfplaatsen en foerageergebied zich grofweg binnen 100 meter van dit water bevinden.

#### Poelkikker

Voor deze soort vormt het meer extensief beheerde perceel 12, met poel en watergang mogelijk leefgebied. Graafwerkzaamheden aan potentieel landhabitat in dit perceel dienen niet uitgevoerd te worden in de periode dat de dieren op het landhabitat aanwezig zouden kunnen zijn (niet in de periode september tot en met april). Werkzaamheden aan de poel en de watergang zelf dienen verder niet uitgevoerd te worden in de periode maart tot en met september.

Omdat het vrijwel onmogelijk is de voorziene werkzaamheden uit te voeren zonder een individu te verstoren, dient nader onderzoek plaats te vinden naar de functie van het gebied voor deze soort. Mocht blijken dat het plangebied een functie vervult, dan dienen vervolgens voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen te worden getroffen en een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Het onderzoek kan worden uitgevoerd door het luisteren naar kooractiviteit van groene kikkers in de periode mei – juni, waarbij minstens 25 procent roept als poelkikker. Bij een lager percentage dienen individuen te worden gevangen met een schepnet en gemeten te worden. Een andere methode om de aan- of afwezigheid aan te tonen is het zoeken naar volwassen poelkikkers in de periode van half april tot eind september. Afwezigheid van poelkikkers mag worden aangenomen nadat in een potentieel geschikt gebied twee inventarisatierondes in de geschikte periode en onder geschikte omstandigheden geen positieve waarnemingen hebben opgeleverd.

*Geschikte perioden voor aantonen van reptielen en amfibieën. De optimale periode van bemonsteren is donkergrijs gemarkeerd. Ook de lichtgrijze gemarkeerde maanden zijn geschikt.*

| Functie               | Jan | Feb | Mrt | Apr | Mei | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dec |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Levendbarende hagedis |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Hazelworm             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Kamsalamander         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Poelkikker            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

### 7.2.1.3 *Ecologisch werkprotocol*

Om de mitigerende maatregelen voor de hierboven genoemde soorten op de juiste wijze vorm te geven en om ervoor te zorgen dat voor de verschillende gebiedsdelen de juiste mitigerende maatregelen worden getroffen adviseren wij u door een deskundige een ecologisch werkprotocol op te laten stellen. In dit werkprotocol dienen de mitigerende maatregelen te worden opgenomen waarmee schade aan (mogelijk) aanwezige soorten zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Onderstaand een overzicht met de volgorde van werkzaamheden, waarmee verstoring van beschermde soorten wordt voorkomen.

1. Half augustus t/m september aanvangen in de randen en vegetatie van percelen 12, 13 en 8 (aanplanten extra struweel, aanleggen housingel).
2. Begin november: afgraven bouwvoor en beginnen met afgraven van de lagere delen van perceel 12.
3. Geheel november: afgraven bouwvoor perceel 13, tot begin december i.v.m. verstoring van de das in vruchtbare periode. Daarbij: afstand van 20 meter borgen tot burcht.
4. Van november tot en met half maart kan de bouwvoor op de overige percelen worden afgegraven (m.u.v. perceel 13 en m.u.v. de moerassige laagte in perceel 8).
5. In combinatie met 4 kunnen alle overige maatregelen genomen worden op alle andere percelen (boomgaard, knotwilgen op en rond perceel 12 en de overige maatregelen e.d.).

### 7.2.2 **Zorgplicht**

Iedereen neemt voldoende zorg in acht voor alle natuur en in het wild levende dieren, planten en hun directe leefomgeving. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden.

### 7.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling is geen sprake van de velling van een houtopstand. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

### 7.4 Vervolgstappen

- Opstellen ecologisch werkprotocol met daarin mitigerende maatregelen voor vogels, das, steenmarter, boombewonende vleermuizen, levendbarende hagedis, hazelworm en ringslang
- Uitvoeren nader onderzoek kamsalamander en poelkikker en zo nodig aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming
- Houd rekening met de zorgplicht



## **Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur**

Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis.

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Levendbarende hagedis, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12. 2017b. Kennisdocument Kamsalamander, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Poelkikker, versie 1.0. Juli 2017.

BTL Advies. 2013. Gedragscode provinciale infrastructuur. In het kader van de Flora- en faunawet.

Broekmeyer, M. E. A. et al. 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375.

Creemers, R. C. M. van Delft, J. C. W. 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna deel 9.

Lenders, A., Marijnissen, C., Felix, R. 1993. Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld, stichting RAVON, Nijmegen.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Ministerie EZ. 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen. 17 juni 2015.

Provincie Gelderland. 2016. Beheerplan Natura 2000. 58 – Landgoederen Brummen.

Regiegroep Natura 2000. Naslagwerk Natura 2000. Te raadplegen via [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl)

Staatssecretaris EZ en Minister IM 2015. Vaststellingsbesluit programma stikstof. Besluit van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652.

Van der Meijden, R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

Van Diepenbeek, A. 1999. Veldgids Diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van Uchelen, E. 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

[www.aerius.nl](http://www.aerius.nl)  
[www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)  
[www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)  
[www.stowa.nl](http://www.stowa.nl)  
[www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)  
[www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)  
[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)  
[www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## **Bijlage 2: Storingsfactoren N2000**

### ***Oppervlakteverlies***

Het beschikbare oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen neemt af. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

### ***Versnippering***

Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

### ***Verzuring door stikstof uit de lucht***

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

### ***Vermesting door stikstof uit de lucht***

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

### **Verzoeting**

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

### **Verzilting**

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

### **Verontreiniging**

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

### **Verdroging**

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

### **Vernatting**

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernat-

ting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

#### ***Verandering stroomsnelheid***

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

#### ***Verandering overstromingsfrequentie***

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenevende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

#### ***Verandering dynamiek substraat***

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

#### ***Verstoring door geluid***

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

#### ***Verstoring door licht***

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last

hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

### ***Verstoring door trilling***

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

### ***Optische verstoring***

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

### ***Verstoring door mechanische effecten***

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windturbines kunnen leiden tot vogelsterfte.

### ***Verandering in populatiedynamiek***

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windturbines, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatie-

tijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

***Bewuste verandering soortensamenstelling***

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.



## **Bijlage 3: Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen**

### **Omschrijving Landgoederen Brummen**

Landgoederen Brummen omvat een aantal natuurgebieden ten noorden van Brummen, in de gemeente Brummen, provincie Gelderland. Het Ministerie van Economische Zaken heeft in het aanwijzingsbesluit de begrenzing van het Natura 2000-gebied op 4 juni 2013 vastgesteld. Het natuurgebied is grotendeels in eigendom van Natuurmonumenten.

Landgoederen Brummen bestaat uit twee landgoederen, Het leusveld en Voorstonden en uit het natuurgebied Empese en Tondese heide. De Empese en Tondese heide bestaat voornamelijk uit heide en schraalland. De twee landgoederen bestaan voornamelijk uit bos. Het Natura 2000-gebied ligt op de overgang van Veluwe naar IJsselvallei en bezit bijzondere natuurwaarden. Deze dank het gebied onder meer aan de aanwezigheid van kalkrijk kwel- en bronwater. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog aanwezig zijn. Bijzonder is verder dat in delen van het Natura 2000-gebied al zeer lang bos aanwezig is.

Het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied bestaat uit de Empese en Tondese heide. Dit deel omvat vochtige heidevelden, schrale graslanden en natte bosjes. Hier komen zeldzame soorten voor, als klokjesgentiaan, zonnedauw, Spaanse ruiter en gevlekte orchis. Ook is de insectenrijkdom er groot, met diverse zeldzame soorten dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Leusveld en Voorstonden zijn landgoederen met oud loofbos met een rijke ondergroei, naaldbos, akkers en soms zeer natte graslanden. De gebieden hebben een reliëfrijk oppervlak bestaande uit dekzandruggen met ingesloten laagten en een groot aantal beken en poelen. Het grootste deel van de dekzandruggen heeft een zuidwest-noordoost gerichte oriëntatie en de stromingsrichting van de beken is hieraan gelijk. In de laaggelegen delen van het gebied kan in de natte perioden kwel tot in het maaiveld komen. Langs de beken komen elzenbroekbossen en vogelkers-essen bossen voor. In de landgoederen komen diverse bijzondere soorten reptielen en amfibieën voor en daarnaast is ook de flora in de bossen en het grasland bijzonder.

### **Kernopgaven**

Voor Landgoederen Brummen zijn verschillende kernopgaven geformuleerd. Deze geven de belangrijkste behoud- en verbeteropgaven aan en geven de belangrijkste bijdrage van het gebied aan het Europese Natura 2000-netwerk weer. Het betreft de volgende kernopgaven:

| Code | Kernopgave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.05 | Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van heischrale graslanden H6230 en blauwgraslanden H6410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid beekdalen: versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000 gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen en -standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000 gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen. |

## Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen Brummen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan, zijn er voor elk gebied algemene en specifieke doelen voor een aantal soorten geformuleerd. Samen vormen ze de instandhoudingsdoelstellingen, welke in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd.

### **Algemene doelen**

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

### **Gebiedsspecifieke doelen**

Voor het gebied zijn onderstaande specifieke instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd:

*Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen*

| Habitattypen                             | Instandhoudingsdoelstelling                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H3130 Zwakgebufferde vennen              | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                             |
| H4010A Vochtige heiden                   | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden hogere zandgronden (subtype A)             |
| H6230 Heischrale graslanden              | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit                                                            |
| H641- Blauwgraslanden                    | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit                                                            |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                             |
| H9120 Beuken-eikenbossen met hulst       | Behoud oppervlakte en kwaliteit                                                                             |
| H91E0C Vochtige alluviale bossen         | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beek begeleidende bossen (subtype C) |

*Instandhoudingsdoelstelling Habitatrichtlijnsoorten*

| Soort                         | Instandhoudingsdoelstelling                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| H1166 Kamsalamander           | Uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied, voor uitbreiding van de populatie. |
| H1831 Drijvende waterweegbree | Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie                       |



## Bijlage 4: Resultaat effectenindicator

| Storingsfactor                     | Bewuste verandering soortensamenstelling |               |               |               |               |          |          |               |               |          |          |               |        |        |        |          |          |          |               |
|------------------------------------|------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|----------|---------------|---------------|----------|----------|---------------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|---------------|
|                                    | 1                                        | 2             | 3             | 4             | 5             | 6        | 7        | 8             | 9             | 10       | 11       | 12            | 13     | 14     | 15     | 16       | 17       | 18       | 19            |
| Zwakgebufferde vennen              | gevoelig                                 | gevoelig      | zeer gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| Vochtige heiden                    | gevoelig                                 | gevoelig      | zeer gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | n.v.t.   | ...      | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| *Heischrale graslanden             | gevoelig                                 | gevoelig      | zeer gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      | zeer gevoelig | n.v.t.   | n.v.t.   | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| Blauwgraslanden                    | gevoelig                                 | gevoelig      | gevoelig      | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      | gevoelig      | n.v.t.   | gevoelig | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| Pioniervegetaties met snavelbiezen | gevoelig                                 | gevoelig      | gevoelig      | gevoelig      | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      | niet gevoelig | n.v.t.   | gevoelig | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| Beuken-eikenbossen met hulst       | gevoelig                                 | gevoelig      | niet gevoelig | gevoelig      | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | niet gevoelig | gevoelig      | n.v.t.   | n.v.t.   | n.v.t.        | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | gevoelig | gevoelig | gevoelig | gevoelig      |
| *Vochtige alluviale bossen         |                                          |               |               |               |               |          |          |               |               |          |          |               |        |        |        |          |          |          |               |
| Drijvende waterweegbree            | gevoelig                                 | n.v.t.        | zeer gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | gevoelig | gevoelig | n.v.t.        | niet gevoelig | gevoelig | n.v.t.   | gevoelig      | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t.   | gevoelig | n.v.t.   | gevoelig      |
| Kamsalamander                      | zeer gevoelig                            | zeer gevoelig | zeer gevoelig | zeer gevoelig | ...           | gevoelig | gevoelig | zeer gevoelig | niet gevoelig | ...      | gevoelig | niet gevoelig | ...    | ...    | ...    | ...      | gevoelig | gevoelig | zeer gevoelig |

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend



## Bijlage 5: Kernkwaliteiten GNN Beekbergerwoud - Empese en Tondense heide

|                     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALGEMEEN            | Nr.                                                                         | 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                     | Gebiedsnaam                                                                 | Beekberger Woud - Empese en Tondense Heide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• natte flank van de Veluwe met zeer hoogwaardige, kwelgevoede natuur: beken bosrestanten, natte heide, vennen, blauwgrasland</li> <li>• onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe</li> <li>• verbinding en gradiënt tussen de Veluwe en het IJsseldal: de Beekberger Poort, tevens klimaatcorridor (bekencorridor)</li> <li>• Grote Wetering verbindt Beekberger Woud en 't Woudhuis, tevens onderdeel van de Groene Mal Apeldoorn</li> <li>• Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen</li> <li>• Beekbergerwoud: kwelzone en natuurontwikkelingsgebied</li> <li>• Parel Lampenbroek: blauwgraslandrelict; bijzondere schakel in de Beekberger Poort</li> <li>• Parel Empese en Tondense Heide: complex van arm vochtig bos, natte heide, vennen, moeras en blauwgrasland; bijzondere schakel in de Beekberger Poort</li> <li>• evz Eerbeek - IJssel</li> <li>• stuk van N2000-gebied Landgoederen Brummen</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• leefgebied kamsalamander</li> <li>• beken: Voorsterbeek, Klarenbeekse Beek, Beekbergerbeek</li> <li>• cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken), verkavelingspatronen en boerderijen</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir</li> <li>• ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater</li> </ul> |
|                     | aardkundige waarden                                                         | +: Bodemlandschap rond Klarenbeek en Trechterdal-systeem van de Eerbeekse Beek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | waardevol open gebied of verkaveling                                        | +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | parel                                                                       | +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | natte landnatuur                                                            | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ONTWIKKELINGSDOELEN | ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opheffen verdroging en herstel blauwgrasland en natte heide in Lampenbroek en Empese en Tondense Heide</li> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Eerbeek - IJssel en Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken</li> <li>• vermindering barrièrewerking A1, N345 en N789</li> <li>• ontwikkeling Beekbergerwoud: natte bossen, moerassen en schraallanden onder invloed van kwel</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> <li>• ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling ecologische verbinding Eerbeek - IJssel en Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken</li> <li>• vermindering barrièrewerking A1, N345 en N789</li> <li>• ontwikkeling Beekbergerwoud: natte bossen, moerassen en schraallanden onder invloed van kwel</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> <li>• ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | ecologische verbindingen met evz-model                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• evz Beekbergse Beek: kamsalamander, winde</li> <li>• evz Groote Wetering: kamsalamander, windeljvogelminder</li> <li>• evz Eerbeek - IJssel: das</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Bijlage 6. Kernkwaliteiten GNN Klarenbeek – De Poll

|                     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALGEMEEN            | Nr.                                                                         | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                     | Gebiedsnaam                                                                 | Klarenbeek - De Poll                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De overgang van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJssel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt, in het bijzonder in de Beekberger Poort</li> <li>• onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe</li> <li>• het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen</li> <li>• Parel Appense Veld: heidebebossing op lemige bodem met enkele waardevolle vennen met draadzegge en gagel; bijzondere schakel in de Beekberger Poort</li> <li>• evz Fliert</li> <li>• evz Voorster Beek</li> <li>• stukje van N2000-gebied Landgoederen Brummen</li> <li>• landgoed De Poll: bijzondere rivierduinflora en -fauna, o.a. knoflookpad</li> <li>• leefgebied steenuil</li> <li>• leefgebied kamsalamander en knoflookpad</li> <li>• beken: Voorsterbeek, Klarenbeekse Beek, Beekbergerbeek</li> <li>• cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken) en boerderijen; waar onder de Veluwe Bandijk</li> <li>• abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir</li> <li>• ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater</li> </ul> |
|                     | aardkundige waarden                                                         | +: Bodemlandschap rond Klarenbeek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | waardevol open gebied of verkaveling                                        | +: essen bij Posterenk en Bussloo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | parel                                                                       | +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                     | natte landnatuur                                                            | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ONTWIKKELINGSDOELEN | ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de Voorsterbeek</li> <li>• vermindering barrièrewerking A1, N345, N789, N790 en N791</li> <li>• ontwikkeling Appense Bos: natte bossen, schraallanden en ven</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> <li>• ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontwikkeling Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de Voorsterbeek</li> <li>• vermindering barrièrewerking A1, N345, N789, N790 en N791</li> <li>• ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden</li> <li>• ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën</li> <li>• ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen</li> <li>• ontwikkeling van het kleinschalig landschap van de landgoederen; houtsingels, beken en (schrale) graslanden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | ecologische verbindingen met evz-model                                      | 21. Fliert (Veluwe - IJsselvallei): kamsalamander<br>22. Voorsterbeek (Veluwe - IJsselvallei): das, kamsalamander, ijsvogelvlinder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |