

# **Passende beoordeling nieuwe sportvelden te Otterlo**

**Concept, 30 augustus 2011**



---

## **Passende beoordeling nieuwe sportvelden te Otterlo**

**Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet,  
Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur**



Concept

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

## Verantwoording

|                        |                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Passende beoordeling nieuwe sportvelden te Otterlo                                       |
| <b>Opdrachtgever</b>   | Gemeente Ede                                                                             |
| <b>Projectleider</b>   | Benjamin Flierman                                                                        |
| <b>Auteur(s)</b>       | Eveline Hoppers, Benjamin Flierman, Piet Oudejans                                        |
| <b>Projectnummer</b>   | 4719860                                                                                  |
| <b>Aantal pagina's</b> | 58 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>           | 30 augustus 2011                                                                         |
| <b>Handtekening</b>    | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

Tauw bv  
afdeling Water  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

## Inhoud

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon .....</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding.....</b>                                                     | <b>9</b>  |
| 1.1 Aanleiding en doel .....                                                | 9         |
| 1.2 Natuurbeschermingswetgeving .....                                       | 9         |
| 1.3 Methode .....                                                           | 10        |
| 1.4 Uitgangspunten .....                                                    | 11        |
| <b>2 Locatie, ontwikkeling en aanwezige soorten.....</b>                    | <b>13</b> |
| 2.1 Situatie en beoogde ontwikkeling .....                                  | 13        |
| 2.2 Soortverspreiding .....                                                 | 15        |
| 2.3 Samenvatting aanwezige tabel 2/3 en Natuurbeschermingswet-soorten ..... | 16        |
| <b>3 Geluid .....</b>                                                       | <b>19</b> |
| 3.1 Methode .....                                                           | 19        |
| 3.2 Resultaten .....                                                        | 19        |
| <b>4 Toetsing Flora- en faunawet.....</b>                                   | <b>23</b> |
| 4.1 Inleiding .....                                                         | 23        |
| 4.2 Toetsing aanwezige soorten .....                                        | 23        |
| 4.3 Indicatie mitigerende maatregelen Flora- en faunawet .....              | 29        |
| 4.4 Conclusies toetsing Flora- en faunawet .....                            | 30        |
| <b>5 Toetsing Natuurbeschermingswet 1998 .....</b>                          | <b>35</b> |
| 5.1 Werkwijze .....                                                         | 35        |
| 5.2 Natura 2000-gebied Veluwe.....                                          | 36        |
| 5.3 Toetsing effecten .....                                                 | 37        |
| 5.3.1 Habitattypen .....                                                    | 37        |
| 5.3.2 Habitatrichtlijnsoorten .....                                         | 38        |
| 5.3.3 Vogelrichtlijnsoorten .....                                           | 38        |
| 5.4 Indicatie mitigerende maatregelen .....                                 | 41        |
| 5.5 Conclusies toetsing Natuurbeschermingswet 1998 .....                    | 42        |
| <b>6 Toetsing Ecologische Hoofdstructuur .....</b>                          | <b>45</b> |
| 6.1 Werkwijze .....                                                         | 45        |
| 6.2 EHS Provincie Gelderland.....                                           | 45        |

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| 6.3      | Toetsing effecten .....                                  | 48        |
| 6.4      | Indicatie mitigerende en compenserende maatregelen ..... | 50        |
| 6.5      | Conclusies toetsing EHS .....                            | 50        |
| <b>7</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>                 | <b>51</b> |
| 7.1      | Flora en faunawet.....                                   | 51        |
| 7.2      | Natuurbeschermingswet 1998.....                          | 52        |
| 7.3      | Ecologische Hoofdstructuur .....                         | 52        |
| 7.4      | Indicatie benodigde mitigerende maatregelen .....        | 52        |
| 7.5      | Overige aanbevelingen .....                              | 54        |
| <b>8</b> | <b>Literatuur.....</b>                                   | <b>55</b> |

**Bijlage(n)**

1. Kaartmateriaal
2. Toelichting natuurbeschermingswetgeving
3. Instandhoudingdoelen Natura 2000
4. Verkeersbewegingen
5. Geluidsonderzoek
6. Beknopte studie locatie toegangsweg

## 1 Inleiding

**De gemeente Ede is voornemens om ten noordoosten van Otterlo nieuwe sportvelden te realiseren. Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de relevante natuurbeschermingswetgeving die bij dit project relevant is, en de wijze van toetsing hieraan.**

### 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Ede heeft Tauw in de periode 2005 tot en met 2011 onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor het ontwikkelen van nieuwe sportvelden inclusief accommodaties aan de noordoost zijde van de kern Otterlo. De beoogde ontwikkelingen zijn nader beschreven in hoofdstuk 2.

Bij alle ruimtelijke ingrepen en plannen geldt dat onderbouwd dient te worden of het voornemen 'redelijkerwijs uitvoerbaar' is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Al tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk gemaakt te worden of er (mogelijk) sprake is van effecten op beschermde natuurwaarden, of er voldoende mogelijkheden zijn om eventuele effecten te mitigeren of compenseren, en of hiervoor een ontheffing- of vergunningsplicht geldt. Op basis van de verwachte effecten en vooroverleg met bevoegde gezagen is hiervoor de voorliggende Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet, inclusief toetsing aan de Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur opgesteld.

In deze rapportage wordt antwoord gegeven op de vragen:

*Welke natuurbeschermingswetgeving is van belang, in hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met deze wetgeving, welke consequenties zijn daar aan verbonden, en wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?*

### 1.2 Natuurbeschermingswetgeving

De huidige natuurbeschermingswetgeving kan worden onderverdeeld in soortbescherming en gebiedsbescherming. *Soortbescherming* wordt gewaarborgd door de Flora- en faunawet. Deze wet beschermt inheemse dier- en plantensoorten waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende beschermingscategorieën. Voor alle activiteiten met een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten is toetsing aan de Flora- en faunawet noodzakelijk. *Gebiedsbescherming* wordt gewaarborgd door de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten. Voor activiteiten met een mogelijk effect op deze gebieden is toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk. De planologische bescherming van gebieden aangemerkt als *Ecologische Hoofdstructuur* vindt

primair plaats bij ruimtelijke procedures en andere vergunningaanvragen. Een uitgebreide beschrijving met betrekking tot natuurbeschermingswetgeving is opgenomen in bijlage 2.

De planlocatie maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), als verwevingsgebied. Toetsing aan de EHS dient onderdeel te zijn van ruimtelijke ordenings- en planprocedures. Daarnaast grenst de planlocatie ten oosten aan het Natura 2000-gebied Veluwe. Omdat effecten op dit gebied niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is niet alleen de Flora- en faunawet (bescherming van dier- en plantensoorten) maar ook de Natuurbeschermingswet 1998 van toepassing.

Samengevat zijn voor de beoogde wettelijke kaders van toepassing:

- Flora- en faunawet
- Natuurbeschermingswet 1998
- Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

### 1.3 Methode

De mogelijke aanwezigheid van beschermde planten- en/of diersoorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Oriënterende en soortgerichte veldonderzoeken 2005-2011:
  - Zoogdieren
  - Vleermuizen
  - Vogels (onder andere spechten en uilen)
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en –data
- Verschillende voorgaande onderzoeken
- Gesprekken met lokaal ter zake deskundigen

N.B. Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie ten aanzien van de aanwezige soorten soms niet te geven. Door de inzet van ter zake deskundige ecologen wordt onze onderzoekskwaliteit zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advieswerk geven en ecologisch onderzoek verrichten, opgericht met als doel de kwaliteit van ecologische advisering te verbeteren. Op basis van de veldbezoeken, habitateisen van soorten en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden en/of aantoonbaar aanwezig zijn. De beoogde ontwikkeling is vervolgens getoetst op deze selectie van soorten.

Ten aanzien van vigerend beleid, soortspecifieke informatie en andere gegevens is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Een totaaloverzicht van deze bronnen is opgenomen in hoofdstuk Literatuur.

## **1.4 Uitgangspunten**

De toetsing aan de EHS omvat het bepalen van mogelijke aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Deze toetsing geeft een ecologisch-inhoudelijke indruk van het optreden van eventuele effecten op de EHS.

Ten aanzien van de effecttoetsing op het Natura 2000-gebied Veluwe geldt dat, aangezien het plangebied en de ontwikkelingen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied gelegen zijn, een eventuele aantasting alleen zal optreden door indirecte effecten. Hierbij zijn drie factoren van belang, te weten: geluid, licht en menselijke aanwezigheid. Uitgangspunt is dat het Natura 2000-gebied niet aanvullend betreden wordt door de aanwezigheid van, of deels nieuw te plaatsen, scheidende hekwerken.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

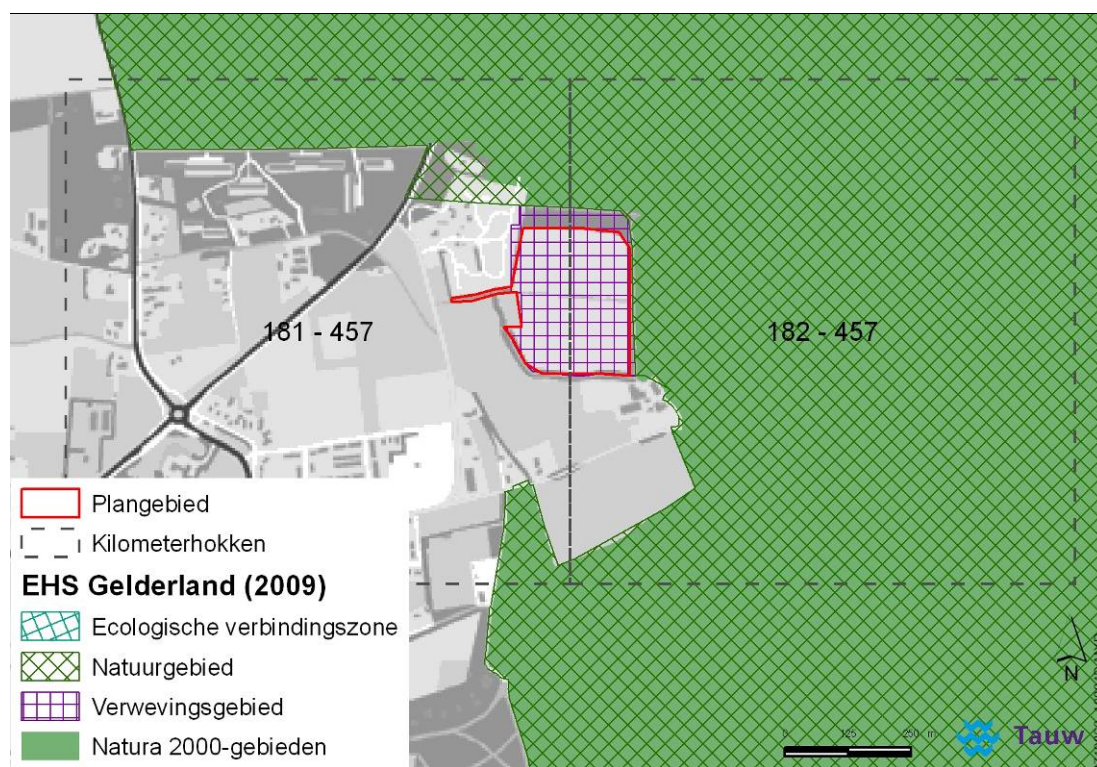
---

## 2 Locatie, ontwikkeling en aanwezige soorten

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige en toekomstige staat en gebruik van de planlocatie en de verwachte beschermde soorten op basis van verspreidingsgegevens, oriënterend veldbezoek en deskundigenoordeel.

### 2.1 Situatie en beoogde ontwikkeling

Om (globale) locaties aan te duiden wordt in de ecologie veel gebruik gemaakt van een raster van kilometerhokken, zogenaamde RD-coördinaten. Verspreidingsgegevens van dier- en plantensoorten worden veelal per kilometerhok gedocumenteerd. Het plangebied ligt in kilometerhok 181-457 en 182-457. Onderstaande figuur geeft de ligging van het plangebied en kilometerhokken weer.



Figuur 2.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (globaal begrensd)

Het plangebied is een akker ten noordoosten van Otterlo, ten zuidoosten van recreatiepark de Lindehof. De noord- en oostzijde van de akker grenst aan een bosgebied. Het bos bestaat met name uit Zomereik (langs de randen), Grove den en Beuk. Ten zuiden van de akker is een houtwal aanwezig, met name bestaand uit Zomereik.

### Beoogde ontwikkeling

Het beoogde plangebied zal ingericht worden met sportvelden en bijgebouwen (kantine, kleedkamers, clubgebouw). Het gebruik van het plangebied zal alleen voor voetbal zijn. Onderstaande figuur geeft het voorlopig inrichtingsplan weer.



Figuur 2.2 Voorlopig inrichtingsplan sportvelden, parkeerterrein en clubhuis

## 2.2 Soortverspreiding

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie tabellen beschermde soorten: tabel 1-soorten (niet bedreigd), tabel 2-soorten (beschermde) en tabel 3-soorten (strikt beschermde). Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer, onderhoud of gebruik. Deze soorten worden in dit rapport niet specifiek benoemd. In deze paragraaf wordt een samenvatting van de aanwezige door de Flora- en faunawet en/of Natuurbeschermingswet 1998 beschermde soorten gegeven op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken.

### Zoogdieren

Op basis van soortgericht onderzoek is het voorkomen van Wild zwijn (tabel 2), Boommarter en Das (tabel 3) in of nabij het plangebied vastgesteld. Alleen voor de Das maakt het plangebied deel uit van de (functionele) leefomgeving; in de houtwal is een in gebruik zijnde burcht aanwezig. Voor de overige soorten fungeert het gebied als foerageergebied.

### Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Op basis van soortgericht onderzoek is het voorkomen van Franjestaart, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Gladneus spec., Laatvlieger, Myoot spec. en Rosse vleermuis in of nabij het plangebied vastgesteld. De meeste van deze soorten gebruiken het plangebied om te foerageren, waarbij vrijwel uitsluitend de randen gebruikt worden. In een boom langs de oprijlaan aan de westzijde van het plangebied is en in de houtwal aan de zuidzijde zijn verblijfplaatsen van de Franjestaart aanwezig. Andere rust- en verblijfplaatsen of vliegroutes van vleermuizen zijn niet aangetroffen.

Vanwege de aanwezigheid van de franjestaartkolonie in de boom ten westen van het plangebied is in overleg met Dienst Landelijk Gebied besloten om in 2011 in de kraamperiode van de Franjestaart (1 juni – 15 juli) drie aanvullende bezoeken te brengen aan het plangebied en omgeving. De gegevens van dit onderzoek zijn verwerkt in dit rapport.

### Vogels

De soortgroep vogels heeft in de Flora- en faunawet een bijzondere status: Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode. Tevens zijn rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd. Een overzicht is opgenomen in de bijlagen.

Op basis van soortgericht onderzoek is het voorkomen van Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Kleine bonte specht, Koolmees, Pimpelmees, Spreeuw, Zwarte mees en Zwarte specht in of nabij het plangebied vastgesteld. Het plangebied zelf wordt als foerageergebied gebruikt en de omliggende randen als rust- en verblijfplaatsen. Jaarrond beschermde verblijfplaatsen van de categorie 1 tot en met 4 zijn niet aangetroffen.

### Amfibieën

Op basis van de veldonderzoeken is het voorkomen van Rugstreeppad (tabel 3) ten noorden, buiten het plangebied vastgesteld. De Rugstreeppad is een echte pionierssoort en komt voor op zandige terreinen met ondiepe poelen. Dit habitat is echter niet aanwezig in het plangebied.

### Overige soorten

Op basis van de eerdere onderzoeken (met name Natuurtoets, Tauw 2010) kan het voorkomen van beschermde planten, vissen, reptielen, dagvlinders, libellen en/of overige ongewervelden in of nabij het plangebied uitgesloten.

## 2.3 Samenvatting aanwezige tabel 2/3 en Natuurbeschermingswet-soorten

Op basis van de verspreidingsgegevens uit de beschikbare literatuurbronnen en het oriënterende veldbezoek zijn in de onderstaande tabel 2.1 de soorten weergegeven, waarvan verwacht wordt dat deze in of in de nabije omgeving van het plangebied voor kunnen komen. In de tabel zijn de kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied, en zwaarder beschermde soorten opgenomen (Flora- en faunawet tabel 2 en 3). De licht beschermde soorten (tabel 1) waarvoor veelal een vrijstelling geldt zijn niet genoemd. Rode Lijst soorten zonder beschermde status zijn evenmin opgenomen.

**Tabel 2.1 Beschermde soorten (tabel 2/3 of kwalificerend voor Natura 2000-gebied) die op basis van verspreidingsgegevens, veldbezoek en deskundigenoordeel in of in de nabije omgeving van het plangebied verwacht worden**

| Soortgroep  | Verwachte soorten (tabel 2/3)                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flora       | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                        |
| Zoogdieren  | Wild zwijn (tabel 2)<br>Boommarter en Das (tabel 3)                                                                                                       |
| Vleermuizen | Franjestaart, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Gladneus spec., Laatvlieger Myoot spec. en Rosse vleermuis (tabel 3) |

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

| <b>Soortgroep</b>                  | <b>Verwachte soorten (tabel 2/3)</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vogels<br>(vaste verblijfplaatsen) | Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Kleine bonte specht, Koolmees, Pimpelmeers, Spreeuw, Zwarte mees en Zwarte specht (categorie 5)<br>Zwarte specht (vogelrichtlijn) |
| Reptielen                          | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                                                                                                                         |
| Amfibieën                          | Rugstreeppad (tabel 3)                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vissen                             | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                                                                                                                         |
| Dagvlinders                        | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                                                                                                                         |
| Libellen                           | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                                                                                                                         |
| Overige ongewervelden              | <i>Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht</i>                                                                                                                                                                         |

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

## 3 Geluid

In dit hoofdstuk zijn de effecten van geluid door de beoogde ontwikkeling in beeld gebracht aan de hand van het geluidsonderzoek dat is uitgevoerd voor gebruik van de sportvelden (bijlage 5).

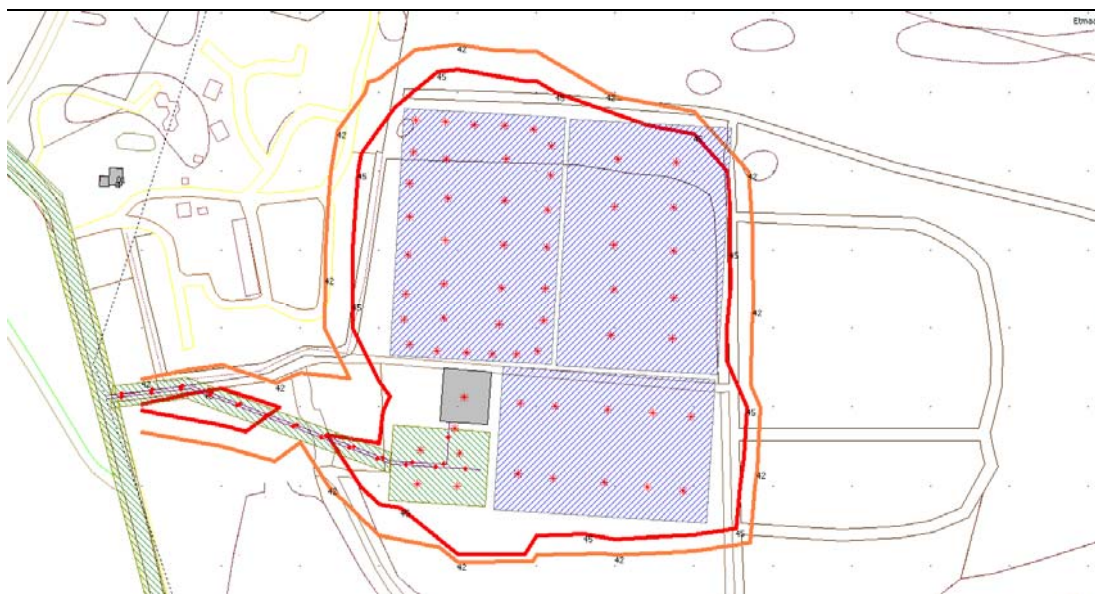
### 3.1 Methode

Voor de gehanteerde rekenmethode voor geluidberekening is een gestandaardiseerde methode gebruikt en het software pakket Geomilieu V.1.81 van dgmr (zie paragraaf 3.2 van het geluidonderzoek in bijlage 5).

Ten behoeve van het ecologisch onderzoek in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied De Veluwe is de geluidcontouren berekend van 42 dB(A). Hiervoor is in het rekenmodel een grid opgenomen met gridpuntafstanden van 50 bij 50 meter; en beoordelingshoogten van 1 en 5 meter. De inrichting waarop de berekeningen zijn gebaseerd verschilt enigszins van het voorlopige inrichtingsplan. In het uiteindelijke inrichtingsplan liggen de velden verder van het Natura 2000-gebied De Veluwe af, maar ligt het clubhuis daar dichterbij, namelijk tussen de twee hoofdvelden. Het op de tekening linker veld heeft meer meetpunten omdat dat het hoofdveld is, waardoor daar vaker wordt gespeeld en meer toeschouwers worden verwacht. Het effect hiervan op de uiteindelijke geluidscontouren is naar verwachting echter minimaal.

### 3.2 Resultaten

Onderstaande figuur 3.1 laat de geluidcontouren zien van 42 dB(A) en 45 dB(A) voor een wedstrijddag (worst-case benadering) op een beoordelingshoogte van 1 meter.



**Figuur 3.1 Geluidcontouren als gevolg van een wedstrijddag Sportpark Otterlo op 1 meter hoogte**

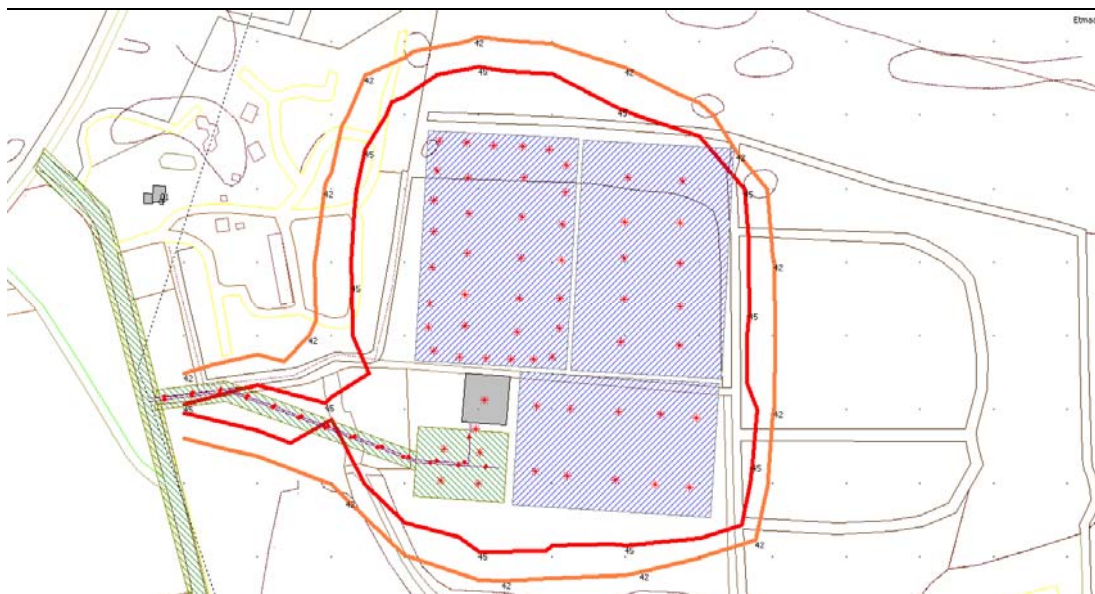
De geluidcontour van 42 dB(A) op een beoordelingshoogte van 1 meter overlapt het Natura 2000-gebied De Hoge Veluwe in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting vanaf de terreingrens van het sportpark. Deze resultaten zijn gebaseerd op een wedstrijddag en kan als een worst-case benadering worden beschouwd. De maximale afstanden vanaf de terreingrens tot de 42 dB(A) contour bedragen in deze situatie circa:

- Noord: 43 meter
- Oost: 20 meter
- Zuid: 30 meter

Concept

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

De onderstaande figuur 4.2 laat de geluidcontouren zien van 42 dB(A) en 45 dB(A) op een beoordelingshoogte van 5 meter, eveneens voor een wedstrijddag.



**Figuur 3.2 Geluidcontouren als gevolg van een wedstrijddag Sportpark Otterlo op 5 meter hoogte**

De geluidcontour van 42 dB(A) van een wedstrijddag op een beoordelingshoogte van 1 meter overlapt het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting vanaf de terreingrens van het sportpark. De maximale afstanden vanaf de terreingrens tot de 42 dB(A) contour bedragen circa:

- Noord: 63 meter
- Oost: 30 meter
- Zuid: 50 meter

Ten noorden en ten oosten van de sportvelden vindt een toename van het geluidniveau plaats in het Natura 2000-gebied. De gevolgen voor natuurwaarden staan in de komende hoofdstukken.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

---

## 4 Toetsing Flora- en faunawet

**In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vragen: In welke mate worden door de Flora- en faunawet beschermde planten of dieren door de beoogde activiteiten beïnvloed en is hiervoor een ontheffing van die wet noodzakelijk?**

### 4.1 Inleiding

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. De wet maakt onderscheid in drie categorieën beschermde soorten:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud
- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waaronder de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten

In de Flora- en faunawet is tevens een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Een nadere beschrijving van de Flora- en faunawet is opgenomen in bijlage 2.

### 4.2 Toetsing aanwezige soorten

In hoofdstuk 2 is beschreven in hoeverre dier- en plantensoorten daadwerkelijk in het plangebied voorkomen en/of in hoeverre het voldoet aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen. In deze paragraaf is getoetst of het beoogde voornemen een effect kan hebben op de aanwezige beschermde soort(en). De andere soortgroepen worden in dit hoofdstuk dan ook verder buiten beschouwing gelaten.

Zowel de Flora- en faunawet als de Natuurbeschermingswet 1998 gaan uit van het voorzorgsbeginsel en stellen dat effecten *met zekerheid* moeten kunnen worden uitgesloten. Wanneer effecten mogelijk zijn, en wanneer op basis van het oriënterend veldbezoek of actuele verspreidingsgegevens niet met zekerheid vast te stellen is of een soort aanwezig is, kan daarom nader onderzoek noodzakelijk zijn. In bijlage 1 zijn de waarnemingslocaties van de verschillende soorten weergegeven.

## Zoogdieren

### *Wild zwijn*

Het Wild zwijn is een zeer veel voorkomende soort op de Veluwe. Periodiek vindt zelfs afschot plaats vanwege te hoge aantallen. De omvorming van het plangebied van grasland/akkerland naar sportveld betekent een aantasting van het leefgebied van de enkele aangetroffen exemplaren van het Wild zwijn die aanwezig zijn in en direct rond het plangebied. In de directe omgeving is echter ruim voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Gezien de uitgebreide mogelijkheden ten aanzien van alternatieven en de zeer gunstige staat van instandhouding, worden effecten op populatieniveau uitgesloten.

### *Boommarter*

Boommarters leven bij voorkeur in bossen. De waargenomen exemplaren betroffen foeragerende individuen in de houtwal aan de zuidzijde van het plangebied. Bosranden en houtwallen hebben echter slechts een zeer beperkte functie ten aanzien van de mogelijkheden voor foerageren. Een mogelijke verstoring van de Boommarter als gevolg van verstoring van bosrand door licht, geluid en/of menselijke aanwezigheid, zal daarom niet bijzonder groot zijn, maar mogelijk wel aanwezig. Dit zou een overtreding van Artikel 11 van de Flora- en faunawet inhouden (het verbod op het wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen). De verwachting is dat er geen tot weinig fysieke aantasting van het leefgebied (bosrand, houtwal) plaatsvindt. De mate van verstoringseffecten als gevolg van licht, geluid en menselijke aanwezigheid is bepalend ten aanzien van de mate waarin de Boommarter hinder ondervindt. Gezien de nachtelijke foerageeractiviteit van de Boommarter en de geringe functie van het plangebied en meer specifiek de zuidelijke houtwal hierbij, zijn de versturende effecten zeer maar desondanks aanwezig. Bij het gereedkomen van de definitieve plannen dient bekeken te worden wat de mogelijkheden zijn voor het treffen van (aanvullende) mitigerende of compenserende maatregelende om effecten te voorkomen en/of verzachten. Hierbij valt te denken aan het op natuurlijke wijze afschermen van de zuidelijke houtwal van het plangebied.

### *Das*

In het bosgebied ten oosten van het plangebied is een hoofdburcht van de Das aanwezig is. Het plangebied en omgeving maken deel uit van de (functionele) leefomgeving hiervan. Er is een actieve bijburcht aanwezig in de houtwal aan de westzijde van het plangebied en tevens enkele (deels oude) pijpen in het zuidelijke deel van de houtwal. De verwachting is dat deze bijburchten en vluchtpijpen alleen tijdens nachtelijk foerageren gebruikt wordt en dat er overdag geen dassen aanwezig zijn. Om gedetailleerd inzicht te krijgen van de dassenpopulatie(s) in de omgeving en het belang van het plangebied voor deze populaties is contact opgenomen met een lokale dassenspecialist. Hieruit is gebleken dat het belang van het plangebied voor de Das driedig is:

1. Ten eerste heeft het plangebied een zeer belangrijke corridorfunctie. In het omliggende bosgebied buiten en binnen de hekwerken van het park de Hoge Veluwe zijn verschillende hoofdburchten en bijburchten aanwezig. De bereikbaarheid van het plangebied en het achterliggende agrarische gebied is cruciaal voor de dassen uit deze omgeving. Het plangebied is de enige gebruikte toegang van en naar het foerageergebied ten westen van de burchten
2. Ten tweede heeft het plangebied zelf een functie als foerageergebied. Het is het eerste foerageergebied van de dassen met hoofdburchten in het bosgebied en nationaal park De Hoge Veluwe. Zowel het grasland als de maïsakker bieden voedsel voor de Das
3. Het derde belang voor de Das zijn de bijburchten in de houtwal, die tijdens het foerageren gebruikt worden als veilige haven om vanuit te vertrekken en naar terug te keren

De ontwikkeling van de sportvelden geeft een afname van (seizoensgebonden) foerageergebied, en tevens een aantasting van de aanwezige bijburcht/vluchtpijpen. Daarnaast wordt de belangrijkste functie, de corridor, ernstig verstoord. Dit houdt een overtreding van Artikel 11 van de Flora- en faunawet in. Door het treffen van mitigerende maatregelen zoals het treffen van een alternatieve corridor, realisatie van nieuw foerageergebied of andere voorzieningen ten behoeve van de Das kunnen de effecten verzacht en/of wellicht weggenomen worden. Een overtreding van Artikel 11 en de noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing kan daarmee mogelijk komen te vervallen. De te nemen maatregelen dienen nauwkeurig te worden uitgewerkt in een mitigatieplan. Bij de planvorming dienen de mogelijkheden voor het treffen van mitigerende of compenserende maatregelen dan ook sturend te zijn.

### **Vleermuizen**

De functie van het plangebied voor vleermuizen kan onderverdeeld worden in vliegroutes, foerageergebied en verblijfplaatsen. Deze zijn hieronder nader besproken.

#### *Vliegroutes*

Aan de oostzijde is in het bos (boven het wandelpad) een vliegroute van gewone dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuizen aanwezig.

Vanuit de verblijfplaats in de boom aan de westkant van het plangebied zijn franjestaarten op vliegroute in noordelijk, westelijke en zuidelijke richting vastgesteld. In de houtwal aan de zuidzijde zijn ook franjestaarten op route waargenomen. Deze franjestaarten zijn waarschijnlijk afkomstig van een tweede verblijfplaats aan de zuidzijde van het plangebied. De houtwal wordt gebruikt als vliegroute van en naar de koloniebomen. De houtwal wordt ook als vliegroute gebruikt door gewone dwergvleermuizen, laatvliegers en gewone grootoorvleermuizen.

Doorsnijding van de houtwal door het verwijderen van bomen, verlichten van de weg en het gebruik van de weg heeft een negatief effect op het gebruik van de routes door vleermuizen.

### *Foerageerfunctie*

In het gehele plangebied zijn verschillende soorten vleermuizen foeragerend waargenomen. De gewone dwergvleermuis heeft in het overgrote deel van het plangebied foerageerspots liggen. Bij de laatvliegers zijn vooral boven de weilanden aan de randen van het plangebied foerageergebieden aangetroffen. Verspreid in de omliggende houtwal en bossen zijn van de foerageergebieden van de gewone grootoorvleermuis en franjestaart aangetroffen.

In bijlage 1 is een overzichtkaart van het plangebied opgenomen waarop de functies voor vleermuizen zijn ingetekend. Foerageergebieden zijn in het kader van de Flora- en faunawet niet op zichzelf beschermd; dat is alleen het geval wanneer het gaat om een aantasting van de functionele leefomgeving van een vaste rust- en verblijfplaats waarvan het foerageergebied een (belangrijk) deel uitmaakt. In de directe omgeving is voldoende alternatief leefgebied aanwezig, waardoor een eventuele aantasting van de foerageermogelijkheden in en rond het plangebied geen overtreding van de Flora- en faunawet met zich meebrengt. Uiteraard is het vanuit de Zorgplicht (Artikel 2) wel nodig om ook de effecten op de foerageermogelijkheden zoveel mogelijk te beperken. Met name gezien de zeldzame en bijzondere warnemingen van een soort als de Gladneus is dit iets waarmee rekening gehouden dient te worden.

### *Vaste verblijfplaatsen*

Aan de westzijde is in 2010 een kolonieboom franjestaarten vastgesteld. Ook in 2011 is deze boom in gebruik geweest door franjestaarten. Daarnaast is in 2011 aan de zuidzijde van het plangebied een tweede verblijfplaats van franjestaarten aangetroffen. De exacte aantallen in de verblijfplaatsen zijn onbekend gebleven. Naar schatting is de kolonieboom aan de zuidzijde met circa 10 exemplaren kleiner dan de westelijke kolonieboom. Gezien de ecologie van de franjestaarten behoort de boom tot het lokale netwerk van de kolonie in het gebied.

Bij de ontwikkeling van de sportvelden kan de meeste verstoring optreden van de vaste verblijfplaats van de Franjestaart in de boom in de oprijlaan aan de westzijde van het gebied. Deze verblijfplaats is strikt beschermd en dient, gezien de relatief grote aantallen zwermende exemplaren (20 stuks), als een belangrijke en in ecologisch opzicht mooie, natuurlijke verblijfplaats gezien te worden. Ook de zuidelijke verblijfplaats is strikt beschermd door de Flora- en faunawet. Een eventuele verstoring, aantasting of vernietiging ervan houdt een overtreding van Artikel 11 van de Flora- en faunawet (het verbod op het wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen) in.

Effecten kunnen bij de verblijfplaatsen met name optreden door verstoring als gevolg van licht, geluid en het eventuele kappen van bomen in de directe nabijheid. Het in gebruik nemen van de huidige oprijlaan als toegangsweg is daarom ecologisch niet mogelijk. Door het treffen van mitigerende maatregelen zoals aangepaste verlichting en behoud bomen rondom verblijfplaats kunnen de effecten mogelijk wel verzacht en/of weggenomen worden. Bij het gereedkomen van de definitieve plannen dient daarom bekeken te worden wat de mogelijkheden zijn voor het

treffen van (aanvullende) mitigerende of compenserende maatregelende om effecten te voorkomen en/of verzachten. De uitwerking van deze maatregelen dient vastgelegd te worden in een mitigatieplan. Een indicatie is opgenomen in paragraaf 4.3.

### **Vogels**

De soortgroep vogels heeft in de Flora- en faunawet een bijzondere status: Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd tijdens de broedperiode. Tevens zijn rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd.

Voor alle vogels geldt dat een actieve broedlocatie en leefomgeving beschermd is wanneer deze actief in gebruik is (tijdens broeden). Het kappen van bomen of struiken en veel van de bouwwerkzaamheden dient gezien te worden als een potentieel versturende activiteiten voor broedende vogels. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten, kunnen deze effecten worden voorkomen: wanneer tijdens de werkzaamheden alsnog broedende vogels gaan nestelen kan er van uitgegaan worden dat deze niet verstoringsgevoelig zijn voor de werkzaamheden van dat moment.

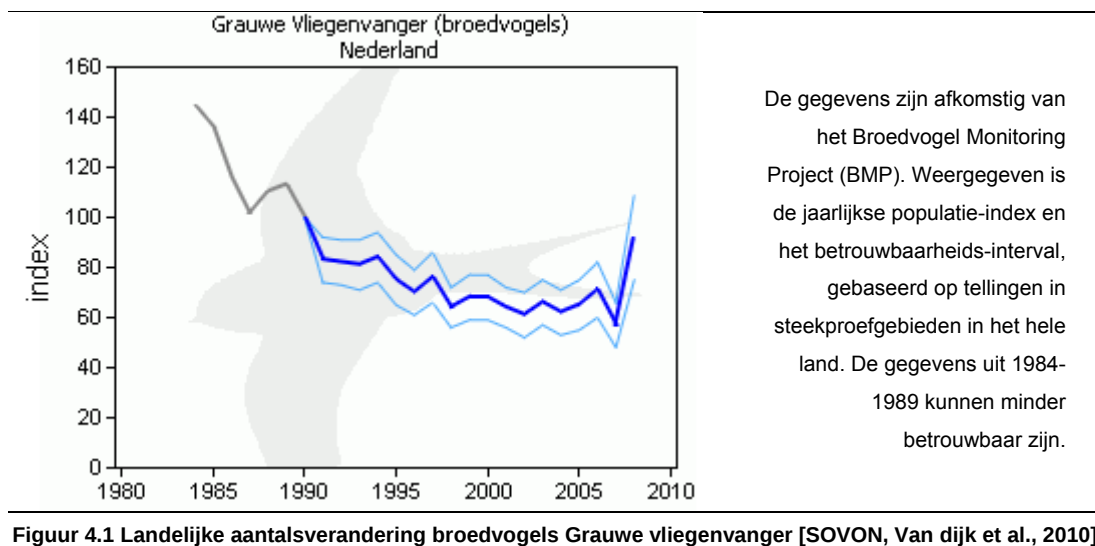
Tijdens de veldonderzoeken zijn geen vogelsoorten met een jaarrond beschermd verblijfplaats van categorie 1 tot en met 4 waargenomen. Van de vogelsoorten met een verblijfplaats uit de categorie 5 is bij de veldonderzoeken van 2010 de Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Kleine bonte specht, Koolmees, Pimpelmeers, Spreeuw, Zwarte mees en Zwarte specht waargenomen.

De rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten van categorie 5 kunnen jaarrond beschermd zijn wanneer "specifieke zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden" dat rechtvaardigen. In dit geval wordt het plangebied en bosranden gebruikt foerageergebied en tevens als nestlocatie. Ten aanzien van het verlies aan foerageermogelijkheden op het open veld akker- en grasland van het plangebied kan gesteld worden dat de omgeving voldoende alternatief biedt. Specifieke omstandigheden zijn op dit punt daarom niet aan de orde.

Ten aanzien van de rust- en verblijfplaatsen (zie bijlage 2) zijn alternatieven minder voorhanden. Van de aanwezige categorie 5 vogels is één soort opgenomen op de Rode Lijst van vogels; de Grauwe vliegenvanger. De status van deze soort is 'kwetsbaar' hetgeen betekent dat de soort zeldzaam of zeer zeldzaam is maar stabiel of toegenomen, óf algemeen maar sterk tot zeer sterk is afgenomen. Van de aanwezige categorie 5 soorten, kan ten aanzien van de Grauwe vliegenvanger daarom gesteld worden dat er "specifieke zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden" aan de orde zijn, die noodzaak geven tot bescherming van zijn leefomgeving.

*Grauwe vliegenvanger*

Van de Grauwe vliegenvanger zijn twee territoria aanwezig: één bij de oprijlaan aan de westzijde, en één net ten zuidoosten van het plangebied. Waarschijnlijk is de totale populatie grauwe vliegenvangers de laatste decennia licht afgenomen, maar dit is lastig met zekerheid te zeggen doordat tellingen in het landbouwgebied niet erg uitgebreid zijn uitgevoerd. Het totale aantal broedparen wordt dan ook geschat op 20.000 tot 30.000 paren [van Dijk et al., 2010]. In de onderstaande figuur is de trend van de broedvogels van de Grauwe vliegenvanger weergegeven (gegevens van niet-broedvogels zijn niet beschikbaar).



**Figuur 4.1 Landelijke aantalsverandering broedvogels Grauwe vliegenvanger [SOVON, Van dijk et al., 2010]**

Grauwe vliegenvangers houden zich vooral op in bosranden en open bossen. Vanaf één of meerdere vaste uitkijkposten maken ze korte snelle vluchten achter vliegende insecten aan, die vaak in de lucht gevangen worden of van bladeren worden afgepikt. Grauwe vliegenvangers maken daarbij geen gebruik van een verstopplaats, maar zitten heel stil tot een geschikte maaltijd langs komt vliegen. Met name open loof- en gemengde bossen, bosranden met struwelen en parkachtige gebieden zijn een prima leefgebied voor grauwe vliegenvangers. De bosranden en houtwallen rond de planlocatie voldoen dan ook aan de wensen van deze soort.

De verwachting is dat er geen tot weinig fysieke aantasting van het voornaamste leefgebied (bosrand, houtwal) plaatsvindt. De mate van verstoring als gevolg van licht, geluid en menselijke aanwezigheid is daarom bepalend ten aanzien van de mate waarin de aanwezige vogels hinder ondervinden, en hun huidige territorium zullen verlaten. Met name de uiteindelijke indeling van het terrein is hierin zeer bepalend.

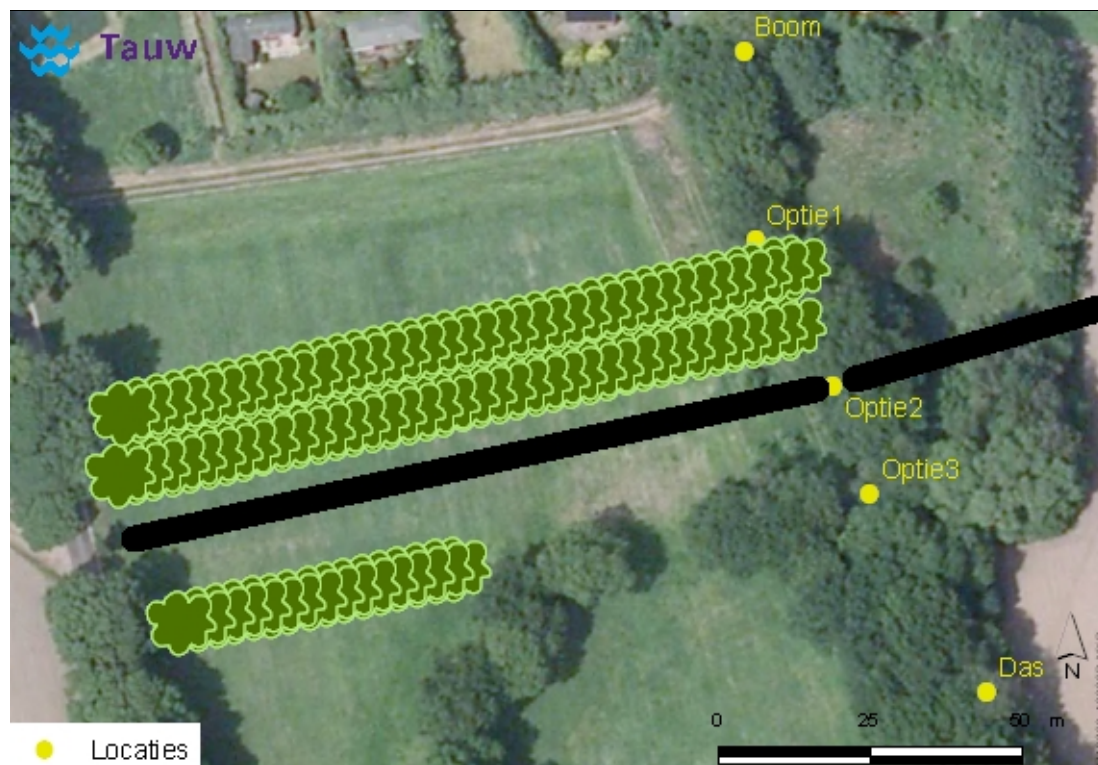
Het territorium ten oosten van het terrein ligt op een afstand van circa 50 meter van de plangrens/bosrand. Afhankelijk van de uiteindelijke terreinindeling worden hier geen negatieve effecten verwacht, maar een sluitende uitspraak is pas te doen op basis van de definitieve plannen. Het territorium aan de oprijlaan aan de westzijde van het gebied zal vanwege het ontbreken van een afschermende bosrand veel gemakkelijker verstoord worden. Afhankelijk van de uiteindelijke inrichting is de verwachting dat dit territorium verloren zal gaan. Vanwege de zeldzaamheid en negatieve trend van de Grauwe vliegenvanger dient de verblijfplaats van deze soort in dit geval daarom beschouwd te worden als een jaarrond beschermde verblijfplaats vanwege de specifieke ecologische omstandigheden. Er zullen daarom hoogstwaarschijnlijk voor tenminste voor één territorium (langs oprijlaan) mitigerende of compenserende maatregelen getroffen moeten worden, afhankelijk van de definitieve inrichting van het plangebied. Bij het gereedkomen van de definitieve plannen dient daarom bekeken te worden wat de mogelijkheden zijn voor het treffen van (aanvullende) mitigerende of compenserende maatregelen om effecten op de (twee) territoria van de Grauwe vliegenvanger te voorkomen en/of verzachten.

#### **Amfibieën**

De Rugstreeppad komt vooral voor op zandige terreinen met ondiepe poelen. Dit habitat is niet aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van de soort binnen het plangebied wordt op dit moment daarom niet verwacht. Verstoring is daarom evenmin aan de orde. Tijdens de (bouw)werkzaamheden kan het plangebied echter tijdelijk wel een geschikt habitat voor deze soort vormen. De Rugstreeppad is een echte pionierssoort en kan juist bouwterreinen in korte tijd in gebruik nemen, waarbij bijvoorbeeld eiafzet plaatsvindt in kleine plassen of karrensporen. Het is daarom noodzakelijk om ten tijde van de bouwwerkzaamheden het plangebied af te schermen om ingebruikname van de Rugstreeppad te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het (tijdelijk) plaatsen van een amfibiescherm aan de oostzijde van het plangebied.

### **4.3 Indicatie mitigerende maatregelen Flora- en faunawet**

Voor de Boomarter, Das, Franjestaart en Grauwe vliegenvanger zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. De locatie van de toegangsweg is hierbij een aanvullend aandachtspunt: Het in gebruik nemen van de huidige oprijlaan als toegangsweg werkt namelijk dusdanig verstorend dat dit feitelijk onmogelijk is. De mogelijkheden voor een alternatieve route zijn in een eerder uitgevoerde alternatieven studie bekeken [Tauw, 2011]. Geconcludeerd is dat de realisatie van de toegangsweg in het gebied tussen de franjestaartverblijfplaats en de dassenbijburcht *niet* uitvoerbaarheid is zonder aantasting van de functies van (tenminste één) van de verblijven van de Franjestaart en/of Das. Tevens geldt dat waar de houtwal doorsneden gaat worden, de doorgang zo smal mogelijk (één autobreedte) gehouden moet worden zodat het kroondek van de bomen gesloten kan blijven. Geconcludeerd is dat de in figuur 4.1 indicatieve locatie van de toegangsweg de minste effecten met zich meebrengt. De complete (beknopte) alternatievenstudie is opgenomen in bijlage 6.



**Figuur 4.2 Toegangsweg sportvelden met inrichtingsmaatregelen**

Naast het aanpassen zijn de toegangsweg zijn nog diverse andere maatregelen noodzakelijk. Ondermeer kunnen maatregelen als het creëren van een brede afschermende corridor bestaande uit mantel- en zoombegroeiing aangevuld met besdragende struiken aan zuidkant van het plangebied ten behoeve van Das en Boomarter maar ook als afscherming van de zuidelijke verblijfplaats van de Franjestaart. De corridorfunctie van het plangebied voor dassen kan hiermee mogelijk gemitigeerd worden. Ook de in het gebied aanwezige Grauwe vliegenvangers profiteren van een dergelijke mantel- en zoombegroeiing als foerageergelegenheid. De uiteindelijke maatregelen dienen nauwkeurig te worden uitgewerkt in een mitigatieplan.

#### **4.4 Conclusies toetsing Flora- en faunawet**

In de onderstaande tabel zijn de beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet opgenomen waarvan niet uitgesloten kan worden dat zij geschaad worden door de ingreep. Eventueel overtreden verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn eveneens weergegeven.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

**Tabel 4.1 Flora- en faunawet soorten (tabel 2/3) die mogelijk geschaad worden**

| Soortgroep                                  | Soorten planlocatie                                                                   | Verbodsbepalingen*     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Zoogdieren                                  | Das, Boomarter                                                                        | Artikel 11             |
| Vleermuizen                                 | Aantasting verblijfplaatsen Franjestaart                                              | Artikel 11             |
| Broedvogels,<br><i>tijdens broedseizoen</i> | Geen (aantasting van) vogels tijdens broedseizoen mits uitvoering buiten broedseizoen | Niet van toepassing    |
| Broedvogels,<br><i>categorie 1 t/m 4</i>    | Geen (aantasting van) vogels en/of verblijfplaatsen                                   | Niet van toepassing    |
| Broedvogels,<br><i>categorie 5</i>          | Waarschijnlijk aantasting van vaste verblijfplaats van Grauwe vliegenvanger           | Artikel 11             |
| Amfibieën                                   | Rugstreeppad, voorkomen van aantasting door afscherming plangebied                    | Artikel 11 / Artikel 2 |

**\*Toelichting verbodsbepalingen tabel:**

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren

Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

**Zoogdieren**

Effecten op Das en Boomarter zijn aanwezig en zou een overtreding van Artikel 11 van de Flora- en faunawet inhouden. De verwachting is dat er geen tot weinig fysieke aantasting van het leefgebied (bosrand, houtwal) plaatsvindt. De mate van verstoringseffecten als gevolg van licht, geluid en menselijke aanwezigheid is daarom bepalend ten aanzien van de mate waarin de Das en Boomarter hinder ondervinden. Met name de uiteindelijke indeling van het terrein en het gebruik van lichtbronnen zijn hierin zeer bepalend, waarbij de zeer belangrijke corridorfunctie voor dassen het belangrijkste aspect is. Om effecten te voorkomen dienen daarom mitigerende maatregelen zoals indicatief genoemd in paragraaf 4.3 te worden uitgevoerd.

**Vleermuizen**

Ten aanzien van vleermuizen is de verblijfplaats van Franjestaart in een boom langs de oprijlaan aan de westzijde van het gebied van groot belang. Het is ecologisch gezien onmogelijk om de huidige weg in gebruik te nemen als toegangsweg voor de sportvelden. Een alternatieve route is noodzakelijk. Ook een tweede verblijfplaats in een boom in het zuidelijke deel van de houtwal kan verstoord worden. Om effecten op Franjestaart te voorkomen dienen daarom mitigerende

maatregelen zoals indicatief genoemd in paragraaf 4.3 te worden uitgevoerd. In het kader van de Zorgplicht (Artikel 2) is het nodig om de effecten (van met name verlichting) op de foerageermogelijkheden aan de randen van het plangebied zoveel mogelijk te beperken.

### **Vogels**

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode. Het kappen van bomen of struiken en veel van de bouwwerkzaamheden dient gezien te worden als een potentieel versturende activiteiten voor broedende vogels. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten, kunnen deze effecten worden voorkomen: wanneer tijdens de werkzaamheden alsnog broedende vogels gaan nestelen kan er van uitgegaan worden dat deze niet verstoringsgevoelig zijn voor de werkzaamheden van dat moment.

#### *Grauwe vliegenvanger*

Het territorium aan de oprijlaan aan de westzijde van het gebied zal vanwege het ontbreken van een afschermende bosrand verstoord worden. Vanwege de zeldzaamheid en negatieve trend van de Grauwe vliegenvanger dient de verblijfplaats van deze soort in dit geval beschouwd te worden als een jaarrond beschermde verblijfplaats vanwege de specifieke ecologische omstandigheden. Er zullen daarom voor tenminste voor één territorium (langs oprijlaan) mitigerende of compenserende maatregelen getroffen moeten worden, afhankelijk van de definitieve inrichting van het plangebied.

### **Amfibieën**

Het is noodzakelijk om ten tijde van de bouwwerkzaamheden het plangebied af te schermen om ingebruikname van de Rugstreeppad te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het (tijdelijk) plaatsen van een amfibiescherm aan de oostzijde van het plangebied.

### **Mitigerende maatregelen**

Bij het gereedkomen van de definitieve plannen dient nauwkeurig bekeken te worden wat de mogelijkheden zijn voor het treffen van (aanvullende) mitigerende of compenserende maatregelen om effecten te voorkomen en/of verzachten voor de aanwezige beschermde soorten. De uitwerking van deze maatregelen dient vastgelegd te worden in een mitigatieplan. Enkele (niet limitatief) indicatieve maatregelen zijn:

- Het verleggen en afschermen van de toegangsweg iets zuidelijker dan de huidige locatie ter verzachting van de effecten op de franjestaartverblijfplaats
- Het creëren van een brede corridor in het zuiden van het plangebied ter behoud van de corridorfunctie van het gebied voor dassen en afscherming van het zuidelijke deel van de houtwal met dassenbijburcht, franjestaartverblijfplaats en boommarters

Concept

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

- Het afstemmen van het verlichtingsplan op de aanwezige ecologische kwetsbare locaties in samenspraak met een ter zake kundig ecooloog
- Alle uiteindelijke mitigerende inrichtingsmaatregelen dienen in samenspraak met een ter zake kundig ecooloog te worden opgesteld

#### **Mitigatieplan en/of ontheffing**

Bij het treffen van voldoende mitigerende maatregelen kan een aantasting van de 'functionele omgeving' van de verblijfslocaties mogelijk worden voorkomen, en daarmee een overtreding van de Flora- en faunawet. Bij voldoende mitigerende maatregelen is een ontheffing daarom niet nodig. Het verdient de aanbeveling het mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Bevoegd Gezag. Het laten goedkeuren van het mitigatieplan én het uitvoeren van de bijbehorende mitigerende maatregelen dient echter vóór aanvang van de werkzaamheden afgerond te zijn. Bij formele ontheffingsaanvragen dient rekening gehouden te worden met een proceduretijd die kan oplopen tot meer dan een half jaar.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

---

## 5 Toetsing Natuurbeschermingswet 1998

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag: In welke mate vindt aantasting plaats van de instandhoudingdoelen behorend bij Natura 2000-gebieden zoals bedoeld in de Natuurbeschermingswet 1998 ('Voortoets')?

### 5.1 Werkwijze

Natura 2000-gebieden (bestaande uit Vogel- of Habitatrichtlijngebieden) en Beschermde natuurmonumenten worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998. Effecten op deze gebieden kunnen optreden door ontwikkelingen nabij of (deels) binnen de grenzen ervan. Daarnaast is het mogelijk dat gebieden, die een belangrijke relatie hebben met een beschermd gebied, beïnvloed worden en zo indirect een effect op het beschermde gebied wordt veroorzaakt.

In bijlage 1 is te zien dat de locatie nabij het Natura 2000-gebied Veluwe gelegen is. Een negatief effect op kwalificerende habitattypen of soorten van het Natura 2000-gebied kan daardoor niet op voorhand worden uitgesloten.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag of het optreden van negatieve effecten al dan niet *met zekerheid* kan worden uitgesloten (een zogenaamde *Voortoets*). Hiertoe is in kaart gebracht voor welke habitattypen of soorten het Natura 2000-gebied een bijzondere waarde heeft en wat de instandhoudingdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn. Op basis van de bij Tauw aanwezige expertise en beschikbare literatuur wordt een uitspraak gedaan of het optreden van significant negatieve effecten al dan niet *met zekerheid* kan worden uitgesloten. Is er zeker geen sprake van negatieve effecten op de instandhoudingdoelen van het Natura 2000-gebied, dan is geen vergunning noodzakelijk.

Wanneer uit de Voortoets blijkt dat mogelijke effecten op de instandhoudingdoelen niet zijn uit te sluiten, dan is een zogenaamde '*Verslechterings- en verstoringstoets*' noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure. Uit deze toetsing dient te blijken of de mogelijke effecten al dan niet *significant negatief* zijn (waarbij 'significant' in dit geval betekent dat één of meer van de instandhoudingdoelen geschaad of belemmerd wordt). Wanneer uit de Voortoets blijkt dat er sprake is van negatieve effecten én deze *mogelijk significant negatief* zijn, dan is een zogenaamde '*Passende beoordeling*' noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure.

Een nadere beschrijving van de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen in bijlage 2.

## 5.2 Natura 2000-gebied Veluwe

### Gebiedsbeschrijving

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP.

Tot 1900 was de Noord-Veluwe een uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1.400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (onder andere Leemputten bij Staverden) of droge (onder andere Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

### Kwalificerende habitattypen en soorten en instandhoudingdoelen

Het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van de onderstaande kwalificerende habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten. De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn beschreven in instandhoudingdoelen en zijn opgenomen in bijlage 3.

#### *Kwalificerende habitattypen*

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| H2310  | Stuifzandheiden met struikhei                       |
| H2320  | Binnenlandse kraaiheibegroeiingen                   |
| H2330  | Zandverstuivingen                                   |
| H3130  | Zwakgebufferde vennen                               |
| H3160  | Zure vennen                                         |
| H3260A | Beken en rivieren met waterplanten (watertanonkels) |
| H4010A | Vochtige heiden (hogere zandgronden)                |
| H4030  | Droge heiden                                        |
| H5130  | Jeneverbesstruwelen                                 |
| H6230  | Heischrale graslanden                               |
| H6410  | Blauwgraslanden                                     |
| H7110B | Actieve hoogvenen (heideveentjes)                   |
| H7150  | Pioniervegetaties met snavelbiezen                  |
| H9120  | Beuken-eikenbossen met hulst                        |

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| H9160A | Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)         |
| H9190  | Oude eikenbossen                                    |
| H91E0C | Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) |

*Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten*

|       |                        |       |                         |
|-------|------------------------|-------|-------------------------|
| H1042 | Gevlekte witsnuitlibel | H1166 | Kamsalamander           |
| H1083 | Vliegend hert          | H1318 | Meervleermuis           |
| H1096 | Beekprik               | H1831 | Drijvende waterweegbree |
| H1163 | Rivierdonderpad        |       |                         |

*Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten*

|      |               |      |                 |
|------|---------------|------|-----------------|
| A072 | Wespendief    | A246 | Boomleeuwerik   |
| A224 | Nachtzwaluw   | A255 | Duinpieper      |
| A229 | IJsvogel      | A276 | Roodborsttapuit |
| A233 | Draaihals     | A277 | Tapuit          |
| A236 | Zwarte specht | A338 | Grauwe klauwier |

### 5.3 Toetsing effecten

Omdat het plangebied en de ontwikkelingen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied gelegen zijn, kan een eventuele aantasting alleen optreden door indirecte effecten. Hierbij zijn drie factoren van belang, te weten: geluid, licht en menselijke aanwezigheid. Uitgangspunt is dat het Natura 2000-gebied niet aanvullend betreden wordt door de aanwezigheid van, of deels nieuw te plaatsen, scheidende hekwerken.

#### Instandhoudingsdoelen

Het Natura 2000-gebied Veluwe is nog niet definitief aangewezen, waardoor toetsing plaats dient te vinden aan de hand van de instandhoudingsdoelen uit het ontwerpbesluit [Ministerie LNV, 2007]. Het ontwerpbesluit is het laatste openbare besluit met betrekking tot het Natura 2000-gebied Veluwe. Het ministerie van EL&I is voornemens enkele doelen aan te passen [Ministerie van LNV, 2010]. Deze zullen echter pas van kracht worden bij de definitieve aanwijzing en worden daarom in deze toetsing niet meegenomen.

#### 5.3.1 Habitattypen

Ten aanzien van de habitattypen aanwezig in de directe nabijheid van het plangebied, kan gesteld worden dat geen negatieve effecten optreden. De ontwikkelingen en activiteiten zijn enkel aanwezig binnen de grenzen van het plangebied. In de (directe) nabijheid aanwezige habitattypen ondervinden geen effecten van de ontwikkeling en activiteiten. Effecten op kwalificerende habitattypen zijn daarom uitgesloten.

### 5.3.2 Habitatrichtlijnsoorten

Van de kwalificerende habitatrichtlijnsoorten zijn de Gevlekte witsnuitlibel (H1042), Rivierdonderpad (H1163), Kamsalamander (H1166) en het Drijvende waterweegbree (H1831) niet in of nabij het plangebied aanwezig. Effecten op deze soorten zijn daarom uitgesloten. Op basis van verspreidingsgegevens kunnen het wel Vliegend hert (H1083) en de Meervleermuis (H1318) in de omgeving aanwezig zijn.

#### Vliegend hert, H1083

Verspreidingsgegevens van het Vliegend hert [Kalkman et al, 2003 en Smit, 2004] laten zien dat het deze soort bekend is tot enkele kilometers van het plangebied. De belangrijkste voorwaarde voor het voorkomen van het Vliegend hert is een permanent aanbod van dood eikenhout. Het Vliegend hert maakt gebruik van dood, rottend eikenhout om haar eitjes af te zetten. De larven van het Vliegend hert kunnen enkele jaren in deze broedplaatsen doorbrengen voordat zij ontpoppen en uitvliegen. Dergelijke plekken kunnen gezien worden als (beschermde) vaste verblijfplaatsen. In de periode dat het Vliegend hert actief is (zomermaanden) maakt zij gebruik van wondvocht van eiken. Ook de aanwezigheid van (oude) eiken is daarom van belang. Dood, rottend (eiken)hout is tijdens het oriënterend veldbezoek (in beperkte mate) aangetroffen in het bosgebied ten oosten en noorden van het plangebied. Exemplaren of sporen van het Vliegend hert zijn niet aangetroffen. Wanneer eventuele exemplaren van het Vliegend hert aanwezig zijn in het bosgebied, zal echter geen sprake zijn van negatieve effecten, aangezien de ontwikkeling geen invloed heeft op het leefgebied van het Vliegend hert. Er is daarom geen sprake van een aantasting van de instandhoudingdoelen van het Vliegend hert.

#### Meervleermuis, H1318

De Meervleermuis is een soort die met name van grotere en met name open wateren houdt, maar waarvan zijn aanwezigheid nooit volledig uitgesloten kan worden. De Meervleermuis maakt vrijwel uitsluitend gebruik van gebouwen in de nabijheid van wateren als verblijfplaats. De soort kan echter relatief grote afstanden afleggen tijdens het foerageren (tot circa 10 kilometer). In de winterperiode trekt de Meervleermuis naar bunkers en grotten, deels buiten Nederland. De beoogde ontwikkeling van de sportvelden en accommodaties vindt niet plaats in of nabij voor de Meervleermuis van belang zijnde habitats, te weten (open) wateren. Ook bevinden zich geen gebouwen in de directe omgeving die als verblijfplaatsen zouden kunnen fungeren. Effecten op de Meervleermuis als gevolg van de nieuwe sportvelden worden daarom niet verwacht.

### 5.3.3 Vogelrichtlijnsoorten

Van de kwalificerende vogelsoorten is het grootste deel afhankelijk van habitats als heideterreinen, stuifzandcomplexen, kapvlakten en andere zandige gebieden zoals oefenterreinen. Dit zijn de soorten Nachtzwaluw (A224), Draaihals (A233), Duinpieper (A255), Roodborsttapuit (A276), Tapuit (A277) en Grauwe klauwier (A338). Gezien de afwezigheid van voor deze soorten geschikt biotoop in of nabij het plangebied (>200 meter), kan de aanwezigheid

van en effecten op deze soorten uitgesloten worden. Voor de Boomleeuwerik (A246) is het gebied ongeschikt vanwege de afwezigheid van het juiste biotoop en de grote afstand ten opzichte van broedgebieden. In de winter is het gebied in potentie wel geschikt als foerageergebied. Dre soort is echter niet waargenomen bij inventarisaties en onderzoeken. Effecten worden daarom niet verwacht. De IJsvogel (A229) is een soort die jaagt boven beken en (kleine) wateren. Het plangebied en wijde omgeving biedt geen geschikte leefomgeving voor deze soort. Effecten op de IJsvogel worden daarom eveneens uitgesloten.

De Zwarte specht (A236) en Wespendif (A072) zijn soorten die voorkomen in bosgebieden. Gezien de ligging van het plangebied zeer nabij het bosgebied van de Veluwe kunnen effecten op deze soorten niet op voorhand worden uitgesloten.

**Wespendif (A072)**

De Wespendif broedt in Nederland en overwintert vooral in beboste delen van Afrika. Het plangebied en studiegebied zijn geschikt als foerageer- en broedgebied. De soort kan mogelijk foerageren langs de akkerranden en houtwallen van het plangebied maar is daar, in ieder geval tot 2005, nooit waargenomen door de faunawerkgroep van de Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe. In oudere en de meest recente onderzoeken zijn evenmin sporen of nesten van de Wespendif aangetroffen in de omgeving van het plangebied.

De omvorming van grasland/akkerland naar sportveld geeft echter een (theoretische) afname van de potentiële foerageermogelijkheden van de Wespendif. Echter, aangezien de Wespendif nog nooit foeragerend is waargenomen in of nabij het plangebied, is dit niet aan de orde.

Voor de Wespendif geldt een instandhoudingsdoel gericht op 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren'. In het (concept) Gebiedendocument Veluwe wordt het gemiddeld aantal broedparen op de Veluwe in de periode 1999-2003 geschat op 150. Toevallig gevonden nesten van de Wespendif in Zuidoost-Veluwe alleen, varieert tussen 20 en 165 met een gemiddelde rond de 100 [van Manen et al., 2008]. Vermoedelijk ligt het werkelijk aantal broedparen daarom boven het instandhoudingsdoel van 150 paren. De Wespendif heeft een landelijk gunstige staat van instandhouding. De Veluwe heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. Het voornemen heeft daarom geen (significant) negatief effect op het instandhoudingsdoel van de Wespendif.

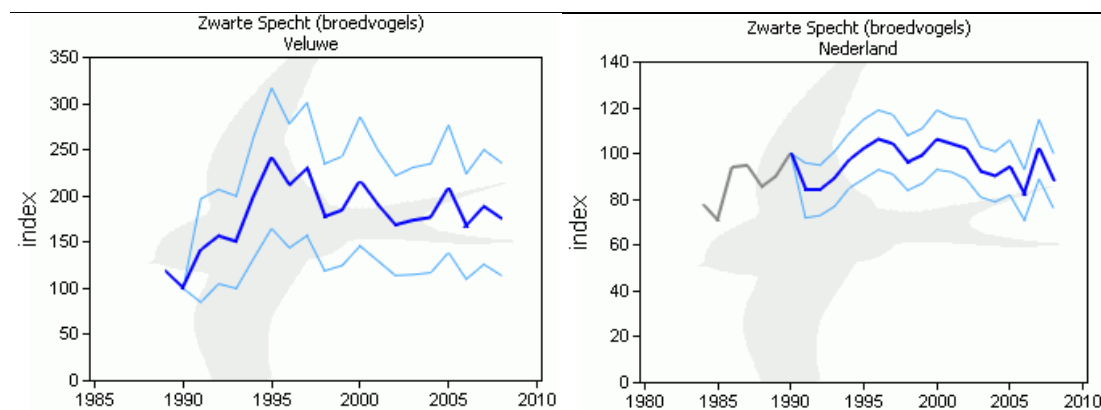
**Zwarte specht (A236)**

In de voorgaande, oudere onderzoeken zijn exemplaren van de Zwarte specht waargenomen in het bosgebied nabij het plangebied. Bij de inventarisatie van 2010 is gebleken dat er een territorium aanwezig is ten oosten van het terrein op een afstand van circa 150 meter van de plangrens/bosrand (zie bijlage 2). In het onderzoek van 2011 is alleen ten noordoosten van het

terrein een roepende Zwarte specht gehoord. Het plan- en studiegebied zijn geschikt als foerageer- en broedgebied. Er zijn echter geen aanwijzingen voor een broedgeval.

Gezien de afstand van 150 meter van de grens van het plangebied tot het territorium is het mogelijk dat een negatief effect optreedt door verstoring door geluid, licht en menselijke aanwezigheid. Een eventuele verstoring kan daarom een effect hebben op het instandhoudingsdoel. De versturende effecten van geluid, licht en menselijke aanwezigheid worden door de 150 meter boszone sterk getemperd. Hoewel de neiging van de Zwarte specht om te foerageren in de richting van het plangebied mogelijk enigszins zal afnemen, biedt de oostzijde van het territorium ruim voldoende alternatief foerageergebied. Met name de aanwezigheid van (hout)mieren is ten aanzien van het foerageren voor de Zwarte specht van belang. Het plangebied en bosrand bevatten geen mierennesten. Verder het bos in, zijn wel meerdere mierennesten aanwezig (zie ook bijlage 6 en de Natuurtoets van 2010 [Tauw, 2010]). De mogelijkheden om te foerageren nemen daarom toe naar het oosten. Een afname van de neiging van de Zwarte specht om in meer oostelijke richting te foerageren, zal daarom weinig tot geen effect hebben. Aanvullend kan opgemerkt worden dat de Zwarte specht vrijwel elke jaar een nieuwe nestholte uithakt. Wanneer de Zwarte specht een mate van verstoring zal ondervinden, zal hij daarom automatisch iets opschuiven richting het oosten. Gezien de foerageermogelijkheden zal dit geen verslechtering met zich meebrengen.

De trendmatige ontwikkeling van de Zwarte specht is de laatste jaren positief. Sinds de vestiging van de Zwarte Specht in Nederland in 1910 nam, met het ouder worden van de bossen in Nederland, het aantal zwarte spechten toe. Inmiddels heeft de populatie zich gestabiliseerd op ongeveer 1.100 tot 1.600 paren, waarvan circa 430 binnen de Veluwe leven. De trend ten aanzien van de aantalsontwikkeling is stabiel. In onderstaande figuur is de aantalontwikkeling van de Zwarte specht weergegeven.



**Figuur 5.1 Landelijke aantalonontwikkeling Zwarte specht [van Dijk at al., 2010]**

*N.B. Broedvogels:* De gegevens zijn afkomstig van het Broedvogel Monitoring Project (BMP). Weergegeven is de jaarlijkse populatie-index en het betrouwbaarheids-interval, gebaseerd op tellingen in steekproefgebieden in het hele land. De gegevens uit 1984-1989 kunnen minder betrouwbaar zijn.

Voor de Zwarte specht geldt een instandhoudingsdoel gericht op 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren'. In het Gebiedendocument Veluwe wordt het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 geschat op 430. De Zwarte specht heeft een landelijk gunstige staat van instandhouding. De Veluwe heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. Op de Veluwe is echter een matig ongunstige staat van instandhouding.

De Zwarte specht heeft de gewoonte om jaarlijks nieuwe nestholtes uit te hakken, waardoor hij bij een eventuele verstoring geneigd zal zijn om de nesten binnen zijn territorium iets verder van het plangebied te maken. Maar binnen het leefgebied worden met name de bosranden, die van belang zijn als foerageerterrein voor de Zwarte specht verstoord. De effecten bestaan dus uit de verstoring van de foerageermogelijkheden in de bosranden. Door de geringe omvang van de verstoring is het niet significant, maar voor de (niet significante) effecten die zich voordoen geldt wel een vergunningplicht waarbij de effecten moeten worden gemitigeerd.

#### 5.4 Indicatie mitigerende maatregelen

Binnen het plangebied zijn de locaties van de velden en bijgebouwen zo gekozen dat de ligging de verstoring van het Natura 2000-gebied en EHS geminimaliseerd wordt. Hiertoe dienen alle velden en bijgebouwen zoveel mogelijk aan de midden/linkerzijde van het plangebied geplaatst te worden, rekening houdend met de verblijfplaatsen van de franjestaarten en de bijburch van de Das. De mate van verstoring door met name geluid, licht en menselijke aanwezigheid is afhankelijk van de uiteindelijke inrichting van het sportterrein. Met name geluid en licht zijn

verstorende factoren die tot buiten het plangebied kunnen reiken. Door het verlichtingsplan specifiek af te stemmen op de aanwezige kwetsbare locaties/gebieden, kan verstoring echter verminderd worden.

Ten behoeve van de Zwarte specht kan de bosrand een gunstige inrichting krijgen met een mantel- een zoombegroeiing. Hierbij valt te denken aan een zone van enkele tientallen meters grenzend aan het bos in het noorden en oosten van het plangebied. Deze nieuw aan te leggen beplanting heeft tevens een dempend effect op licht en geluid en een afschermende werking van menselijke aanwezigheid.

### **Conclusie**

- De terreinindeling dient vanuit ecologisch oogpunt zo veel mogelijk westelijk georiënteerd te zijn, om verstoring van het Natura 2000-gebied te beperken
- Het verlichtingsplan dient ten aanzien van de aanwezige ecologische kwetsbare locaties in samenspraak met een ter zake kundig ecooloog te worden uitgewerkt
- De effecten op de Zwarte specht kunnen mogelijk verzacht worden door inrichting van de bosrand met een mantel- en zoombegroeiing
- Alle uiteindelijke mitigerende inrichtingsmaatregelen dienen in samenspraak met een ter zake kundig ecooloog te worden opgesteld

## **5.5 Conclusies toetsing Natuurbeschermingswet 1998**

### **Habitattypen**

Ten aanzien van de habitattypen aanwezig in de directe nabijheid van het plangebied, kan gesteld worden dat geen negatieve effecten optreden. De ontwikkelingen en activiteiten zijn enkel aanwezig binnen de grenzen van het plangebied. In de (directe) nabijheid aanwezige habitattypen ondervinden geen effecten van de ontwikkeling en activiteiten. Effecten op kwalificerende habitattypen zijn daarom uitgesloten.

### **Habitatrichtlijnsoorten**

Van de kwalificerende habitatrichtlijnsoorten zijn de Gevlekte witsnuitlibel (H1042), Rivierdonderpad (H1163), Kamsalamander (H1166) en het Drijvende waterweegbree (H1831) niet in of nabij het plangebied aanwezig. Wanneer eventuele exemplaren van het Vliegend hert (H1083) aanwezig zijn in het bosgebied, zal geen sprake zijn van negatieve effecten, aangezien de ontwikkeling geen invloed heeft op het leefgebied van het Vliegend hert. Er is daarom geen sprake van een aantasting van de instandhoudingdoelen van het Vliegend hert. De Meervleermuis (H1318) maakt vrijwel uitsluitend gebruik van gebouwen in de nabijheid van wateren als verblijfplaats. De beoogde ontwikkeling vindt niet plaats in of nabij voor de Meervleermuis van belang zijnde habitats, te weten (open) wateren. Ook bevinden zich geen

gebouwen in de directe omgeving die als verblijfplaatsen zouden kunnen fungeren. Effecten op de Meervleermuis als gevolg van de nieuwe sportvelden worden daarom niet verwacht.

**Vogelrichtlijnsoorten**

Gezien de afwezigheid van voor geschikt biotoop in of nabij het plangebied, wordt de aanwezigheid van, en effect op deze volgende soorten niet verwacht: Nachtzwaluw (A224), Draaihals (A233), Boomleeuwerik (A246), Duinpieper (A255), Roodborsttapuit (A276), Tapuit (A277), Grauwe klauwier (A338) en de IJsvogel (A229).

De Zwarte specht (A236) en Wespendif (A072) zijn soorten die voorkomen in de bosgebieden grenzend aan de planlocatie. Gezien de ligging van het plangebied zeer nabij het bosgebied van de Veluwe kunnen effecten op deze soorten niet op voorhand worden uitgesloten.

De omvorming van grasland/akkerland naar sportveld geeft echter een (theoretische) afname van de potentiële foerageermogelijkheden van de Wespendif. Echter, aangezien de Wespendif nog nooit is waargenomen in of nabij het plangebied, is dit niet aan de orde. De Wespendif heeft een landelijk gunstige staat van instandhouding. De Veluwe heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. Het voornemen heeft daarom geen (significant) negatief effect op het instandhoudingsdoel van de Wespendif.

De Zwarte specht heeft de gewoonte om jaarlijks nieuwe nestholtes uit te hakken, waardoor hij bij een eventuele verstoring geneigd zal zijn om de nesten binnen zijn territorium iets verder van het plangebied te maken. Maar binnen het leefgebied worden met name de bosranden, die van belang zijn als foerageerterrein voor de Zwarte specht verstoord. De effecten bestaan dus uit de verstoring van de foerageermogelijkheden in de bosranden. Door de geringe omvang van de verstoring is het niet significant, maar voor de (niet significante) effecten die zich voordoen geldt wel een vergunningplicht waarbij de effecten moeten worden gemitigeerd.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

---

## 6 Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

**In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag: In welke mate worden de wezenlijke waarden en kenmerken van de provinciale ecologische hoofdstructuur aangetast door de beoogde activiteiten?**

### 6.1 Werkwijze

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is sprake van planologische bescherming via ruimtelijke procedures in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het stelsel van de Wro gaat ervan uit dat plannen van een hogere overheid doorwerken naar lagere overheden. Overheden zijn gehouden aan bescherming van de EHS via een Planologische Kernbeslissing in de Nota Ruimte; voor (particuliere) initiatiefnemers van (ruimtelijke) ingrepen in de EHS is het gemeentelijk bestemmingsplan het bindende ruimtelijk plan. Bij een ruimtelijke ingreep in de EHS is het bepalen van effecten op de EHS noodzakelijk. Wanneer er geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél effecten op de EHS denkbaar zijn, is het raadzaam en in sommige gevallen noodzakelijk ook een toetsing aan de EHS-doelen uit te voeren. Zie bijlage 2 voor een nadere beschrijving van toetsing aan de EHS.

De toetsing aan de EHS omvat het bepalen van mogelijke aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Deze toetsing geeft een ecologisch-inhoudelijke indruk van het optreden van eventuele effecten op de EHS.

### 6.2 EHS Provincie Gelderland

Om een ecologisch-inhoudelijke indruk te krijgen van het optreden van eventuele effecten op de EHS, dient gekeken te worden naar de wezenlijke kenmerken en waarden. Als wezenlijke kenmerken en waarden definieert de Nota Ruimte actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om de bij het gebied behorende natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, duisternis en openheid, de landschapsstructuur en belevingswaarde.

#### Het 'nee-tenzij'-principe en andere ontwikkelingen

In het streekplan Gelderland is het basisprincipe 'nee, tenzij' opgenomen ter bescherming van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Dit 'nee tenzij'-principe laat in de verschillende onderdelen van de EHS ontwikkelingen mogelijk, met name in de EHS-verwevingsgebieden. Deze ontwikkelingen moeten dan wel bijdragen aan de realisering van de EHS [Streekplanherziening herbegrensde EHS, 2008].

### De EHS rond het plangebied

Het plangebied en de bosrand aan de noordzijde hiervan zijn gelegen in de EHS met status 'Verwevingsgebied' en gebiedscode V111. Voor dit gebied worden de natuurdoeltypen Droog bos van arme gronden (5 %) en Droog bos van lemige grond (1 %) genoemd. Het bosgebied ten noorden oosten van de planlocatie is gelegen in de EHS met status 'Natuurgebied' en heeft gebiedscode T226. Voor dit gebied worden de natuurdoeltypen Droog bos van arme gronden (63 %), Droog bos van lemige grond (7 %), Droge heide (15 %), Ven (0 %), Zandverstuiving (0 %) en Droog schraalgrasland (1 %) genoemd.

In de nabijheid van het plangebied is als natuurdoeltype echter alleen bos aanwezig. Het plangebied en omgeving heeft daarom alleen relevantie voor de twee natuurdoeltypen 'bos'.

Hierover wordt het volgende vermeld:

*"Bossen maken een lange ontwikkelingsgeschiedenis door. De natuurlijke waarde wordt in de loop der tijd steeds groter door de stabiliteit van het milieu en het complexer worden van kringlopen. Floristisch rijkdom is vooral aanwezig in het bos van bron en beek, het droog bos van lemige grond en van kleigrond. Arme bossen kunnen bijzonder rijk zijn aan paddenstoelen, mossen en ongewervelde dieren in de strooisellaag. De bossen van de Veluwe zijn door hun uitgestrektheid van groot belang voor grotere zoogdieren zoals edelhert en wild zwijn. Bovendien zijn veel vogelsoorten afhankelijk van bos of bosranden. Bossen leveren een verscheidenheid aan micromilieus door verschillen in beschaduwing, luchtvochtigheid, aanwezigheid van dood hout, verschillende soorten strooisel en dergelijke. Hierdoor komen tal van specialisten onder de ongewervelde fauna alleen in bos voor. Bos is tenslotte voor veel dieren een plek waarin de milieu-beïnvloeding door de mens beperkt is. De natuurlijke verscheidenheid nature in bossen is in de loop der jaren afgevlakt. Oorzaken hiervan zijn verdroging van natte standplaatsen en eutrofiëring van voedselarme standplaatsen. (...) De uitgestrektheid van het bos wordt bedreigd door doorsnijding met wegen en rasters. Bosranden met boszomen die zich geleidelijk ontwikkelen komen door de harde beheersgrenzen in het landschap nog maar weinig voor. Bomenrijen, houtwallen en houtsingels zijn in wezen een bosrand zonder het bos zelf. Vooral houtwallen en singels van hoge ouderdom herbergen veel plant- en diersoorten die van nature in bossen en bosranden thuishoren. Ze leveren daarom een belangrijke bijdrage aan de natuurwaarden van het cultuurland en migratiemogelijkheden voor fauna."*

### Wezenlijke kenmerken en waarden

Op 2 maart 2011 is de Ruimtelijke Verordening Gelderland in werking getreden. Hierin staan de regels, onder andere over de EHS, voor gemeentelijke bestemmingsplannen vastgelegd. De wezenlijke kenmerken of waarden van een gebied staan aangegeven in de streekplanuitwerking 'Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur'. Daarnaast zijn deze aangegeven in de EHS-kaart 'kernkwaliteiten EHS 2005' op de website van de

Provincie Gelderland<sup>1</sup>. De wezenlijke kenmerken en waarden in en nabij het plangebied zijn onderstaand weergegeven.

*Gebiedskenmerken (kernkwaliteiten) in het plangebied (status 'Verweving'):*

- De vanuit ecologisch oogpunt grote samenhang in en dichtheid aan natuur- en bosgebieden, landschapselementen, beken en beekdalen in de groene gordel van Putten tot Scherpenzeel (en doorlopend naar de Utrechtse Heuvelrug)
- Het karakteristieke landgoederen- en kampenlandschap met daarin de 'natuurlijke' rangschikking van beken, natte heideterreinen en beekbegeleidende bossen
- Het samenhangend systeem van infiltratie op de stuwwallen en kwel in lagen delen met de daarbij behorende hoge waarden van en potenties voor kwelafhankelijke vegetaties (natte schrale graslanden en broekbos) in de omgeving van Zwarteboek - de Bunt en in het zuiden van de Gelderse Vallei: het Binnenveld en het Allemanskampje

*Gebiedskwaliteiten (kernkwaliteiten) nabij het plangebied (status 'Natuur'):*

- De beken, sprengen en beekdalen op de flanken van de Veluwe met hun hydrologische en landschappelijke samenhang met hun omgeving
- De landschappelijke, hydrologische en ecologische samenhang binnen het stroomgebied van de Hierdense Beek met infiltratie- en kwelgebieden, met moerassen, natte schraallanden, natte heide, bloemrijke graslanden, en kruidenrijke akkers en bossen
- De verbinding van de Veluwe met de IJsselvallei, Rijnuitwaerden, Gelderse Vallei en Randmeerkust via de toekomstige poorten en robuuste verbindingen (Hattermer-, Wisselse, Beekberger-, Soerense, Haviker-, Renkumse, Voorthuizer- en Hierdense poort). Planten en dieren kunnen zich ongestoord verplaatsen binnen deze poorten. In de poorten kunnen de abiotische processen op de overgang van Veluwe en de lagere randgebieden zo veel mogelijk ongestoord verlopen
- De verwevenheid en het samengaan van cultuurhistorie en natuur in onder andere landgoederen, sprengen, oude landbouwenclaves, grafheuvels en hakhoutbossen
- De vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen binnen het gehele bos- en natuurgebied van de Veluwe
- Het grootschalige samenhangende bos- en natuurgebied waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen natuurlijke processen zo veel mogelijk ongestoord verlopen, en waarbinnen het beheer optimaal is afgestemd op de gevarieerde natuurdoelstellingen. Hierbij is zowel ruimte voor grote eenheden natuur en natuurbos als voor meer 'beheerde' natuur: multifunctioneel bos, heide, vennen en stuifzanden en de daarbij behorende flora en fauna

<sup>1</sup> <http://geodata2.prvgld.nl/apps/groengelderland/>

*Kernkwaliteiten van de Veluwe algemeen:*

- De grond- en oppervlaktewater-omstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) behorende bij waterafhankelijke natuurdoeltypen
- De kwaliteit van het leefgebied van alle soorten, waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en die als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet
- De landschappelijke verwevenheid van natuur, bos en landschapselementen met cultuurgronden
- De stilte in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden (in geval de norm van 40 decibel wordt overschreden)
- De uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingzones en tussen de verschillende leefgebieden in de overige delen van de EHS; in het bijzonder de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen binnen het gehele bos- en natuurgebied van
- Het areaal en de kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur

### 6.3 Toetsing effecten

**Waarden van het plangebied (status 'verweven')**

Voor het verwevingsgebied waarin het plangebied zich bevindt zijn enkele status-afhankelijke waarden benoemt. Samengevat zijn dit: 1) de samenhang van de bosgebieden, 2) het karakteristieke cultuurlandschap, en 3) het systeem van infiltratie en kwel en samenhangende vegetatie. Geen van deze waarden zijn echter lokaal aanwezig. Effecten op deze waarden kunnen daarom geheel worden uitgesloten.

**Waarden van het aangrenzende bosgebied (status 'natuur')**

Voor gebied met status 'natuur' waarin het bosgebied zich bevindt zijn enkele status-afhankelijke waarden benoemt. Samengevat zijn dit: 1) de beken, sprengen en beekdalen, 2) de samenhang binnen het stroomgebied van de Hierdense Beek, 3) de verbinding van de Veluwe met omliggende gebieden, 4) de verwevenheid van cultuurhistorie en natuur, 5) de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen, 6) het samenhangende bos- en natuurgebied met ruimte voor grote eenheden natuur en natuurbos als voor 'beheerde' natuur.

Van deze waarden is enkel de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen (punt 5) en het samenhangende bos- en natuurgebied met ruimte voor grote eenheden natuur en natuurbos als voor 'beheerde' natuur (punt 6) van toepassing. De overige waarden zijn lokaal niet aanwezig. Deze twee waarden hebben betrekking op de grootschaligheid van de bosgebieden op de Veluwe. De in verhouding buitengewoon kleinschalige ontwikkeling van de nieuwe sportvelden heeft een kleine negatieve invloed op deze waarden. Wilde zwijnen en herten maken gebruik van het plangebied om zich te verplaatsen van hun rustgebied in het bos naar hun foerageergebied

daarbuiten. Doordat de hekken van de Hoge Veluwe als obstakel dienen, is het waarschijnlijk dat het plangebied als route wordt gebruikt. Dit wordt ook ondersteund door de sporen van wilde zwijnen die in het plangebied zijn aangetroffen. Bij de ingebruikname van de sportvelden wordt de functie van route verstoord. Kleinere zoogdieren vanaf de Das en kleiner worden bijna niet gehinderd door het hek van de Hoge Veluwe omdat ze er door, overheen of onderdoor kunnen. Gebruik van het plangebied heeft mogelijk een klein negatief effect op de corridorfunctie voor kleine zoogdieren vanwege de aanwezigheid van licht, geluid en menselijke aanwezigheid in het gebied. Effecten op deze waarden zijn daarom licht negatief. Deze effecten kunnen worden gemitigeerd door aanleg van mantel- en zoombegroeiing tegen de bosranden aan.

### **Algemene Kernkwaliteiten van de lokale EHS**

Voor de EHS op de Veluwe in het algemeen zijn enkele kernkwaliteiten benoemt. Samengevat zijn dit: 1) de omstandigheden van waterafhankelijke natuurdoeltypen, 2) de kwaliteit van het leefgebied van alle Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten, 3) de landschappelijke verwevenheid, 4) de stilte in stilte- en stiltebeleidsgebieden, 5) de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingzones en de verschillende leefgebieden, 6) het areaal en de kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen.

Van deze waarden zijn de punten 2 en 4 van belang:

2. De kwaliteit van het leefgebied van alle Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten. Deze kernkwaliteit houdt feitelijk in dat wanneer sprake is van een aantasting van het leefgebied van Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten binnen de EHS, er ook sprake is van een aantasting van één van de kernkwaliteiten van de EHS. De uitkomsten van de toetsing aan de Flora- en faunawet houden daardoor rechtstreeks verband met de conclusies ten aanzien van de EHS. De bescherming van de tabel 2/3-soorten is echter primair geregeld in de Flora- en faunawet. Eventueel te nemen mitigerende en/of compenserende maatregelen die in het kader van de Flora- en faunawet genomen worden, zullen doorgaans ook voldoende zijn in het kader van deze EHS-kernkwaliteit.

4. De stilte in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden. Een stiltebeleidsgebied heeft als streefwaarde een norm van 40 dB. Zowel het plangebied als het EHS-gebied er omheen zijn stiltebeleidsgebied. De streefwaarde van het stiltebeleidsgebied wordt in het plangebied en een stukje daarbuiten in het Natura 2000-gebied overschreden. De geluidcontouren in hoofdstuk 3 geven een indicatie van de geluidverstooring. De contouren in hoofdstuk 3 geven als verste van het plangebied de 42 dB contour aan. De 40 dB contour ligt dus nog iets verder het gebied in. Volgens de normwaarden wordt de stilte op wedstrijddagen danig overschreden. Mitigatie is slechts zeer beperkt een optie, mogelijk in de vorm van afschermende beplanting zoals de in dit rapport eerder voorgestelde mantel- en zoombegroeiing langs de bosrand. Hierdoor zal compensatie moeten plaatsvinden ter grootte van een oppervlakte van de 40 dB rond het plangebied ten noorden en oosten van het plangebied en het plangebied zelf. Daarnaast dient

aangetoond te worden dat voor de plannen geen alternatieven voorhanden te zijn en dient het plan een groot openbaar belang te zijn.

#### **6.4 Indicatie mitigerende en compenserende maatregelen**

De effecten op de corridorfunctie van kleine en grote zoogdieren kunnen worden gemitigeerd door aanleg van een corridor in het zuiden van het plangebied met een mantel- en zoombegroeiing. Mitigatie is ten aanzien van geluidsoverlast geen optie waardoor compensatie van het plangebied en omgeving moet plaatsvinden ter grootte van een oppervlakte van de 40 dB rond het plangebied ten noorden en oosten van het plangebied en het plangebied zelf. Daarnaast dienen voor de plannen geen betere alternatieven voorhanden te zijn en dient het plan een groot openbaar belang te zijn.

#### **6.5 Conclusies toetsing EHS**

Voor het verwevingsgebied waarin het plangebied zich bevindt, zijn enkele status-afhankelijke waarden benoemt. Geen van deze waarden zijn lokaal aanwezig. Effecten op deze waarden kunnen daarom geheel worden uitgesloten.

Voor gebied met status 'natuur' waarin het naastgelegen bosgebied zich bevindt, zijn ook enkele status-afhankelijke waarden benoemt. Van deze waarden is enkel de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen, en het samenhangende bos- en natuurgebied met ruimte voor grote eenheden natuur en natuurbos als voor 'beheerde' natuur van toepassing. De overige waarden zijn lokaal niet aanwezig. Deze twee waarden hebben betrekking op de grootschaligheid van de bosgebieden op de Veluwe. De in verhouding buitengewoon kleinschalige ontwikkeling van de nieuwe sportvelden heeft geen negatieve invloed op de waarden van de grote eenheden, maar wel op de corridorfunctie. Effecten op de corridorfunctie kunnen door het nemen van maatregelen door aanplant van mantel- en zoombegroeiing worden gemitigeerd.

Voor de EHS op de Veluwe in het algemeen zijn enkele kernkwaliteiten benoemt. Van deze waarden is van belang: de kwaliteit van het leefgebied van alle Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten en het stiltebeleidsgebied.

De bescherming van de tabel 2/3-soorten is echter primair geregeld in de Flora- en faunawet. Eventueel te nemen mitigerende en/of compenserende maatregelen die in het kader van de Flora- en faunawet genomen worden, zullen doorgaans ook voldoende zijn in het kader van deze EHS-kernkwaliteit. Bij een definitief eindoordeel over de effecten op tabel 2/3-soorten in het kader van de Flora- en faunawet, is het echter raadzaam om in overleg te treden met het de Provincie Gelderland.

De stilte in het stiltebeleidsgebied (het plangebied en het gebied ten oosten en noorden van het plangebied) wordt overschreden waardoor het hele gebied met een overschrijding van 40 dB moet worden gecompenseerd.

---

## 7 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied en directe omgeving heeft een (zeer) hoge natuurwaarde. Het gebied vervult voor diverse beschermde soorten van de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en waarden van de Ecologische Hoofdstructuur een zeer belangrijke functie. De planvorming dient daarom buitengewoon zorgvuldig afgestemd te worden op de natuurwaarden en de hieruit voortkomende verplichtingen op het gebied van mitigatie/compensatie en vergunning- en ontheffingsplichten. Voor zowel de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur geldt dat sprake is van aantasting, waardoor voor alle drie de wettelijke kaders de bijbehorende vergunning- of ontheffingsprocedure doorlopen moet worden. Bij de planvorming dienen de mitigerende of compenserende maatregelen dan ook sturend te zijn. Onderstaand zijn de conclusies per kader beschreven.

### 7.1 Flora en faunawet

De aanleg en het gebruik van de sportvelden hebben negatieve effecten op de strikt beschermde Franjestaart, Das en Boommarter en tevens op het Wild zwijn. De mate van verstoringseffecten als gevolg van licht, geluid en menselijke aanwezigheid is bepalend ten aanzien van de mate waarin de Franjestaart, Das en Boommarter hinder ondervinden. Met name de uiteindelijke indeling van het terrein en het gebruik van lichtbronnen zijn hierin zeer bepalend.

Bij de ontwikkeling van de sportvelden zal verstoring optreden van de twee bijburchten van de Das. De locatie toegangsweg moeten hierop afgestemd worden. Daarnaast is het plangebied het eerste en verbindende foerageergebied van de hoofdburchten in het bosgebied ten oosten van het plangebied. Bij ingebruikname van het plangebied als sportvelden, worden de foerageermogelijkheden en tevens de corridorfunctie naar westelijk gelegen gebied grotendeel geblokkeerd. Dit brengt een ernstige verstoring van de lokale dassenpopulatie met zich mee. Hiervoor intensieve mitigatie en ontheffing noodzakelijk.

Daarnaast zal verstoring optreden van twee vaste verblijfplaatsen van de Franjestaart in een boom langs de (huidige) oprijlaan aan de westzijde van het gebied en in het zuiden van het gebied. De verblijfplaats bij de oprijlaan dient gezien de relatief grote aantallen zwermende exemplaren (20 stuks) als een belangrijke en in ecologisch opzicht mooie, natuurlijke verblijfplaats gezien te worden. Effecten kunnen bij beide verblijfplaatsen met name optreden door verstoring als gevolg van licht, geluid en het eventuele kappen van bomen in de directe nabijheid. Het in gebruik nemen van de huidige oprijlaan als toegangsweg is daarom onwenselijk, zo niet ecologisch onmogelijk. Ook het (intensief) gebruiken van het zuidelijke deel van het plangebied is onwenselijk in verband met de aanwezigheid van een tweede verblijfplaats van de Franjestaart, een tweede bijburcht van de Das en het gebruik van de houtwal als foerageergebied door de Boommarter. Voor de beoogde plannen is daarom mitigatie en ontheffing noodzakelijk.

De rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten van categorie 5 kunnen jaarrond beschermd zijn indien ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen. Dit is het geval voor de Grauwe vliegenvanger in verband met zijn plaatsing op de Rode Lijst. Er zullen daarom voor tenminste voor één territorium (langs oprijlaan) mitigerende maatregelen getroffen moeten worden.

## **7.2 Natuurbeschermingswet 1998**

In de Voortoets [Tauw, 2010] is geconcludeerd dat effecten op habitattypen en habitatrichtlijnsoorten wordt uitgesloten. Effecten op aanwezige vogelrichtlijnsoorten kon niet worden uitgesloten. In deze Passende Beoordeling is geconcludeerd dat alleen effecten de Zwarte specht (A236) mogelijk kan zijn. De Zwarte specht heeft een landelijk gunstige staat van instandhouding. De Veluwe heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie. Op de Veluwe is echter een matig ongunstige staat van instandhouding.

De Zwarte specht heeft de gewoonte om jaarlijks nieuwe nestholtes uit te hakken, waardoor hij bij een eventuele verstoring zijn nesten binnen zijn territorium iets verder weg van het plangebied te maken. Het foerageerterrein van de Zwarte specht bestaat voor een belangrijk deel uit de bosrand. Met name deze zones worden door de sportvelden verstoord. Door de geringe omvang van de verstoring is het effect 'niet significant'. De effecten die zich voordoen moeten wel worden gemitigeerd waarbij tevens een vergunningplicht geldt.

## **7.3 Ecologische Hoofdstructuur**

Op basis van de uitgevoerde natuurtoets [Tauw, 29 oktober 2009] is gebleken dat effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) mogelijk zijn. Hoewel geconstateerd is dat in het plangebied geen voor de EHS benoemde landschappelijke waarden aanwezig zijn, is er wel sprake van de aantasting van de algemeen geformuleerde kernkwaliteiten: 'de kwaliteit van het leefgebied van alle Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten', 'vrije verplaatsing van herten en wilde Zwijnen' en de 'stilte in stilte- en stiltebeleidsgebieden'. In het kader van het beschermingsregime van de Flora- en faunawet zelf, zullen hiervoor mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Na overleg met het bevoegd gezag, de Provincie Gelderland, is gebleken dat aanvullende mitigatie of compensatie noodzakelijk is. De eerste twee punten kunnen worden gemitigeerd, maar de stilte in en om het plangebied (40 dB norm) zal moeten worden gecompenseerd.

## **7.4 Indicatie benodigde mitigerende maatregelen**

Ten aanzien mitigatie in algemene zin geldt dat bij het treffen van voldoende maatregelen een aantasting van de 'functionele omgeving' van de betreffende verblijfslocaties en soorten kan worden voorkomen en de ontwikkeling daarmee doorgang kan vinden. Het laten goedkeuren van de mitigatieplannen én de uitvoering ervan dient vóór aanvang van de start van de ontwikkelingswerkzaamheden afgerond te zijn. Voor het keuren van de plannen dient rekening gehouden te worden met een proceduretijd die kan oplopen tot (meer dan) een half jaar. Tevens

geldt dat nimmer vooraf zekerheid gegeven kan worden over het verloop en/of de uitkomst van de procedures.

Voor de Franjestaart (Flora- en faunawet) dient in de voorjaarsperiode (rond juni) geen gebruik gemaakt te worden van verlichting. Dit brengt een beperking van het gebruik van het plangebied na zonsondergang met zich mee. Tevens dienen de randen van het plangebied geheel onverlicht te blijven in verband met het gebruik als vliegroute van andere vleermuizen (en nachttactieve vogels). Tevens dient de huidige toegangsweg verlegd te worden in verband met de verblijfplaats langs deze weg. Hiertoe zal een deel van de naastgelegen (zuidwestelijk) weide aangekocht moeten worden.

Voor de Das (Flora- en faunawet) geldt dat de corridorfunctie die het plangebied heeft dient te worden behouden. Hiertoe kan in het zuidelijk deel van het gebied wellicht een migratiezone ingericht worden. Tevens kunnen hier besdragende struiken geplant worden als aanvullende foerageermogelijkheid. Daarnaast zal het oppervlak verdwenen foerageergebied gemitigeerd moeten worden. Hiervoor zal nog aanvullende grondaankoop nodig zijn van de naastgelegen weide. Tevens is het wenselijk om het deel van het aanwezige 'klompenpad' tussen de huidige toegangsweg en de zuidwestelijke punt van het plangebied af te sluiten zodat de corridor doorgetrokken kan worden. Door het uitvoeren van deze maatregelen kunnen effecten op de Boomarter en Wild zwijn (eveneens Flora- en faunawet) ook worden gemitigeerd.

Voor de Zwarte specht (Natuurbeschermingswet) kunnen de effecten gemitigeerd worden door een mantel- en zoombegroeiing langs de bosranden te creëren. Op die manier kunnen geluid- en lichtverstoring worden tegengegaan en worden de foerageermogelijkheden van de Zwarte specht behouden. Om aan de oostzijde voldoende mantel- en zoombegroeiing te kunnen creëren, is het noodzakelijk om de sportvelden zoveel mogelijk westelijk te plaatsen (richting camping).

De Rugstreeppad (Flora- en faunawet) is aanwezig nabij de camping. Deze pad is een pionierssoort en kan bouwterreinen in korte tijd in gebruik nemen. Het is daarom noodzakelijk om ten tijde van de bouwwerkzaamheden het plangebied af te schermen om ingebruikname van de Rugstreeppad te voorkomen.

Het kappen van bomen of struiken en veel van de bouwwerkzaamheden dient gezien te worden als een potentieel versturende activiteiten voor broedende vogels (Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet). Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten, kunnen deze effecten worden voorkomen.

De waarden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) die aangetast worden is de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen, de kwaliteit van het leefgebied van alle Flora- en faunawet tabel 2/3-soorten en het stiltebeleidsgebied. Effecten op de verplaatsing (corridorfunctie) kunnen gelijktijdig worden gemitigeerd door de aanleg van de corridorzone voor de Das. De bescherming van de tabel 2/3-soorten is primair geregeld in de Flora- en faunawet en kan in dat kader worden gemitigeerd. De geluidsnorm in het stiltebeleidsgebied (het plangebied en het gebied ten oosten en noorden van het plangebied) wordt overschreden. Mitigatie is ten aanzien van geluidsoverlast geen optie waardoor mogelijk compensatie van het plangebied en omgeving moet plaatsvinden ter grootte van een oppervlakte van de 40 dB contour rond het plangebied ten noorden en oosten van het plangebied en het plangebied zelf. De exacte noodzaak en uitwerking dient te worden bepaald tijdens het ontheffingstraject in het kader van de EHS. Hierbij dient tevens aangetoond te worden dat geen alternatieven voorhanden te zijn en dient onderbouwd te worden dat het plan een groot openbaar belang dient.

## **7.5 Overige aanbevelingen**

Naast de wettelijk noodzakelijke mitigerende en/of compenserende maatregelen, zou met de toekomstige inrichting van het plangebied rekening gehouden moeten worden met natuur in algemene zin. In de nieuwe bebouwing kunnen voorzieningen gemaakt worden voor vleermuizen en vogels welke door de huidige nieuwbouwtechnieken (in algemene zin) dreigen te verdwijnen. Vooral ook ten aanzien van verlichting is het noodzakelijk om vooraf een verlichtingsplan op te stellen waarbij rekening wordt gehouden met de natuurwaarden.

Afhankelijk van de tijd tussen dit voorliggende onderzoek en de uitvoering kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn naar de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten. Met name bij het in ongebruik raken van grond en/of bebouwing is de kans op (nieuw)vestiging van beschermde soorten aanwezig. De conclusies van dit onderzoek zijn daarom hooguit enkele jaren geldig.

## 8 Literatuur

[Brummer, C.M., R. Bruinsma, J.C. Barrois, G.M. van Eck, M.C.J. ter Steege, B. Brus, F. v.d. Loo, M. Hilders, 2009]

Bedrijven en milieuzonering. Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)

[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]

De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

[Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992]

Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Van Dijk A.J., Boele A., Hustings F., Koffijber K. & Plate C.L. 2010]

Broedvogels in Nederland in 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

[Dijkstra, K.D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]

De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2007]

Waarnemingenverslag 2007. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Uitgegeven door EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

[Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers R, 2009]

Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2009-03

[Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997]

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

[LNV, Dienst Regelingen, 2009]

Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Inclusief Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, en Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Kenmerk ffw2009.corr.046. 25 augustus 2009.

[Ministerie van LNV, VROM en de provincies, 2007]

Spelregels EHS, Spelregels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS. Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies. Ministeries van LNV en VROM en de provincies.

[Ministerie LNV, 2007]

Ontwerpbesluit Veluwe

[Ministerie van LNV, 2010]

Stand van zaken Natura 2000. Kamerbrief, 26 januari 2010

Bijlage 'Voorgenomen reactie op gebiedsspecifieke wijzigingsvoorstellen'

[Reijnen, R., 1995]

Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Proefschrift

[Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas en R.P.B. Foppen, 1992]

Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Publicatie Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat i.s.m. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. ISBN 9036902029

[Tauw, 2004]

Risicoanalyse natuurbeschermingswetgeving sportveld Otterlo, kenmerk N001-4371753APB-mfv-V01-NL, 2 december 2004

[Tauw, 2005]

Verplaatsing sportpark Otterlo 2005, kenmerk N001-4371753NJE-V01, 31 oktober 2005, Deventer

[Tauw, 2005]

Natuurtoets toekomstig sportpark te Otterlo, kenmerk R001-4371753APB-mfv-V01-NL, 6 december 2005, Deventer

[Tauw, 2007]

Effecten toekomstig sportpark Otterlo op beschermde natuur, kenmerk R001-4529329NJE-mfv-V02-NL, d.d. 26 november 2007, Deventer

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

---

[Tauw, 2009]

Verkenning inrichting sportvelden Otterlo. Notitie, kenmerk N001-4649285BJF-evp-V01-NL, d.d. 26 juni 2009, Deventer

[Tauw, 2010]

Natuurtoets nieuwe sportvelden te Otterlo. Rapport, kenmerk R001-4649285BJF-evp-V01-NL, d.d. 29 juni 2010, Deventer

[Tauw, 2010]

Resultaten ecologisch onderzoek en eerste effectbeoordeling nieuwe sportvelden te Otterlo/ Rapport, kenmerk R001-4719860BJF-mfv-V01, d.d. 29 oktober 2010, Deventer

[Tauw, 2010]

Akoestisch onderzoek Sportvereniging Ulfse Boys. Tauw referentiekennmerk: R001-4699497RSA-srb-V02-NL

[Tauw, 2011]

Ecologische aspecten toegangsweg sportvelden Otterlo, kenmerk N002-4719860POJ-V01, 17 mei 2011

[Tulp, I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep en W. Nieuwenhuizen, 2002]

Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Bureau Waardenburg, Alterra, dBvision en Plant Research International in opdracht van Railinfrabeheer, Utrecht. Rapport Waardenburg nummer 02-034, projectnummer 01-219

**Concept**

Kenmerk R002-4719860XEH-mfv-V01

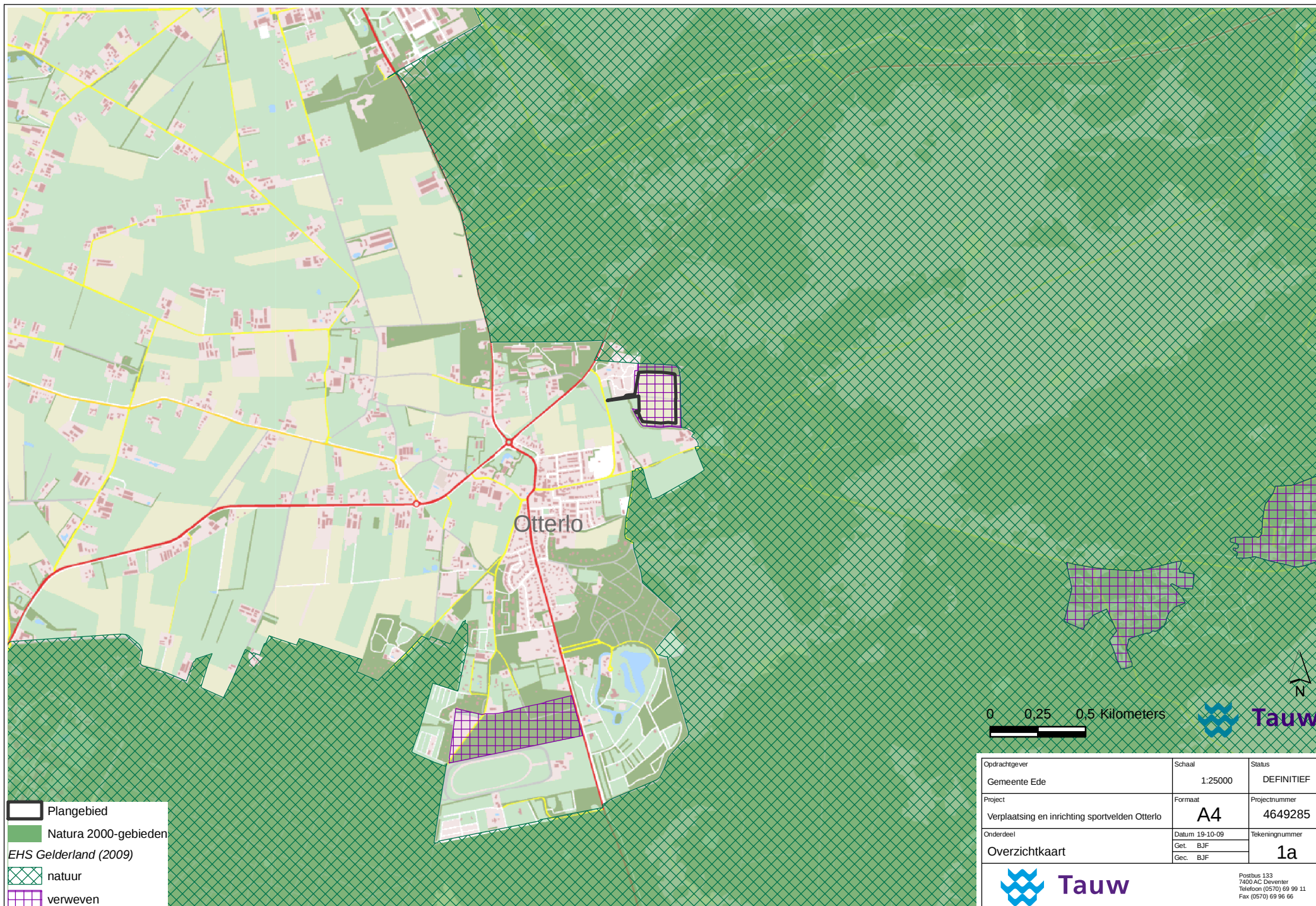
---

# Bijlage

## 1

Kaartmateriaal



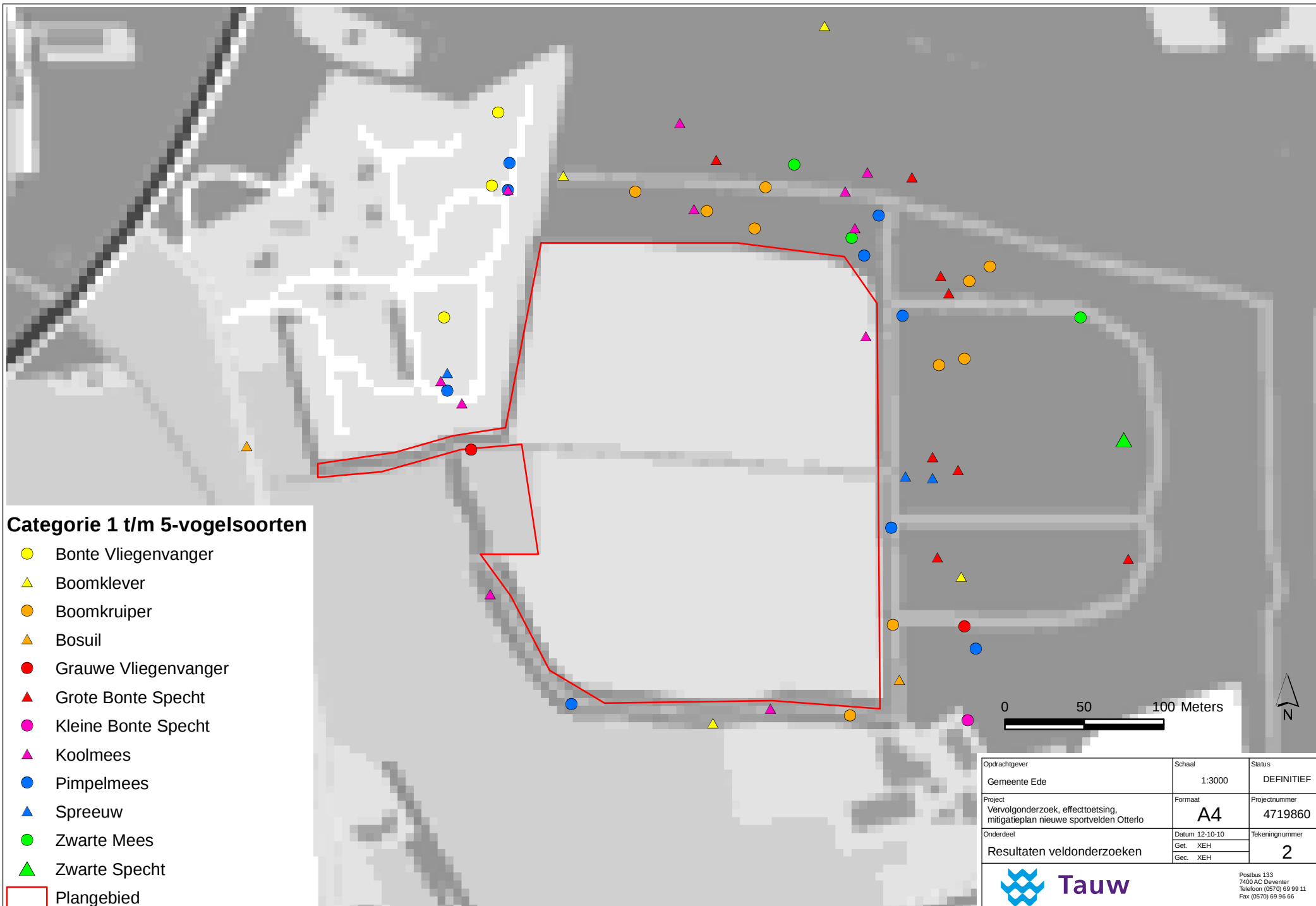


|                                                |                |                |
|------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Opdrachtgever                                  | Schaal         | Status         |
| Gemeente Ede                                   | 1:25000        | DEFINITIEF     |
| Project                                        | Formaat        | Projectnummer  |
| Verplaatsing en inrichting sportvelden Otterlo | A4             | 4649285        |
| Onderdeel                                      | Datum 19-10-09 | Tekeningnummer |
| Overzichtkaart                                 | Get. B.JF      | 1a             |
|                                                | Gec. B.JF      |                |

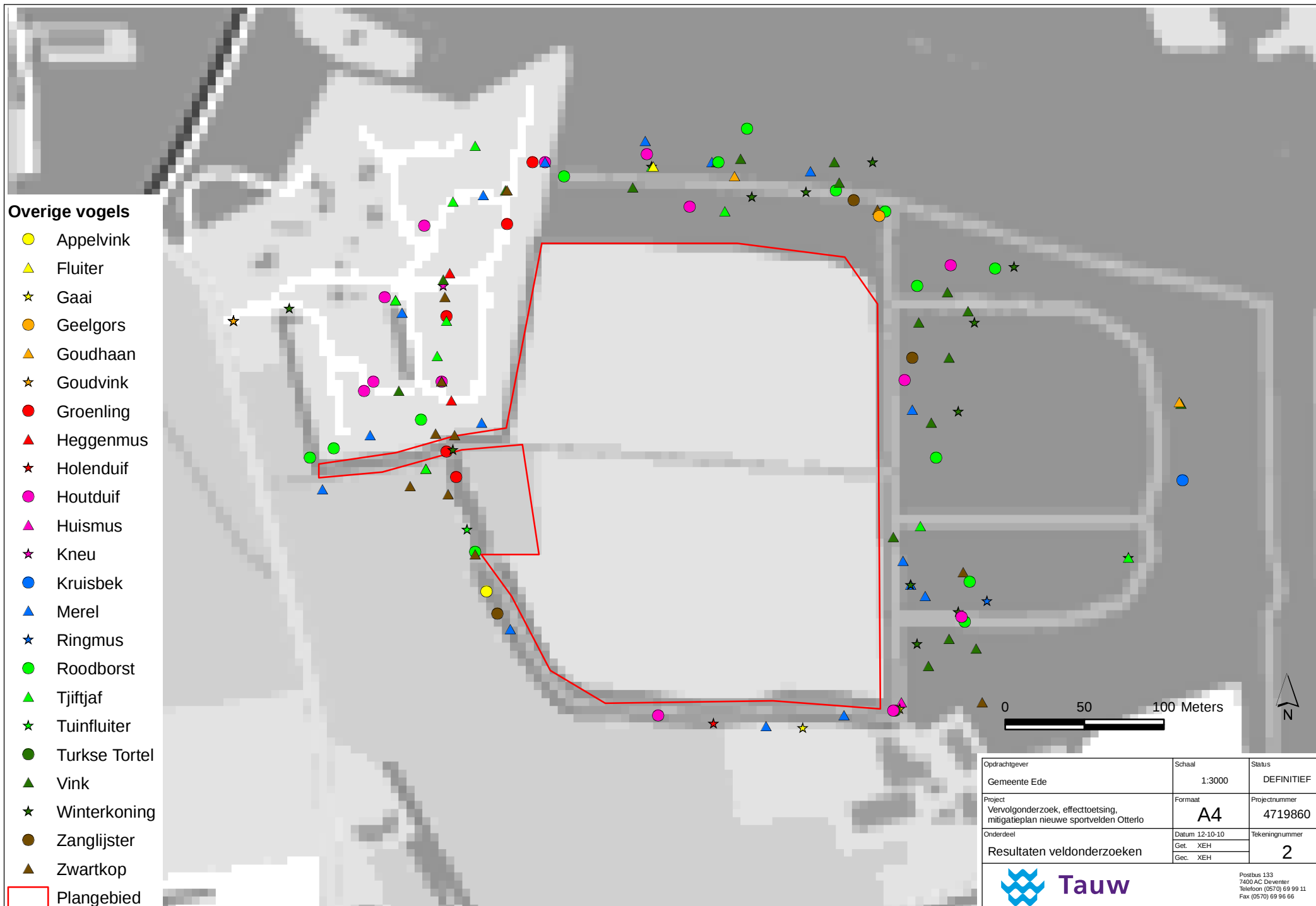


Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

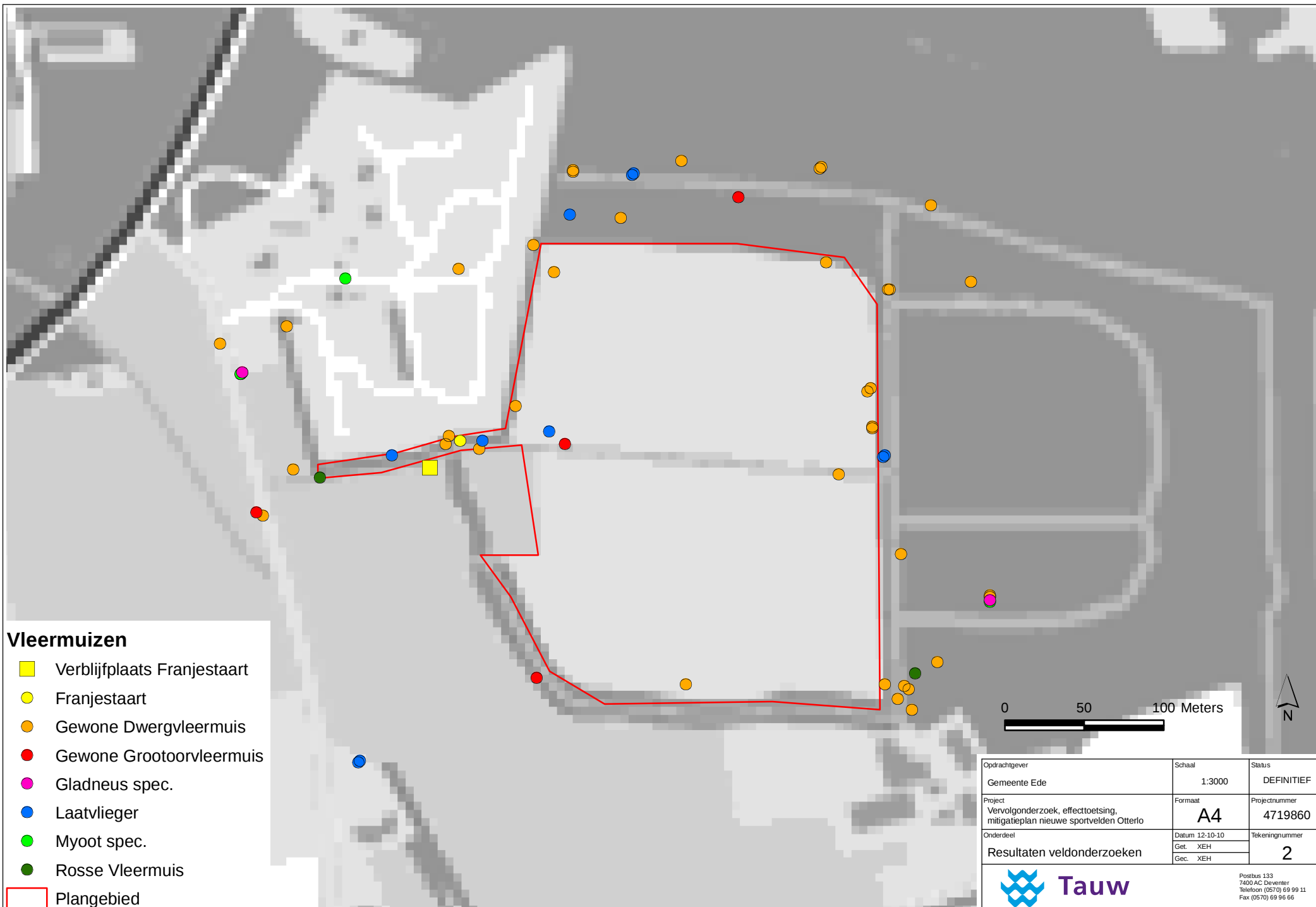




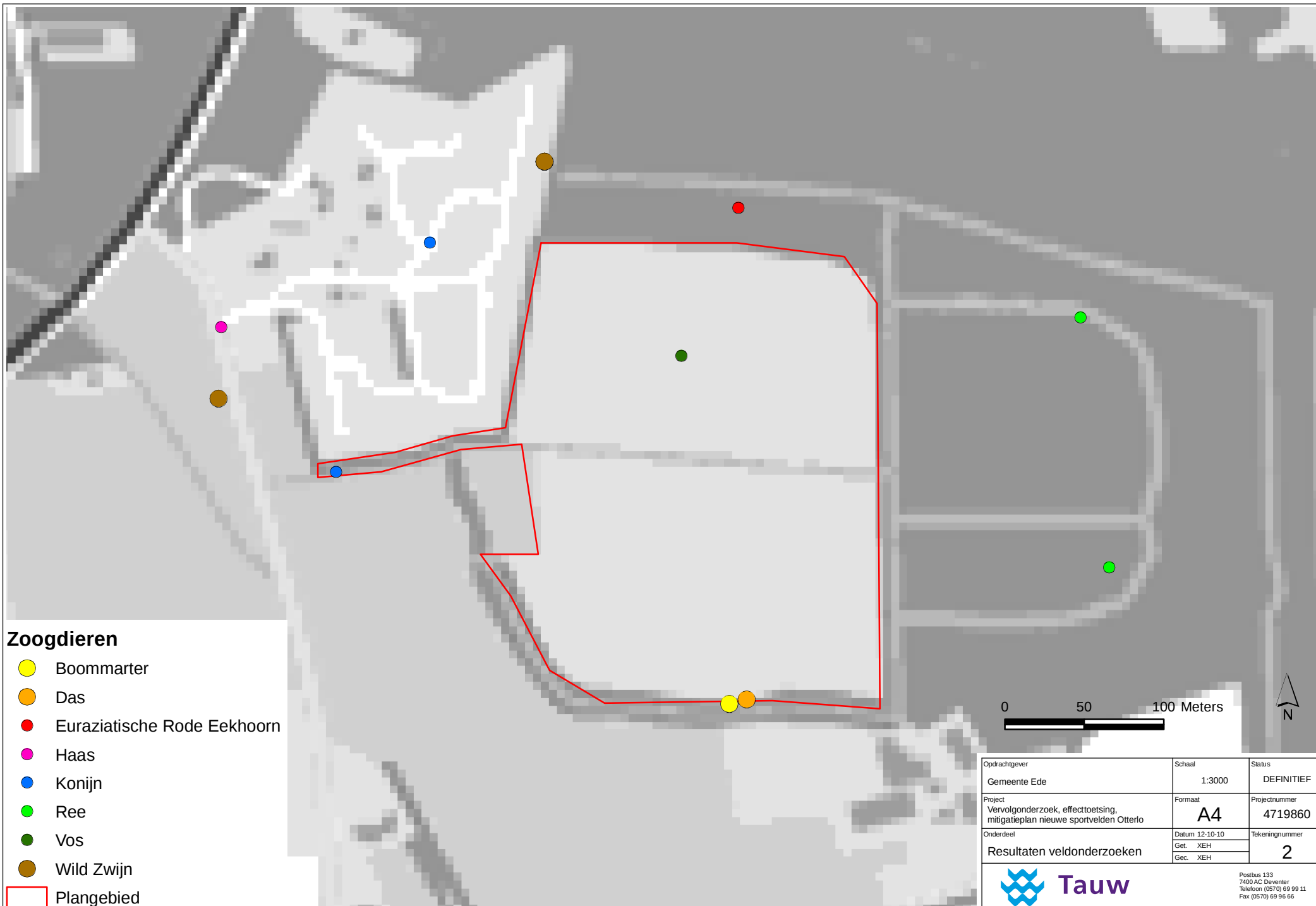




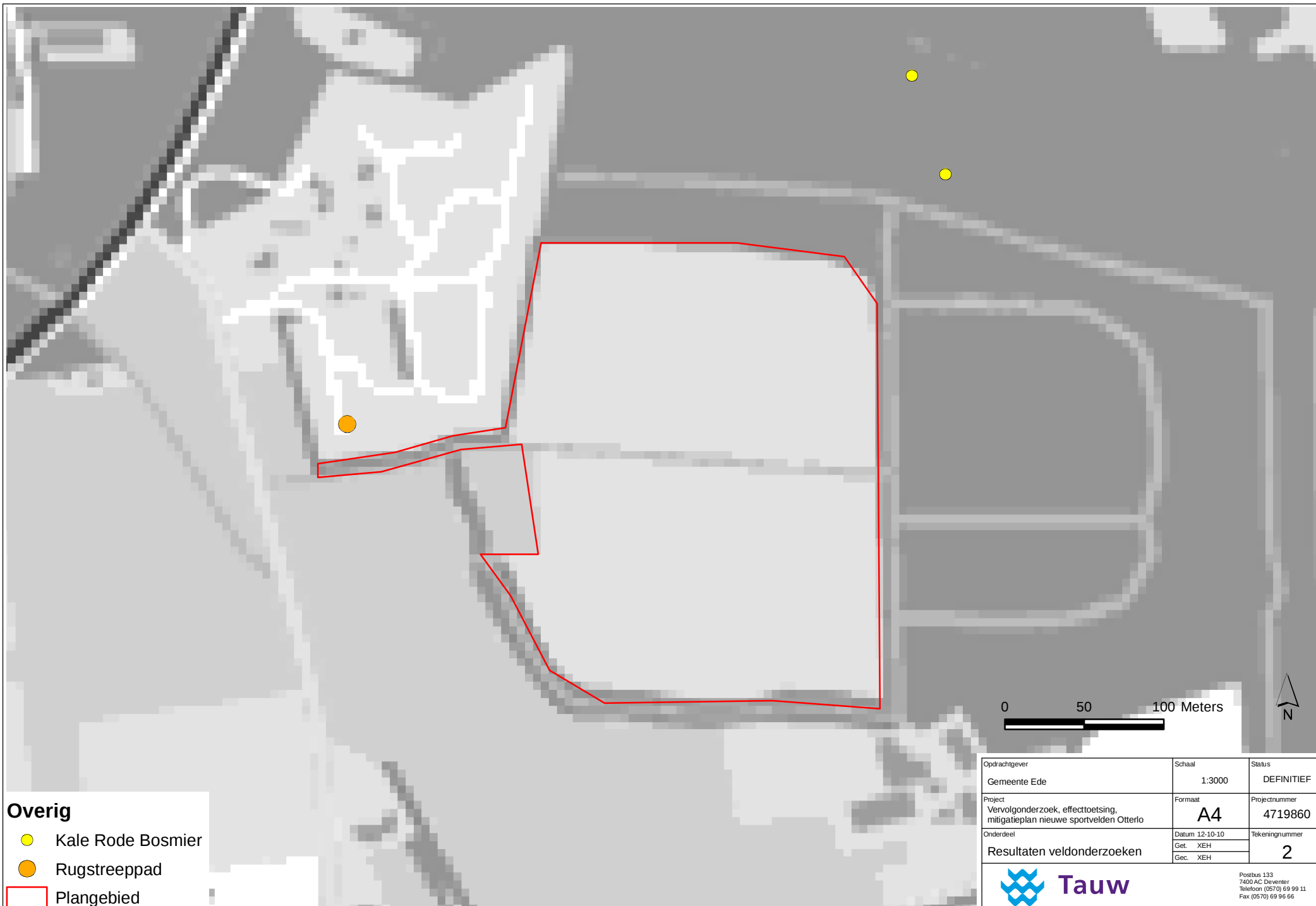










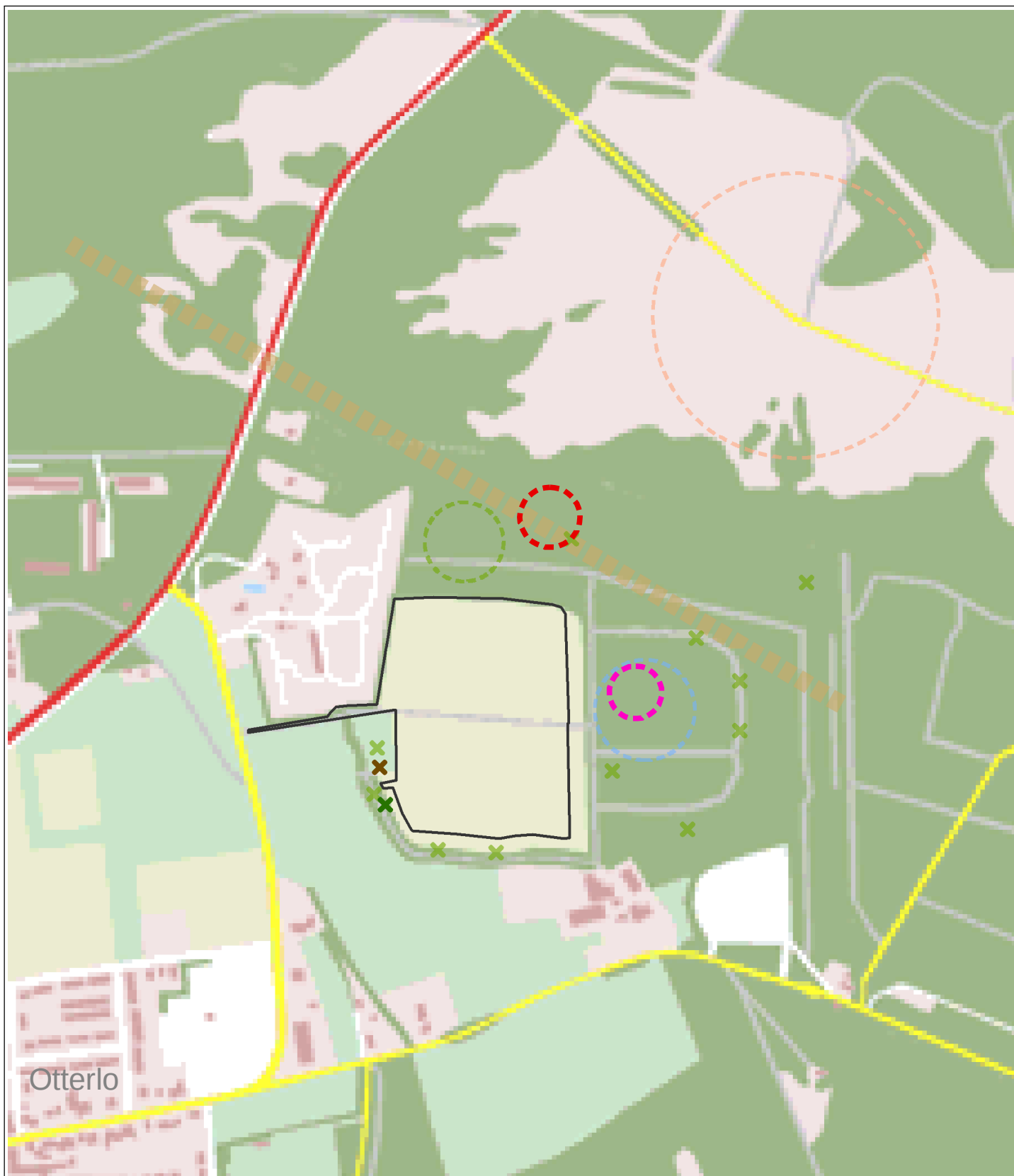


**Overig**

- Kale Rode Bosmier
- Rugstreeppad
- Plangebied

|                                                                                                   |                |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                                                                                     | Schaal         | Status                                                                             |
| Gemeente Ede                                                                                      | 1:3000         | DEFINITIEF                                                                         |
| Project                                                                                           | Formaat        | Projectnummer                                                                      |
| Vervolgonderzoek, effecttoetsing, mitigatieplan nieuwe sportvelden Otterlo                        | A4             | 4719860                                                                            |
| Onderdeel                                                                                         | Datum 12-10-10 | Tekeningnummer                                                                     |
| Resultaten veldonderzoeken                                                                        | Get. XEH       | 2                                                                                  |
|                                                                                                   | Gec. XEH       |                                                                                    |
|                                                                                                   |                |                                                                                    |
|  <b>Tauw</b> |                | Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Telefoon (0570) 69 99 11<br>Fax (0570) 69 96 66 |





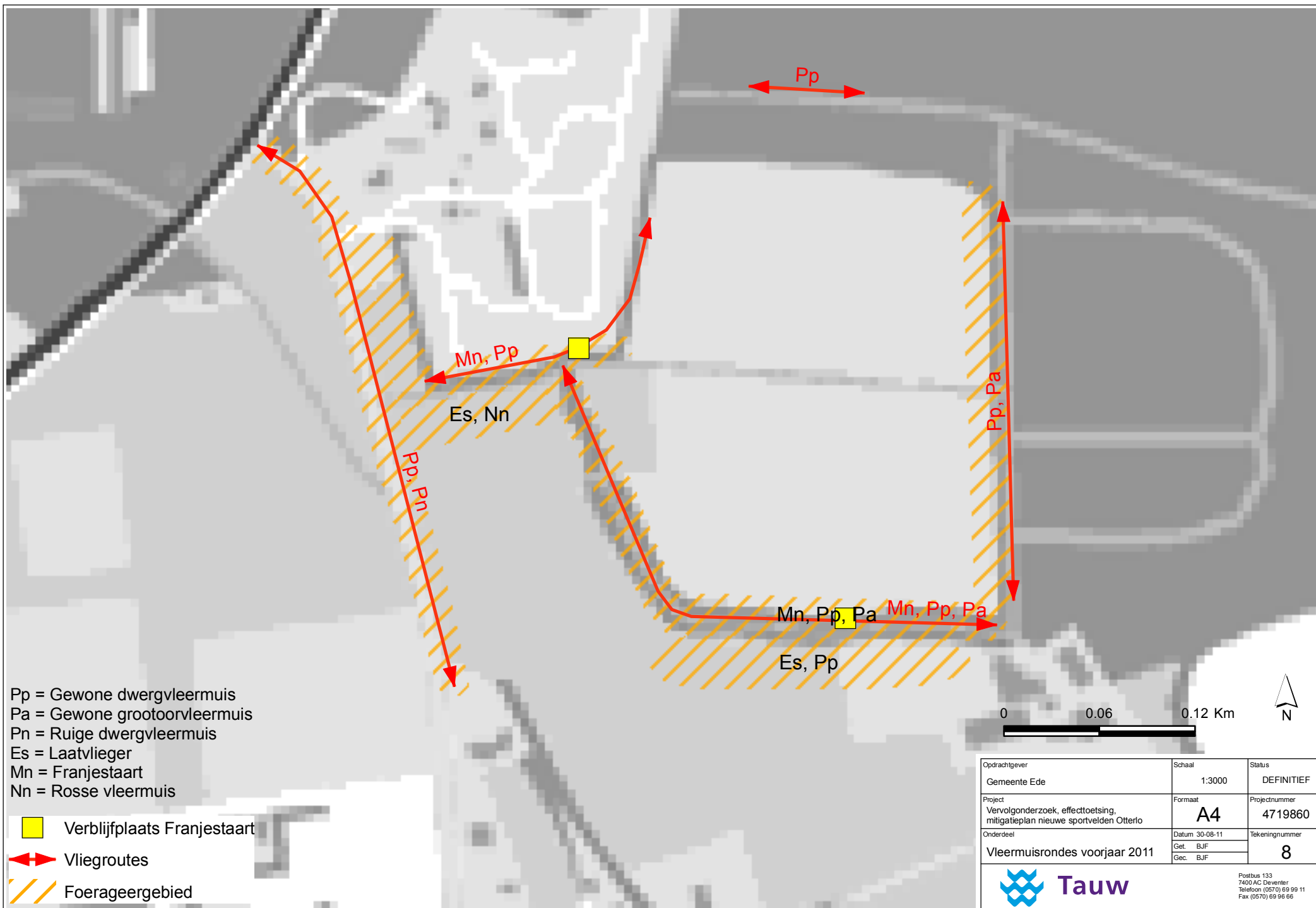
- Plangebied**
- Waarnemingen 2009**
- x Das bijburcht/vluchtpijp
  - x Wild zwijn
  - Grote bonte specht
  - Middelste bonte specht
- Gegevens 2005**
- x Das bijburchten/vluchtpijpen
  - Bosuil
  - Zwarte specht
  - Tapuit, Roodborsttapuit, Nachtzwaluw, Grauwe klauwier, Boomleeuwerik
  - Migratieroute Edelhert (indicatief)

0 0,05 0,1 Kilometers

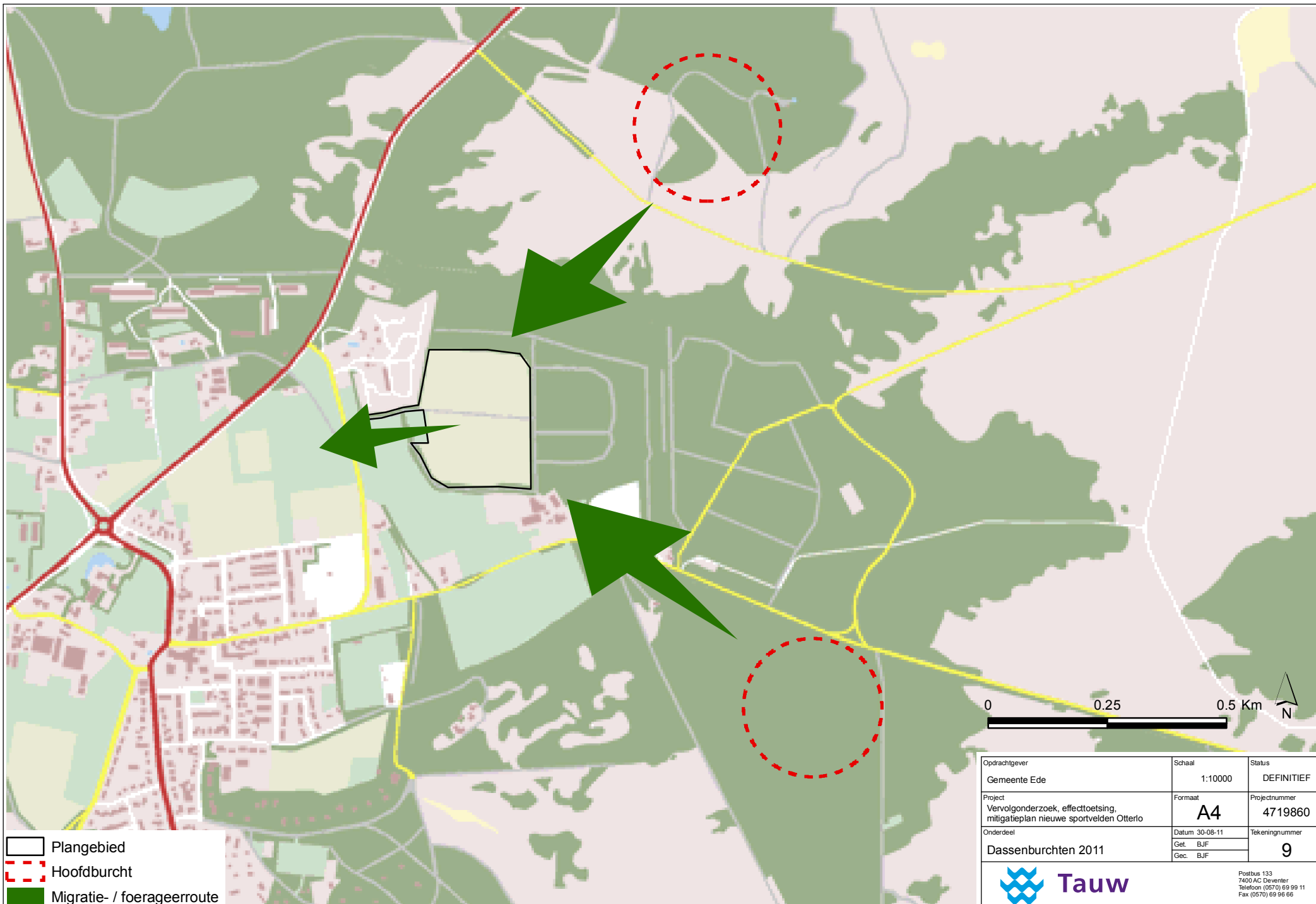


|                                                |             |                                                                                    |
|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                                  | Schaal      | Status                                                                             |
| Gemeente Ede                                   | 1:6000      | DEFINITIEF                                                                         |
| Project                                        | Formaat     | Projectnummer                                                                      |
| Verplaatsing en inrichting sportvelden Otterlo | A4          | 4649285                                                                            |
| Onderdeel                                      | Datum       | Tekeningnummer                                                                     |
| Waarnemingkaart                                | 19-10-09    | 1b                                                                                 |
|                                                | Get. B.J.F. |                                                                                    |
|                                                | Gec. B.J.F. |                                                                                    |
|                                                |             | Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Telefoon (0570) 69 99 11<br>Fax (0570) 69 99 66 |











# Bijlage

## 2

Toelichting natuurbeschermingswetgeving



## Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal in Nederland voorkomende wilde dier- en plantensoorten. Uitgangspunt van de wet is dat aantasting van de beschermde soorten moet worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en ongeveer 100 plantensoorten zijn te vinden in tabellen, die deel uitmaken van de Flora- en faunawet. Niet elke soort is even zwaar beschermd, er wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën:

- Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten
- Tabel 2: Schaarse soorten
- Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten

Naast deze drie groepen zijn alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd tijdens de broedperiode. Daarnaast zijn van een aantal soorten de vaste rust- en verblijfplaatsen en functionele omgeving jaar rond beschermd (zie *Vogels*).

De Flora- en faunawet bevat artikelen met bijbehorende verbodsbepalingen. Deze zijn weergegeven in onderstaand overzicht. Activiteiten waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden dienen voorkomen te worden, bijvoorbeeld door het treffen van mitigerende maatregelen. Indien dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alléén toegestaan met een ontheffing van het Ministerie van LNV. Een mitigatieplan of ontheffing dient in het bezit te zijn voorafgaand aan de start van de uitvoeringsfase.

Artikel 2: Zorgplicht ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren

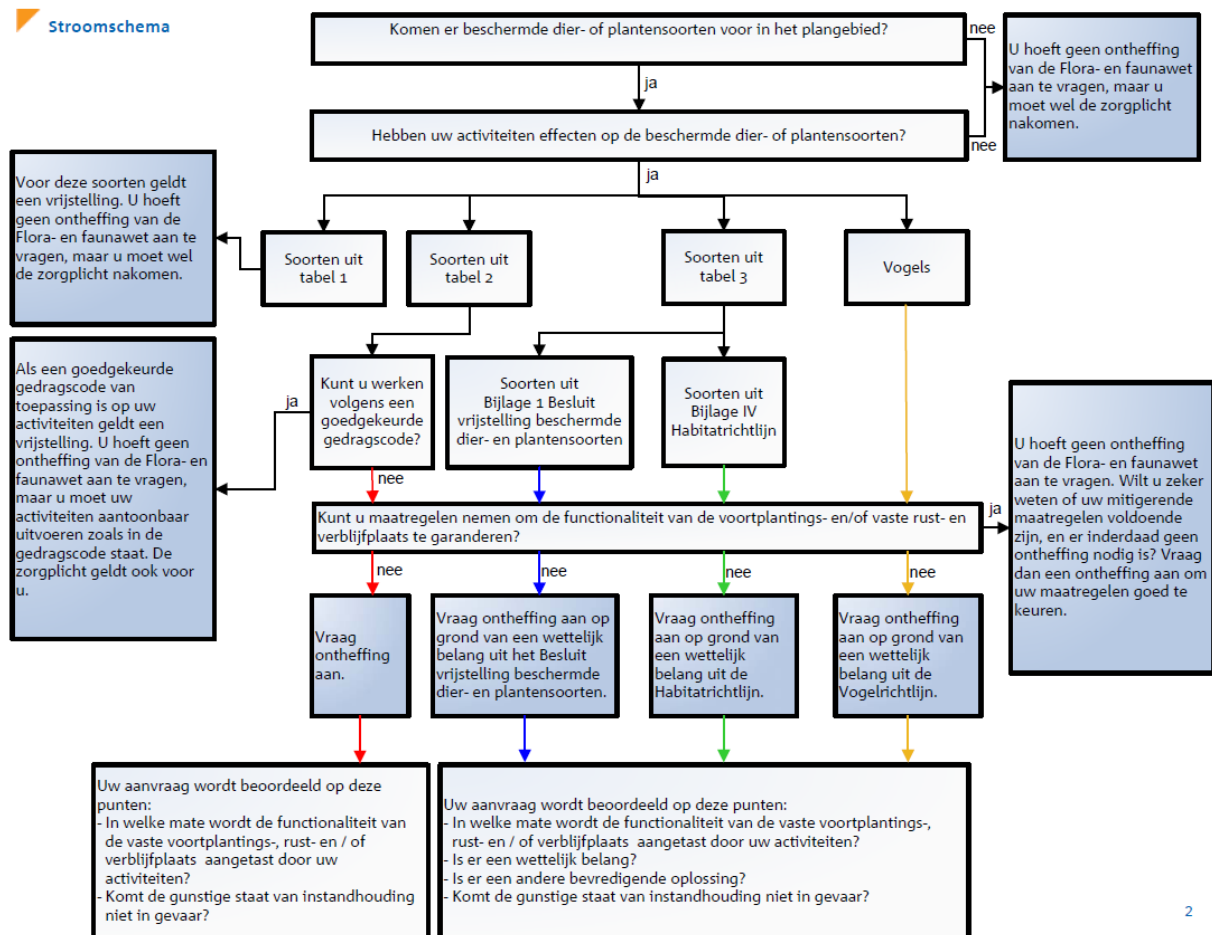
Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

Bij bepaalde activiteiten en alleen voor soorten vermeld in tabel 1 geldt een vrijstellingsregeling. Voor de tabel 2 en 3 soorten is bij bepaalde activiteiten (zie onderstaand schema) ook geen ontheffing nodig wanneer deze worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van LNV goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode. Wanneer niet volgens een gedragscode gewerkt wordt en wanneer tabel 2 of 3-soorten worden aangetast, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen. Het verdient de aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV (in de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag). Wanneer ook het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, dient een ontheffing te worden aangevraagd. Onderstaand is een stroomschema opgenomen met de bepalingen wanneer een mitigatieplan of ontheffing nodig is.



#### Stroomschema Flora- en faunawet [LNV, 2009]

Zoals weergegeven in het stroomschema, moet wanneer het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, een ontheffing worden aangevraagd. Het verkrijgen van een ontheffing is aan strikte voorwaarden gebonden. De exacte voorwaarden verschillen afhankelijk van de beschermde status van de soort waarvoor ontheffing wordt aangevraagd:

##### Tabel 1-soorten (algemene en niet bedreigde soorten)

Begin 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur in het kader van de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierin is geregeld dat een aantal algemene soorten, vanaf toen de tabel 1-soorten genoemd, bij bepaalde activiteiten verstoord mogen worden zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Het gaat daarbij om 'Beheer en onderhoud', 'Bestendig gebruik' en 'Ruimtelijke ontwikkeling'. Activiteiten, die binnen deze categorieën vallen, kunnen onder voorwaarden zonder ontheffing worden uitgevoerd, óók als dit schadelijke effecten heeft voor deze soorten. De zorgplicht is voor deze soorten echter onverminderd van toepassing.

#### *Tabel 2-soorten (schaarse soorten)*

Voor de tabel 2-soorten kan een mitigatieplan worden opgesteld (en goedgekeurd door het Ministerie van LNV in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien de activiteit een 'redelijk doel' dient en er geen afbreuk wordt gedaan aan de "gunstige staat van instandhouding" van de soort (effecten op regionaal populatieniveau). Indien de gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen altijd mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen. Voor initiatiefnemers die beschikken over een door het Ministerie van LNV geaccordeerde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor de tabel 2-soorten eveneens een vrijstelling.

#### *Tabel 3-soorten (zeldzame en bedreigde soorten)*

Voor de tabel 3-soorten kan door het Ministerie van LNV eveneens een mitigatieplan worden goedgekeurd (in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien aan specifieke criteria wordt voldaan. Deze criteria zijn afhankelijk van de status van de betreffende tabel 3-soort<sup>2</sup>:

Voor tabel 3-soorten afkomstig uit Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, kan ontheffing aangevraagd worden indien er geen alternatief beschikbaar is, en op grond van wettelijke belangen uit deze AMvB. Dit zijn:

- a) *Bepalingen inzake vrij verkeer en markt van het Verdrag tot oprichting van de EG*
- b) *Bescherming van flora en fauna*
- c) *Veiligheid van het luchtverkeer*
- d) *Volksgezondheid of openbare veiligheid*
- e) *Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten*
- f) *Voorkomen van ernstige schade aan eigendom anders dan gewas, vee, bos en wateren*
- g) *Belangrijke overlast veroorzaakt door een beschermde inheemse diersoort*
- h) *Uitvoering van bestendig beheer en onderhoud in landbouw en bosbouw*
- i) *Bestendig gebruik*
- j) *Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.*

Voor tabel 3-soorten uit de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat voor ruimtelijke ingrepen alleen ontheffing verleend wordt indien er geen alternatief beschikbaar is en op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:

- a) *Bescherming van wilde flora en fauna en instandhouding van de natuurlijke habitats*
- b) *Ter voorkoming van ernstige schade aan o.a. gewassen, veehouderijen, bossen en wateren*

<sup>2</sup> De tabel 3-soorten kunnen verdeeld worden in twee categorieën; hetzij Bijlage 1-soorten van de bijlagen van het (AMvB) Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, of Bijlage IV-soorten van de bijlagen van de Europese Habitatrichtlijn. De aanwijzing van de eerste categorie is nationaal bepaald. Voor de tweede categorie gelden Europese verplichtingen om beschermingsmaatregelen te nemen

- c) *In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten*
- d) *Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, reproductie en herintroductie van soorten*
- e) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

#### *Vogels*

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. De basis hiervoor vormt de Europese Vogelrichtlijn, waarin ondermeer de bescherming gereguleerd is van alle inheemse en geregeld voorkomende trekvogels, zodat deze 'kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten'. Voor deze vogels is de Flora- en faunawet van kracht. De Flora- en faunawet geeft aan dat álle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd zijn tijdens de broedperiode. Ontheffingen voor verstoring tijdens de broedperiode worden niet verleend.

Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen van een aantal in Nederland kwetsbare vogelsoorten jaarrond beschermd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij de nesten van categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn en categorie 5 alléén tijdens de broedperiode. Hierbij geldt echter dat wanneer 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' dat rechtvaardigen, ook de nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn. Voor deze soorten is daarom vaak ook inzicht nodig in de rust- en verblijfplaatsen in het plangebied en de omgeving. De onderscheiden categorieën zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil)
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing of biotoop zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus)
3. Nesten van vogels, zijnde géén koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk)
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil)
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: Boerenzwaluw, Groene specht en Torenvalk)

Het bevoegd gezag hanteert voor categorie 1 tot en met 4 de volgende soorten: *Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendif en Zwarte wouw*. De vaste rust- en verblijfplaatsen en functionele leefomgeving van deze soorten zijn daardoor jaarrond beschermd. De rust- en verblijfplaatsen van de soorten van categorie 5 kunnen echter óók jaarrond beschermd zijn wanneer zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor deze soorten is daarom ook inzicht nodig in de aanwezige rust- en verblijfplaatsen. Voor categorie 5 hanteert het bevoegd gezag de volgende soorten: *Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huiszwaluw, IJsvogel, Kleine bonte specht, Kleine*

*vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverwaluw, Pimpelmees, Raaf, Ruigpootuil, Spreeuw, Tapuit, Torenvalk, Zeearend, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart en Zwarte specht.*

Voor het verstoren van broedende vogels tijdens de broedperiode wordt géén ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels en/of de jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen geldt een zware toets, vergelijkbaar met die van tabel 3-soorten. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen alternatief beschikbaar is en aan specifieke wettelijke criteria wordt voldaan, voortkomend uit de Europese Vogelrichtlijn. Deze criteria zijn:

- a) *- Volksgezondheid of openbare veiligheid*  
*- Veiligheid van het luchtverkeer*  
*- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren*  
*- Bescherming van flora en fauna*
- b) *In verband met onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van soorten*
- c) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

In het geval van vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels bestaat de mogelijkheid om mitigerende maatregelen te nemen, en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen. Hierbij is altijd een zogenaamde omgevingscheck nodig om inzicht te krijgen in de lokale omstandigheden. Het verdient de aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV, in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag.

#### *Zorgplicht*

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen; artikel 2, lid 1. De tekst daarvan is als volgt: "Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, evenals voor hun directe leefomgeving. artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is."

#### *Over de Rode lijst*

De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn alléén beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Soorten kunnen op de Rode Lijst worden opgenomen wanneer zij zeldzaam zijn of wanneer de trend negatief is. Voor soorten van de Rode Lijst is niet per definitie een ontheffing vereist. Deze lijst heeft een signalerende functie en dient als een instrument ten behoeve van

beleidsontwikkeling. Het zeldzamer worden van een bepaalde soort en het daarmee in een andere categorie terechtkomen, kan wel tot gevolg hebben dat een soort door de minister onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet wordt gebracht. Voorts geldt dat voor beschermde Rode Lijst-soorten de gunstige staat van instandhouding eerder in het geding kan zijn, waardoor eerder compenserende maatregelen kunnen worden geëist.

### **Natuurbeschermingswet 1998**

De Natuurbeschermingswet 1998 van 25 mei 1998 (in werking getreden op 1 oktober 2005) behelst de bescherming van natuur en landschap. De gebiedsbescherming staat centraal in deze wet: er zijn verschillende gebieden aangewezen die vanwege hun specifieke belang voor flora en/of fauna van groot belang zijn. De schaal en beschermde waarden van de gebieden varieert, evenals het Bevoegd Gezag (Provincie, dan wel LNV). De Natuurbeschermingswet 1998 omvat:

- Natura 2000-gebieden (Speciale beschermingszones Vogel- en Habitatrichtlijn)
- Beschermde natuurmonumenten (incl. de Beschermde- / Staatsnatuurmonumenten)

#### *Natura 2000-gebieden*

De bescherming van Natura 2000-gebieden volgens de Natuurbeschermingswet 1998 is vergelijkbaar met de bescherming volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Nederland past een vergunningstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen, niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Op dit moment worden voor alle Natura 2000-gebieden beheerplannen opgesteld die duidelijk maken welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

#### *Beschermde natuurmonumenten*

In de sinds 1 oktober 2005 gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 vallen de Beschermde natuurmonumenten en Staatsnatuurmonumenten beide onder één noemer: Beschermde natuurmonumenten. Verder wordt onderscheid gemaakt tussen Beschermde natuurmonumenten die binnen en buiten Natura 2000-gebieden liggen: Het beschermingsregime van de gebieden die binnen Natura 2000-gebieden liggen en die al onder de oude wet zijn aangewezen, is vervallen. Natuurwaarden en natuurschoon waarvoor deze gebieden waren aangewezen, worden opgenomen in de doelstellingen voor instandhouding van het betreffende Natura 2000-gebied. Voor gebieden die buiten de Natura 2000-gebieden liggen, geldt dat handelingen in of rondom Beschermde natuurmonumenten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of die het Beschermde natuurmonument ontsieren, zijn verboden, tenzij de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend.

### *Wetlands*

De natuurwaarden binnen Wetlands hebben betrekking op de functie voor vogels. De begrenzings van Wetlands in Nederland komt overeen met de begrenzing van Vogelrichtlijngebieden. Wanneer effecten op Vogelrichtlijngebieden (Natura 2000-gebieden) zijn bepaald, dan geldt de uitkomst hiervan daarom ook voor Wetlands. De aanwijzing is formeel geregeld in de aanwijzingsbesluiten in het kader van de Vogelrichtlijn (ministerie van LNV). Deze vervallen met de definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden, waarin de (geactualiseerde) doelen voor vogels zijn overgenomen.

### *Wijze van toetsing Natuurbeschermingswet 1998*

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten moet altijd inzichtelijk worden gemaakt of (significant) negatieve effecten optreden. Deze effectbepaling wordt gedaan in een zogenaamde 'Voortoets'. De Voortoets heeft drie mogelijke uitkomsten:

1. Er is met zekerheid géén sprake van negatieve effecten: er is geen vergunning noodzakelijk
2. Er kan niet worden uitgesloten dat negatieve effecten optreden, maar deze effecten zijn niet significant negatief, hetgeen betekent dat de instandhoudingsdoelen niet worden geschaad. Er is een zogenaamde 'Verslechteringstoets' noodzakelijk waarin inzichtelijk wordt gemaakt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Wanneer de effecten voor het Bevoegd Gezag aanvaardbaar zijn, dan wordt een vergunning verleend met daarin mogelijk bepaalde voorschriften of beperkingen
3. Er is sprake van negatieve effecten én deze zijn mogelijk significant negatief: één of meer van de instandhoudingsdoelstellingen worden mogelijk geschaad. Er is een zogenaamde 'Passende Beoordeling' noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure

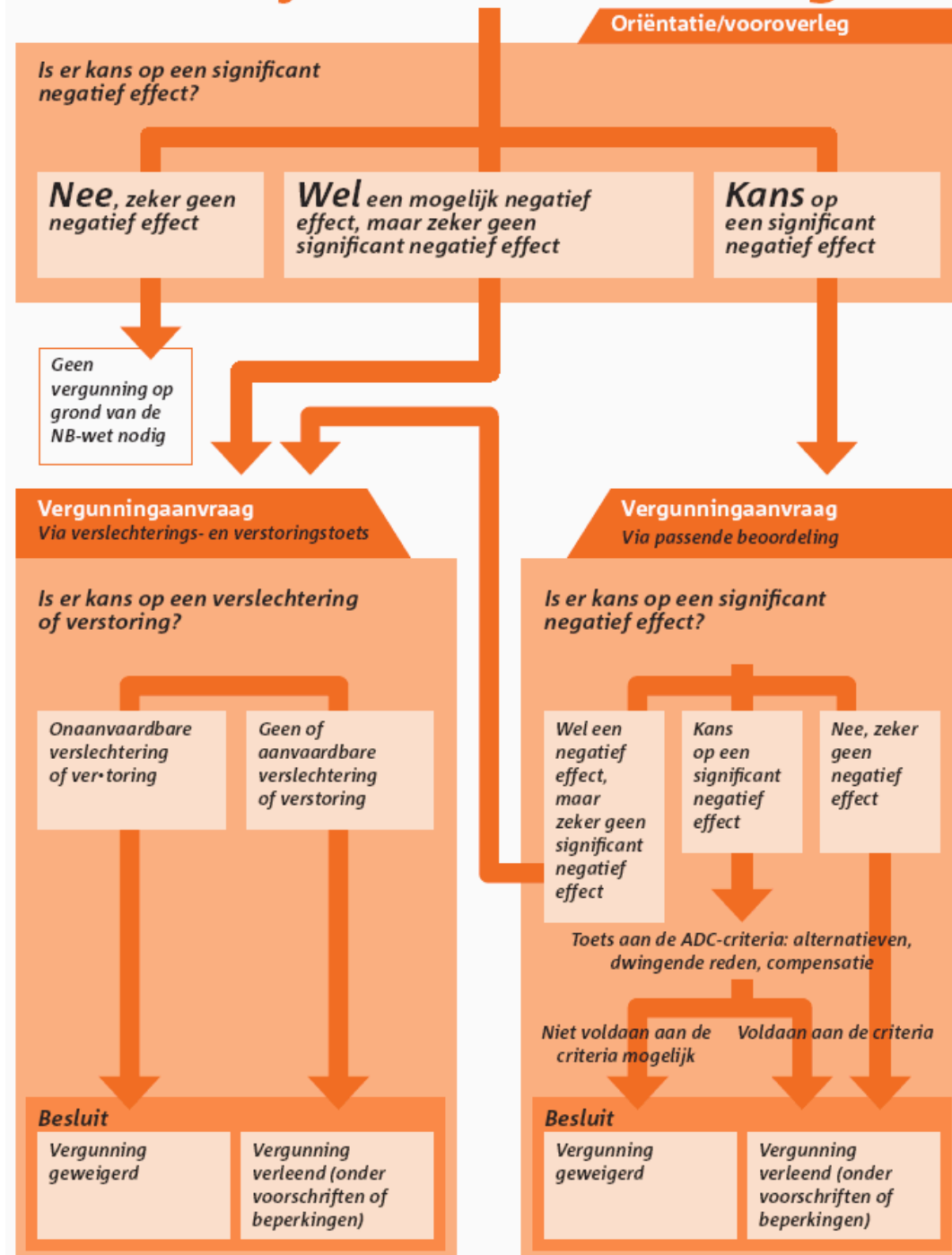
De 'Passende Beoordeling' kent vervolgens ook drie mogelijke uitkomsten:

- 3.1. Bij nadere beschouwing blijkt er toch geen sprake te zijn van negatieve effecten (een enigszins theoretische optie). Er dient desondanks een vergunning te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.
- 3.2. Er is wel sprake van een negatief effect, maar de omvang van dit effect blijkt bij nadere beschouwing niet significant negatief te zijn, waarbij ook rekening is met cumulatieve effecten van andere ontwikkelingen. In principe is een 'Verslechteringstoets' nodig, hoewel de bouwstenen al grotendeels of geheel zullen zijn verzameld tijdens deze fase van de Passende Beoordeling. Een vergunning dient te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.
- 3.3. Er zijn significant negatieve effecten, of dit kan niet worden uitgesloten. Er zal gekeken moeten worden naar de belangen en argumenten om de ontwikkeling op de beoogde wijze en locatie uit te voeren. Deze criteria worden de 'ADC-criteria' genoemd (Alternatieven, Dwingende redenen voor groot openbaar belang, en Compensatie). Wanneer niet aan deze ADC-criteria kan worden voldaan wordt geen vergunning verleend. Wanneer er wel aan kan worden voldaan kan uiteindelijk door de provincie een vergunning worden verleend met mogelijk voorschriften en/of beperkingen. De ADC-criteria zijn:
  - Zijn er alternatieven (voor de locatie en/of voor de ontwikkeling zelf) mogelijk en overwogen die mogelijk tot minder schade aan beschermde natuurwaarden leiden?

- Is er sprake van een zogenaamde 'dwingende reden van groot openbaar belang?' Er worden verschillende wettelijke belangen onderscheiden. Wanneer sprake is van mogelijke effecten op door de EU als 'prioritair' aangemerkte soorten of habitats, is het aantal mogelijke redenen veel kleiner
- Op welke manier wordt getracht de schade zo klein mogelijk te laten zijn (mitigatie) of te compenseren? Zulke maatregelen dienen overigens te worden getroffen vóórdat de ontwikkeling kan worden gerealiseerd

Onderstaand stroomschema geeft het vervolgtraject weer vanaf het moment van het gereedkomen van de Voortoets (eerste blok 'Oriëntatie/vooroverleg').

# Project of handeling



### **Bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur**

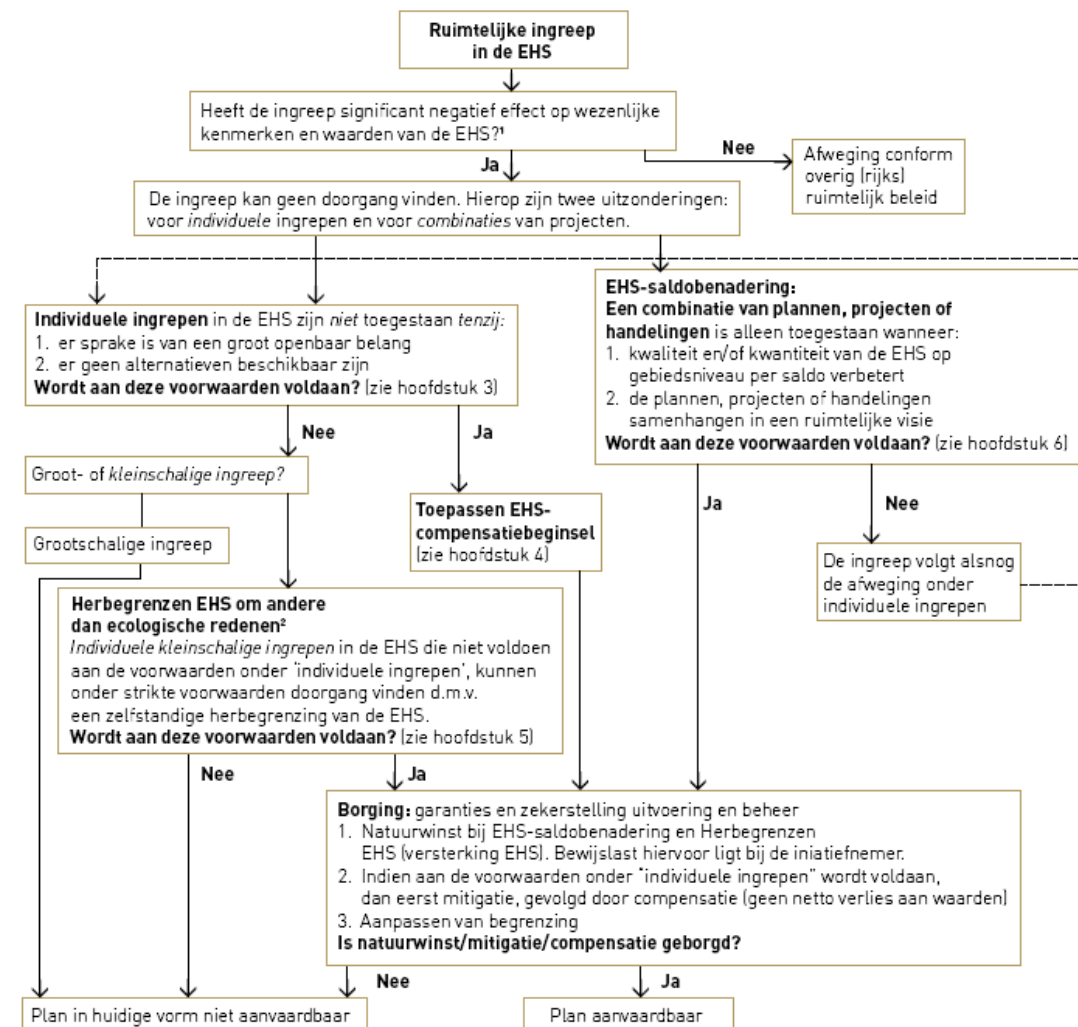
De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de basis voor de vaststelling van het ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het stelsel van de Wro gaat ervan uit dat plannen van een hogere overheid doorwerken naar lagere overheden. De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd in de Nota Ruimte (structuurvisie op rijksniveau) en provinciale omgevingsplannen en omgevingsverordeningen. De begrenzingen en indelingen bij de begrenzingen en bijbehorende doelen en/of doelsoorten verschillen per provincie, maar zijn altijd geheel of gedeeltelijk vastgelegd in provinciale omgevingsplannen en –verordeningen. Deze zijn bindend voor het vaststellende bestuursorgaan: gemeenten dienen de bescherming vast te leggen in hun bestemmingsplannen.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is altijd gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere gebiedsbelangen. Binnen de EHS is conform de Nota Ruimte het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime beoordeeld. Als wezenlijke kenmerken en waarden definieert de Nota Ruimte actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om de bij het gebied behorende natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde.

Bij toetsing van de ingreep aan de EHS zijn de 'Spelregels EHS', een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies, van toepassing. Hierin wordt onder meer de eis gesteld dat voor ingrepen binnen de EHS aangetoond moet worden dat, -bij aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden-, er geen reële locatiealternatieven zijn en er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang.

Wanneer een ontwikkeling gepaard gaat met een ruimtelijke procedure is een onderzoek naar de mogelijke effecten op de EHS noodzakelijk. Wanneer er geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél mogelijke effecten op de EHS denkbaar zijn, is het raadzaam (en in sommige gevallen alsnog noodzakelijk) tóch een toetsing aan de doelen van de EHS uit te voeren en in overleg te treden met het Bevoegd Gezag, de gemeente.

In onderstaand stroomschema zijn deze en aanvullende stappen en benodigde onderbouwingen weergegeven [Ministerie van LNV, Spelregels EHS, 2007].



**Stroomschema EHS** [LNV, Spelregels EHS, 2007]

<sup>1</sup> Het gaat hier om het effect van de ingreep zelf en niet om een netto of reeds gesaldeerd effect. Indien de ingreep plaats vindt in een Natura 2000-gebied gelden aanvullende regels

<sup>2</sup> Een andere mogelijkheid in de EHS is herbegrenzing om ecologische redenen. Deze mogelijkheid is echter niet weergegeven in dit schema omdat er geen ruimtelijke ingreep aan ten grondslag ligt



# Bijlage

## 3

Instandhoudingdoelen Natura 2000



## Natura 2000-gebied Veluwe

### Algemene doelen

- Behoud van 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
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd

### Instandhoudingdoelstellingen habitattypen

#### **H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista***

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Uitbreiding van de oppervlakte stuifzandheiden met struikhei dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties van flora en fauna. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heiden, met het oog op completere en duurzamere faunagemeenschappen. Verbetering van de kwaliteit dient vooral gericht te zijn op een betere structuur (voor fauna). Overgangen naar inheems loofbos en struweel dienen zo veel mogelijk behouden te blijven of uitgebreid te worden met het oog op broedvogels en andere fauna.

#### **H2320 Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum***

Doel Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. De Veluwe begroeiingen zijn van speciaal belang omdat ze zich aan de rand van het areaal van het type bevinden.

#### **H2330 Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen**

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Landelijk wordt gestreefd naar een anderhalf maal zo grote oppervlakte van het habitatype zandverstuivingen in Nederland. De grootste bijdrage voor dit habitatype moet komen van de Veluwe. Voldoende winddynamiek is een belangrijk randvoorwaarde voor de realisering van gevarieerde zandverstuivingen met overgangen naar droge heiden en bossen.

**H3130      Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea***

Doel                Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting      Het habitatype zwakgebufferde vennen komt sporadisch voor op de Veluwe, zoals plaatselijk op de Hoge Veluwe.

**H3160      Dystrofe natuurlijke poelen en meren**

Doel                Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit .

Toelichting      Het habitatype zure vennen is op de Veluwe wijd verspreid. De kwaliteit is in een deel van de vennen matig.

**H3260      Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitrichio-Batrachion***

Doel                Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, *waterranonkels* (subtype A).

Toelichting      Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, *waterranonkels* (subtype A) komt voor in diverse beken en sprengen, maar is niet overal even stabiel en niet overal van goede kwaliteit. Er zijn goede mogelijkheden voor herstel. Dit is ook van belang voor een soort als de beekprik.

**H4010      Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix***

Doel                Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A).

Toelichting      Alhoewel de Veluwe vooral van belang is voor droge heiden, zijn er toch enige deelgebieden waar een aanzienlijke hoeveelheid van het habitatype vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A) aanwezig is; delen hiervan zijn vergrast. Enige uitbreiding is nodig en realiseerbaar.

**H4030      Droge Europese heide**

Doel                Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting      De Veluwe levert de grootste bijdrage voor het habitatype droge heiden, dat in sommige deelgebieden in goede kwaliteit en over een grote oppervlakte aanwezig is. Een goed voorbeeld hiervan vormt de Posbank waar in het reliëfrijke landschap een fraaie afwisseling van struikhei-begroeiingen en bosbesrijke heide te zien is. Netto-uitbreiding van de oppervlakte dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen met elkaar via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heiden, met het oog op completere en duurzamere faunagemeenschappen. In sommige delen is deze heide vergrast of arm aan structuur en fauna-elementen. Voortgaande successie op kleine, geïsoleerde heideterreintjes is toegestaan zolang er op gebiedsniveau netto sprake is van oppervlaktevergroting.

**H5130      *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland**

Doel                Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting      Struwelen van het habitatype jeneverbesstruwelen zijn beperkt tot enkele deelgebieden, waarbij de Doornspijkse Heide de grootste oppervlakte herbergt. Op de Veluwe zijn daarnaast veel losstaande jeneverbessen aanwezig.

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H6230</b> | <b>*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Doel         | Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Toelichting  | Enkele van de best ontwikkelde voorbeelden van dit habitatype worden op de Veluwe aangetroffen, zoals op de Harskamp (met de grootste populatie wolverlei en zeldzame soorten als kleine schorseneer en heidezegge). Wegens het voorkomen van twee laatst genoemde soorten en het grote oppervlakte van het habitatype levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitatype. Op veel andere locaties (bijvoorbeeld wegbermen) is het type matig ontwikkeld. Verder komt het plaatselijk goed ontwikkelde vochtige vormen voor. Omdat het habitatype heischrale graslanden landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert wordt uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit nagestreefd. |
| <b>H6410</b> | <b>Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Doel         | Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Toelichting  | Het habitatype blauwgraslanden verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. In het Natura 2000-gebied komt het voor op lemige gronden, bijvoorbeeld bij Staverden en aan de randen van de zandgrond (onder andere Wisselse Veen). Uitbreiding van de oppervlakte blauwgraslanden kan gerealiseerd worden in samenhang met habitatypen H4010 vochtige heiden, <i>hogere zandgronden</i> (subtype A) en H6230 heischrale graslanden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>H7110</b> | <b>*Actief hoogveen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Doel         | Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, <i>heideveentjes</i> (subtype B).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Toelichting  | Het habitatype actieve hoogvenen, <i>heideveentjes</i> (subtype B) komt voor in een aantal hoogveenvennen en als hellingveentjes. Het heeft onder meer in het Kootwijkerveen en het Mosterdveen een zeer goede kwaliteit. Op andere locaties is uitbreiding mogelijk, bijvoorbeeld vanuit natte heide of verdroogde veentjes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>H7150</b> | <b>Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Doel         | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toelichting  | Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt met name voor op plagplekken die door natuurlijke successie overgaan in het habitatype H4010 vochtige heiden, <i>hogere zandgronden</i> (subtype A). Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat oppervlakte en kwaliteit toenemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

- H9120**      **Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)**
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
- Toelichting   Het habitatype beuken-eikenbossen met hulst komt momenteel op enkele locaties op de Veluwe in een kwalitatief goede vorm voor (bijvoorbeeld in het Speulderbos). Zonder enig beheer zal een aanzienlijk deel van de eikenbossen op de Veluwe op termijn overgaan in dit habitatype.
- 
- H9160**      **Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli***
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* (subtype A).
- Toelichting   Het habitatype eiken-haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* (subtype A) komt voor op enkele voedselrijkere, leem- of lösshoudende standplaatsen. Het type verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. Behoud van de huidige groeiplaatsen is op korte termijn van belang, waarbij op termijn mogelijk uitbreiding kan plaatsvinden op geschikte standplaatsen, in de nabijheid van goede voorbeelden (met bronpopulaties van kenmerkende soorten).
- 
- H9190**      **Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur***
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting   De Veluwe levert de grootste bijdrage voor het habitatype oude eikenbossen, dat over een aanzienlijke oppervlakte verspreid is. Verbetering van de kwaliteit is mogelijk door het type te ontwikkelen op oude bosgroeiplaatsen met oud-bossoorten. Verbetering van de kwaliteit van het habitatype is noodzakelijk wegens de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding.
- 
- H91E0**      **\*Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**
- Doel            Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C).
- Toelichting   Het habitatype vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C) komt op veel locaties op de Veluwe voor, maar in de meeste gevallen slechts over een geringe oppervlakte en met matige kwaliteit. Langs de beken en op de overgang naar het IJsseldal liggen grotere en kwalitatief betere voorbeelden (onder andere Hierdense beek). Voor duurzaam behoud van de levensgemeenschap binnen het gebied, is het van belang dat oppervlakte en kwaliteit toenemen.

*Instandhoudingdoelstellingen niet-vogelsoorten*

- H1042**      **Gevlekte witsnuitlibel**
- Doel            Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.
- Toelichting   De gevlekte witsnuitlibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. De beoogde uitbreiding van de populatie (tot het voor een duurzame populatie minimaal

noodzakelijke aantal dieren) is gebaseerd op het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding.

**H1083      Vliegend hert**

Doel            Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting    In ons land is de Veluwe het belangrijkste kerngebied voor het vliegend hert. De soort komt vooral voor in de omgeving van Vierhouten, Elspeet, Hoog Soeren en ten westen van Apeldoorn. Op de zuidoostelijke Veluwe is de soort bekend van de omgeving van De Steeg.

**H1096      Beekprik**

Doel            Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting    De beekprik verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding. De Veluwe levert één van de grootste bijdragen. De soort komt hier voor in allerlei sprengbeken, met name aan de oostkant van het gebied (doorgaans niet in de sprengkoppen, maar verder stroomafwaarts). In het verleden heeft de soort ook op de noordwestelijke en zuidelijke Veluwe geleefd, maar hier is ze momenteel verdwenen. Omdat de meeste leefgebieden sterk geïsoleerd zijn, zal een vergroting van de verspreiding waarschijnlijk alleen via gericht uitzetten mogelijk zijn op locaties waar de waterkwaliteit en beekmorfologie inmiddels weer hersteld zijn.

**H1163      Rivierdonderpad**

Doel            Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting    De rivierdonderpad is bekend van de Hierdensche beek en van de Verloren beek bij Epe met enkele nabijgelegen beken (Paalbeek, Klaarbeek en Tongerensche beek). De soort is landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding en wordt in beken sterk bedreigd. De beken van de Veluwe leveren één van de grootste bijdragen voor de populaties van de rivierdonderpad in beken én er zijn nog mogelijkheden voor uitbreiding.

**H1166      Kamsalamander**

Doel            Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting    De kamsalamander komt verspreid voor op de Veluwe op een beperkt aantal locaties, veelal in of nabij landbouwenclaves en langs de randen van het gebied. Het grootste deel van de Veluwe is als habitat ongeschikt voor de kamsalamander.

**H1318      Meervleermuis**

Doel            Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting    De Veluwe levert als overwinteringsgebied één van de grootste bijdragen voor de meervleermuis.

|              |                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H1831</b> | <b>Drijvende waterweegbree</b>                                                                                                                                         |
| Doel         | Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.                                                                                         |
| Toelichting  | De drijvende waterweegbree is in ieder geval bekend van de Hierdense beek. Voor de landelijke verspreiding van de soort is behoud van deze populatie van groot belang. |

*Instandhoudingdoelstellingen vogelsoorten (broedvogels)*

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A072</b> | <b>Wespendief</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Doel        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Toelichting | Vermoedelijk broedt meer dan een kwart van de Nederlandse wespendifeën op de Veluwe. Na de grootschalige bebossing, begin vorige eeuw, heeft de soort zich sterk uitgebreid, maar vermoedelijk zijn de aantallen de laatste decennia constant of mogelijk licht afnemend. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 150. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>A224</b> | <b>Nachtzwaluw</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Doel        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Toelichting | Van oudsher is de nachtzwaluw een talrijke broedvogel van de Veluwe. De populatie is vanaf de 50-er jaren van de vorige eeuw sterk afgenomen tot een dieptepunt in het begin van de 80-er jaren. Sedertdien broedt bijna de helft van de Nederlandse nachtzwaluwen op de Veluwe. Daarna trad weer herstel op zodat de stand momenteel weer 100-den paren omvat. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 610. Dit niveau ligt overigens nog altijd beduidend lager dan het niveau in de 50-er jaren. De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. De belangrijkste deelgebieden, die elk voor zich al het gewenste niveau van 40 paren voor een sleutelpopulatie overschrijden zijn het Harskampse Zand, Worth-Rhederzand, Oldenbroekse en Elspeetse Heide en Hoge Veluwe. De samenhang van deze deelpopulaties is goed, zodat voor de Veluwe als geheel van één metapopulatie kan worden gesproken. |
| <b>A229</b> | <b>IJsvogel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Doel        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Toelichting | De ijsvogel broedt in sterk fluctuerende aantallen langs de sprengen en vijverpartijen van de Veluwe rand. Na strenge winters kan ze geheel verdwenen zijn, maar na een reeks van zachte winters belopen de aantallen enige tientallen (bijvoorbeeld 1995 26 paren). Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het genoemde aantal paren heeft betrekking op gunstige jaren. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Veluwerand met de grote rivieren ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**A233      Draaihals**

Doel      Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.

Toelichting      Van oudsher is de draaihals een bekende broedvogel, vooral door het bezetten van nestkasten. Sedert begin 70-er jaren worden nestkasten niet meer bezet. Ongetwijfeld een gevolg van de sterke afname van de populatie en daarnaast een toename van het aanbod aan (dode) berken als natuurlijke nestplaats (in oude hollen van grote bonte spechten). De stand lijkt jaarlijks te fluctueren met vooral vanaf de 90-er jaren een sterk terugval tot een niveau van hooguit 50 paren; ver beneden het gewenste niveau voor een sleutelpopulatie. Op de Veluwe broedt het leeuwendeel van de Nederlandse populatie met als belangrijkste deelgebieden Kootwijker- en Harskampse Zand, Zilvense Heide, Rhederzand en Planken Wambuis. In hoeverre gesproken kan worden van een aaneengesloten metapopulatie voor de gehele Veluwe is de vraag. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

**A236      Zwarte specht**

Doel      Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren.

Toelichting      De zwarte specht is een broedvogel op de Veluwe vanaf 1918 in langzaam toenemend aantal. De hoogste aantallen werden vastgesteld aan het eind van de 80-er jaren. Vervolgens is het aantal enigszins teruggelopen. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 430. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

**A246      Boomleeuwerik**

Doel      Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.

Toelichting      Van oudsher is de boomleeuwerik een talrijke broedvogel. De aantallen zijn halverwege de vorige eeuw duidelijk afgenomen, maar sinds het begin van de 70-er jaren is een opmerkelijk herstel opgetreden. Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 2.400. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Momenteel broedt de boomleeuwerik verspreid over de gehele Veluwe in een aaneengesloten metapopulatie die 1/3 van de Nederlandse populatie omvat. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A255</b> | <b>Duinpieper</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Doel        | Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Toelichting | De Veluwe is momenteel het enige gebied in Nederland waar duinpiepers broeden. Van oudsher was het een schaarse, doch gewone broedvogel van alle stuifzanden. Tegenwoordig is het belangrijkste broedgebied het Kootwijkerzand en Harskampse Zand. Andere gebieden waar de duinpieper rond de eeuwwisseling nog broedde waren het Hulshorster- en Beekhuizerzand, Nieuw Millingse Zand, Planken Wambuis, Otterlose Zand en Deelense en Pampelse Zand. Het aantal paren leek eind vorige eeuw te stabiliseren op een niveau van 30-40 paren; net onder het gewenste niveau voor een sleutelpopulatie, vanaf 1999 viel de stand echter sterk terug met in 2002 nog slechts 5 paren en in 2003 nog één. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het is van groot belang geïsoleerde deelgebieden beter te verbinden zodat de populatie als één metapopulatie kan functioneren. Hiervoor is het van belang dat voor het habitatype H2330 zandverstuivingen uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit voortvarend worden opgepakt. Aangezien de soort gevoelig is voor verstoring o.a. door geluid, is het zaak met herstel van dit habitatype te beginnen op de meest geschikte locaties voor deze soort. Bij de verdere uitwerking van de doelen in het kader van het beheerplan is het nodig te bezien of voor herstel van een sleutelpopulatie op termijn aanvullende maatregelen nodig en zinvol zijn in het licht van de mate van herstel van deze soort. Het gebied kan mogelijk op termijn voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie. |
| <b>A276</b> | <b>Roodborsttapuit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Doel        | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.000 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toelichting | Van oudsher is de roodborsttapuit broedvogel op de heidevelden, maar aanvankelijk vermoedelijk in bescheiden aantallen. Vanaf de 70-er jaren zijn de aantallen sterk toegenomen en tegenwoordig kunnen we spreken van een aaneengesloten metapopulatie. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 1.100. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>A277</b> | <b>Tapuit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Doel        | Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Toelichting | De tapuit was een karakteristieke broedvogel van stuifzanden en zandige heidevelden. In het verleden broedden 100-den paren op de Veluwe. Het is aannemelijk dat de aantallen al vanaf het begin van de vorige eeuw door bebossing van stuifzanden en heidevelden teruglopen. Deze tendens heeft zich versterkt doorgezet vanaf de 80-er jaren, zodat momenteel hooguit nog enkele 10-tallen paren resteren. Het gemiddeld aantal paren voor de periode 1999-2003 wordt geschat op 66. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**A338           Grauwe klauwier**

Doel           Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

Toelichting   Vermoedelijk is de grauwe klauwier van oudsher een schaarse broedvogel. Het leefgebied kenmerkt zich door halfopen structuurrijke vegetatie met een hoog aanbod aan grote insecten en kleine gewervelden. De schatting voor de periode 1999-2003 komt uit op 27 paren, met een dalende trend. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

*Beschermde natuurmonumenten*

Het Natura 2000-gebied Veluwe omvat twee beschermde natuurmonumenten<sup>4</sup>, namelijk Mosterdveen en Leemputten bij Staverden. Ingevolge artikel 15a, derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 heeft de instandhoudingsdoelstelling voor dat deel van het gebied, dat zijn status als beschermd natuurmonument heeft verloren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het 4 Beschermde en staatsnatuurmonumenten zijn in de periode 1968-98 aangewezen op grond van respectievelijk artikel 7 en 21 van de Natuurbeschermingswet (Stb. 1967, nr. 572) gebied zoals bepaald in het van rechtswege vervallen besluit (verder: de "oude doelen"). Voor zover deze doelstellingen Natura 2000-waarden betreffen, zijn deze begrepen in de in de voorgaande paragrafen opgenomen instandhoudingsdoelstellingen. In een aantal gevallen is het onmogelijk om zowel de oude doelen als de Natura 2000-doelen te bereiken, bijvoorbeeld omdat die doelen tegenstrijdig beheer vragen. In deze gevallen gaan de Natura 2000-doelen vóór om de Europeesrechtelijke verplichtingen na te komen. In het beheerplan zullen de oude doelen net als de overige instandhoudingdoelen worden uitgewerkt in ruimte en tijd. Dan wordt ook uitgewerkt waar achteruitgang van het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis met betrekking tot oude doelen is toegestaan ten gunste van Natura 2000-doelen.



# Bijlage

4

Verkeersbewegingen



### ***Verkeersbewegingen SVO***

Maandag:

- Avond : jeugd: E en F ( +/- 50 op fiets en ?? auto brengen en halen)  
: senioren: 2<sup>e</sup> en A jeugd ( +/- 20 auto parkeren en 15 fietsen)

Dinsdag:

- Avond : jeugd: B en C en D (+/- 45 kinderen fiets en brengen en halen)  
: senioren: 1<sup>e</sup> (+/- 20 auto parkeren)

Woensdag:

- Avond : jeugd: E en F ( +/- 50 op fiets en ?? auto brengen en halen)

Donderdag:

- Avond : jeugd: A, B en C ( +/- 45 op fiets en ? auto's brengen en halen)  
senioren: 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> (40 tot 50 auto's parkeren en fietsen)

Zaterdag:

- Geheel : 5 senioren elftallen en 13 jeugdelftallen + bezoekers w.o. touringcars



# Bijlage

5

Geluidsonderzoek



## Notitie

---

**Contactpersoon** ing. Aida Tursic

**Datum** 27 juni 2011

**Kenmerk** N001-4719860AIT-kmn-V01-NL

# Akoestisch onderzoek sportvelden Otterlo

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ede is door Tauw onderzoek verricht naar de akoestische inpasbaarheid van de realisatie van voetbalvelden ten noordoosten van Otterlo. Het plangebied grenst aan het nationaal park/Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe.

Doel van het onderzoek is het inventariseren van eventuele akoestische knelpunten als gevolg van het sportpark.

Het onderzoek is gebaseerd op literatuurgegevens, het door de Tauw uitgevoerde locatiebezoek, door de gemeente Ede aangeleverde gegevens en Tauw-expertise.

Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend ter plaatse van de omliggende woningen en ter plaatse van het Natura 200 gebied.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Representatieve bedrijfssituatie

Op het sportpark wordt voornamelijk gevoetbald. Op zaterdag worden wedstrijden en toernooien gespeeld en op doordeweekse avonden wordt er getraind. Op het terrein wordt een kantine gerealiseerd welke gedurende wedstrijddagen en trainingdagen is geopend.

### 2.1.1 Algemeen

In tabel 2.1 is weergegeven welke activiteiten plaats vinden in het sportpark en hoe vaak dit gebeurt. Daarnaast zijn de openingstijden inzichtelijk gemaakt.

**Tabel 2.1 Uitgangspunten algemeen**

|                     | Wedstrijddagen   | Trainingsavonden                                                  | Toernooien       |
|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Frequentie</b>   | 30 zaterdagen    | 120 werkdagen 18:00 - 22:00 uur<br>40 werkdagen 16:00 - 22:00 uur | 3 zaterdagen     |
| <b>Kantine open</b> | 8:00 - 19:00 uur | 80 werkdagen 19:00 - 24:00 uur                                    | 8:00 - 17:00 uur |

### 2.1.2 Wedstrijddag/ toernooiday (representatieve bedrijfssituatie)

Voor het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van een dag die de maximale geluidbelasting geeft. Dit is een wedstrijddag waarop tevens één vrachtwagen de bevoorrading levert en er gedurende drie uur gemaaid wordt. Dit is een worstcase benadering.

Het geluid tijdens een wedstrijddag wordt met name veroorzaakt door het publiek langs de lijn. De bezoekersaantallen en aantal vervoersbewegingen zijn mede afhankelijk van thuis- of uitwedstrijden. Tijdens de thuiswedstrijden parkeren circa 200 personenauto's op de parkeerplaats van het sportpark en tijdens uitwedstrijden is dit aantal 125.

Gedurende een thuiswedstrijddag zijn circa 175 toeschouwers aanwezig op het sportpark. Bij een uitwedstrijd komen er ongeveer 75 personen. Voor de beoordeling van een wedstrijddag wordt in het onderhavig onderzoek uitgegaan van een worstcase benadering; dit is een thuiswedstrijd waarbij 175 toeschouwers aanwezig zijn.

Per toeschouwer wordt een bronvermogen van 82 dB(A) over de duur van een wedstrijd gehanteerd. Voor 175 toeschouwers is het totale bronvermogen 104 dB(A) voor het joelen, juichen en geroezemoes van het publiek.

Conform artikel 2.18 uit het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' mogen de geluiden die gerelateerd zijn aan de buitensport voor de beoordeling buiten beschouwing gelaten worden. Echter voor een goede ruimtelijke beoordeling worden deze wel meegenomen. In dit geval gaat het met name om het piekgeluid van de scheidsrechterfluit. Het bijbehorende bronvermogen is 114 dB(A).

Tijdens de wedstrijden wordt er maximaal 15 minuten gebruik gemaakt van de omroepinstallatie. Tijdens de toernooien wordt de omroepinstallatie circa 45 minuten effectief gebruikt. In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van 15 minuten, aangezien de toernooien slechts op drie dagen in het jaar voorkomen.

De bron is richtingsafhankelijk gemodelleerd met een openingshoek van  $130^{\circ}$ , aangezien de installatie gericht is op het veld en een richtingsafhankelijke uitstraling heeft.

#### *Maaien*

In de zomerperiode wordt het gras van de sportvelden gemaaid met behulp van een zitmaaier. Dit gebeurt circa 15 keer per jaar gedurende 3 uur. Het bijbehorende bronvermogen is 102 dB(A) (leveranciergegevens).

#### *Vrachtwagen*

Eenmaal in de week rijdt een vrachtwagen naar de kantine van het sportpark ten behoeve van de bevoorrading.

### 2.1.3 Samenvatting uitgangspunten

In tabel 2.2 zijn alle akoestisch relevante uitgangspunten samengevat.

**Tabel 2.2 Uitgangspunten samengevat**

|                          | Wedstrijddagen   | Trainingsavonden                                                  | Toernooien       |
|--------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Frequentie</b>        | 24 zaterdagen    | 120 werkdagen 18:00 - 22:00 uur<br>40 werkdagen 16:00 - 22:00 uur | 3 zaterdagen     |
| <b>Kantine open</b>      | 8:00 - 19:00 uur | 80 werkdagen 19:00 - 24:00 uur                                    | 8:00 - 17:00 uur |
| <b>Afzuiging keuken</b>  | 4 uur            | 2 uur                                                             | 4 uur            |
| <b>Personenauto's</b>    | 200              | 25                                                                | 50               |
| <b>Publiek</b>           | 175 personen     | --                                                                | --               |
| <b>Omroepinstallatie</b> | 15 minuten       | --                                                                | 45 minuten       |

## 2.2 Geluidvoorschriften

Sportpark Otterlo valt onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Onderstaand zijn de relevante voorschriften met betrekking tot geluid weergegeven:

## Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

**Tabel 2.17a**

|                                                      | 07:00–19:00<br>uur | 19:00–23:00<br>uur | 23:00–07:00<br>uur |
|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| $L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen      | 50 dB(A)           | 45 dB(A)           | 40 dB(A)           |
| $L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen | 35 dB(A)           | 30 dB(A)           | 25 dB(A)           |
| $L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen       | 70 dB(A)           | 65 dB(A)           | 60 dB(A)           |
| $L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen  | 55 dB(A)           | 50 dB(A)           | 45 dB(A)           |

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max}$ ) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

## Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:
- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
  - het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
  3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
    - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
    - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
- 

Opgemerkt moet worden dat volgens artikel 2.18 het menselijk stemgeluid buiten beschouwing gelaten mag worden. Omdat het in dit geval gaat om een ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan is menselijk stemgeluid wel in het onderzoek beschouwd en getoetst aan bovengenoemde grenswaarden.

#### **2.2.1 Trainingsavond**

Voor de trainingsavonden wordt er geen aparte berekening uitgevoerd. Hiervoor wordt ook de worstcase situatie beschouwd van een wedstrijddag, zoals beschreven in paragraaf 2.1.2. De berekende geluidbelasting wordt echter strenger beoordeeld, conform de genoemde geluidvoorschriften in tabel in paragraaf 2.2.

### **2.3 Ecologie**

Ten behoeve van het ecologisch onderzoek in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe worden de geluidcontouren berekend van 42 en 45 dB(A).

### 3 Akoestische gegevens

#### 3.1 Overzicht van de geluidbronnen

In tabel 3.1 zijn de gebruikte bronnen inclusief bedrijfsduurcorrecties weergegeven.

Tabel 3.1 Geluidbronnen representatieve situatie

| Bronnr.            | Omschrijving                             | Bronvermogen<br>( $L_{wr}$ ) [dB(A)] | Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren] |               |               |
|--------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|
|                    |                                          |                                      | Dagperiode                            | Avondperiode  | Nachtperiode  |
|                    |                                          |                                      | 07:00 - 19:00                         | 19:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 |
| L <sub>Ar,LT</sub> |                                          |                                      |                                       |               |               |
| 1 - 22             | Publiek langs de lijn,<br>per 8 personen | 91                                   | 2                                     | -             | --            |
| 23 -26             | Parkeren auto's                          | 87                                   | 2,75                                  | --            | --            |
| 27                 | Afzuiging keuken                         | 83                                   | 11                                    | --            | --            |
| 28                 | Omroepinstallatie                        | 105                                  | 0,45                                  | --            | --            |
| 29                 | Vrachtwagen<br>manoeuvreren              | 103                                  | 0,033                                 | --            | --            |
| 30 - 59            | Grasmaaier                               | 103                                  | 0,1                                   | --            | --            |
| L <sub>Amax</sub>  |                                          |                                      |                                       |               |               |
| 60                 | Fluit (L <sub>Amax</sub> )               | 114                                  | 12                                    | --            | --            |
| 28                 | Omroepinstallatie                        | 115                                  | 12                                    | --            | --            |
| 1 - 22             | Publiek                                  | 102                                  | 12                                    | --            | --            |
| 30 - 59            | Grasmaaier                               | 108                                  | 12                                    | --            | --            |

Tabel 3.2 Mobiele bronnen

| Route<br>nr. | Omschrijving             | Bron-<br>vermogen<br>( $L_{wr}$ )<br>[dB(A)] | Aantallen per etmaalperiode |                             |                             |
|--------------|--------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|              |                          |                                              | Dagperiode<br>07:00-19:00   | Avondperiode<br>19:00-23:00 | Nachtperiode<br>23:00-07:00 |
| 1            | Personenauto's 20 km/uur | 82                                           | 200                         | --                          | --                          |
| 2            | Vrachtwagen              | 103                                          | 1                           | --                          | --                          |

### **3.2 Gehanteerde rekenmethode**

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Voor de modellering is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu V.1.81 van dgmr.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, luchtabSORPTIE en bodemabsorptie. Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het park van de inrichting en in de omgeving. Afscherming door bebouwing in het plangebied is niet meegenomen. Bepaling van de geluidniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 m (begane grond). Gedurende de avond en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5 m (verdieping).

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 opgenomen. In bijlage 1 zijn figuren opgenomen met de ligging van de objecten, de geluidbronnen en de beoordelingspunten.

#### *Ecologie*

Ten behoeve van het ecologisch onderzoek in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe wordt de geluidcontouren berekend van 42 dB(A). Hiervoor is in het rekenmodel een grid opgenomen met gridpuntafstanden van 50 bij 50 meter; beoordelingshoogten zijn 1 en 5 meter.

## 4 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten en maatgevende bronnen zijn weergegeven in bijlage 3.

### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1. zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten voor de wedstrijddag samengevat.

Tabel 4.1 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van de nieuwe woningen

| Ontvanger                | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,LT}$ ) [dB(A)] |       |               |       |               |       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
|                          | Dagperiode                                                    |       | Avondperiode  |       | Nachtperiode  |       |
|                          | (07.00-19.00)                                                 |       | (19.00-23.00) |       | (23.00-07.00) |       |
|                          | Berekend                                                      | Toets | Berekend      | Toets | Berekend      | Toets |
| 01 Woning Hoenderloseweg | 34                                                            | 50    | --            | 45    | --            | 40    |
| 02 Woning Houtkampweg    | 33                                                            | 50    | --            | 45    | --            | 40    |

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting van de activiteiten van het sportpark tijdens een wedstrijddag ruimschoots voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor de dagperiode zoals deze is opgenomen in het Activiteitenbesluit.

#### 4.1.1 Trainingsavond en toernooidag

De geluidbelasting als gevolg van de wedstrijddag is maatgevend ten opzichte van de trainingsavond en de toernooidag. Met andere woorden: de geluidbelasting als gevolg van de wedstrijddag zal hoger dan of gelijk aan de geluidbelasting als gevolg van de trainingsavond en de toernooidag zijn. De geluidbelasting als gevolg van de wedstrijddag is lager dan het voor de avondperiode van toepassing zijnde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45 dB(A). Om die reden zal de geluidbelasting als gevolg van een trainingsavond ook voldoen aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45 dB(A).

Voor de toernooidag geldt dat de omroepinstallatie een half uur langer in werking kan zijn dan bij een wedstrijddag. Dit geeft echter geen aanzienlijk hogere geluidbelasting, aangezien de omroepinstallatie geen maatgevende bron. Om die reden zullen de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van de toernooidag gelijkwaardig zijn aan de wedstrijddag en voldoen aan de van toepassing zijnde grenswaarden. Bovendien vindt een toernooidag incidenteel plaats (3 keer per jaar), waardoor het geen representatieve bedrijfssituatie is.

Samenvattend zullen trainingsavonden en toernooidagen geen knelpunt vormen voor de akoestische inpassing van de voorgenomen plannen.

## 4.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.2. zijn de berekende maximale geluidniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

**Tabel 4.2 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van de nieuwe woningen**

| Ontvanger                | Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) [dB(A)] |       |               |       |               |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
|                          | Dagperiode                                    |       | Avondperiode  |       | Nachtperiode  |       |
|                          | (07.00-19.00)                                 |       | (19.00-23.00) |       | (23.00-07.00) |       |
|                          | Berekend                                      | Toets | Berekend      | Toets | Berekend      | Toets |
| 01 Woning Hoenderloseweg | 52                                            | 70    | --            | 65    | --            | 60    |
| 02 Woning Houtkampweg    | 48                                            | 70    | --            | 65    | --            | 60    |

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende maximale geluidniveaus van de activiteiten van het sportpark ruimschoots voldoen aan de richtwaarde voor de dagperiode van 70 dB(A) zoals deze is opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Ter plaatse van beoordelingspunt 01 (woning Hoenderloseweg) is de fluit van de scheidsrechter de maatgevende bron. Ter plaatse van de woning aan de Houtkampweg (beoordelingspunt 02) wordt het maximale geluidniveau bepaald door de grasmaaier. Opgemerkt dient te worden dat de situatie waarbij het gras wordt gemaaid zich incidenteel voor doet (maximaal 15 keer in het jaar) waardoor de maximale geluidbelasting als gevolg van deze bron zeer beperkt is.

### 4.2.1 Trainingsavond en toernooidag

Conform het activiteitenbesluit is de richtwaarde voor het maximale geluidniveau voor de avondperiode 65 dB(A). De berekende maximale geluidsniveaus die gelden voor een wedstrijddag (worst case situatie) voldoen tevens ruimschoots aan de grenswaarde voor de avondperiode. Om deze reden wordt de maximale geluidbelasting van de trainingsavond niet apart inzichtelijk gemaakt.

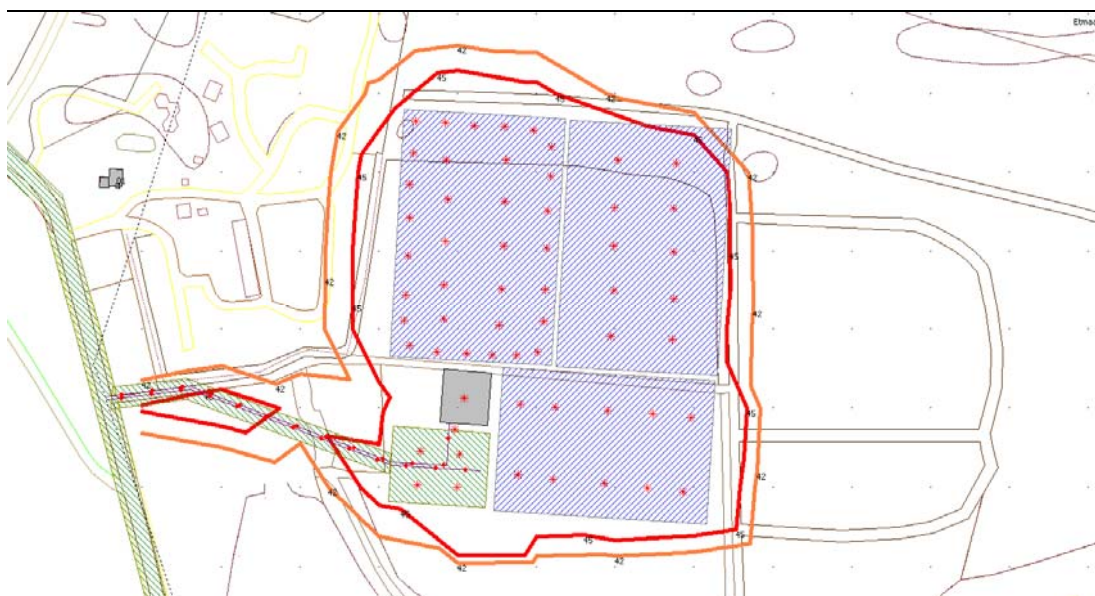
De maximale geluidbelasting van een toernooidag wordt niet apart inzichtelijk gemaakt, aangezien deze geen hogere maximale geluidbelasting veroorzaakt dan een wedstrijddag.

#### 4.2.2 Geluidhinder

Ook al wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan er toch sprake zijn van hoorbaarheid en dus ook een bepaalde mate van hinder. De beleving van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door de hoogte van een geluidniveau maar ook door de aard van geluidniveau. Daarom kan, ondanks dat wordt voldaan aan voorschriften, niet op voorhand worden vastgesteld of en in welke mate geluidhinder zal worden ondervonden.

#### 4.3 Geluidcontouren ecologie

Figuur 4.1 laat de geluidcontouren zien van 42 dB(A) en 45 dB(A) voor een wedstrijddag, op een beoordelingshoogte van 1 meter.



**Figuur 4.1 Geluidcontouren als gevolg van een wedstrijddag Sportpark Otterlo op 1 meter hoogte**

De geluidcontour van 42 dB(A) op een beoordelingshoogte van 1 meter overlapt het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting vanaf de terreingrens van het sportpark. De maximale afstanden vanaf de terreingrens tot de 42 dB(A) contour bedragen circa:

- Noord: 43 meter
- Oost: 20 meter
- Zuid: 30 meter

Figuur 4.2 laat de geluidcontouren zien van 42 dB(A) en 45 dB(A) voor een wedstrijddag, op een beoordelingshoogte van 5 meter.



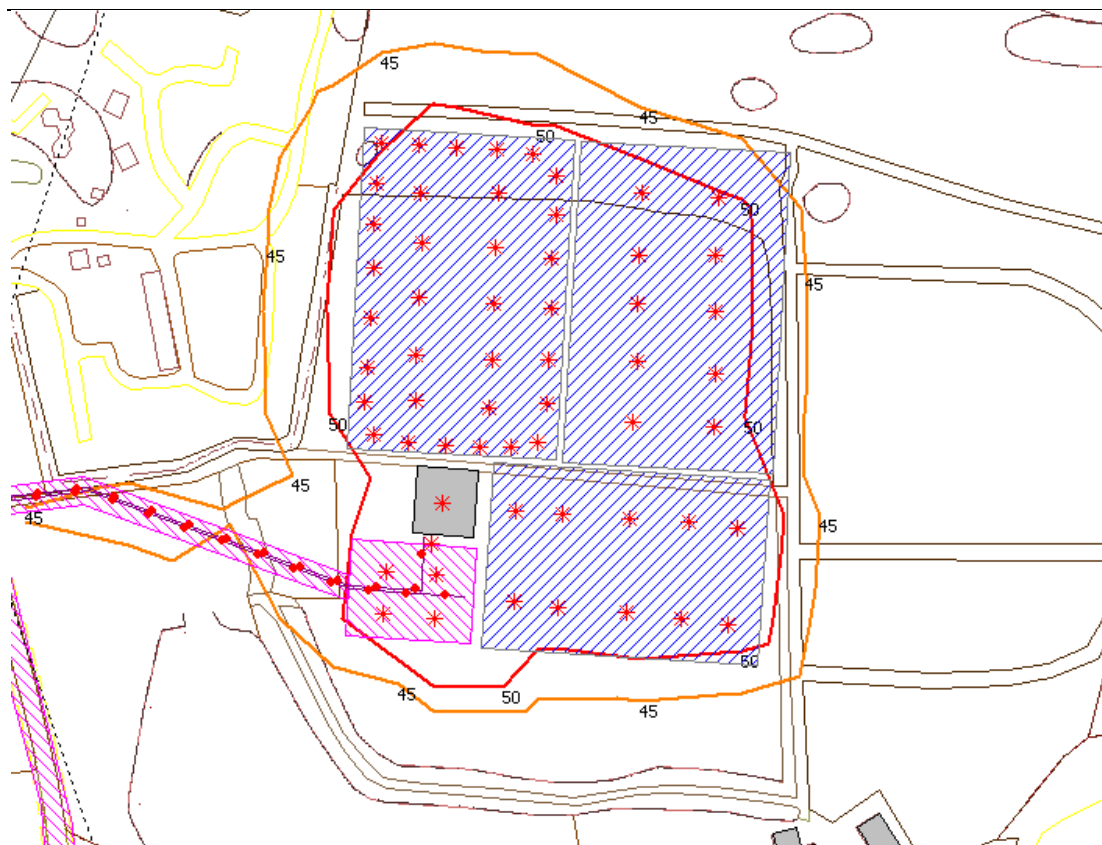
**Figuur 4.2 Geluidcontouren als gevolg van een wedstrijddag Sportpark Otterlo op 5 meter hoogte**

De geluidcontour van 42 dB(A) op een beoordelingshoogte van 1 meter overlapt het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe in noordelijke, oostelijke en zuidelijke richting vanaf de terreingrens van het sportpark. De maximale afstanden vanaf de terreingrens tot de 42 dB(A) contour bedragen circa:

- Noord: 63 meter
- Oost: 30 meter
- Zuid: 50 meter

#### 4.4 Recreatiewoningen

Recreatiewoningen worden volgens de Wet geluidhinder niet aangewezen als een geluidgevoelige bestemming. Het is dan ook niet vereist de geluidbelasting ter plaatse van deze woningen inzichtelijk te maken. Voor de volledigheid worden in figuur 4.2 de geluidcontouren gepresenteerd van 45 dB(A) en 50 dB(A) voor een wedstrijddag, op een beoordelingshoogte van 5 meter. Hieruit kan worden opgemaakt dat de geluidbelasting van het sportpark niet overlapt met het recreatiepark, zowel voor de dag- als de avondperiode.



Figuur 4.2 Geluidcontouren als gevolg van een wedstrijddag Sportpark Otterlo op 5 meter hoogte

## 5 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ede is door Tauw onderzoek verricht naar de akoestische inpasbaarheid van de realisatie van voetbalvelden ten noordoosten van Otterlo. Het plangebied grenst aan het nationaal park/Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe.

Doel van het onderzoek is het inventariseren van eventuele akoestische knelpunten als gevolg van het sportpark.

Op grond van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- Een wedstrijddag de maximale geluidbelasting geeft
- Er in de representatieve situatie met betrekking tot de wedstrijddagen geen knelpunten zijn in het kader van de Wet milieubeheer
- De worstcase situatie die zich voordoet tijdens een wedstrijddag tevens ruimschoots voldoet aan de strengere grenswaarde voor de avondperiode
- De geluidcontour van 42 dB(A) overlapt op een beoordelingshoogte van 1 meter maximaal 15 meter vanaf de oostelijke terreingrens van het sportpark met het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe
- De geluidcontour van 42 dB(A) overlapt op een beoordelingshoogte van 5 meter maximaal 25 meter vanaf de oostelijke terreingrens van het sportpark met het Natura 2000 gebied De Hoge Veluwe
- Op grond van de geluidscontouren van 45 dB(A) en 50 dB(A) voor een wedstrijddag, op een beoordelingshoogte van 5 meter, kan worden gezegd dat de geluidbelasting van het sportpark niet overlapt met het recreatiepark, zowel voor de dag- als de avondperiode
- Recreatiewoningen worden overigens volgens de Wet geluidhinder niet aangewezen als een geluidgevoelige bestemming. Het is dan ook niet vereist de geluidbelasting ter plaatse van deze woningen inzichtelijk te maken
- Ook al wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan er toch sprake zijn van hoorbaarheid en dus ook een bepaalde mate van hinder. De beleving van geluidhinder wordt niet alleen bepaald door de hoogte van een geluidniveau maar ook door de aard van geluidniveau. Daarom kan, ondanks dat wordt voldaan aan voorschriften, niet op voorhand worden vastgesteld of en in welke mate geluidhinder zal worden ondervonden.

Kenmerk N001-4719860AIT-kmn-V01-NL

---

**Bijlage 1**

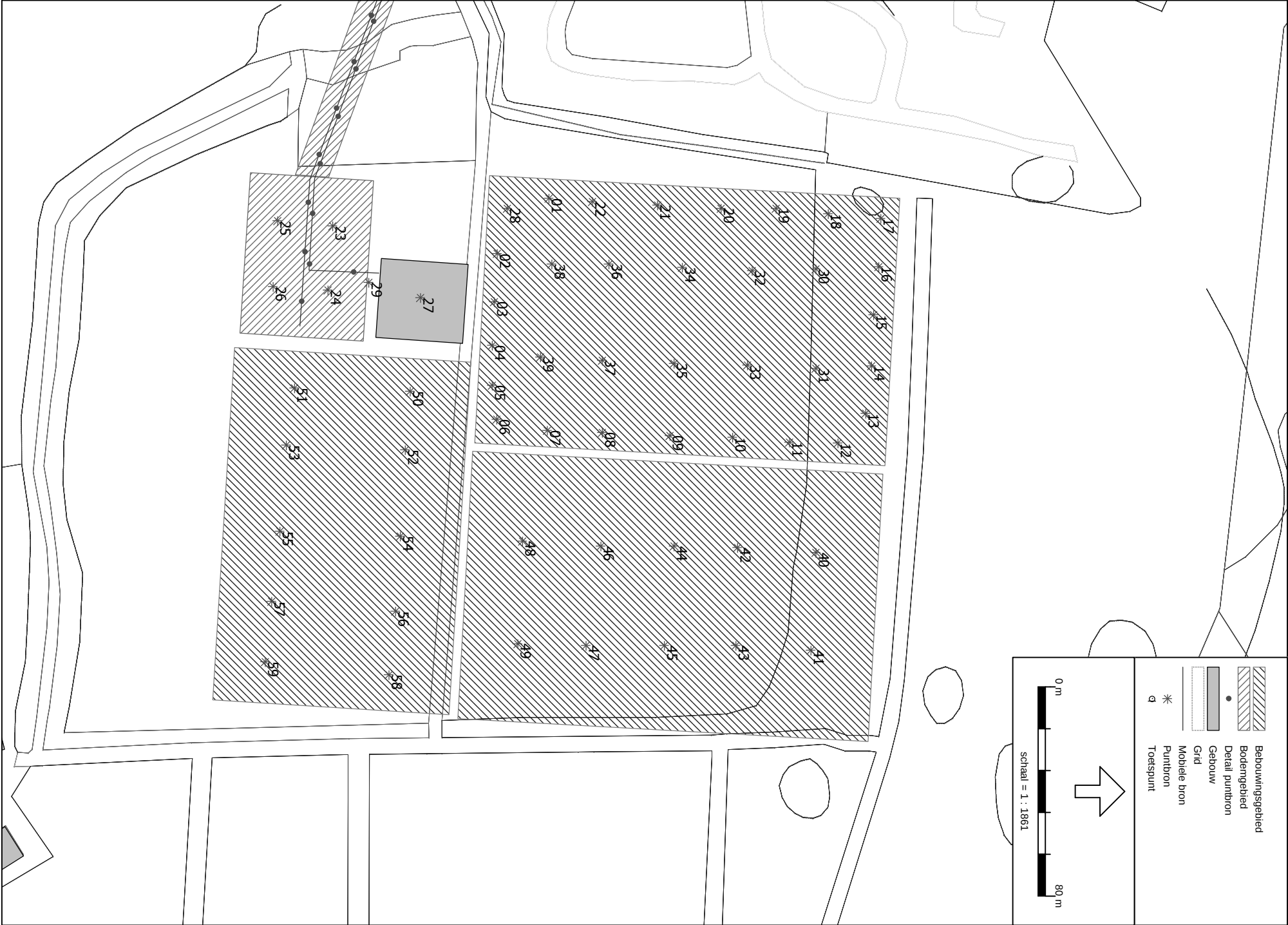
**Figuren**

---

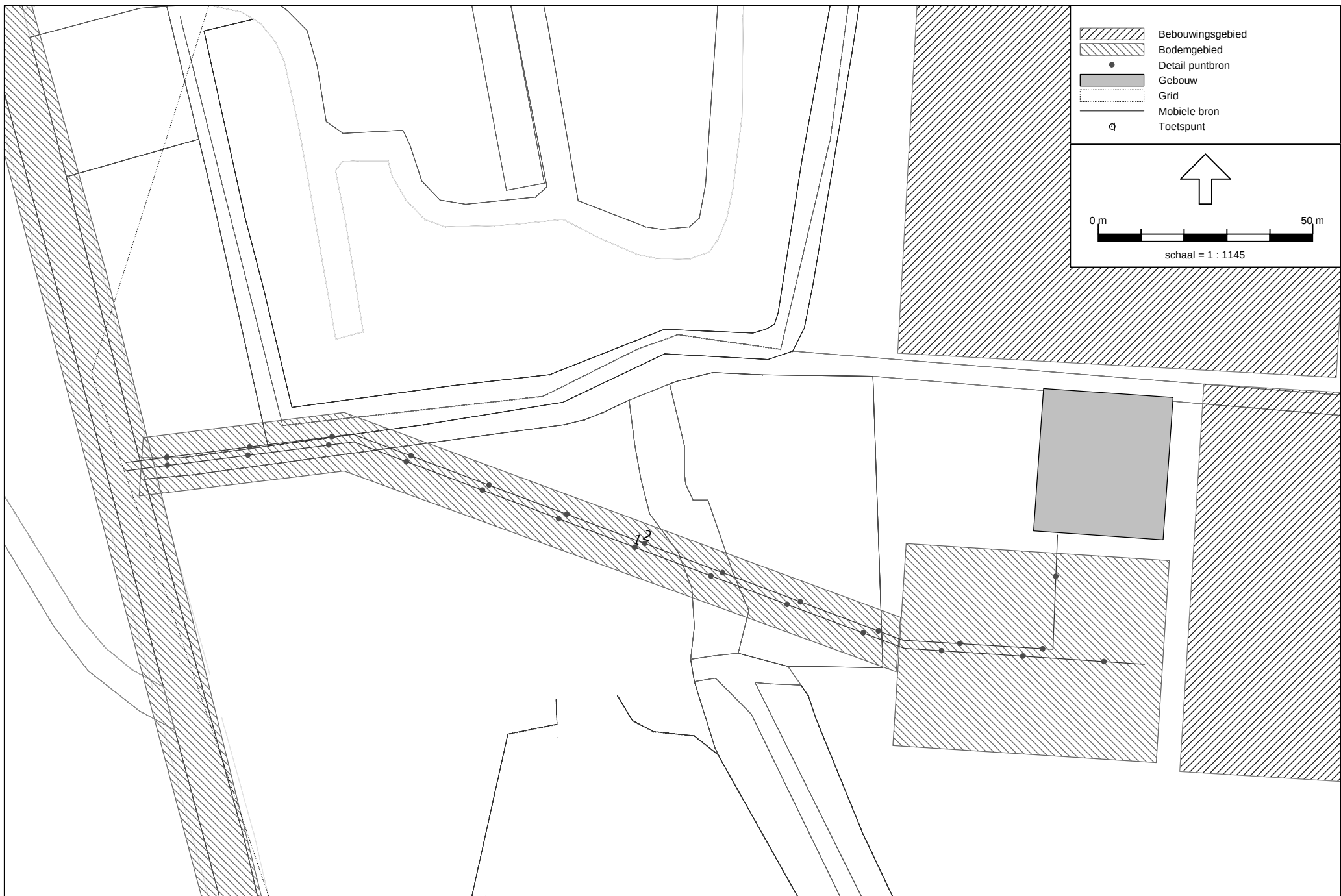




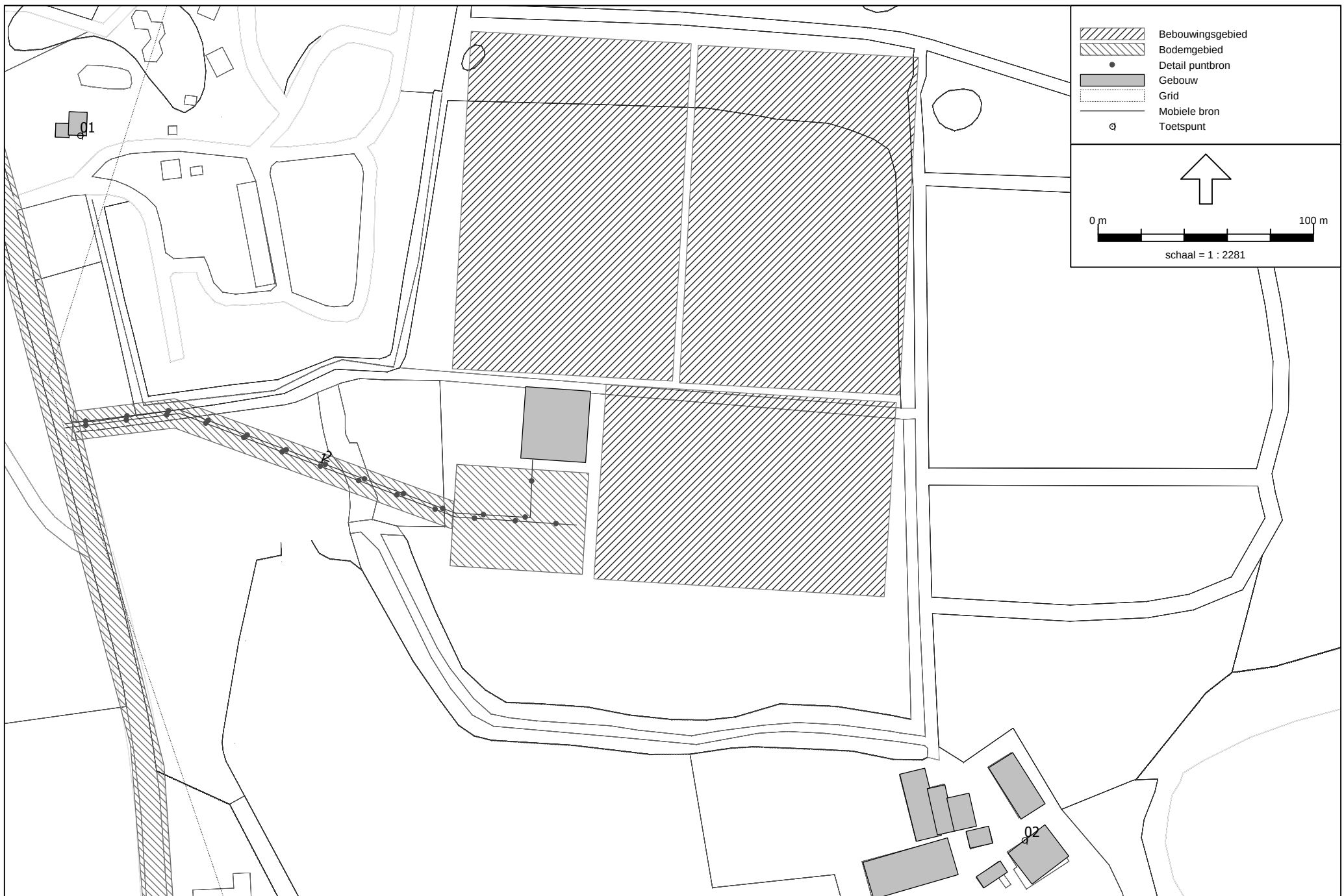














**Bijlage 2**

**Invoergegevens**

---



# Sportpark Otterlo 4719860

## Invoergegevens

Model: RBS - wedstrijd dag LAR, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                     | Hoogte | Maaiveld | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-----------------------------|--------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 02   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 03   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 04   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 05   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 06   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 07   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 08   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 09   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 10   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 11   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 12   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 13   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 14   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 15   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 16   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 17   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 18   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 19   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 20   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 21   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 22   | Publiek                     | 1.80   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 7.78  | --    | --    | --     | 51.00  | 67.00   | 81.00   | 88.00   | 84.00  | 80.00  | 72.00  | --     | 90.53      |
| 23   | Parkeren                    | 0.75   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 6.40  | --    | --    | 57.00  | 76.00  | 73.00   | 74.00   | 75.00   | 77.00  | 83.00  | 80.00  | 75.00  | 86.97      |
| 24   | Parkeren                    | 0.75   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 6.40  | --    | --    | 57.00  | 76.00  | 73.00   | 74.00   | 75.00   | 77.00  | 83.00  | 80.00  | 75.00  | 86.97      |
| 25   | Parkeren                    | 0.75   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 6.40  | --    | --    | 57.00  | 76.00  | 73.00   | 74.00   | 75.00   | 77.00  | 83.00  | 80.00  | 75.00  | 86.97      |
| 26   | Parkeren                    | 0.75   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 6.40  | --    | --    | 57.00  | 76.00  | 73.00   | 74.00   | 75.00   | 77.00  | 83.00  | 80.00  | 75.00  | 86.97      |
| 27   | ventilator afzuiging keuken | 1.00   | 6.00     | 0.00   | 360.00 | 4.77  | --    | --    | 35.60  | 50.40  | 71.10   | 74.20   | 77.40   | 77.80  | 74.20  | 72.50  | 61.20  | 83.01      |
| 28   | Omroep installatie          | 5.00   | 0.00     | 45.00  | 130.00 | 19.03 | --    | --    | 0.00   | 78.00  | 91.00   | 96.00   | 99.00   | 100.00 | 99.00  | 95.00  | 0.00   | 105.36     |
| 29   | Vrachtwagen manoeuvreren    | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 25.61 | --    | --    | 60.00  | 81.00  | 89.00   | 91.00   | 96.00   | 99.00  | 96.00  | 92.00  | 83.00  | 102.98     |
| 30   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 31   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 32   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 33   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 34   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 35   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 36   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 37   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 38   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 39   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 40   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 41   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 42   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 43   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 44   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 45   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 46   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 47   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 48   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 49   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 50   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 51   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 52   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 53   | grasmaaier rijden           | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |

# Sportpark Otterlo 4719860

## Invoergegevens

Model: RBS - wedstrijdtag LAr, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.           | Hoogte | Maaiveld | Richt. | Hoek   | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|-------------------|--------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 54   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 55   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 56   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 57   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 58   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |
| 59   | grasmaaier rijden | 1.00   | 0.00     | 0.00   | 360.00 | 20.79 | --    | --    | 36.80  | 90.80  | 87.00   | 94.80   | 98.50   | 97.80  | 95.00  | 89.20  | 82.20  | 103.42     |

Model: RBS - wedstrijdtag LAr, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.      | ISO H | Aant.puntbr. | Gem.snelheid | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|--------------|-------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 1    | Personenauto | 0.75  | 13           | 20           | 400       | --        | --        | 15.00 | --    | --    | 57.00  | 76.00  | 73.00   | 74.00   | 75.00   | 77.00  | 83.00  | 80.00  | 75.00  | 86.97      |
| 2    | Vrachtwagen  | 0.75  | 13           | 20           | 2         | --        | --        | 37.92 | --    | --    | 60.00  | 81.00  | 89.00   | 91.00   | 96.00   | 99.00  | 96.00  | 92.00  | 83.00  | 102.98     |



# Sportpark Otterlo

## 4719860

Invoergegevens

Model: RBS - wedstrijd dag LAR, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.        | Maaiveld | X         | Y         | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F |
|------|----------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | Hoenderloseweg | 0.00     | 181734.17 | 457691.32 | 1.50     | 5.00     | --       | --       | --       | --       |
| 02   | Houtkampweg    | 0.00     | 182172.79 | 457363.97 | 1.50     | 5.00     | --       | --       | --       | --       |



# Sportpark Otterlo 4719860

Invoergegevens

Model: RBS - wedstrijd dag LAr, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                    | Hoogte | Maaiveld | Y-1       | X-1       | Cp   | Refl. 1k |
|------|----------------------------|--------|----------|-----------|-----------|------|----------|
| 09   | Woning Hoenderloseweg      | 8.00   | 0.00     | 457697.07 | 181722.88 | 0 dB | 0.80     |
| 10   | Woning Hoenderloseweg      | 8.00   | 0.00     | 457691.22 | 181737.10 | 0 dB | 0.80     |
| 01   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457394.49 | 182114.83 | 0 dB | 0.80     |
| 02   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457387.79 | 182127.56 | 0 dB | 0.80     |
| 03   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457383.43 | 182136.61 | 0 dB | 0.80     |
| 04   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457353.61 | 182097.73 | 0 dB | 0.80     |
| 05   | De Houtkamp Houtkampweg    | 6.00   | 0.00     | 457346.90 | 182150.35 | 0 dB | 0.80     |
| 06   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457368.02 | 182145.66 | 0 dB | 0.80     |
| 07   | Gebouw Houtkampweg         | 6.00   | 0.00     | 457397.51 | 182156.05 | 0 dB | 0.80     |
| 08   | De Koperen Kop Houtkampweg | 6.00   | 0.00     | 457357.96 | 182165.10 | 0 dB | 0.80     |
| 11   | Kantine sportterrein       | 6.00   | 0.00     | 457574.63 | 181941.07 | 0 dB | 0.80     |



# Sportpark Otterlo

## 4719860

Invoergegevens

Model: RBS - wedstrijd dag LAR, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.               | X-1       | Y-1       | Bf   |
|------|-----------------------|-----------|-----------|------|
| 01   | Parkeerplaats         | 181970.40 | 457534.49 | 0.00 |
| 02   | Hoenderloseweg        | 181649.33 | 457712.39 | 0.00 |
| 03   | Toegangsweg sportpark | 181731.23 | 457563.21 | 0.00 |



Model: RBS - wedstrijdtag LAR, LT contour 1 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | D 31 | D 63 | D 125 | D 250 | D 500 | D 1k | D 2k | D 4k | D 8k | Oppervlak |
|------|---------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
|      | Veld    | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 16087.39  |
|      | Veld    | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 16087.39  |
|      | veld    | 0.00 | 0.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12221.62  |



**Bijlage 3**

**Rekenresultaten**

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - wedstrijd dag LAr, LT contour 1 meter  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                |        |      |       |       |        |
|-----------|----------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | Hoenderloseweg | 1.50   | 33.5 | --    | --    | 33.5   |
| 01_B      | Hoenderloseweg | 5.00   | 34.8 | --    | --    | 34.8   |
| 02_A      | Houtkampweg    | 1.50   | 32.6 | --    | --    | 32.6   |
| 02_B      | Houtkampweg    | 5.00   | 33.4 | --    | --    | 33.4   |



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS - wedstrijd dag LAr, LT contour 1 meter  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 01\_A - Hoenderloseweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam       |                             |        |      |       |       |        |
|------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Bron/Groep | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A       | Hoenderloseweg              | 1.50   | 33.5 | --    | --    | 33.5   |
| 1          | Personenauto                | 0.75   | 23.2 | --    | --    | 23.2   |
| 32         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 21.1 | --    | --    | 21.1   |
| 34         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 21.1 | --    | --    | 21.1   |
| 20         | Publiek                     | 1.80   | 19.7 | --    | --    | 19.7   |
| 33         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 19.7 | --    | --    | 19.7   |
| 35         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 19.6 | --    | --    | 19.6   |
| 21         | Publiek                     | 1.80   | 19.5 | --    | --    | 19.5   |
| 36         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 18.5 | --    | --    | 18.5   |
| 38         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 18.1 | --    | --    | 18.1   |
| 23         | Parkeren                    | 0.75   | 17.4 | --    | --    | 17.4   |
| 42         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 17.4 | --    | --    | 17.4   |
| 44         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 17.3 | --    | --    | 17.3   |
| 46         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 17.2 | --    | --    | 17.2   |
| 37         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 17.0 | --    | --    | 17.0   |
| 25         | Parkeren                    | 0.75   | 17.0 | --    | --    | 17.0   |
| 22         | Publiek                     | 1.80   | 16.9 | --    | --    | 16.9   |
| 39         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 16.8 | --    | --    | 16.8   |
| 24         | Parkeren                    | 0.75   | 16.7 | --    | --    | 16.7   |
| 01         | Publiek                     | 1.80   | 16.6 | --    | --    | 16.6   |
| 26         | Parkeren                    | 0.75   | 16.4 | --    | --    | 16.4   |
| 43         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 16.3 | --    | --    | 16.3   |
| 04         | Publiek                     | 1.80   | 16.3 | --    | --    | 16.3   |
| 45         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 16.3 | --    | --    | 16.3   |
| 47         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 16.2 | --    | --    | 16.2   |
| 10         | Publiek                     | 1.80   | 15.8 | --    | --    | 15.8   |
| 05         | Publiek                     | 1.80   | 15.8 | --    | --    | 15.8   |
| 09         | Publiek                     | 1.80   | 15.7 | --    | --    | 15.7   |
| 08         | Publiek                     | 1.80   | 15.6 | --    | --    | 15.6   |
| 06         | Publiek                     | 1.80   | 15.3 | --    | --    | 15.3   |
| 02         | Publiek                     | 1.80   | 15.3 | --    | --    | 15.3   |
| 48         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 14.6 | --    | --    | 14.6   |
| 03         | Publiek                     | 1.80   | 14.5 | --    | --    | 14.5   |
| 54         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 14.2 | --    | --    | 14.2   |
| 49         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 13.6 | --    | --    | 13.6   |
| 56         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 13.5 | --    | --    | 13.5   |
| 2          | Vrachtwagen                 | 0.75   | 13.3 | --    | --    | 13.3   |
| 07         | Publiek                     | 1.80   | 13.0 | --    | --    | 13.0   |
| 58         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 12.9 | --    | --    | 12.9   |
| 52         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 12.4 | --    | --    | 12.4   |
| 51         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 12.2 | --    | --    | 12.2   |
| 59         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 11.2 | --    | --    | 11.2   |
| 57         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 10.5 | --    | --    | 10.5   |
| 17         | Publiek                     | 1.80   | 10.4 | --    | --    | 10.4   |
| 16         | Publiek                     | 1.80   | 9.9  | --    | --    | 9.9    |
| 53         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 9.4  | --    | --    | 9.4    |
| 27         | ventilator afzuiging keuken | 1.00   | 9.1  | --    | --    | 9.1    |
| 30         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 8.8  | --    | --    | 8.8    |
| 55         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 8.6  | --    | --    | 8.6    |
| 50         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 8.0  | --    | --    | 8.0    |
| 31         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 7.5  | --    | --    | 7.5    |
| 40         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 5.1  | --    | --    | 5.1    |
| 41         | grasmaaier rijden           | 1.00   | 4.2  | --    | --    | 4.2    |
| 19         | Publiek                     | 1.80   | 4.1  | --    | --    | 4.1    |
| 18         | Publiek                     | 1.80   | 3.9  | --    | --    | 3.9    |
| 15         | Publiek                     | 1.80   | 2.0  | --    | --    | 2.0    |
| 29         | Vrachtwagen manoeuvreren    | 1.00   | 1.3  | --    | --    | 1.3    |
| 14         | Publiek                     | 1.80   | 1.1  | --    | --    | 1.1    |
| 13         | Publiek                     | 1.80   | 0.4  | --    | --    | 0.4    |
| 11         | Publiek                     | 1.80   | 0.1  | --    | --    | 0.1    |
| 12         | Publiek                     | 1.80   | 0.1  | --    | --    | 0.1    |
| 28         | Omroep installatie          | 5.00   | --   | --    | --    | --     |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: RBS - wedstrijd dag LMax  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |                |        |      |       |       |
|-----------|----------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving   | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A      | Hoenderloseweg | 1.50   | 51.9 | --    | --    |
| 01_B      | Hoenderloseweg | 5.00   | 52.7 | --    | --    |
| 02_A      | Houtkampweg    | 1.50   | 48.0 | --    | --    |
| 02_B      | Houtkampweg    | 5.00   | 48.2 | --    | --    |



Rapport: Resultatentabel  
 Model: RBS - wedstrijd LAmx  
 LAmx bij Bron/Groep voor toetspunt: 01\_A - Hoenderloseweg  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam       |                             |        |      |       |       |
|------------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|
| Bron/Groep | Omschrijving                | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| 01_A       | Hoenderloseweg              | 1.50   | 51.9 | --    | --    |
| 60         | Fluit LAMAX                 | 1.80   | 51.9 | --    | --    |
| 32         | grasmaaier                  | 1.00   | 46.9 | --    | --    |
| 34         | grasmaaier                  | 1.00   | 46.8 | --    | --    |
| 33         | grasmaaier                  | 1.00   | 45.5 | --    | --    |
| 35         | grasmaaier                  | 1.00   | 45.4 | --    | --    |
| 36         | grasmaaier                  | 1.00   | 44.3 | --    | --    |
| 38         | grasmaaier                  | 1.00   | 43.9 | --    | --    |
| 42         | grasmaaier                  | 1.00   | 43.2 | --    | --    |
| 44         | grasmaaier                  | 1.00   | 43.1 | --    | --    |
| 46         | grasmaaier                  | 1.00   | 43.0 | --    | --    |
| 37         | grasmaaier                  | 1.00   | 42.8 | --    | --    |
| 39         | grasmaaier                  | 1.00   | 42.6 | --    | --    |
| 2          | Vrachtwagen                 | 0.75   | 42.5 | --    | --    |
| 43         | grasmaaier                  | 1.00   | 42.1 | --    | --    |
| 45         | grasmaaier                  | 1.00   | 42.1 | --    | --    |
| 47         | grasmaaier                  | 1.00   | 41.9 | --    | --    |
| 48         | grasmaaier                  | 1.00   | 40.4 | --    | --    |
| 54         | grasmaaier                  | 1.00   | 40.0 | --    | --    |
| 20         | Publiek                     | 1.80   | 39.5 | --    | --    |
| 49         | grasmaaier                  | 1.00   | 39.4 | --    | --    |
| 21         | Publiek                     | 1.80   | 39.3 | --    | --    |
| 56         | grasmaaier                  | 1.00   | 39.3 | --    | --    |
| 58         | grasmaaier                  | 1.00   | 38.7 | --    | --    |
| 52         | grasmaaier                  | 1.00   | 38.2 | --    | --    |
| 51         | grasmaaier                  | 1.00   | 38.0 | --    | --    |
| 59         | grasmaaier                  | 1.00   | 37.0 | --    | --    |
| 22         | Publiek                     | 1.80   | 36.6 | --    | --    |
| 01         | Publiek                     | 1.80   | 36.4 | --    | --    |
| 57         | grasmaaier                  | 1.00   | 36.3 | --    | --    |
| 04         | Publiek                     | 1.80   | 36.1 | --    | --    |
| 10         | Publiek                     | 1.80   | 35.6 | --    | --    |
| 05         | Publiek                     | 1.80   | 35.5 | --    | --    |
| 09         | Publiek                     | 1.80   | 35.5 | --    | --    |
| 08         | Publiek                     | 1.80   | 35.4 | --    | --    |
| 53         | grasmaaier                  | 1.00   | 35.2 | --    | --    |
| 06         | Publiek                     | 1.80   | 35.1 | --    | --    |
| 02         | Publiek                     | 1.80   | 35.0 | --    | --    |
| 30         | grasmaaier                  | 1.00   | 34.6 | --    | --    |
| 55         | grasmaaier                  | 1.00   | 34.4 | --    | --    |
| 03         | Publiek                     | 1.80   | 34.3 | --    | --    |
| 50         | grasmaaier                  | 1.00   | 33.8 | --    | --    |
| 31         | grasmaaier                  | 1.00   | 33.2 | --    | --    |
| 07         | Publiek                     | 1.80   | 32.8 | --    | --    |
| 40         | grasmaaier                  | 1.00   | 30.9 | --    | --    |
| 17         | Publiek                     | 1.80   | 30.2 | --    | --    |
| 41         | grasmaaier                  | 1.00   | 30.0 | --    | --    |
| 16         | Publiek                     | 1.80   | 29.7 | --    | --    |
| 1          | Personenauto                | 0.75   | 29.4 | --    | --    |
| 29         | Vrachtwagen manoeuvreren    | 1.00   | 26.9 | --    | --    |
| 19         | Publiek                     | 1.80   | 23.8 | --    | --    |
| 23         | Parkeren                    | 0.75   | 23.8 | --    | --    |
| 18         | Publiek                     | 1.80   | 23.7 | --    | --    |
| 25         | Parkeren                    | 0.75   | 23.4 | --    | --    |
| 24         | Parkeren                    | 0.75   | 23.1 | --    | --    |
| 26         | Parkeren                    | 0.75   | 22.8 | --    | --    |
| 15         | Publiek                     | 1.80   | 21.8 | --    | --    |
| 14         | Publiek                     | 1.80   | 20.9 | --    | --    |
| 13         | Publiek                     | 1.80   | 20.2 | --    | --    |
| 11         | Publiek                     | 1.80   | 19.8 | --    | --    |
| 12         | Publiek                     | 1.80   | 19.8 | --    | --    |
| 27         | ventilator afzuiging keuken | 1.00   | 13.8 | --    | --    |
| 28         | Omroep installatie          | 5.00   | <--> | <-->  | <-->  |
| LAmx       | (hoofdgroep)                |        | 51.9 | --    | --    |







# **Bijlage**

## **6**

**Beknopte studie locatie toegangsweg**



## Notitie

---

**Contactpersoon** Benjamin Flierman (Piet Oudejans, Eveline Hoppers)

**Datum** 30 augustus 2011

**Kenmerk** N002-4719860POJ-mfv-V01-NL

## Ecologische aspecten toegangsweg sportvelden Otterlo

*Aan de noordoostzijde van Otterlo wil de gemeente Ede sportvelden realiseren. In het gebied zijn diverse strikt beschermde natuurwaarden aanwezig. De toegangsweg hiervoor is gepland vanaf de Hoenderloseweg naar het plangebied, ten zuiden van recreatieterrein de Lindehof. Nabij deze toegangsweg is een verblijfplaats van de das en van een kolonie franjestaarten aanwezig. In deze notitie is onderzocht of de weg tussen de verblijfplaatsen door gerealiseerd zou kunnen worden. Overwegingen of andere aspecten van de aanleg en het gebruik van de sportvelden zonder mitigerende maatregelen mogelijk zijn, worden in deze notitie niet behandeld.*

### 1.1 Verblijfplaats franjestaarten

In een boom (zie bijlage 1 en 2) is een zomerverblijf van een kolonie franjestaarten aangetroffen. De boom staat direct langs het huidige toegangspad, met de invliegopening aan de zijde van het pad. Bij de onderzoeken in 2010 en voorjaar 2011 is echter slechts éénmaal de kolonie (circa 20 exemplaren) aangetroffen, bij een ochtendbezoek op 28 juni, zwermend voor de verblijfplaats en binnengaand. Andere losse waarnemingen van de Franjestaart zijn niet gedaan.

Hoe deze verblijfplaats zich verhoudt tot het netwerk van verblijfplaatsen in de omgeving is niet volledig bekend, maar op kilometerhokniveau is deze soorten in de omgeving op meerdere plaatsen aanwezig [Broekhuizen et al., 1995, Limpens et al., 1997]. Met name de Franjestaart vormt vanaf eind april, begin mei kraamgroepen tot wel 100 individuen. Hierbij leven ze in metapopulatieverband (kleine subgroepen) en leven in een cluster van verscheidene bij elkaar liggende verblijfplaatsen. Gedurende het seizoen word tevens meerdere van dit soort clusters benut. In verhouding tot andere soorten verhuist de Franjestaart daarom extreem vaak, soms wel twee keer per week [Limpens et al., 1997]. Als eind juni, begin juli de jongen geboren gaan worden verzamelt de gehele groep zich in één verblijfplaats. De boom is te klein om een gehele kraamgroep te bevatten, en zal daarom een functie verrichten als één van de verblijven in een cluster.

Specifieke vliegroutes van/naar de verblijfplaats zijn niet aangetroffen; de dispersie vanuit de verblijfplaats lijkt op basis van de veldonderzoeken diffuus. Echter, omdat franjestaarten, wat morfologie en sonar betreft, aangepast zijn aan jagen dicht op en tussen vegetatie, kunnen we aannemen dat zij ook vliegroutes langs geleidende elementen zoals bosranden, houtwallen, lanen en dergelijke volgt. [Limpens et al., 1997]. De verwachting is daarom dat ook de houtwal ten

zuiden van de boom (aan de zuid- en westzijde van het plangebied) een functie zal hebben als vliegroute.

De directe omgeving van de boom heeft voor de franjestaarten geen specifieke functie, maar zal mogelijk een (geringe) functie verrichten als foerageergebied. Gezien het ontbreken van overige waarnemingen is de verwachting dat foerageren vooral op grotere afstand van het gebied gebeurt.

#### *Verstoring*

Over verstoring van geluid, trillingen en menselijke aanwezigheid in de buurt van verblijfplaatsen van vleermuizen is weinig bekend. Wel is bekend dat franjestaarten gevoeliger zijn voor verstoring in de vorm van licht dan sommige andere soorten [Rijkswaterstaat, 2005]. Uit praktijk experimenten dan dat een soort als de Watervleermuis slechts weinig verstoord raakt bij aanvullende verlichting op vliegroutes, maar dat het foerageren ernstig verstoord raakt [Kuijper et al., 2008]. De intensiteit van de verlichting leek hierbij van ondergeschikt belang. Een onderzoek naar de effecten van (straat)verlichting langs houtwallen laat zien dat de activiteit van de Kleine hoefijzerneus significant afnam in de nabijheid van de verlichting, en dat tevens het moment van langsvliegen op vliegroute vertraagd werd [Stone et al., 2009]. De Hoefijzerneus en de Franjestaart hebben een vergelijkbare echolocatie, afgestemd op jagen dicht op en tussen vegetaties.

Naast verstoring van licht, kan mogelijk ook verstoring als gevolg van geluid of trillingen optreden. In het onderzoek van Stone et al, is tevens onderzocht of er sprake was van verstoring door geluid veroorzaakt van het gebruikte stroomaggregaat. Hierbij werden echter geen meetbare effecten gevonden. Een ander onderzoek [Schaub et al., 2008] naar verschillen in het fourageergedrag bij grootoorvleermuizen en franjestaarten wijst uit dat omgevingsstilte vooral bij het gebruik van 'passieve echolocatie' noodzakelijk is. Met name grootoorvleermuizen maken hier gebruik van. Genoemd wordt dat het verlies aan jachtbiotoop bij de aanleg van met name nieuwe wegen voor deze en andere soorten daardoor vaak sterk wordt onderschat. Echter, dit is van een andere order dan de lage verkeersintensiteit van de beoogde toegangsweg.

Ten aanzien van geluid en/of trillingen in of nabij verblijfplaatsen zijn geen onderzoeken bekend. Bij een vleermuisinventarisesatieonderzoek [Tauw, 2009] leken vleermuizen geen voorkeur te geven aan foerageren en/of het verblijven in bomen langs spoorwegen. Mogelijk speelde hierbij naast geluid en of trilling, echter vooral ook de luchtverplaatsing een grote rol. Wel is bekend dat verschillende vleermuissoorten overwinteren in kerktorens (in nabijheid van het klokkenspel) of in spouwmuren van fabriekspanden. In beide gevallen is sprake van aanzienlijke tot zeer hoge geluidsniveaus en trillingen. De effecten hiervan lijken (voor sommige soorten althans) mee te vallen.

Naast verstoring zijn in de buurt van wegen aanrijdingen vaak een doodsoorzaak van vleermuizen. De kans op een aanrijding als gevolg van de toegangsweg wordt gezien de lage snelheden echter als uiterst klein ingeschat.

Geconcludeerd wordt dat gezien de onbekendheid van het effecten van verstoringvormen anders dan licht, is een volledig sluitende effectbeoordeling niet mogelijk is. Verlichting lijkt voor deze locatie echter de belangrijkste verstoringfactor. Het verlichten van de toegangsweg zal naar verwachting dan ook een sterk negatief effect met zich brengen en mogelijk tot gevolg hebben dat de verblijfplaats ongeschikt raakt. Echter, ook bij het niet verlichten van de toegangsweg, treedt verlichtingsverstoring afkomstig van de autolampen en verlichting op de toekomstige sportvelden.

Door het plaatsen van afschermende beplanting kunnen de effecten verzacht worden, maar zeker niet weggenomen. De mogelijkheden zijn in dit geval tevens sterk beperkt: Uit onderzoek blijkt (uitgevoerd in Polen, auteur onbekend) dat voor (kraam)kolonieholt in bomen door zeer veel soorten de voorkeur wordt gegeven aan uitgerotte nestholten van de Grote bonte specht op relatief grote hoogte en met een vrije aanvliegroute. De openheid in de nabijheid van de 'franjestaatboom' bij het plangebied dient daarom behouden te blijven.

De mate waarin daadwerkelijk gesproken kan worden van een effect, hangt af van de mate waarin verlichting wordt aangebracht en gebruikt. Het verblijf lijkt met name (zo niet uitsluitend) in het voorjaar/vroege zomer een functie te hebben voor de franjestaarten. In de periode mei-juni wordt ook tot na zonsondergang gebruik gemaakt van het terrein. Dat betekent dat er een overlap is tussen de belangrijkste functie/periode van de verblijfplaats en het gebruik van verlichting. De verwachting is de functie van de verblijfplaats daardoor ernstig verstoord kan raken en mogelijk zijn functie zal verliezen.

## **1.2 Dassenburcht**

Dassen zijn schuchtere nachttactieve dieren en zijn snel verstoord door menselijke aanwezigheid, geluid en licht. In de houtwal ten westen van het plangebied is een actieve bijburcht van de das aanwezig. In het verleden zijn meerdere waarnemingen van de Das in de houtwal gedaan. Ook in het zuidelijke deel van de houtwal zijn vluchtpijpen van de Das aanwezig. De houtwal heeft voor de Das een functie als beschermd/begeleidend element tijdens het foerageren. De aanwezige gangen hebben een functie als bijburcht/vluchtpijpen tijdens foerageren. Afhankelijk van de voedselbeschikbaarheid vervult de houtwal een functie voor de Das. De lokale foerageermogelijkheden bestaan met name uit 1) regenwormen en insecten in het grasland ten zuidwesten van het plangebied, 2) maïs van de akker in het zuidelijke deel van het plangebied, en 3) vruchten van struiken in de houtwal zoals vlier en krent. De waarschijnlijke hoofdburcht van de rond het plangebied aanwezige dassen bevindt zich in het bos ten oosten van het plangebied.

Verstoring van dassen vindt al op enkele honderden meters plaats. Recreatie, waar de sportvelden onder vallen, en vooral honden hebben een negatieve invloed op de aanwezigheid van dassen. Bepaalde vormen van recreatie in de omgeving van dassenburchten kunnen zeer verstorend werken. Daarbij moet gedacht worden aan slipjachten, het opslaan van tentenkampen, fietsroutes, wandelroutes, ruitersporen, speurtochten et cetera [Das&Boom, 2010].

Voor tijdelijke werkzaamheden heeft Groot Brittannië een 'Guide for Developers' opgesteld, waarin de wettelijke afstanden van tijdelijke werkzaamheden tot een dassenburcht voorgeschreven zijn. Hierin is aangegeven dat voor gemotoriseerde voertuigen overdag minimaal 20 meter afstand van een burcht moeten houden. Nachtelijke afstanden worden niet genoemd. Dit betreft echter tijdelijke aanwezigheid. Voor permanente aanwezigheid, dienen deze afstanden groter te zijn. Das&Boom benoemt voor recreatievormen in de nabijheid van dassenburchten wel het verschil tussen activiteiten gedurende de avond of nacht en overdag. Onderstaand zijn indicatieve richtlijnen weergegeven van verstoringafstanden [Das&Boom, 2010]:

- *Overdag* dient bij recreatieve verstoringvormen een minimale afstand van *50 meter* van de verstorende activiteit tot het meest nabijgelegen hol aangehouden te worden
- *'s Nachts* dient recreatieve verstoring binnen natuurgebieden in beginsel *uitgesloten* te worden. Mocht dit toch het geval zijn dan dient een afstand van minimaal 200 meter van de verstorende activiteit tot het meest nabijgelegen hol aangehouden te worden

Ten aanzien van verlichting lijken dassen relatief weinig verstoringgevoelig. Ten aanzien permanente verlichtingsbronnen lijkt gemakkelijk gewenning op te treden. Het aan- en uitschakelen van verlichting wordt echter wel als verstorend gezien. Aanrijding is bij dassen echter een zeer belangrijke doodsoorzaak. Gezien de lage snelheden op de beoogde toegangsweg worden aanrijdingslachtoffers echter niet verwacht.

Opgemerkt dient te worden dat de houtwal op dit moment reeds gebruikt wordt als wandelroute. Aan de zuidoostpunt van de houtwal kan met het pad, dat in de houtwal ligt, benaderen. In de zuidwesthoek van het plangebied bevindt zich een 'stapje' waar men over de afrastering van het weiland kan stappen. Tevens bevindt zich aan de noordzijde van de houtwal (op elke meters afstand van de franjestaartboom) een klaphekje. In de huidige situatie wordt het pad gebruikt door wandelaars en bezoekers van de boeren(kinder)camping direct ten zuidoosten van het plangebied. Overdag is er daarom reeds sprake van een mogelijk relatief grote verstoring. Dit onderstreept de conclusie dat de bijburcht/vluchtpijpen alleen tijdens de nachtperiode gebruikt worden als onderdeel van het foerageren.

### 1.3 Toegangsweg

De Das en Franjestaart zijn soorten uit tabel 3 van de AmvB van de Flora- en faunawet, waardoor activiteiten of ruimtelijke ingrepen de verblijfplaats en functionele leefomgeving van de soort niet mag schaden. De Franjestaart staat tevens op de Rode Lijst met status 'kwetsbaar'. Behoud van de boom en bijburcht is dan ook cruciaal, maar ook de functionele (leef)omgeving dient behouden te worden.

De toegangsweg staat gepland vanaf de Hoenderloseweg naar het plangebied, ten zuiden van recreatieterrein de Lindehof. De huidige weg loopt direct langs de franjestaartboom. Het in gebruik nemen van het huidige pas als toegangsweg zou een onoverkomelijke verstoring met zich mee brengen. Als alternatief zal de weg daarom zuidelijker het plangebied in moeten komen. Circa 110 meter ten zuiden van de boom bevindt zich echter de bijburcht van de Das. Als optie is daarom gekeken naar een plek waarbij de toegangsweg tussen de boom en bijburcht het plangebied binnen zou kunnen komen. Tijdens een veldbezoek (19 april 2011) blijken enkele natuurlijke openingen in de houtwal te zijn. Bij deze drie opties zouden geen grote bomen gekapt hoeven worden waardoor het boomkroondek een gesloten geheel kan blijven vormen.

In bijlage 1 staan de locaties van deze drie 'natuurlijke' opties aangegeven voor de locatie van de weg. De afstanden, bij benadering, van de weg tot de twee verblijfplaatsen staan in onderstaande tabel.

**Tabel 1. Afstand verblijfplaatsen tot toegangswegopties, uitgedrukt in meters vanaf center van de weg**

|         | Bijburcht Das | Boom Franjestaart |
|---------|---------------|-------------------|
| Optie 1 | 80            | 30                |
| Optie 2 | 55            | 55                |
| Optie 3 | 35            | 75                |

Bij vergelijking van de opties met de verstoring die de verblijfplaatsen kunnen ondervinden, komen de volgende punten naar voren:

- Alle opties liggen binnen de nachtelijke verstoringzone van de Das. Dit betekent dat een de toegangsweg vanaf een uur voor zonsondergang<sup>1</sup> tot een uur na zonsopkomst niet gebruikt zou mogen worden en ook niet mag worden verlicht

<sup>1</sup> Een uur voor zonsondergang is het moment is waarop verkeerslichten doorgaans aangaan en voertuigen verplicht zijn verlichting te voeren.

- Optie 3 voor de Das ligt binnen de 50 meter verstoringszone van de dagperiode. In verband met verstoring van de Das valt deze optie daarom af. Optie 2 ligt zeer dicht bij de indicatieve 50 meter verstoringszone en is daarom evenmin wenselijk. Optie 1 is ten aanzien van de Das een eventuele mogelijkheid. Hierbij zouden wel zoveel mogelijk afschermdende maatregelen (zoals een grondwal en aanvullende beplanting) genomen te worden
- Verwacht wordt dat voor vleermuizen verlichting de grootste verstoringsfactor is. Het verlichten van de toegangsweg brengt naar verwachting een dermate grote verstoring met zich mee dat de fransjestaartverblijfplaats ongeschikt raakt, en is daarmee uiterst onwenselijk
- Verlichtingsverstoring als gevolg van het gebruik van de weg door auto's in combinatie met terreinverlichting zorgt voor het afvallen van Optie 1. De locatie van Optie 2 vervalt vanwege de onmogelijkheid om op een reële wijze binnen de circa 50 meter tegelijkertijd voldoende afscherming van het fransjestaartverblijf te creëren, evenals voldoende openheid in de aanvliegroute naar het verblijf te behouden. Optie 3 zou voor wat betreft de toegangsweg eventueel een optie kunnen zijn, wanneer voldoende afschermdende maatregelen genomen worden
- Hoewel dit bij de veldonderzoeken niet specifiek aangetoond is, kan de houtwal een functie verrichten als begeleiding bij vliegroute. Het intact houden van het boomkroondek is daarom noodzakelijk

### **Conclusie en discussie**

Ten aanzien van de fransjestaarten is alleen de locatie van Optie 3 een mogelijkheid voor de aanleg van de toegangsweg. Ten aanzien van de dassenburcht is echter alleen Optie 1 (en eventueel optie 2) een mogelijkheid bij uitsluitend gebruik tijdens de dagperiode. Echter, ook na zonsondergang zal gebruik gemaakt worden van de toegangsweg en terrein. De realisatie van de toegangsweg in het gebied tussen de fransjestaartverblijfplaats en de dassenburcht is daarom *niet* uitvoerbaarheid zonder aantasting van de functies van een van beide verblijven.

De Flora- en faunawet geeft aan dat wanneer afdoende mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen worden, het in sommige gevallen mogelijk is om een bepaalde verstoring of aantasting toe te staan. Het compenseren van de verblijfplaats van de fransjestaarten is goed beschouwd niet mogelijk. Het mitigeren en compenseren van de effecten op de dassenburcht zou ecologisch eventueel een mogelijkheid zijn. De (on)mogelijkheden hiervan zouden onderzocht moeten worden in relatie tot de ontwikkeling als geheel, dus inclusief het verlies aan areaal (foerageergebied) van de bij de burcht horende functionele leefomgeving, en inclusief aanvullende versturende factoren afkomstig van het terrein(gebruik).

**Literatuur**

[Schaub, A., J. Ostwald, B.M. Siemers, 2008]

Foraging bats avoid noise. Research article. The Journal of Experimental Biology, 211, October 1, 2008, 3174-3180.

[Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992]

Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Dirkmaat, J.J., 1980]

De Das in Nederland. Vereniging Das & Boom / Stubeg, Beek-Ubbergen/Hoogezand, 1e druk.

[Das&Boom, 2011]

website das&boom: <http://www.dasenboom.nl/wetgeving.html>.

[Kuijper, D.P.J., J. Schut, D. van Dulleman, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand, H.J.G.A. Limpens, 2008]

Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycneme*). Lutra 2008, 51 (1): 37-49.

[Limpens H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997]

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Limpens H.J.G.A., P. Twisk, G. Veenbaas, 2004]

Met vleermuizen overweg. Uitgave dienst weg- en waterbouwkunde, Delft en De vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming, Arnhem. 24 pp. DWW-2004-037. ISBN 90-369-5562-9

[Rijkswaterstaat, Dienst weg- en waterbouwkunde, 2005]

Bats and road construction. DWW-2005-033. ISBN: 90-369-5588-2. Delft, Netherlands (Engelse versie van Limpens, Twisk & Veenbaas, 2004)

[Stone, L.E., G. Jones, S. Harris, 2009]

Street Lighting Disturbs Commuting Bats. Report. Current Biology, Volume 19, No 13, 1123-1127, July 14, 2009.



## Bijlage 1

### Indicatieve foto's verblijfplaatsen

---



**Boom met verblijfplaats franjestaarten**

---



**Bijburcht Das in de houtwal**

---

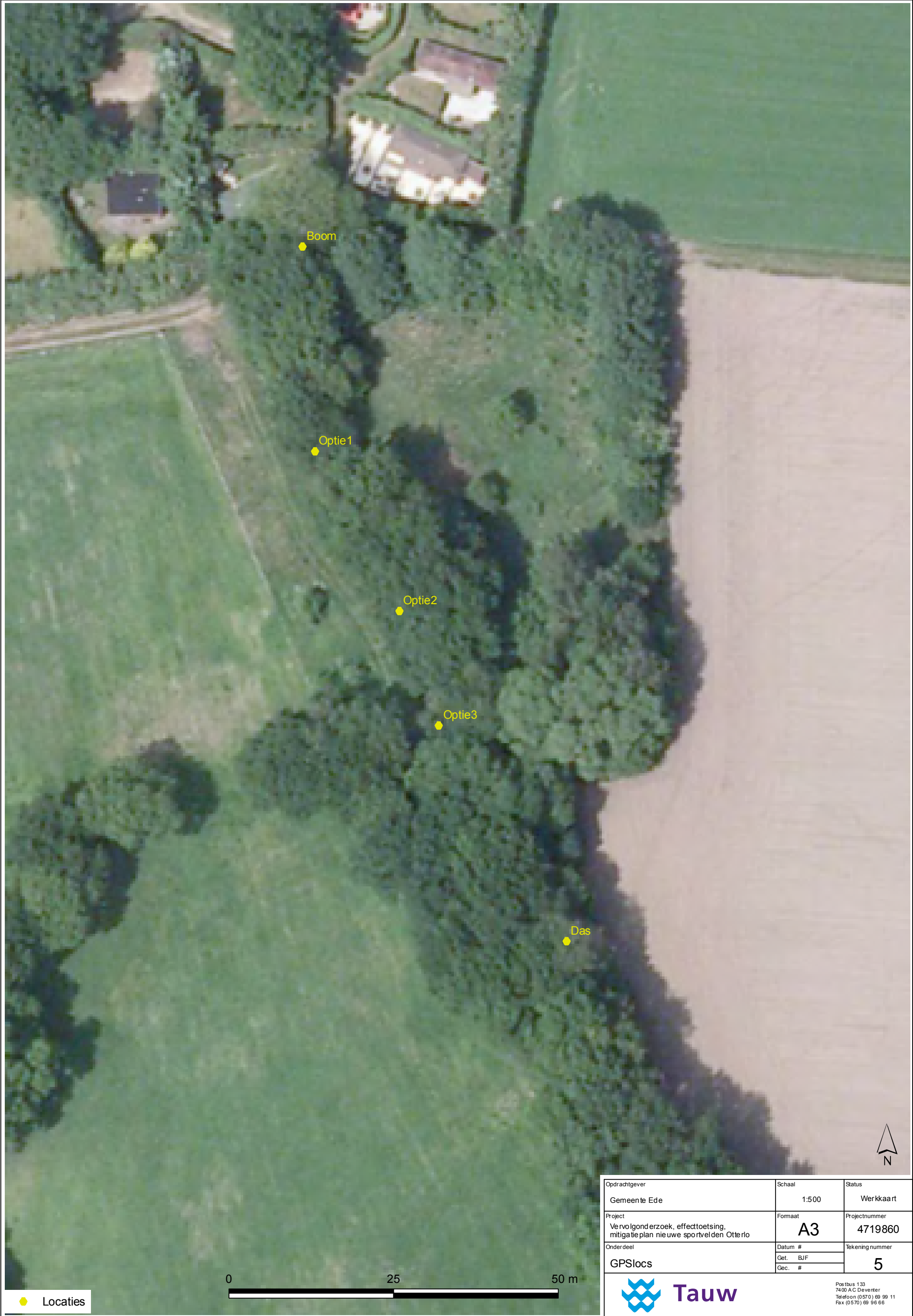


**Bijlage 2**

**Overzichtskaart**

---





● Locaties

|                                                                                                   |          |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                                                                                     | Schaal   | Status                                                                             |
| Gemeente Ede                                                                                      | 1:500    | Werkkaart                                                                          |
| Project                                                                                           | Formaat  | Projectnummer                                                                      |
| Vervolgonderzoek, effecttoetsing, mitigatieplan nieuwe sportvelden Otterlo                        | A3       | 4719860                                                                            |
| Onderdeel                                                                                         | Datum #  | Tekening nummer                                                                    |
| GPSlocs                                                                                           | Get. BJF | 5                                                                                  |
|                                                                                                   | Gec. #   |                                                                                    |
|                                                                                                   |          |                                                                                    |
|  <b>Tauw</b> |          | Postbus 133<br>7400 AC Deventer<br>Telefoon (0570) 89 99 11<br>Fax (0570) 69 96 66 |

