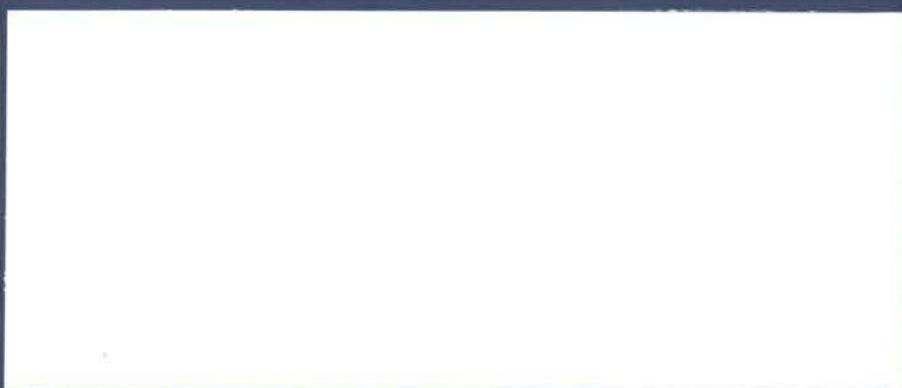


Cat. 2

Imagine the result



**VISIE EVZ'S GILZE EN RIJEN, ALPHEN-CHAAM
EN BAARLE- NASSAU**

WATERSCHAP BRABANTSE DELTA, GEMEENTE GILZE EN RIJEN,
GEMEENTE ALPHEN-CHAAM, GEMEENTE BAARLE-NASSAU

23 mei 2011
075543190:0.3
C01024.000074



Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | Algemeen | 5 |
| 1.2 | Doelstelling | 5 |
| 1.3 | Uitgangspunten | 6 |
| 1.4 | Plangebied | 6 |
| 1.5 | Samenhang met ander beleid en plannen | 8 |
| 1.6 | Uitvoeringsstrategie | 8 |
| 1.7 | Leeswijzer | 9 |
| 2 | Inventarisatie | 10 |
| 2.1 | Landbouw | 10 |
| 2.2 | Landschap en cultuurhistorie | 10 |
| 2.2.1 | Algemeen | 10 |
| 2.2.2 | Beken in het gebied | 10 |
| 2.3 | Archeologische en aardkundige waarden | 14 |
| 2.4 | Water | 15 |
| 2.5 | Recreatie | 15 |
| 2.6 | Natuurwaarden | 16 |
| 2.6.1 | Beekdal de Donge | 17 |
| 2.6.2 | Molenschotse Heide en Vliegbasis Gilze-Rijen | 17 |
| 2.6.3 | Chaamsche Bosschen | 17 |
| 2.6.4 | Alphense bergen | 17 |
| 2.6.5 | Beekdal Boven Mark | 18 |
| 2.6.6 | Strijbeekse heide | 18 |
| 2.6.7 | Beekdal Strijbeekse beek | 19 |
| 2.6.8 | Landgoed Het Ooijevaarsnest | 19 |
| 2.6.9 | Het Goordonk | 19 |
| 2.6.10 | Hollandsche bosschen & Munitiedepot Ulicoten | 19 |
| 2.6.11 | Singelheide, Tommelsche heide en Retsche heide | 20 |
| 2.6.12 | De Withagen | 20 |
| 2.6.13 | Beekdal Merkske | 20 |
| 2.6.14 | Witte bergen | 21 |
| 3 | Analyse doelsoorten | 22 |
| 3.1 | Inleiding | 22 |
| 3.2 | Doelsoorten | 22 |
| 4 | Streefbeeld | 30 |
| 4.1 | Algemeen | 30 |
| 4.1.1 | Functies ecologische verbindingzones | 30 |
| 4.1.2 | Richtlijnen EVZ's | 31 |
| 4.2 | Landschap en cultuurhistorie | 36 |
| 4.3 | Water | 39 |
| 4.4 | Recreatie | 40 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 5 | Randvoorwaarden en uitgangspunten | 42 |
| 5.1 | Uitwerking en principes EVZ's | 42 |
| 5.2 | Invloed landbouw | 43 |
| 5.3 | Onderhoud natte EVZ's | 44 |
| 5.4 | Onderhoud droge EVZ's | 44 |
| 5.5 | Opheffen barrières | 45 |
| 6 | EVZ's Gemeente Gilze en Rijen | 46 |
| 6.1 | Molenschotse Heide-Princenbos | 47 |
| 6.2 | Groote Leij | 49 |
| 6.3 | Schootjesleij | 53 |
| 7 | Evz's gemeente Alphen-Chaam | 56 |
| 7.1 | Molenschotse heide-Princenbos | 58 |
| 7.2 | Middeltiendloop | 59 |
| 7.3 | Galdersche beek & Kerselse beek | 62 |
| 7.4 | Laagheiveltse beek | 64 |
| 7.5 | Strijbeekse Beek | 66 |
| 7.6 | Kwaalburgsche heide | 68 |
| 7.7 | Dorpswaterloop | 69 |
| 7.8 | Leij | 71 |
| 7.9 | Schootjesleij | 73 |
| 8 | Evz's gemeente Baarle-Nassau | 76 |
| 8.1 | Bels lijntje | 78 |
| 8.2 | Leij | 79 |
| 8.3 | Het Groot Vergoor | 81 |
| 8.4 | Huisvennenloop | 83 |
| 8.5 | De Bremer – Reutsche loop | 85 |
| 8.6 | Reutsche loop – Hollandsche bosschen | 87 |
| 8.7 | Poolshening – Hollandsche bosschen | 88 |
| 8.8 | Olgaloop – Poolshening | 90 |
| 8.9 | Tommelsche loop | 93 |
| 8.10 | Schouwloop | 95 |
| 8.11 | Oude Bredasebaan | 97 |
| 9 | Kosten | 99 |
| 9.1 | Kosten voor realisatie | 99 |
| 9.2 | Kosten voor realisatie per gemeente | 100 |
| 9.3 | Beheerkosten | 101 |
| 9.4 | Beheerkosten per gemeente | 102 |
| 9.5 | Waterkwaliteitsdoelstelling | 102 |
| 10 | Geraadpleegde bronnen | 104 |
| Bijlage 1 | Soortverspreidingskaarten | 106 |
| Bijlage 2 | Cultuurhistorische waardenkaart | 107 |

| | | |
|----------------|--|------------|
| Bijlage 3 | Indicatieve archeologische waardenkaart | 108 |
| Bijlage 4 | Aardkundige waardenkaart | 109 |
| Bijlage 5 | Beschrijving aardkundig waardevolle gebieden | 110 |
| Bijlage 6 | Biotoopeisen doelsoorten | 117 |
| Bijlage 7 | Meeliftsoorten | 122 |
| Bijlage 8 | Opbouw berekening beheerkosten | 123 |
| Bijlage 9 | Legenda natuurbeheertypen | 124 |
| Bijlage 10 | Legenda EVZ kaarten & kansen en knelpunten | 125 |
| Colofon | | 126 |

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1 ALGEMEEN

Het Waterschap Brabantse Delta en de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen werken samen in de realisatie van natte ecologische verbindingzones in deze gemeenten. De gemeenten willen subsidie aanvragen bij de Provincie Noord-Brabant voor de aanleg van de ecologische verbindingzones. De eerste stap in het subsidieproces is het opstellen van een visie op hoofdlijnen voor de inrichting van alle ecologische verbindingzones in de gemeenten. De visie wordt vervolgens ter toetsing voorgelegd aan de Adviescommissie EVZ van de Provincie Noord-Brabant.

De visie moet voldoen aan de vereisten voor het verkrijgen van subsidie op grond van de Beleidsregel Subsidie Natuur en Landschap van de Provincie Noord-Brabant (2008). De visie bevat antwoorden op de volgende vragen:

1. Welke natuurgebieden worden door de ecologische verbindingzone met elkaar verbonden?
2. Voor welke doelsoorten is de ecologische verbindingzone van belang?
3. Is de inrichting en het beheer van de verbindingzone afgestemd op de gekozen doelsoort?
4. Welke delen van de verbindingen zijn gerealiseerd en wat is de restopgave?
5. Hoe sluit de inrichting aan bij landschap en ecohydrologie en is rekening gehouden met archeologische, aardkundige en cultuurhistorische aspecten?
6. Waar liggen de kansen en knelpunten?
7. Wat zijn globaal de verwerving-, inrichting- en beheerkosten van de verbindingen?

1.2 DOELSTELLING

De doelstelling is het ontwikkelen van een integrale visie voor de EVZ's binnen de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen. Op verzoek van de gemeente zijn ook de droge EVZ's meegenomen.

De visie beschrijft alle EVZ's op hoofdlijnen en bevat alle informatie die nodig is voor het indienen van een subsidie op grond van de Beleidsregel Subsidie Natuur en Landschap. Het plan zal daartoe worden voorgelegd aan de Adviescommissie EVZ van de Provincie Noord-Brabant. Tevens dient deze visie als basis voor aanpassingen aan tracés van EVZ's en als basis voor inrichtingsplannen.

1.3

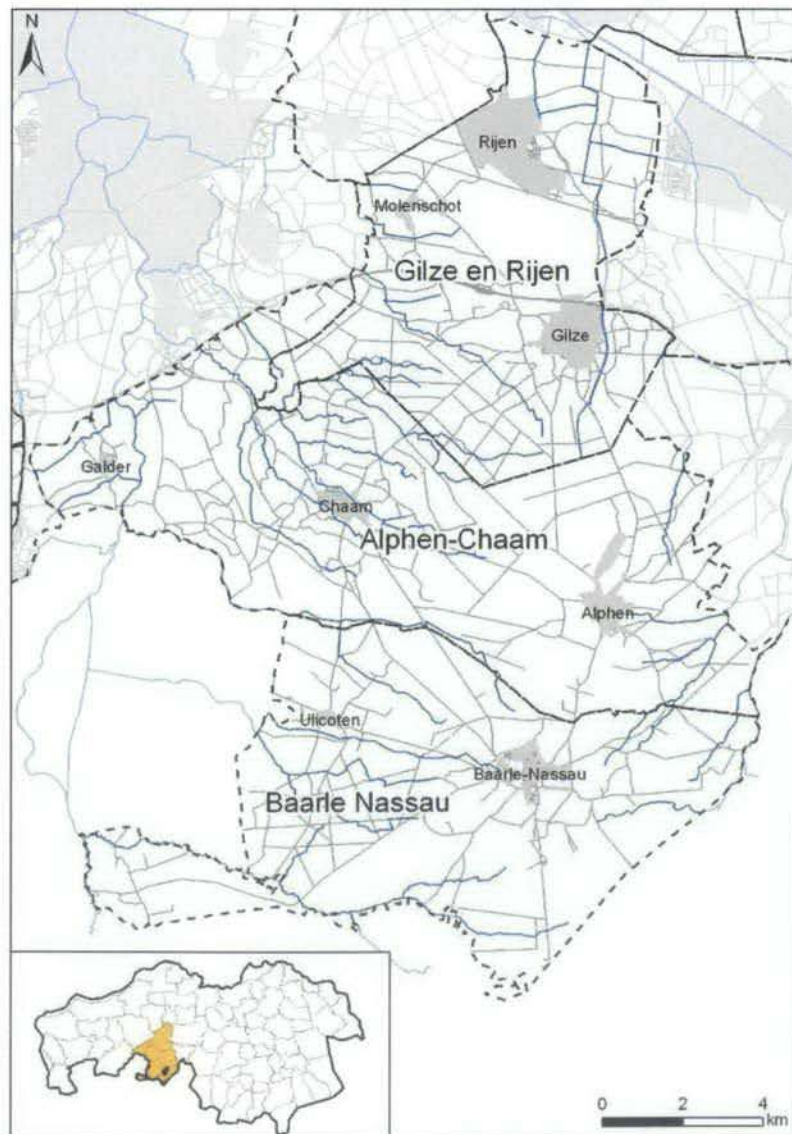
UITGANGSPUNTEN

Bij het opstellen van de visie voor de EVZ's zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Provincie Noord-Brabant hanteert als uitgangspunt dat een ecologische verbindingzone een gemiddelde breedte heeft van 25 meter (Provincie Noord-Brabant, 2008).
- De natte EVZ's bestaan uit een corridor en / of stapstenen. Deze corridor is 25 meter breed. Het waterschap heeft als taak een 10 meter brede natte EVZ in te richten. De gemeentelijke taakstelling betreft de overige 15 meter.
- De corridor van een droge verbindingzone bestaat alleen uit een gemeentelijke taakstelling van 25 meter breed.
- In stedelijke gebieden treedt meer verstoring op – bijvoorbeeld door recreatie en verkeersdrukke – daarom moeten de zones bij voorkeur een breedte van 50 meter hebben. Dit voorkomt verstoring van de natuur zo veel mogelijk (Provincie Noord-Brabant, 2009).

1.4

PLANGEBIED



Het plangebied omvat de grootste delen van de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen. Uitzondering betreft het oostelijk deel van de gemeente Baarle-Nassau. Dit deel is niet gelegen in het gebied van Waterschap Brabantse Delta. Concreet betekent dit dat één EVZ binnen de gemeente Baarle-Nassau buiten het plangebied ligt (EVZ De Kievit naar Retsche Loop).

Bestaande natuurgebieden buiten de gemeentegrenzen zijn ook bij dit plan betrokken, waar deze aansluiten op EVZ's binnen de gemeentegrenzen. Het betrekken van deze natuurgebieden is van belang voor de keuze van doelsoorten.

Deze visie heeft betrekking op in totaal 66,2 km aan geplande EVZ's. De lengtes van de EVZ zijn per gemeente aangegeven in onderstaande tabellen. Delen van de EVZ's die buiten de hier behandelde gemeenten liggen zijn niet opgenomen in onderstaande tabellen. De lengtes zijn gebaseerd op het reconstructieplan. Bij verdere uitwerking wordt aangegeven wat de eventuele nieuwe lengte is. Een aantal EVZ's zijn als droge EVZ aangemerkt. De uitwerking van de EVZ is 'nat kralensnoer' aangezien deze een verbindende schakel vormen tussen beken. Verantwoordelijk voor verwerving, inrichting en beheer blijven de gemeentes.

Tabel 1.1

Lengte geplande ecologische verbindingzones in gemeente Gilze en Rijen.

| Naam EVZ | Lengte (km) | Type EVZ (nat / droog) |
|-------------------------------|-------------|---|
| Groote leij | 10,5 | Nat |
| Molenschotse Heide-Princenbos | 3,2 | Nat / Droog (uitwerking nat) ¹ |
| Schootjesleij | 0,6 | Nat |
| TOTAAL | 14,3 | |

¹ Deze verbinding is uitgewerkt in het rapport 'Inrichtingsvisie Breda Oost' (Kragten, 2010). De teksten in deze rapportage zijn overgenomen uit dit rapport.

Tabel 1.2

Lengte geplande ecologische verbindingzones in gemeente Alphen-Chaam.

| Naam EVZ | Lengte (km) | Type EVZ (nat / droog) |
|-------------------------------|-------------|------------------------|
| Galdersche beek | 0,4 | Nat (gerealiseerd) |
| Kerselse beek | 2,4 | Nat (gerealiseerd) |
| Middeltiendloop | 1,1 | Nat |
| Laagheiveltse beek | 4,6 | Nat |
| Schootjesleij | 3,6 | Nat |
| Strijbeekse beek | 3,8 | Nat |
| Dorpswaterloop | 2,7 | Nat |
| Leij | 3,1 | Nat |
| Molenschotse Heide-Princenbos | 1,2 | Nat |
| Kwaalburgsche heide | 0,2 | Droog |
| Totaal | 23,1 | |

Tabel 1.3

Lengte geplande ecologische verbindingzones in gemeente Baarle-Nassau.

| Naam EVZ | Lengte (km) | Type EVZ (nat / droog) |
|-------------------------------------|-------------|--|
| Bels lijntje | ? | Droog (alleen kern Baarle-Nassau) ¹ |
| Leij | 1,6 | Nat |
| Het Groot Vergoor | 4,2 | Nat |
| Huisvennenloop | 1,5 | Nat |
| De Bremer | 4,4 | Nat |
| De Bremer – Reutsche loop | 0,6 | Droog (uitwerking nat) |
| Reutsche loop | 5 | Nat |
| Poolsheining | 2,1 | Nat |
| Poolsheining – Hollandsche bosschen | 0,6 | Droog (uitwerking nat) |
| Olgaloop | 1,1 | Nat |
| Olgaloop - Poolsheining | 0,5 | Droog (uitwerking nat) |
| Tommelsche loop | 1,9 | Nat |
| Schouwloop | 0,7 | Nat |

| Naam EVZ | Lengte (km) | Type EVZ (nat / droog) |
|--------------------------------|-------------|------------------------|
| Schouwloop – bossen L' Air Pur | 0,6 | Droog (uitwerking nat) |
| Oude Bredasebaan | 0,8 | Droog |
| Totaal | 28,1 | |

¹ Bels Lijntje is grotendeels gerealiseerd. De kern Baarle-Nassau vormt een knelpunt dat in verdere uitwerkingen beoordeeld moet worden, waarbij de westkant mogelijk een alternatief tracé kan vormen.

EVZ De Kievit naar Retsche Loop ligt in de gemeente Baarle-Nassau maar niet in gebied van Waterschap Brabantse Delta en is om deze reden niet verder uitgewerkt.

1.5

SAMENHANG MET ANDER BELEID EN PLANNEN

Bij de uitwerking van de verschillende EVZ's is rekening gehouden met plannen in uitvoering en beleid. Er zijn verschillende initiatieven die al uitgevoerd zijn, planvorming van rond is of ten tijde van het opstellen van het rapport in uitvoering zijn.

Het betreft de volgende plannen:

- *Ruilverkeveling Baarle Nassau:*
 - Inrichtingsplan Merkske
 - Inrichtingsplan Chaamse beken I
 - Inrichtingsplan Chaamse beken II, waaronder Chaamse bosschen en Strijbeekse heide
 - Bestek Ulicoten Noord
 - Inrichtingsplan Bremer
- *Inrichtingsplan Balleman:*
 - Galdersche beek
 - Kerselse beek
- *Inrichtingsplan EVZ bedrijvenpark Midden-Brabant Poort*
- *Inrichtingsplan Compensatie vliegbasis*
- *Inrichtingsplan Breda-Oost*

Naast aansluiting op bestaande initiatieven is gekeken naar verschillende beleidsdocumenten om doelen vast te stellen voor een verbinding en te verbinden gebieden. Het betreft de volgende documenten:

- Reconstructieplannen
- Natuurbeheersplan
- Soortenbeschermingsplan Boomkikker
- Groene schakels

1.6

Uitvoeringsstrategie

Subsidie wordt verleend op basis van een uitvoeringsvisie of -plan dat is goedgekeurd door de Adviescommissie ecologische verbindingzones. In 'Groene Schakels, voorbeeldenboek ecologische verbindingzones' heeft de provincie uitgewerkt hoe een dergelijke visie ingevuld kan worden.

Subsidies worden alleen verstrekt voor de geaccepteerde projectkosten. Hieronder vallen:

- Voorbereidingskosten, zijnde planvormingskosten, besteksvoorbereiding en toezicht op de uitvoering. Indien op basis van rijks- of provinciaal beleid archeologisch onderzoek noodzakelijk is, worden ook deze kosten tot de voorbereidingskosten gerekend.
- Kosten voor verwerving, waardedaling en/of ontpachting van landbouwgronden ten behoeve van de realisering van een ecologische verbindingzone (alleen subsidiabel indien de aanvrager een gemeente en/of waterschap betreft).
- Inrichtingskosten, zijnde de kosten van uitbestede werken die in eigen beheer zijn uitgevoerd. Schouwpaden zijn alleen subsidiabel binnen een zone van minimaal 15 meter en mits deze beheerd worden als onbemest grasland.

Subsidieaanvraag is in dit geval tweeledig:

1. aanvraag subsidie voor verwerving van gronden en;
2. aanvraag subsidie voor inrichting van de EVZ.

Dit rapport betreft de visie op de EVZ's in de gemeenten Alphen-Chaam, Gilze en Rijen en Baarle-Nassau en is bedoeld om subsidie te kunnen verkrijgen voor verwerving van gronden. Het betreft een visie op hoofdlijnen voor de verschillende EVZ's in de gemeenten. Per EVZ dient in de volgende fase een inrichtingsplan te worden opgesteld. Het inrichtingsplan heeft als doel subsidie aan te vragen voor de inrichtingskosten. Leeswijzer

1.7

LEESWIJZER

Deze visie is opgebouwd uit een aantal delen. Hoofdstuk 2 tot en met 5 bestaat uit een algemeen deel welke betrekking heeft op de drie gemeenten. In dit deel worden de natuurwaarden in het plangebied, de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de EVZ's in het algemeen en het streefbeeld ecologische verbindingzones beschreven. In de hierop volgende hoofdstukken worden de EVZ's per gemeente uitgewerkt. Iedere gemeente beslaat een eigen hoofdstuk van het rapport en elke EVZ een paragraaf:

- Hoofdstuk 6: EVZ's gemeente Gilze en Rijen.
- Hoofdstuk 7: EVZ's gemeente Alphen-Chaam.
- Hoofdstuk 8: EVZ's gemeente Baarle-Nassau.
- Hoofdstuk 9: Inrichting en beheerskosten, uitgesplitst voor de verschillende gemeenten en waterschap Brabantse Delta.
- Hoofdstuk 10 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

Bijlagen:

- Bijlage 1: Soortverspreidingskaarten
- Bijlage 2: Cultuurhistorische Waardenkaart
- Bijlage 3: Indicatieve Archeologische Waardenkaart
- Bijlage 4: Aardkundige Waardenkaart
- Bijlage 5: Beschrijving aardkundig waardevolle gebieden
- Bijlage 6: Biotoopeisen doelsoorten
- Bijlage 7: Meeliftsoorten
- Bijlage 8: Opbouw berekening beheerkosten natuurbeheertypen
- Bijlage 9: Legenda natuurbeheertypen
- Bijlage 10: Legenda EVZ kaarten & kansen en knelpunten

HOOFDSTUK 2 Inventarisatie

In Hoofdstuk 2 inventariseren we de aanwezige waarden van de gebieden. In eerste instantie beschrijft het hoofdstuk de aspecten landschap en cultuurhistorie, water en vervolgens recreatie. Vervolgens zijn de aanwezige natuurwaarden op gebiedsniveau uitgewerkt.

2.1 LANDBOUW

De beken in de verschillende gemeenten lopen voornamelijk door in landbouwkundig gebruik zijnde gronden. Grondgebonden landbouw zal, naast de natuurfuncties, in de toekomst de voornaamste vorm van grondgebruik zijn in het gebied. Een goede afstemming tussen realisatie van de EVZ's en de landbouw is essentieel. Delen van de EVZ's liggen in kleinschalig landschap. Houtwallen, singels en andere elementen in agrarisch gebied zijn geschikt als onderdeel van de EVZ, waardoor de landbouw een belangrijke participatie kan hebben in realisatie van de EVZ's.

Voor een goede bedrijfsvoering bevindt zich drainage op sommige percelen, zijn er sloten en greppels aanwezig. Bij de uitwerking en aanleg dient hiermee nadrukkelijk rekening te worden gehouden. Tegelijkertijd krijgt de intensieve veehouderij ontwikkelingsmogelijkheden, met name in de landbouwontwikkelingsgebieden. Daar waar EVZ's door zogenaamde LOG's zijn gesitueerd is een goede afstemming van beide ontwikkelingen van groot belang.

2.2 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

2.2.1 ALGEMEEN

Het landelijk gebied in de gemeenten Gilze en Rijen, Baarle-Nassau en Alphen-Chaam bestaat uit grote oppervlakten bos. In het begin van de 19^e eeuw bestond het gebied uit een gevarieerd landschap met zandverstuivingen, natte heide met vennen, bos- en akkercomplexen. Dit alles werd doorsneden door beken met een kleinschalig landschapsbeeld.

Vanaf 1850 brak de periode van de moderne heideontginningen aan, waarbij op grote schaal heide werd bebost en in cultuur gebracht (mede gestimuleerd door de hoge houtprijzen). De aangeplante bossen bestonden veelal uit naaldbomen gezien de behoefte vanuit de mijnbouw. Daarnaast zijn in dit gebied veel landgoederen aangelegd wat resulteerde in een landgoederenlandschap. Vervolgens werd ook weer het bos ontgonnen; dit keer tot cultuurland. Toch is vrij veel bos onontgonnen gebleven.

2.2.2 BEKEN IN HET GEBIED

De beken met de beekdalen van de Grootte leij en Hultense leij zijn als zodanig niet meer herkenbaar in het landschap. De beken zijn gekanaliseerd en hebben meer het uiterlijk van een sterk ontwaterde sloot.

In het bovenstroomse deel van de Chaamse Beken en de Strijbeekse Beek waren in het verleden geen watergangen aanwezig. Het regenwater infiltreerde in de bodem, plaatselijk waren vennen en in natte periode stroomde het water geleidelijk via het maaiveld af. Vanaf de huidige middenloop ontsprongen de beken. De smalle beekdalen waren door de natte omstandigheden moerassige gebieden. Bovenstrooms zijn de beken gegraven in het verlengde van de oorspronkelijke beken. In de middenlopen van de Chaamse beek en het grootste deel van de Strijbeekse beek zijn de beken rechtgetrokken, verdiept en verbreed en zijn de beekdalen beter ontwaterd.

Ook in de gemeente Baarle-Nassau zijn veel beken gekanaliseerd. Toch zijn er ook een aantal waarvan het beekdal nog authentiek is (zoals het Merkske, Hollandsche loop en Poppelsche leij).

Landschapstypen Merkske

De landbouw in het stroomgebied van het Merkske is kleinschalig van aard. Dit cultuurlandschap bevat besloten akkercomplexen omgeven door hagen en houtwallen. Op de flanken met de natuurgebieden zijn de percelen omheind door soortenrijke perceelrandbegroeiingen als houtsingels en bramenwallen. Het overige gebied betreft jonge heideontginningen. Hierin stromen o.a. de Tommelsche loop, Schouwloop en Olgaloop. De Olgaloop loopt deels door beekdal met het kleinschalige karakter en deels door jonge heideontginningen, het rationele en grootschalige ontginningstype, gekenmerkt door openheid en robuuste landschapselementen.

Figuur 2.1

Landschapstypen omgeving

Merkske.

Blauw = beekdal

Roze = jonge heideontginning

(ARCADIS, 2009)



Landschapstypen Bremer

De omgeving van de Bremer bestond in het verleden uit bos. Vanaf de middeleeuwen zijn de gebieden ontgonnen tot hooilanden en weidegebieden langs de beken en akkerlanden en nederzettingen op de hogere delen, zie Figuur 2.2. In het gebied liggen verschillende objecten met archeologische waarden, als enkele wegen en landbouwgebieden. Deze liggen rond de Bremer, maar ook de Withagen en Hollandsche bosschen, hogere delen rond Ulicoten, Baarle-Nassau en langs de beken zijn aangemerkt als archeologische waardevol. Rond de Bremer ligt geen groen dat als monumentaal is beoordeeld, wel staan in het gebied monumentale bomen, ten zuidwesten van Baarle-Nassau (RPS BCC, 2009).

Figuur 2.2

Landschapstypen omgeving
Bremer.

Groen (1) = bos
Blauw (2) = beekdal
Paars (3) = jonge
heideontginning
Oranje (4) = oude
cultuurlandschap
(RPS BCC, 2009).



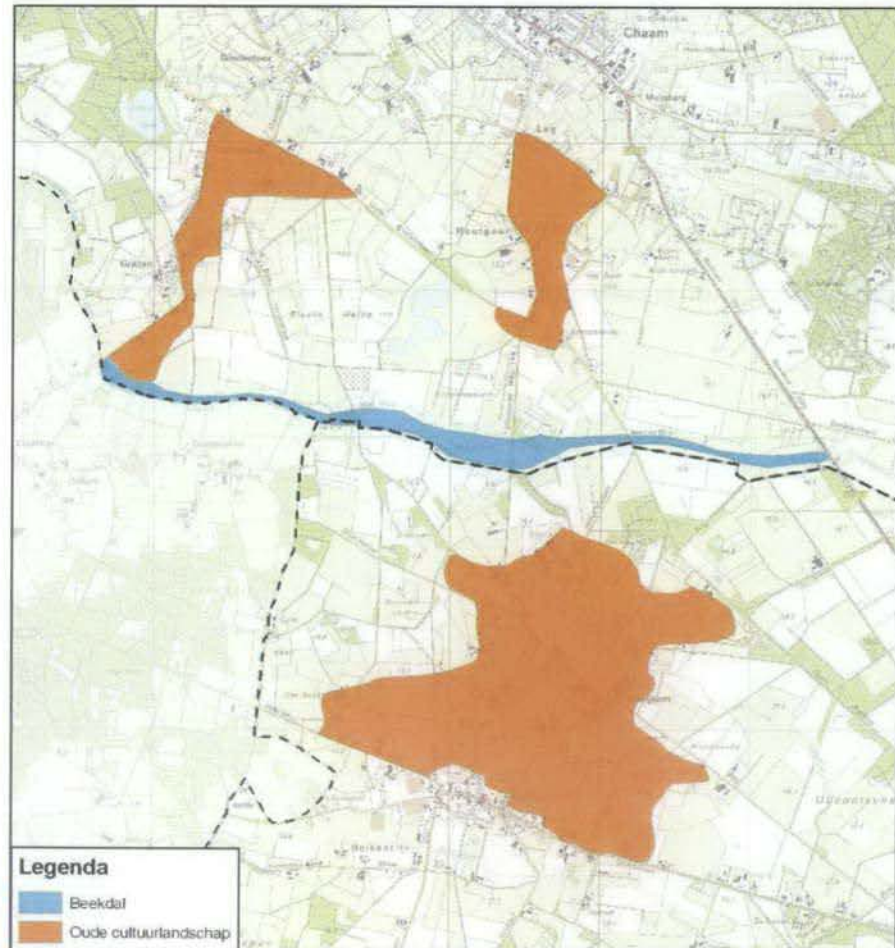
Landschapstypen Ulicoten

Figuur 2.3 laat de omgevingstypen zien rond Ulicoten. Langs de beek ligt het open beekdallandschap. Tussen de oude cultuurlandschappen bestaat het grootste deel van het gebied uit de open jonge heideontginningen. Door normalisatie, ontwatering en agrarisch gebruik zijn oorspronkelijke landschapsvormen als beekdalen niet meer herkenbaar in het landschap. Beplantingen en waardevolle cultuurhistorische elementen zijn aangetast en de provincie richt zich op bescherming van deze waarden in het gebied (RPS, 2009).

Figuur 2.3

Landschapstypen omgeving
Ulicoten.

Blauw = beekdal
Oranje = oude
cultuurlandschap
De rest zijn jonge
heideontginningen.
Dienst Landelijk Gebied, 2007

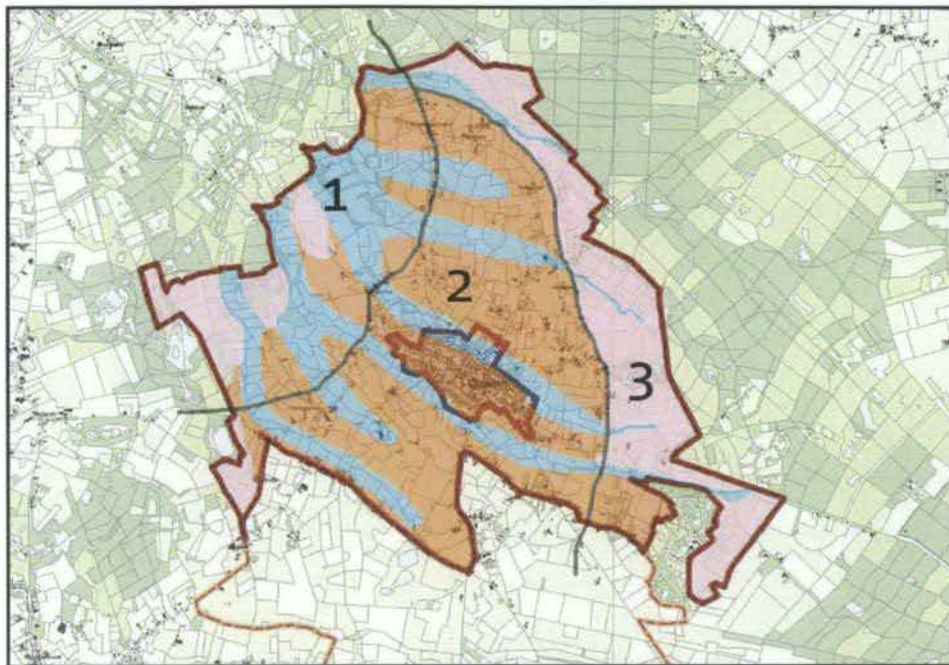


Landschapstypen Chaamse Beken

Kenmerkend voor het gebied is het grootschalig rationele karakter van de jonge heideontginning (roze en paars), open en natte karakter van het beekdallandschap (blauw) en kleinschalig karakter van het oude cultuurlandschap (oranje). In Figuur 2.4 zijn de karakteristieken en bijbehorende principes uitgewerkt en schematisch weergegeven.

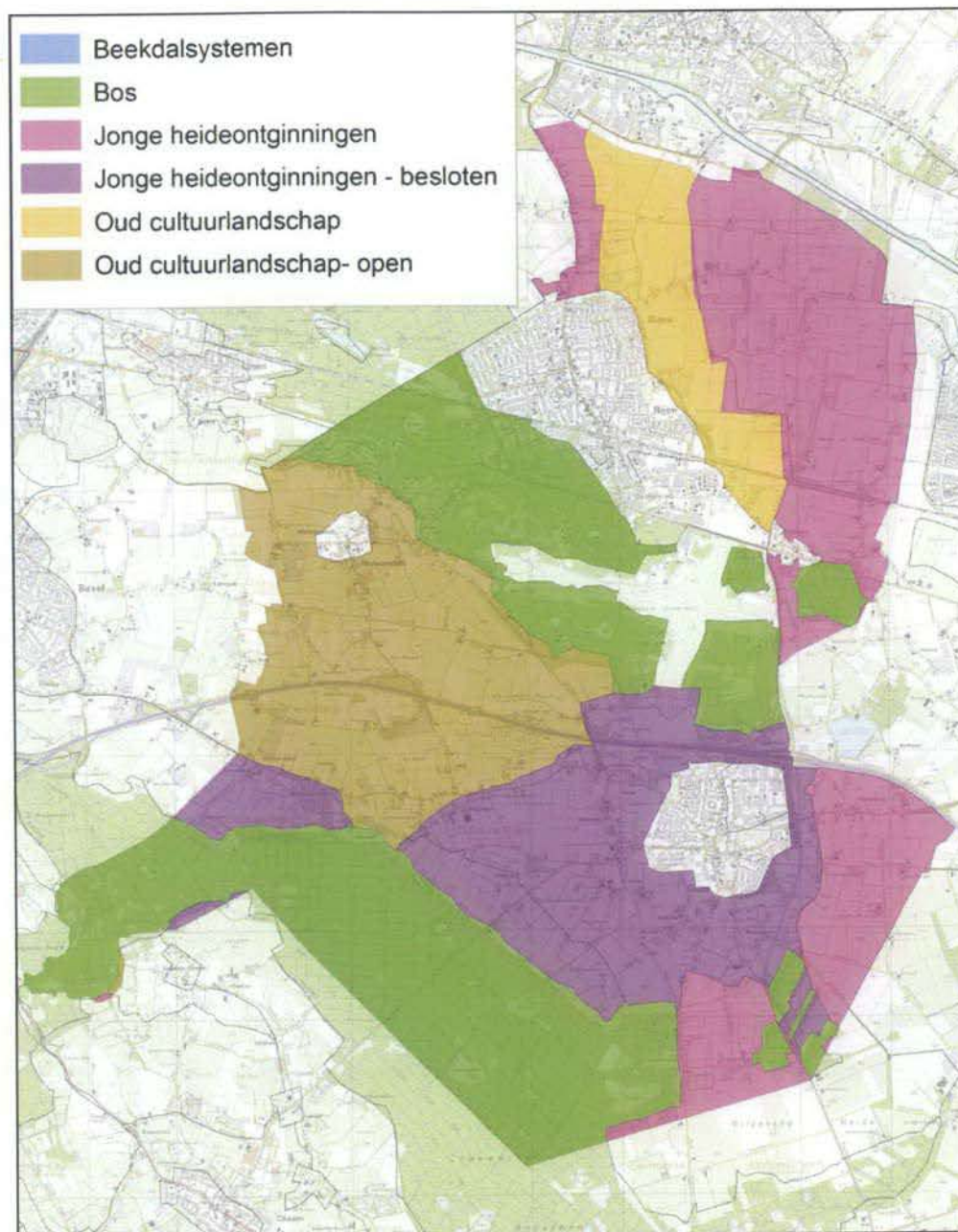
Figuur 2.4

Landschapstypen omgeving
Chaam.
Blauw (1) = beekdallandschap
Oranje (2) = oude
cultuurlandschap
Paars (3) = heideontginning
(Dienst landelijk Gebied, 2007)



Landschapstypen Gilze en Rijen

Kenmerkend voor het gebied is het grootschalig rationele karakter van de jonge heideontginning (roze en paars), open en natte karakter van het beekdallandschap (blauw) en kleinschalig karakter van het oude cultuurlandschap (oranje). In Figuur 2.5 zijn de karakteristieken en bijbehorende principes uitgewerkt en schematisch weergegeven. De Groote Leij begint in een gebied met een besloten karakter van oud cultuurlandschap. Vervolgens loopt de Groote Leij door een gebied gekenmerkt door jonge heideontginning van zandgronden en uiteindelijk overgaand in jonge heideontginningen van laaggelegen natte heide.

Figuur 2.5Landschapstypen omgeving
Gilze en Rijen**2.3****ARCHEOLOGISCHE EN AARDKUNDIGE WAARDEN**

Op de indicatieve kaart voor Archeologische waarden (IKAW) van de Provincie Noord-Brabant zijn de EVZ's gelegen in gebieden met een middelhoge en/of hoge verwachtingswaarde. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is een landelijk bestand dat gebaseerd is op de gedachte dat in het verleden de mogelijkheden tot bewoning sterk samenhangen met het oorspronkelijke landschap en bodemtype, zodat men voorspellingen kan doen over de kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze trefkans staat op de IKAW weergegeven als zeer laag, laag, middelhoog of hoog. Vooral gebieden met een middelhoge en hoge trefkans zijn van archeologisch belang. In bijlage 3 is een kaart opgenomen met de verwachtingswaarde rondom de EVZ's.

Onverwachte vondsten tijdens uitvoering van werkzaamheden dienen altijd te worden gemeld en hebben tot gevolg dat de werkzaamheden stil worden gelegd (dit dient ook als zodanig in het bestek te worden opgenomen).

Gebieden worden als aardkundig waardevol beschouwd als verschijnselen van niet-levende natuur nog een gave vorm hebben of in onderlinge samenhang voorkomen. Ze tonen dan namelijk de ontstaanswijze van het landschap.

Voor de beoordeling van ruimtelijke plannen, reconstructie- en gebiedsplannen en bij toepassing van het ontgrondingenbeleid is de aardkundig waardevolle gebiedenkaart opgesteld. Op deze kaart staan begrenzingen en omschrijvingen van onder meer de samenstelling en opbouw van de aardkorst en reliëfvormen aan het oppervlak.

De provincie wil deze aardkundige waarden behouden vanwege de ecologische en cultuurhistorische betekenis. Ze zijn onvervangbaar. Vanuit die gedachte heeft de provincie veertig gebieden van provinciale of nationale betekenis opgenomen in het streekplan en voorzien van aanvullende ruimtelijke bescherming. Bijlage 4 geeft de begrenzing van aardkundig waardevolle gebieden weer. Bijlage 5 geeft een beschrijving van de, in het kader van deze visie, relevante aardkundig waardevolle gebieden. In de uitwerking per ecologische verbindingzone (hoofdstukken 6, 7 en 8) wordt aangegeven of rekening gehouden dient te worden met aardkundige en archeologische waarden op basis van de kaarten van bijlagen 4 en 5.

2.4

WATER

Het plangebied is een vrij afwaterend gebied dat gekenmerkt wordt door relatief grote hoogteverschillen en diep ingesneden beekdalen. De beekdalen liggen duidelijk diep ingesneden in het landschap. Door de diepe ligging werken de beken sterk drainerend. Regenwater infiltreert op de hoge gronden en komt weer als kwel aan de oppervlakte in de lager gelegen beekdalen. Naast (directe) voeding met neerslagwater worden de beken daarmee ook deels gevoed door ondiep grondwater. De beken zijn gedeeltelijk gestuwd om water in droge periode vast te houden. De bovenlopen van de meeste beken vallen echter wel droog in de zomerperiode terwijl de overige beektrajecten in deze periode geen of een geringe stroomsnelheid kennen.

Het zuiden van het plangebied is een groot laaggelegen gebied waar ook diep grondwater opkwelt. De voornaamste inzigggebieden van het Merkske liggen rond de kern van Baarle-Nassau. In het bovenstroomse deel van het stroomgebied van het Merkske liggen enkele kwelgebieden.

De waterhuishouding is over het algemeen ingericht op de intensieve ontwatering van landbouwgronden. Hiertoe is drainage aangelegd en zijn op uitgebreide schaal greppels en sloten gegraven die het overtollige water snel afvoeren naar de beeklopen. Inmiddels zijn diverse projecten die de waterhuishouding optimaliseren voor natuur in planvorming, uitvoering of gerealiseerd (zie paragraaf 1.5).

2.5

RECREATIE

De aanwezige natuur in de gemeenten is voor een groot deel opengesteld voor extensieve recreatie. In het voornamelijk landelijke gebied met grote oppervlakten natuur en vooral bosgebied ligt een uitgebreid fiets- en wandelroutenetwerk. In de gemeenten zijn tal van campings en bungalowparken aanwezig waar vandaan recreanten de omgeving verkennen.

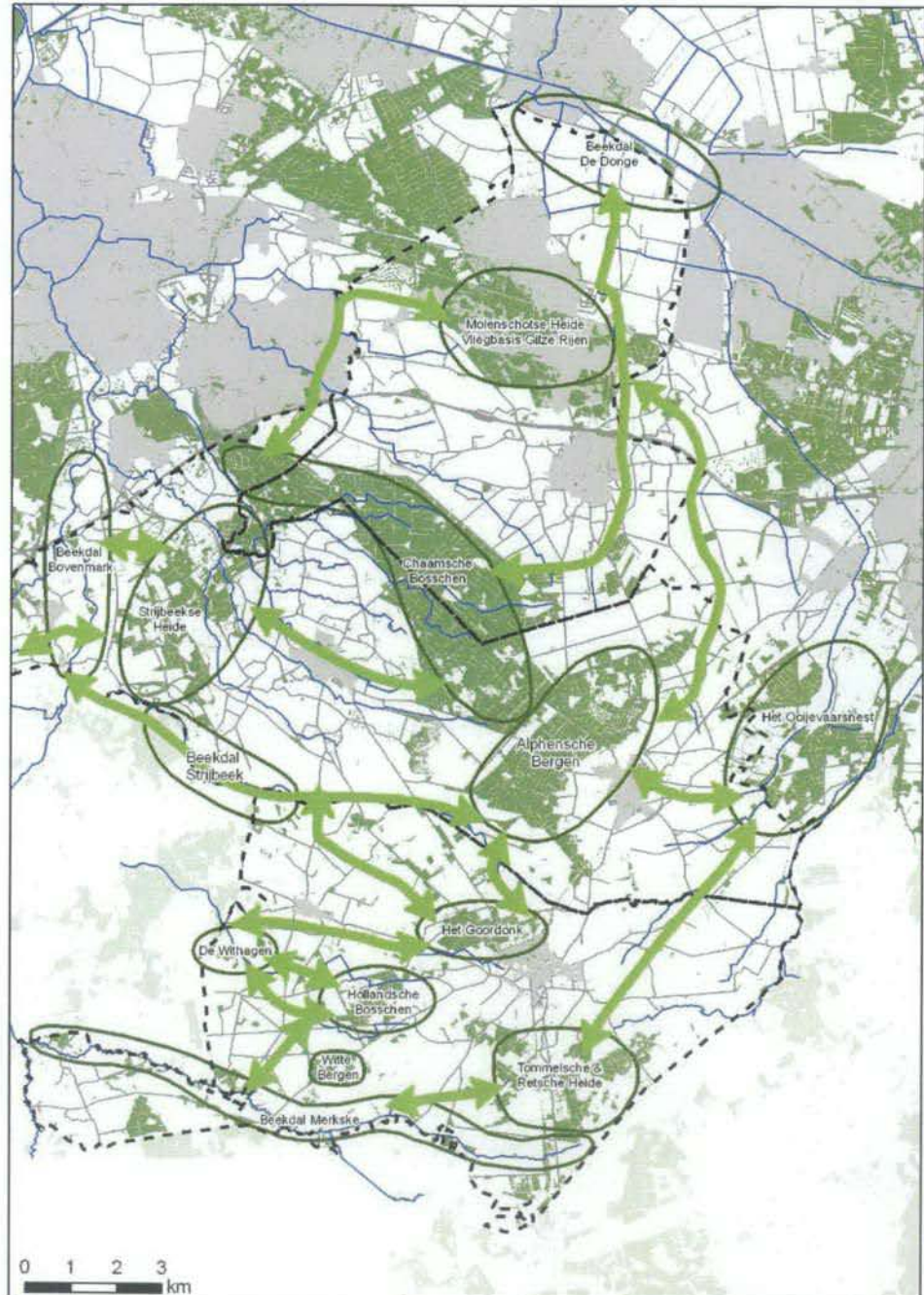
2.6

NATUURWAARDEN

In de Gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen ligt een aantal waardevolle natuurgebieden, welke de ecologische verbindingzones met elkaar verbindt, zie Figuur 2.6. De volgende paragrafen beschrijven deze gebieden. Daarnaast liggen ook gebieden buiten deze gemeenten die profiteren van de verbindingen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de Smisselbergen (nabij Meerle, België) en het Turnhoutse Vennengebied (België). Deze gebieden zijn niet beschreven in het onderliggende rapport.

Figuur 2.6

Kaart met waardevolle natuurgebieden en wenselijke ecologische verbindingzones.



2.6.1 BEEKDAL DE DONGE

Het beekdal van de Donge tussen de Donge en het Wilhelminakanaal heeft een moerassig karakter. Het moerasgedeelte bestaat uit een afwisseling van riet en meer open gedeelten met bloemrijk grasland en vochtig schraalland. Voorkomende plantensoorten zijn waterdriehblad, drijvende waterweegbree en spaanse ruit. Andere delen van het beekdal zijn beslotener doordat het aandeel moerasbos (berkenbroekbos) en struweel, bestaande uit wilgen- en elzenbroekstruweel, hier groter is.

2.6.2 MOLENSCHOTSE HEIDE EN VliegBASIS GILZE-RIJEN

Op de vliegbasis Gilze-Rijen is een populatie boomkijkers aanwezig (Molenschotse Heide). Na herstelmaatregelen in 1992-1993 en 2002-2003 is hier een populatie van ongeveer 100 adulte boomkijkers aanwezig (Van Delft & Schuitema, 2005). Over de aanwezigheid van soorten op de Molenschotse Heide en Vliegbasis Gilze-Rijen is geen openbare informatie beschikbaar, omdat dit gebied in beheer is bij Defensie. Er liggen wel faunatunnels rond het gebied, die in het bijzonder geschikt zijn voor grondgebonden zoogdieren. Daarnaast is bekend dat de kamsalamander voorkomt in de wateren van de vliegbasis Gilze-Rijen.

2.6.3 CHAAMSCHE BOSSCHEN

De Chaamsche bosschen bestonden in het verleden uit zandverstuivingen en natte heide met verschillende vennen. Veel van deze heideterreinen zijn tussen 1900 en 1934 ontgonnen en bebost. De Chaamsche bosschen bestaan voornamelijk uit productiebossen. Plaatselijk komen delen met droge bossen, voedselrijke graslanden en akkers en beken en bronnen voor. In de wateren is plat en stomp fonteinkruid aangetroffen. De moerassige delen bieden groeiplaatsen voor moeraswolfsklauw, ronde zonnedauw, witte snavelbies en veenbies. Verder komen in de Chaamsche bosschen soorten voor als dubbelloof, liggende vleugeltjesbloem, grondster en brede wespenorchis. De bossen vormen het leefgebied van de geelgors, nachtzwaluw, boomleeuwerik, boompieper, gekraagde roodstaart en groene specht. Verder komen er roofvogels voor zoals de buizerd, sperwer, havik, toren- en boomvalk en, incidenteel, de wespendif. De vochtige graslanden zijn het broedgebied van onder andere de wintertaling, kuifeend, dodaars en geoorde fuut. In de gegraven amfibieënpoelen komen soorten als vinpootsalamander en alpenwatersalamander voor. Het provinciale doel en die van de terreinbeheerder Staatsbosbeheer voor de Chaamsche bosschen is de ontwikkeling van een Begeleid-natuurlijke eenheid. Begeleid-natuurlijke eenheden vormen grote oppervlaktes aaneengesloten natuur van minimaal 500 hectaren. Binnen deze grote eenheden natuur kunnen grootschalige, landschapsvormende processen ongestoord verlopen. In het kader van inrichtingsplan en bestek Chaamse beken II zijn diverse hydrologische maatregelen uitgevoerd om water in het gebied vast te houden.

2.6.4 ALPHENSE BERGEN

De Alphense bergen is een bosgebied met een oppervlakte van ca. 200 ha. Het gebied wordt aangemerkt als bos met verhoogde natuurwaarde. Deze bossen bestaan voor het merendeel uit inheemse boomsoorten. Van belang in deze bossen is de aanwezigheid van oude bomen, liggend en staand dood hout. De Alphense bergen bestaan voornamelijk uit naaldbossen op stuifzand. Verspreid liggen enkele kleinschalige droge heiderestanten. In de Alphense bergen komen vogelsoorten van bos- en bosranden voor, zoals boomleeuwerik en zwarte specht. De floristische waarde van het gebied is niet erg groot. Bijzondere soorten komen naar verwachting vooral voor op open plekken in het bosgebied (paden en bosranden met natuurlijk bosrandbeheer en open heischrale plekken in het bos). In het

gebied komen soorten als grasklokje, dwergviltkruid, brede en duinwespenorchis voor. Ook bevat het bos voornamelijk weinig geschikte voortplantingspoelen voor amfibieën. In de Alphense bergen wordt natuurlijk bosrandbeheer toegepast. Doel is de ontwikkeling van een golvende bosrand met mantel- en zoomvegetaties (structuurrijke overgangen en variatie in microklimaat). Doelsoorten die baat hebben bij dit beheer zijn o.a. zoogdieren (waaronder vleermuizen), struweelvogels, amfibieën (o.a. vinpootsalamander), reptielen (o.a. levendbarende hagedis) en dagvlinders.

Binnen het gebied ligt recreatieplas en camping het Zand. In dit deel van de Alphense bergen liggen twee van elkaar door bos gescheiden heideterreinen. Deze heideterreinen vormen het leefgebied voor een aantal levendbarende hagedissen. In de heidevelden zijn ook groeiplaatsen van de kruipbrem en de stekelbrem aanwezig, beide plantensoorten zijn opgenomen in de landelijke lijst van bedreigde plantensoorten. In het gebied komt een groot aantal vogelsoorten voor, naast algemene soorten komen ook minder algemene soorten als de ransuil, bosuil, zwarte specht, koekoek, sperwer en bonte vliegenvanger voor. De heideterreinen en het omliggende bos worden ook bewoond door eekhoorns, reeën en vossen.

Foto 2.1

Ransuil



2.6.5

BEEKDAL BOVEN MARK

Grote delen van de Boven Mark zijn gekanaliseerd. Het Markdal is hier en daar nog kleinschalig zoals bij Ulvenhout en Notsel. Van de in het verleden alom voorkomende soortenrijke hooilanden is zeer weinig bespaard gebleven.

In de toekomst zal een meanderende Mark stromen door een dal dat grotendeels bestaat uit moerassen, ruigten en broekstruwelen, hier en daar afgewisseld door natuurbossen en soortenrijke wateren. Op een aantal plaatsen wordt het kleinschalig beekdallandschap behouden of hersteld. Naast bloemrijke en plaatselijk ook natte, soortenrijke graslanden, zal het landschap in deze gebieden bestaan uit vochtige natuurbosjes en wordt het kleinschalige karakter versterkt door de aanleg van singels en knotbomenrijen.

2.6.6

STRIJBEEKSE HEIDE

De Strijbeekse heide bestaat onder meer uit soortenarme naald- en loofbossen en enkele restanten van het voormalige heidelandschap, zoals vennen en heideveldjes. De natuurdoelstelling van het gebied is het optimaliseren en/of ontwikkelen van droge en natte heiden, vennen, gagelstruwelen en voedselarme natuurbossen. Op voormalige

landbouwgronden worden bloemrijke en deels ruige graslanden en struwelen ontwikkeld, evenals heischrale graslanden en heidevelden.

In het gebied komen verschillende soorten planten voor als kleine zonnedauw, witte en bruine snavelbies en moeraswolfsklauw. Het gebied is belangrijk voor amfibieën als de vinpootsalamander en de alpenwatersalamander. Ook de hazelworm komt in het gebied voor.

Foto 2.2

Hazelworm



2.6.7

BEEKDAL STRIJBEEKSE BEEK

Dit beekdal is relatief smal en ligt tussen twee dekzandruggen. De huidige natuurwaarden zijn beperkt tot enkele loofbosjes, hooilandjes en sloten. In de toekomst zullen in het beekdal vochtige tot plaatselijk natte, bloem- en soortenrijke graslanden worden ontwikkeld, afgewisseld met poelen, ruigten, moerasjes, struwelen en natuurbosjes. Dit toekomstbeeld zou een geschikt leefgebied vormen voor libellen en dagvlinders en amfibieën.

2.6.8

LANDGOED HET OOIJEVAARSNEST

Het Ooijevaarsnest is een voormalig landgoed met een afwisseling van droge zandgronden met dennenbos, lanen met loofbomen en vochtige dalen met weiden en enkele moerasbosjes. In het gebied komt wilde gagel voor. Het gebied is vooral belangrijk voor vogels, zoals de nachtegaal.

2.6.9

HET GOORDONK

Het Goordonk bestaat uit soortenarme naaldbossen met een lage natuurwaarde. In het gebied ligt een kleine natte laagte waarlangs enkele populieren en opslag van wilgen staat. In het gebied groeien plantensoorten als het grasklokje en stekelbrem. In de nattere delen komen soorten als kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw voor. Dit gebied wordt omgevormd zodat het een leefgebied vormt voor onder meer de vinpootsalamander, alpenwatersalamander, levendbarende hagedis, verschillende vlinders en libellen, vleermuizen en de bosspitsmuis.

2.6.10

HOLLANDSCHE BOSSCHEN & MUNITIEDEPOT ULICOTEN

Dit bosgebied bestaat voornamelijk uit naaldbomen en herbergt enkele voedselarme vennen. Doelstelling voor dit gebied is om het gebied om te vormen naar structuurrijkere en gemengde bossen. Deze bossen hebben een hogere natuurwaarde. In de huidige situatie komen soorten als gaspeldoorn, wilde gagel, gevlekte orchis en bosorchis voor. Door de

voorzien omvorming vormen de bossen het leefgebied voor een groter aantal diersoorten waaronder amfibieën, reptielen en zoogdieren.

2.6.11

SINGELHEIDE, TOMMELSCHHE HEIDE EN RETSCHE HEIDE

Deze voormalige heidegebieden op de dekzandruggen in het stroomgebied van Het Merkske bestaan tegenwoordig uit landbouwgronden of naaldbos. Van de vennen in deze gebieden resteert een vergraven ven in de Singelheide. Op de Tommelsche heide wordt de omzetting van naaldbos in loofbos en/of heide bevorderd. Aanwezige plantensoorten zijn bleekgele hennepnetel, grondster, grasklokje, brede en duinwespenorchis.

In deze gebieden zullen maatregelen plaatsvinden om van de gebieden een geschikt leefgebied te maken voor onder andere amfibieën (alpenwatersalamander, vinpootsalamander) vlinders en libellen (metaalglanslibel, blauwe breedscheenjuffer) en zoogdieren (hermelijn, vleermuizen). De Tommelsche heide zal in de toekomst ook een geschikt leefgebied vormen voor reptielen als de levendbarende hagedis, hazelworm en gladde slang.

2.6.12

DE WITHAGEN

Het gebied de Withagen bestaat uit een kleinschalig landschap waarin landbouwgronden, struwelen met wilde gagele, loofbosjes en houtsingels elkaar afwisselen. De Withagen is een belangrijk gebied voor zoogdieren, daarnaast wordt het gebruikt door amfibieën, libellen en vlinders. In 1979 was de Withagen het laatste leefgebied van de boomkikker binnen het stroomdalgebied van de Bremer.

Het kleinschalig landschap zal in de toekomst worden hersteld en versterkt. Dit zal bestaan uit een raamwerk van houtsingels en loofbosjes met vochtige en bloemrijke graslanden, ruigten, struwelen en poelen. In het gebied zijn al poelen gegraven die geschikt zijn als voortplantingsbiotoop voor de boomkikker. In de zomer van 2009 zijn in het beekdal van het Merkske boomkikkers uitgezet en poelen gegraven. In het kader van de inrichtingsplannen "De Bremer (RPS BCC, 2009)" en "Het Merkske (ARCADIS, 2009)" zijn verbindingzones voorzien, zoals gesteld in het Soortenbeschermingsplan Boomkikker (Ministerie van LNV, 2001).

2.6.13

BEEKDAL MERKSKE

De beekdalen van het Merkske en de Mark bestonden rond 1900 zeer waarschijnlijk voornamelijk uit dotterbloemhooilanden en bloemrijke hooilanden. Blauwgrasland en kleine zeggenmoeras kwamen slechts op enkele plaatsen voor. Vochtig heischraal grasland trof men aan op de overgangen van het Merkskedal naar heidelandschappen zoals de Castelreesche Heide en Singelheide. De blauwgraslanden waren al voor 1950 verdwenen en het allerlaatste restant vochtig heischraal grasland met ondermeer heidekartelblad langs een zandpad in het Voster Schoor, verdween in de jaren '70.

Momenteel komt in het Merkskedal nog een beperkt aantal hectaren aan dotterbloemhooiland en klein zeggenmoeras voor met een (zeer) goede kwaliteit. De dotterbloemhooilanden zijn echter ten opzichte van vooral de periode 1970-1990 floristisch achteruitgegaan. Zo zijn bevertjes, klein glidkruid, zaagblad verdwenen en zijn bepaalde soorten in aantal verminderd zoals de slanke sleutelbloem, brede orchis, kleine valerianen en kale vrouwenmantel. Bijzondere soorten die momenteel in de meeste hooilanden voorkomen zijn bosanemoon, moesdistel, moerasstrepzaad, knolsteenbreek en grote pimpernel. Beperkt tot een of enkele percelen zijn de geelgroene zegge, blauwe zegge, veenpluis, waterdrieblad, addertong, adderwortel, grote ratelaar, paardenhaarzegge en

moerasviooltje. In onder andere de Kromme Hoek komt ook de uiterst zeldzame karwijselie voor, een plantensoort die in Noord-Brabant alleen nog in het Merkskedal voorkomt. De faunistische waarde van het beekdal mag als hoog worden aangemerkt vanwege de relatief kleinschalige landschapsstructuur. Er is nog steeds een hoge dichtheid aan sloten, greppels, kwelmoerasjes, bramenwalletjes, houtsingels en geriefbosjes, waardoor in zeer veel verschillende biotopen wordt voorzien. In het gebied komen vogelsoorten zoals grutto, wulp, watersnip, geelgors, grasmus, rietgors, nachtegaal, patrijs, kwartel, steenuil, buizerd en roodborsttapuit voor. Bijzondere insecten die hier voorkomen zijn weidebeekjuffer, bosbeekjuffer en breedscheenjuffer (ARCADIS, 2009).

2.6.14

WITTE BERGEN

Dit gebied is in de omgeving waardevol vanwege de overgangen die het herbergt; open ruimte, bosrand en reliëf. Waargenomen weidevogels zijn Kievit, wulp en tureluur. Vogels van ruigtes en overgangen zijn de patrijs, roodborsttapuit, tapuit, boomleeuwerik, veldleeuwerik, sijs en kneu. Naast kleine zoogdieren als muizen en spitsmuizen komen grotere zoogdieren als de ree voor. Waargenomen dagvlinders zijn het bruin, bont en oranje zandoogje en distelvlinder. Verder herbergt het gebied levensgemeenschappen van amfibieën en reptielen. Verder is bekend dat het biermpje voorkomt in de Witte bergen. In de Witte bergen bevindt zich een populatie kamsalamanders.

Foto 2.3

Weidebeekjuffer



HOOFDSTUK

3 Analyse doelsoorten

Hoofdstuk 3 geeft de analyse van doelsoorten. Op basis van aanwezige soorten en potenties van geschikte leefgebieden zijn doelsoorten bepaald voor de EVZ.

3.1**INLEIDING**

De belangrijkste functie van een EVZ is het verbinden van leefgebieden van soorten. De EVZ fungeert hierbij als migratieroute tussen leefgebieden. Voor elke EVZ wordt een doelsoort – de meest karakteristieke soort voor de verbindingzone – gekozen. De keuze voor de doelsoort bepaalt grotendeels hoe de verbindingzone eruit komt te zien. Een verbindingzone wordt echter niet alleen ingericht voor de doelsoort, maar ook voor alle andere soorten die min of meer dezelfde eisen aan hun leefgebied stellen (meeliftende soorten). De doelsoort is als het ware de ‘ambassadeur’ van al die andere soorten (Provincie Noord-Brabant, 2009).

3.2**DOELSOORTEN**

De belangrijkste functie van een EVZ is het verbinden van leefgebieden van soorten. De EVZ fungeert hierbij als migratieroute tussen leefgebieden. Diersoorten (fauna) verschillen sterk in hun dispersievermogen, niet alleen in de afstand die ze af kunnen leggen maar ook in de weerstand die zij ondervinden door de aard van het tussenliggende landschap. Dit maakt dat verschillende faunasoorten verschillende randvoorwaarden stellen aan de inrichting van ecologische verbindingzones.

Een EVZ is het belangrijkste voor soorten die weinig mobiel zijn en baat hebben bij aaneengesloten natuurgebieden, soorten met een laag dispersievermogen. Voor mobiele soorten als vogels zijn EVZ's als migratieroute van minder belang. Daarnaast zijn er soorten die tamelijk honkvast zijn, zoals vlindersoorten als het heideblauwtje. Voor deze soorten is het belangrijker om bestaande leefgebieden te behouden en te versterken. Honkvaste soorten en mobiele soorten zijn om bovengenoemde redenen niet als doelsoort genoemd; ze vertegenwoordigen wel belangrijke natuurwaarden. In hoofdstuk 2 is aangegeven welke waarden de te verbinden natuurgebieden hebben. Hieruit blijkt dat in de gemeenten voornamelijk belangrijke biotopen zijn vertegenwoordigd van vinpootsalamander, alpenwatersalamander en boomkikker. Noord-Brabant is van groot belang voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander ten opzichte van de rest van Nederland. Het ligt dan ook voor de hand de natte EVZ's primair in te richten voor deze bijzonder soorten. Op basis van de soorten genoemd in de belangrijke kerngebieden (paragraaf 2.6) en de verspreidingskaarten zoals opgenomen in bijlage 1 zijn de doelsoorten bepaald. De aanwezigheid van soorten, maar ook de potenties die gebieden hebben, vormen de basis voor de doelsoorten van de EVZ's. Per verbinding wordt aangegeven welke soorten zijn geselecteerd en om welke reden.

EVZ Grootte Leij

De EVZ Grootte Leij betreft een waterloop welke een natte verbinding moet vormen tussen het beekdal van de Donge met de Chaamsche bossen. Het beekdal betreft een nat natuurgebied. De Chaamse bossen bestaat uit een infiltratiegebied, maar er zijn diverse poelen gelegen. Recent zijn vernattingsmaatregelen in het gebied Chaamsche bossen uitgevoerd. In de poelen zijn onder andere alpenwatersalamander, vinpootsalamander, kamsalamander en algemene soorten amfibieën aangetroffen. Vanwege het voorkomen van amfibieën in de Chaamse bossen en het natte karakter van het beekdal worden amfibieën als doelsoort geselecteerd. De waterloop Grootte Leij is plaatselijk breed en wordt lokaal begeleid door een rietzone. Bij Gilze is weidebeekjuffer aangetroffen (bron: waarneming.nl). Het versterken van een rietzone langs de waterloop biedt leefgebied voor weidebeekjuffer en schuilmogelijkheden voor kleine zoogdieren om van de Chaamsche bossen te migreren naar het beekdal de Donge en vice versa. In de huidige situatie zijn er weinig schuilmogelijkheden en leefgebieden voor kleine zoogdieren tussen het Beekdal van de Donge en Chaamsche bossen.

Geselecteerde doelsoorten: Amfibieën, weidebeekjuffer en kleine zoogdieren.

EVZ Schootjesleij

De waterloop Schootjesleij ontspringt nabij het bosgebied Alphense bergen. Vervolgens gaat de waterloop over in de Hultensche Leij. De Hultensche Leij mondt ten noorden van Gilze uit op de Grootte Leij. De Schootjesleij vormt daarmee een verbinding tussen de Alphense bergen en Grootte Leij/Beekdal de Donge. Het beheer van het bosgebied Alphense bergen is gericht op het verbeteren van leefgebied voor amfibieën, zoogdieren en dagvlinders. Het andere te verbinden gebied betreft EVZ Grootte Leij/beekdal de Donge. Voor de EVZ zijn amfibieën en kleine zoogdieren als doelsoorten geselecteerd. Het ligt daarmee in één lijn ook de EVZ Schootjesleij geschikt te maken voor amfibieën en kleine zoogdieren.

Geselecteerde doelsoorten: Amfibieën en kleine zoogdieren

EVZ Molenschotse Heide – Princenbos

Dit deel van de EVZ maakt onderdeel uit van een groter geheel waarbij vliegbasis Gilze-Rijen verbonden wordt met het beekdal van het Merkske (Bron: soortbeschermingsplan boomkikker). Op vliegbasis Gilze-Rijen komt een populatie boomkikkers voor. In het verleden waren deze ook aanwezig in het beekdal van het Merkske. De boomkikkers zijn uiteindelijk verdwenen in het beekdal van het Merkske maar recent weer geïntroduceerd. Door een verbinding te realiseren tussen het beekdal en de vliegbasis wordt een nieuw aaneengesloten leefgebied gecreëerd.

Geselecteerde doelsoort: Boomkikker

EVZ Middeltiendloop

De EVZ Middeltiendloop betreft deels de waterloop Middeltiendloop en deels een droge toekenning langs de Notselseweg. De EVZ Middeltiendloop begint vanaf de Strijbeekse heide. Vervolgens loopt de EVZ als droge verbinding langs huiskavels. Een natuurkern wordt niet bereikt. Het verleggen van het droge deel van de EVZ verder stroomafwaarts langs de Middeltiendloop zorgt voor een verbinding met het beekdal Bovenmark (zie ook verder toelichting paragraaf 7.1). Zodoende kan een natte verbinding gerealiseerd worden. De Strijbeekse heide vormt leefgebied voor onder andere algemene amfibieën en alpenwatersalamander en vinpootsalamander. Het beekdal van de Boven Mark betreft een nat gebied waar kleinschalig landschap en vochtige natuur wordt nagestreefd. Een dergelijk kleinschalig landschap biedt goede mogelijkheden voor amfibieën.

Geselecteerde doelsoorten: Alpenwatersalamander en vinpootsalamander

EVZ Galdersche beek en EVZ Kerselse beek

De EVZ Galdersche beek ligt ten oosten van de Rijsbergse Baan. Deze vormt een stapsteen tussen de natte EHS gebieden Breedbroeken en Krabbebossen ten westen van de bundel HSL/ A16 en de natte EHS gebieden langs de Galdersche Beek en de Boven Mark. De EVZ Kerselse Beek verbindt de EVZ bij industrieterrein Hazeldonk in het westen met de natte EHS gebieden langs de Bovenmark. Voor beide EVZ's is reeds een visie opgesteld (Inrichtingsplan Balleman, Dienst Landelijk gebied (2008)). In de visie zijn voor de Galdersche beek de doelsoorten waterspitsmuis, bermpje, kopvoorn, weidebeekjuffer, oranjetip, kleine ijsvogelvlinder, ijsvogel, fonteinkruid- en rietsoorten geselecteerd. Voor EVZ Kerselse beek zijn de doelsoorten kamsalamander, waterspitsmuis, hermelijn, bermpje, kopvoorn, kleine roodoogjuffer, weidebeekjuffer, beekoeverlibel, oranjetip, rietzanger, rietgors, watersnip, fuut, kleine karekiet fonteinkruid- en rietsoorten geselecteerd. Het inrichtingsplan is reeds vastgesteld. De doelsoorten zijn overgenomen. Voor een verdere uitwerking en onderbouwing wordt verwezen naar 'Inrichtingsplan Balleman'.

EVZ Laagheiveltse beek

De Laagheiveltse beek verbindt de Chaamsche bosschen met het Broek/Strijbeekse heide. Beide gebieden zijn belangrijk voor onder andere vinpootsalamander. Tevens zijn reeds maatregelen uitgevoerd gericht op ontwikkeling van biotopen voor vinpootsalamander (aanleg poelen en struweel), beekherstel en waterberging in het kader van het project Chaamse beken I (ARCADIS, 2007). In de Laagheiveltse beek is het bermpje aangetroffen in het stroomafwaartse deel van deze beek. Vanwege de aanwezigheid van stuwen is niet de gehele beek geschikt als leefgebied voor bermpje.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en bermpje

EVZ Strijbeekse beek

In het 'Inrichtingsplan Ulicoten-Noord' (Dienst landelijk Gebied, 2007) is het stroomafwaartse deel van de Strijbeekse beek (ten westen van Baarleseweg) beschreven en uitgewerkt in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur. Realisatie hiervan heeft tevens plaatsgevonden. De EVZ Strijbeekse beek sluit aan op dit gerealiseerde EHS-gebied waar onder ander biotopen zijn gecreëerd voor alpenwatersalamander en vinpootsalamander. Stroomopwaarts van de EVZ zijn waarnemingen bekend van vinpootsalamander (zie bijlage 1 'Verspreidingsgegevens amfibieën'). De inrichting van de EVZ Strijbeekse beek als nat kralensnoer voor alpenwatersalamander en vinpootsalamander zorgt daarmee voor een verbinding van (toekomstige) populaties.

Geselecteerde doelsoorten: Alpenwatersalamander en vinpootsalamander

EVZ Kwaalburgsche heide

De EVZ Kwaalburgsche heide betreft een droge verbinding van de droge bossen nabij Strijbeekse beek en Alphense bergen. Het betreft twee kleine delen EVZ die langs de weg De Velden (lengte EVZ ca 50 meter) en Ulicotensebaan (lengte EVZ ca 120 meter) is gelegen met daar tussenin een droog bosgebied. Op beide trajecten is laanbeplanting aanwezig. De EVZ vormt daarmee een verbinding voor kleine zoogdieren.

Geselecteerde doelsoorten: Kleine zoogdieren

EVZ De Leij

EVZ De Leij ontspringt in de gemeente Baarle-Nassau en stroomt via de gemeente Alphen-Chaam naar het natuurgebied Ooijevaarsnest naar Natura 2000-gebied Regte Heide (gemeente Goirle). De loop verbindt geen natuurgebieden met elkaar: De Leij ontspringt in landbouwkundig gebied waar geen natuurkern in de nabijheid is gelegen. Stroomafwaarts bevindt zich echter het waardevolle gebied Ooijevaarsnest en Regte Heide. Ter verbetering

van de waterkwaliteit in deze gebieden is het plan om de beek een natuurlijker karakter te geven door aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Doelsoorten: geen

Doel: verbeteren waterkwaliteit door randenbeheer en natuurvriendelijke oevers

EVZ Dorpswaterloop

De EVZ Dorpswaterloop loopt via de Dorpswaterloop van natuurgebied Het Ooijevaarsnest en sluit aan op de reeds gerealiseerde EVZ langs de rondweg bij Alphen. Het effluent van de rioolzuivering van Alphen (gemiddeld 12,5 l/s) werd tot voor kort geloosd op de Dorpswaterloop en stroomde vervolgens via de Oude Leij door het natuurgebied. Bij gereedkomen van de nieuwe RWZI te Riel (benedenstrooms natuurgebied), werd de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Alphen opgeheven. Het water van de Dorpswaterloop zal hierdoor in de komende tijd armer worden aan nitraten en fosfaten. Het Riels laag is bekend om vochtige vegetaties en vogels.

Geselecteerde doelsoorten: Kleine zoogdieren en algemene soorten amfibieën

EVZ Bels lijntje

EVZ Bels Lijntje betreft een oude spoorlijn. De EVZ is grotendeels gerealiseerd ten behoeve van droge soorten als levendbarende hagedis en algemene soorten dagvlinders. Alleen in de kern van Baarle-Nassau zijn delen van de verbinding nog ongeschikt voor de doelsoorten.

Geselecteerde doelsoorten: Levendbarende hagedis en algemene soorten dagvlinders

EVZ Het Groot Vergoor

EVZ Het Groot Vergoor is gelegen in de gemeente Baarle Nassau. Het verbindt het beekdal van de Strijbeekse beek met het Goordonk. Adviesbureau Cools heeft de volgende doelsoorten beschreven: vinpootsalamander, alpenwatersalamander, levendbarende hagedis, blauwscheenbeekjuffer, metaalglanslibel, weidebeekjuffer, oranjetipje, bruine vuurvliinder, kleine karekiet, rietgors en algemeen voorkomende zoogdieren. In deze visie worden drie trajecten onderscheiden: Maaijkant, Ulicotense Weg en Groot Vergoorven. Deze zijn reeds gerealiseerd. Voor de overige delen van de EVZ geldt een waterkwaliteitsverbeteringsdoelstelling.

Geselecteerde doelsoorten: geen

Doel: verbeteren waterkwaliteit door randenbeheer en natuurvriendelijke oevers

EVZ Huisvennenloop

De EVZ Huisvennenloop loopt vanaf Het Goordonk naar EVZ en waterloop Strijbeekse beek. In het natuurgebied Het Goordonk zijn waarnemingen bekend van kamsalamander, alpenwatersalamander en vinpootsalamander. EVZ Strijbeekse beek wordt en is deels ingericht ten behoeve van alpenwatersalamander en vinpootsalamander. Deze soorten zijn dan ook voor EVZ Huisvennenloop geselecteerd.

Geselecteerde doelsoorten: Alpenwatersalamander en vinpootsalamander

EVZ De Bremer

EVZ De Bremer verbindt De Withagen met Het Goordonk. Een deel van deze EVZ is in het kader van 'Inrichtingsplan de Bremer' (RPS BCC, 2009) uitgewerkt en in uitvoering. Dit inrichtingsplan is een verdere uitwerking van 'Inrichtings- en beheerplan ecologische verbindingzones en landschapselementen Baarle-Nassau (Cools, 2003). In dit rapport zijn onder andere de vinpootsalamander en alpenwatersalamander als doelsoorten benoemd. Zowel nabij De Withagen als Het Goordonk zijn waarnemingen bekend van beide soorten. In het verleden kwam ook de boomkikker voor in De Withagen.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Reutsche loop

De EVZ verbindt De Withagen met de Hollandsche Bossen door middel van de loop. In de Hollandsche Bosschen zijn waarnemingen bekend van vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Ook in De Withagen zijn beide soorten, in de omgeving, aangetroffen.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Reutsche loop – Hollandsche bosschen

Deze EVZ takt ter hoogte van Heidreef als droge EVZ af van de Reutsche loop en loopt langs de Nieuwe Strumtpsebaan richting Hollandsche Bosschen. In het kader van 'Inrichtingsplan De Bremer' is hier EHS gerealiseerd, waarbij een watergang wordt gevolgd en rondom droge natuur wordt ontwikkeld. De uitwerking van deze droge EVZ heeft in het kader van dit inrichtingsplan reeds plaatsgevonden ten behoeve van de doelsoorten vinpootsalamander en alpenwatersalamander.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ De Bremer – Reutsche loop

Deze EVZ is op de kaart weergegeven als droge verbindingzone. De EVZ verbindt echter twee natte EVZ's namelijk de Reutsche loop en De Bremer. Voor het versterken van de EVZ wordt deze droge EVZ uitgewerkt als nat kralensnoer ten behoeve van vinpootsalamander en alpenwatersalamander.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Poolsheining

De EVZ Poolsheining verbindt De Withagen met de Hollandsche Bosschen. In beide gebieden zijn alpenwatersalamander en vinpootsalamander aangetroffen. Een groot deel van de EVZ is reeds gerealiseerd.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Poolsheining – Hollandsche Bosschen

Deze EVZ betreft het laatste deel van het traject om aansluiting te vinden tussen Poolsheining en Hollandsche Bosschen. Dezelfde doelsoorten zijn dan ook geselecteerd als voor EVZ Poolsheining. De EVZ is door de provincie Noord-Brabant aangewezen als droge verbindingzone, maar wordt uitgewerkt als nat kralensnoer gezien de doelsoorten.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Olgaloop

De Olgaloop verbindt het beekdal van het Merkske met EVZ Poolsheining. In het Merkske zijn recent boomkickers uitgezet. Ook hebben maatregelen plaatsgevonden nabij De Withagen ten behoeve van de boomkikker. Naast de boomkikker komen ook vinpootsalamander en alpenwatersalamander voor in het beekdal van het Merkske. Vinpootsalamander, alpenwatersalamander en, vanwege het recent uitzetten, is ook boomkikker geselecteerd als doelsoort.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander, alpenwatersalamander en boomkikker

EVZ Olgaloop - Poolsheining

Deze EVZ betreft het laatste deel van het traject om aansluiting te vinden tussen Olgaloop en Poolsheining. Dezelfde doelsoorten zijn dan ook geselecteerd als voor EVZ Olgaloop. De EVZ is door de provincie aangewezen als droge verbindingzone, maar wordt uitgewerkt als nat kralensnoer gezien de doelsoorten.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander, alpenwatersalamander en boomkikker

EVZ Tommelsche loop

De EVZ Tommelsche loop betreft een natte verbingszone tussen het bosgebied Tommelsche heide en het beekdal van het Merkske. In het beekdal van het Merkske komen vinpootsalamander en alpenwatersalamander voor. Ook nabij de Tommelsche heide is alpenwatersalamander aangetroffen. Het realiseren van een EVZ zorgt voor migratiemogelijkheden door het agrarische gebied.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Schouwloop

DE EVZ Schouwloop bestaat uit een droge en een natte EVZ. De droge EVZ loopt langs bosgebied waardoor de EVZ reeds functioneert voor kleine zoogdieren. Het natte deel van de EVZ vormt de verbinding tussen het Eendegoorven en het beekdal van het Merkske. Vinpootsalamander is waargenomen op de Retsche heide. Ook in het beekdal van het Merkske komt vinpootsalamander voor. Daarnaast komt alpenwatersalamander in het beekdal veelvuldig voor.

Geselecteerde doelsoorten: Vinpootsalamander en alpenwatersalamander

EVZ Oude Bredasebaan

De EVZ Oude Bredase baan betreft een droge EVZ langs de gelijknamige weg. Langs de EVZ zijn verschillende bosgebieden gelegen. Kleine zoogdieren kunnen van deze elementen profiteren als leefgebied en schuilmogelijkheid wanneer deze een aaneengesloten geheel vormen.

Geselecteerde doelsoorten: Kleine zoogdieren

In de volgende tabellen is voor elke gemeente per EVZ aangegeven welke natuurgebieden het verbindt en voor welke doelsoort de EVZ ingericht zal worden.

Tabel 3.4, 3.5 en 3.6 geven een overzicht van geselecteerde soorten op basis van beschrijving van de natuurgebieden en de verspreidingskaarten (bijlage 1).

Tabel 3.4

Functie EVZ's gemeente Gilze en Rijen

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------------------------|--|--|
| Groote Leij | Beekdal De Donge & Chaamsche bosschen | Algemene soorten amfibieën, kleine zoogdieren en weidebeekjuffer |
| Molenschotse Heide – Princenbos | Molenschotse Heide & Princenbos / Chaamsche bosschen | Boomkikker ¹ |
| Schootjesleij | EVZ Hultense Leij (beekdal de Donge) & Alphense bergen | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |

¹ Deze EVZ is verder niet uitgewerkt in onderliggend rapport. De Provincie Noord-Brabant onderzoekt de mogelijkheden voor het realiseren van deze verbinding in combinatie met een landschapzone.

Tabel 3.5

Functie EVZ's gemeente Alphen-Chaam

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------|---|--|
| Middeltiendloop | Beekdal Boven Mark & Strijbeekse heide | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Galdersche beek | Breedbroeken & Ganzenven / Den Hegakker | o.a. Waterspitsmuis & Weidebeekjuffer ² |
| Kerselse beek | Brongebied Kerselse beek & beekdal Boven Mark | o.a. Kamsalamander & Weidebeekjuffer ² |
| Laagheiveltse beek | Strijbeekse heide & Chaamsche bosschen | Vinpootsalamander & BERPJE |
| Strijbeekse beek | Strijbeekse heide & EVZ Bels Iijntje, Alphense bergen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------------------------|--|--|
| Kwaalburgsche heide | Strijbeekse beek & Alphense bergen | Kleine zoogdieren |
| Dorpswaterloop | Landgoed het Ooijevaarsnest & EVZ Bels Lijntje | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |
| Molenschotse Heide – Princenbos | Molenschotse Heide & Princenbos / Chaamsche bosschen | Boomkikker ³ |
| Schootjesleij | EVZ Hultense Leij (beekdal de Donge) & Alphense bergen | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |

² De EVZ's Galdersche en Kerselse beek zijn reeds uitgewerkt in 'Inrichtingsplan Balleman'. De genoemde doelsoorten zijn overgenomen uit dit rapport.

³ Deze EVZ is verder niet uitgewerkt in onderliggend rapport. De Provincie Noord-Brabant onderzoekt de mogelijkheden voor het realiseren van deze verbinding in combinatie met een landschapzone.

Tabel 3.6

Functie EVZ's gemeente Baarle-Nassau

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------------------------|---|--|
| Bels lijntje | Bosgebied de Blaak, Vredelust en Heidepark & Turnhouts vennengebied (België) | Levenbarende hagedis & algemene soorten dagvlinders |
| Huisvennenloop | EVZ Strijbeekse heide & Het Goordonk | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| De Bremer | Smisselbergen (België), Withagen, de Bolkes & het Goordonk (Groot Vergoorven) | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Reutsche loop | Withagen & Hollandsche bosschen, Wildertse baan | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Reutsche loop – Hollandsche bosschen | EVZ Reutsche loop & Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| De Bremer – Reutsche loop | EVZ de Bremer & Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Poolsheining | Withagen & Hollandsche bosschen, Witte bergen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Poolsheining – Hollandsche bosschen | Withagen & Hollandsche bosschen, Witte bergen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Olgaloop | Beekdal Merkske & Witte bergen, Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander & Boomkikker |
| Olgaloop - Poolsheining | EVZ Poolsheining & EVZ Olgaloop | Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander & Boomkikker |
| Tommelsche loop | Beekdal Merkske & Tommelsche heide | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Schouwloop | Beekdal Merkske / Tommelsche heide & Retsche heide/Eendegoorven | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Oude Bredasebaan | Strijbeekse beek & bosgebieden ten zuiden van Strijbeekse beek | Kleine zoogdieren |

Een EVZ functioneert niet alleen voor de doelsoorten, maar ook voor zogenaamde meeliftsoorten. Een overzicht van deze meeliftsoorten is weergegeven in bijlage 2.

De EVZ waarvoor een doelstelling ten aanzien van de waterkwaliteit geldt, zijn in Tabel 3.7 weergegeven.

Tabel 3.7

EVZ waarvoor een doelstelling geldt voor het verbeteren van de waterkwaliteit.

| EVZ | Gemeente |
|-------------------|-----------------------------|
| De Leij | Alphen-Chaam, Baarle-Nassau |
| Het Groot Vergoor | Baarle-Nassau |

De Leij en Het Groot Vergoor zijn beide waterlopen die geen verbinding vormen tussen twee natuurkernen en stromen door voornamelijk agrarisch gebied. Inrichten van de loop voor doelsoorten is daarmee niet zinvol. Ze vormen het begin van het beekstelsysteem. Doel is verbeteren van de waterkwaliteit en herstel van morfologische processen in de beek. Stroomafwaarts, waar de beken door natuurkernen stromen, heeft het beekwater hiermee een verbeterde kwaliteit.

HOOFDSTUK

4 Streefbeeld

Dit hoofdstuk beschrijft wat vooraf is gegaan aan deze visie en zijn de doelstellingen en randvoorwaarden uiteengezet die mede bepalend zijn geweest bij het opstellen van deze visie. De informatie in dit hoofdstuk is gebaseerd op het boek Groene Schakels (Provincie Noord-Brabant, 2009).

4.1 ALGEMEEN**4.1.1 FUNCTIES ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONES**

Ruim een eeuw geleden bestond Brabant bijna nog geheel uit grote natuurgebieden en kleinschalige agrarische cultuurlandschappen met een uitgebreid netwerk van kleine landschapselementen zoals houtwallen, poelen en knotbomen. Hier is in korte tijd verandering in gekomen. In het begin van de 20e eeuw is vrijwel onze gehele provincie op de schop gegaan. 'Woeste' gronden werden ontgonnen tot landbouwgrond en veel landschapselementen werden opgeruimd. Ze vormden een sta in de weg voor de ontwikkeling van de landbouw. Als gevolg van deze economische ontwikkelingen nam ook de verstedelijking toe: steden en dorpen en - daaraan gekoppeld - de infrastructuur breidden zich uit en steeds meer wegen en rails doorkruisten de groene gebieden.

Deze ontwikkelingen hebben een grote impact gehad op de Brabantse natuur. Het van oudsher gevarieerde landschap is sterk onder druk komen te staan. Met als gevolg versnippering: de leefgebieden van allerlei dier- en plantensoorten worden te klein en raken geïsoleerd. Hierdoor neemt de overlevingskans van specifieke soorten af; ze kunnen op den duur zelfs geheel uit de Brabantse natuur verdwijnen.

Het aanleggen van ecologische verbindingzones moet deze versnippering tegengaan. Bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden worden zo aan elkaar gekoppeld en daardoor 'groter'. De verbindingzones functioneren als trekroutes en als (tijdelijk) leef- en voortplantingsgebied. Ze zijn essentieel voor het behoud van een rijke Brabantse natuur.

ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONES

EVZ's zijn gebieden en structuren die gericht zijn op het verbeteren van de mogelijkheden voor verplaatsing van planten en dieren tussen verschillende, vaak verspreid liggende natuurgebieden (Min LNV, 2000).

De Ecologische verbindingzones hebben verschillende functies:

1. De natuur profiteert van de aanleg van ecologische verbindingzones.
2. In de tweede plaats is het mogelijk een netwerk van wandel- en fietspaden aan de ecologische verbindingzones te koppelen. Op deze manier ontstaan nieuwe

recreatiegebieden. Verbindingszones brengen een stuk cultuurhistorische identiteit terug in de streek.

3. Bovendien zijn de verbindingzones te gebruiken voor waterberging. Hiermee kunnen we voorkomen dat elders schade door wateroverlast optreedt.

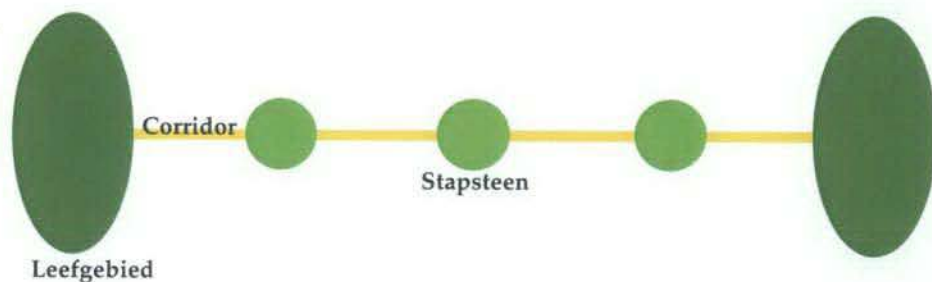
4.1.2

RICHTLIJNEN EVZ'S

Ecologische verbindingzones bestaan allemaal uit één of meerdere elementen: corridors en/of stapstenen. Corridors zijn langgerekte, aaneengesloten linten tussen twee natuurgebieden, waarbij is uitgegaan van een breedte van gemiddeld 25 m, tenzij voor de EVZ's een doelstelling ten aanzien van de waterkwaliteit geldt. Bij een waterkwaliteitsdoelstelling geldt een breedte van 10 meter waarbij een natuurvriendelijke oever wordt aangelegd en/of randenbeheer wordt toegepast. De vegetatie in corridors is afgestemd op de eisen die de planten- en diersoorten waarvoor de zone is bedoeld stellen. Stapstenen zijn kleine vlakvormige landschapselementen met een oppervlak 0,5 tot 1,5 ha. Het zijn als het ware kleine leefgebieden binnen de verbindingzone. De stapstenen zijn ingericht met elementen als een bosje, een poel, een stukje bloemrijk grasland of een moerasje. Ze bevinden zich langs de verbindingzone op een regelmatige afstand van elkaar. De afstand tussen de stapstenen is afhankelijk van de soort(en) waarvoor de ecologische verbindingzone is bedoeld.

Figuur 4.7

Opbouw van een ecologische verbindingzone



Verbindingzones kunnen ook het karakter van een landschapszone hebben. Dat is een relatief brede zone, gelegen in het agrarisch landschap, die bestaat uit een aaneengesloten netwerk van kleine landschapselementen zoals houtsingels, poelen en heggen. In een landschapszone worden landbouw en natuur gecombineerd. Binnen de landschapszone ligt vaak wel een verbindende corridor.

Of er bij de inrichting van een verbindingzone voor een corridor, stapstenen of een landschapszone wordt gekozen, hangt af van de soorten waarvoor de zone is bedoeld.

Voor de doelsoorten zijn in het provinciale voorbeeldenboek Groene Schakels inrichtingsmodellen voor EVZ's uitgewerkt. Op basis van de geselecteerde doelsoorten worden de inrichtingsmodellen toegelicht. Voor amfibieën geldt het model Nat kralensnoer.

Foto 4.4

Kamsalamander (vrouwetje)

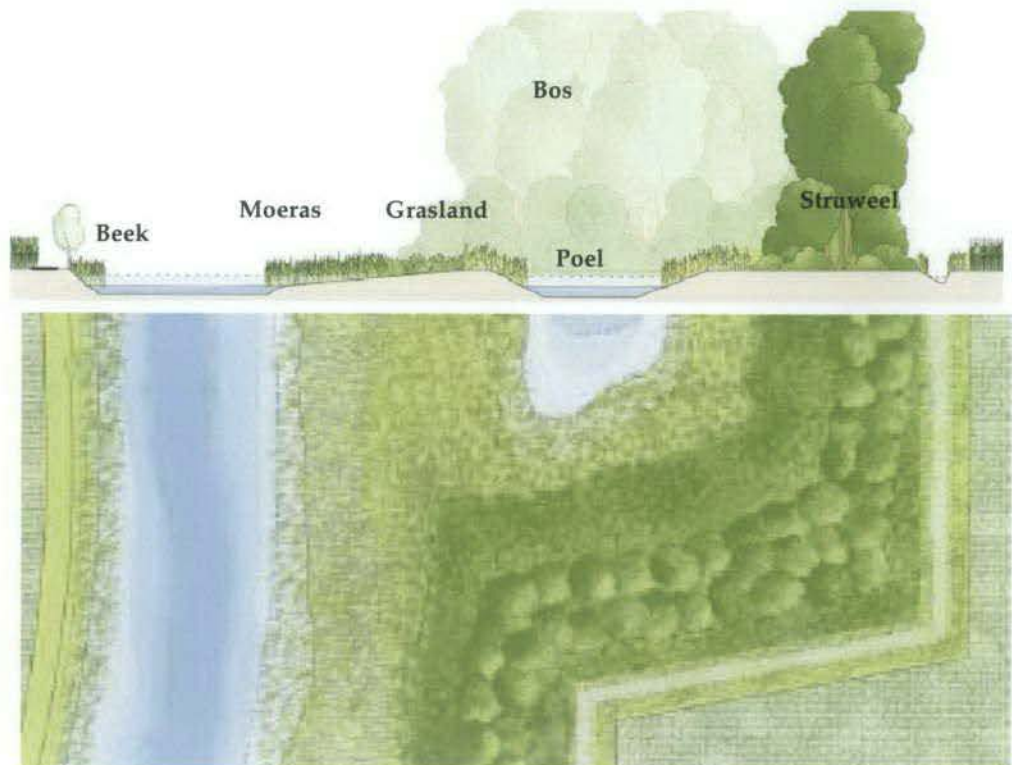
**Nat kralensnoer**

Het model Nat kralensnoer verbindt gebieden waarin soorten leven die natte en vochtige omstandigheden nodig hebben. Denk daarbij aan amfibieën zoals de kamsalamander en de bastaardkikker. Maar ook voor dagvlinders (bont dikkopje) en libellen functioneert een Nat kralensnoer met onder andere bloemrijke graslanden als ecologische verbindingzone. In het geval van de gemeenten Gilze en Rijen, Alphen-Chaam en Baarle-Nassau is niet zozeer de kamsalamander vertegenwoordigd, maar betreft het met name de amfibieën vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Dagvlinders zijn in deze gebieden belangrijke meeliftsoorten, omdat de vlinderstand achteruit gaat en behoud van soorten belangrijk is. Ook verschillende ruigte en struweelvogels en kleine zoogdieren zoals de bunzing profiteren van een Nat kralensnoer als verbindingzone. Het Nat kralensnoer is ook uitermate geschikt als basismodel voor de boomkikker (zie ook verderop in deze paragraaf).

Het Nat kralensnoer is een landschap waar veel poelen in voorkomen. Het Nat kralensnoer is opgebouwd uit een corridor met stapstenen en ziet er daardoor uit als een kralensnoer. Bouwstenen zijn: poel, moeras, grasland, struweel en bos.

Figuur 4.8

Model Nat kralensnoer. Boven een doorsnede en onder een bovenaanzicht (afbeelding uit Royal Haskoning, 2005).



Omdat de zone meestal gerealiseerd wordt langs een waterloop of beek, is er in principe altijd een smalle corridor aanwezig, die bestaat uit de waterloop met zijn oevers. Onderbrekingen zullen dan ook beperkt zijn. De corridor is minimaal 10 meter breed, met daarin een mozaïek van (vochtig) bloemrijk grasland, struweel en natuurvriendelijke oevers.

De stapstenen zijn minimaal 0,5 tot 1,5 hectare groot en bestaan uit een of meerdere poelen met een oppervlak van minimaal 500 m², omgeven door vochtig (schraal)grasland, struweel en bos. De onderlinge afstand tussen de stapstenen is maximaal 300 tot 400 meter. Drukke wegen vormen het grootste gevaar voor amfibieën. Waar de verbindingzone drukke wegen kruist, moeten ontsnipperingsmaatregelen worden getroffen.

Foto 4.5

Vinpootsalamander.



In de gemeenten Gilze en Rijen, Alphen-Chaam en Baarle-Nassau komen voornamelijk vinpootsalamander en alpenwatersalamander in de te verbinden natuurgebieden voor. Inrichting van de EVZ's zijn dan ook primair gericht op de biotoopeisen van deze soorten. De kamsalamander is alleen doelsoort van de Kerselse beek. Hiervoor is reeds een inrichtingsplan opgesteld. Op deze soort wordt verder niet ingegaan.

Een uitgebreidere beschrijving van de biotoopeisen van vinpootsalamander en alpenwatersalamander is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.8

Biotoopeisen vinpoot- en alpenwatersalamander (Bron: Ravon, 2003)

| | Waterhabitats | | | | Landhabitats | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-------|------|----------------------------------|--------------|-------------|----------|----------|----------|------------------|-------|-------------|
| | ven | sloot | poel | diverse grote en ondiepe wateren | natte heide | droge heide | hoogveen | laagveen | open bos | houtwal/struweel | akker | schraalland |
| Vinpootsalamander | X | X | X | | X | | | | X | X | | |
| Alpenwatersalamander | X | X | X | | X | | X | | X | X | | |

Tabel 4.9

EVZ's met doelstelling voor amfibieën met uitzondering van de Boomkikker.

| EVZ | Gemeente | Doelsoort |
|--------------------|----------------|--|
| Groote Leij | Gilze en Rijen | Algemene soorten amfibieën, kleine zoogdieren en weidebeekjuffer |
| Schootjesleij | | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |
| Middeltiendloop | Alphen-Chaam | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Kerselse beek | | o.a. Kamsalamander & Weidebeekjuffer ¹ |
| Laagheiveltse beek | | Vinpootsalamander & BERPJE |
| Strijbeekse beek | | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Dorpswaterloop | | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |
| Schootjesleij | | Algemene soorten amfibieën & |

| EVZ | Gemeente | Doelsoort |
|-------------------------|---------------|--|
| | | kleine zoogdieren |
| Huisvennenloop | Baarle-Nassau | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Olgaloop | | Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander & Boomkikker |
| Olgaloop - Poolsheining | | Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander & Boomkikker |
| Tommelsche loop | | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Schouwloop | | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

¹ De EVZ's Galdersche en Kerselse beek zijn reeds uitgewerkt in 'Inrichtingsplan Balleman'. De doelsoorten uit dit rapport zijn overgenomen. In het inrichtingsplan wordt aangegeven dat voor beide EVZ's het model 'nat kralensnoer' wordt nagestreefd. Voor de Galdersche beek zijn amfibieën als meeliftsoort bepaald.

| EVZ | Gemeente | Doelsoort |
|-----------------|--------------|--|
| Galdersche beek | Alphen-Chaam | o.a. Waterspitsmuis & Weidebeekjuffer ¹ |

Boomkikker

In de gemeente Baarle-Nassau zijn in de zomer van 2009 in het beekdal van het Merkske boomkikkers uitgezet. Deze soort is een "ambassadeur" soort voor de gemeente Baarle-Nassau. Het Nat kralensnoer is ook geschikt als basismodel voor de boomkikker. De boomkikker stelt een aantal aanvullende eisen waar aan voldaan moet worden wil de EVZ ook functioneren voor deze soort. De boomkikker stelt bijvoorbeeld specifieke en hoge eisen aan het voortplantingswater (in vergelijking met andere amfibiesoorten).

Foto 4.6

Boomkikker.



De poelen moeten dynamische, voedselarme maar goed gebufferde of hooguit matig voedselrijke wateren zijn. De vegetatie wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van planten met fijn verdeelde bladeren, zoals waterviolier, watervorkje en waterranonkel. De poelen moeten een open zonnige ligging hebben en direct aan de oever moet zich een overwegend korte kruidachtige vegetatie (geen struiken en bomen) bevinden.

Ook aan het landbiotoop (waar de soort zich minimaal 90% van de tijd bevindt) stelt de boomkikker specifieke eisen (Min. LNV, 2001):

- Een hoge graad van bezonning. Als gevolg hiervan bestaat er een voorkeur voor begroeiing met een zuidelijke of zuidwestelijke expositie.
- Een relatief hoge grondwaterstand en een relatief hoge luchtvochtigheid. Dit vinden we vooral in gebieden met veel houtwallen en bosjes die een sterke windbrekende werking hebben.

- Een deel van de vegetatie dient te bestaan uit planten van meer dan een meter lengte of struikachtige vegetatie, bij voorkeur bosschages met een complexe structuur en een hoge dichtheid aan twijgen en bladeren. Een groot aandeel aan hoge bomen met kale onbegroeide stammen is ongunstig.
- Aanwezigheid van planten met grote bladeren die voldoende stevigheid bieden om zonnende Boomkickers te dragen. De vegetatie dient bovendien veel bloem- en vruchtrijke planten te bevatten, waardoor de insectenrijkdom gegarandeerd is. Vooral braamstruiken vormen geliefde verblijfplaatsen.
- Deze landbiotopen liggen in de nabijheid van een voortplantingswater.

Tabel 4.10

EVZ's met doelstelling voor de Boomkikker.

| EVZ | Gemeente | Doelsoort |
|--|----------------|------------|
| Molenschotse Heide – Princenbos ¹ | Gilze en Rijen | Boomkikker |
| Olgaloop | Baarle-Nassau | Boomkikker |
| Olgaloop - Poolsheining | | Boomkikker |

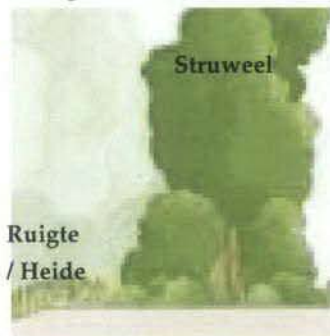
¹ Deze EVZ is verder niet uitgewerkt in onderliggend rapport. De Provincie Noord-Brabant onderzoekt de mogelijkheden voor het realiseren van deze verbinding in combinatie met een landschapzone.

Een uitgebreidere beschrijving van de biotoop-eisen van de boomkikker is opgenomen in bijlage 6.

Droog kralensnoer

Figuur 4.9

Streefbeeld voor de EVZ model Droog kralensnoer (afbeelding uit Royal Haskoning, 2005).



Het model Droog kralensnoer is geschikt voor dieren van droge leefgebieden, zoals dagvlinders, sprinkhanen, reptielen en kleinere zoogdieren als de egel, wezel en diverse muizensoorten.

Voor een struweelvogel als de geelgors vormt het een ideaal broedgebied. De meest karakteristieke soort van deze zone is de levendbarende hagedis. Deze soort leeft op de zandgronden; vooral in hoogvenen, heiden, houtwallen, heggen, schrale graslanden en bosranden. Voor de levendbarende hagedis is het belangrijk dat veel

structuurvariatie in de vegetatie zit: open zandige plekken om te zonnen, afgewisseld met hoog gras of struweel als schuilgelegenheid.

Tabel 4.11

Biotoop-eisen levendbarende hagedis (Bron: Ravon, 2003)

| | Landhabitats | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------|----------|----------|----------|------------------|-------|-------------|
| | natte heide | droge heide | hoogveen | laagveen | open bos | houtwal/struweel | akker | schraalland |
| Levendbarende hagedis | X | X | X | | X | X | | X |

Het Droog kralensnoer bestaat uit een brede corridor of uit een smallere corridor met stapstenen. De bouwstenen zijn: grasland, struweel en bos. De corridor bestaat hoofdzakelijk uit (hei)schraal grasland, brem en/of braamstruweel en bos. Het is belangrijk dat hierin regelmatig open plekken voorkomen. Omdat vooral de levendbarende hagedis

zich moeilijk verspreidt, is een zo breed mogelijke corridor van groot belang. De hier aangehouden breedte is 25 meter, wat meer is dan de minimale 10 tot 15 meter.

Stapstenen liggen maximaal 1 kilometer uit elkaar en hebben een oppervlakte van 1 tot 2 hectare. Ze zijn begroeid met een gevarieerde vegetatie, die ook bestaat uit (hei)schraal grasland, brem- en/of braamstruweel en bos. De opbouw moet zo gevarieerd mogelijk zijn. Vooral zonrijke bosranden en open zandige plekken zijn zeer waardevol.

Het is belangrijk dat een Droog kralensnoer niet onderbroken wordt door bebouwing, akkers of intensief beheerde graslanden. Een onderbreking van 100 meter vormt al een barrière. Bij een kruising met een drukke weg zijn ontsnipperingsmaatregelen als faunatunnels (liefst met een open bovenzijde) noodzakelijk.

Tabel 4.12

EVZ's met doelstelling voor de dieren van droge leefgebieden.

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------------|--------------------|-----------------------|
| Kwaalburgsche heide | Alphen-Chaam | Kleine zoogdieren |
| Bels lijntje | Baarle-Nassau | Levendbarende hagedis |
| Oude Bredesebaan | Baarle-Nassau | Kleine zoogdieren |

Water

In de drie gemeenten komt in een groot aantal waterlopen het biermpje voor. Voor de Laagheiveltse beek is deze soort daarom als doelsoort aangewezen. Deze vissoort heeft een voorkeur voor ondiepe, langzaam stromende beken met een stenige of zandige bodem. De paaiplaatsen voor deze soort liggen in het zwak stromende water van vlakke zandige oeverzones.

Voor de migratie van deze soort is het opheffen van barrières in de waterlopen belangrijk. Ook watervoerendheid en stroming van het water zijn van belang. Ook andere vissoorten profiteren van deze maatregelen.

Tabel 4.13

EVZ met doelstelling voor vissen.

| EVZ | Gemeente | Doelsoort |
|--------------------|--------------|-----------|
| Laagheiveltse beek | Alphen-Chaam | Biermpje |

4.2

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Naast een ecologische functie moeten de EVZ's ook een bijdrage leveren aan de versterking van de landschappelijke identiteit van het gebied. Daarom is het belangrijk dat cultuurhistorische aspecten bij de vormgeving betrokken worden.

In de eerste helft van de negentiende eeuw bestond het gebied voornamelijk uit kleinschalig beekdallandschap en jong heideontginningslandschap. Het landschap bestond uit open heidevelden met langs de beken een meer besloten structuur bestaande uit houtsingels. Ook nu is dit nog terug te vinden in het gebied. Door het hoofdzakelijk agrarisch grondgebruik heeft het gebied nog steeds een open karakter. Bij de inrichting van de EVZ's dient hiermee rekening gehouden te worden. Dit betekent dat de openheid behouden moet blijven. Bossen en elementen die de openheid verstoren dienen te worden voorkomen. Ook geldt dit voor EVZ's in weidevogelgebieden.

De provincie Noord-Brabant heeft een eigen cultuurhistorische waardenkaart laten maken.

Hierop staan archeologische gegevens, zoals archeologische monumenten en een indicatieve kaart, maar ook verschillende cultuurhistorische elementen in het landschap, zoals historische stedenbouw, historisch geografische elementen en historisch groen.

In paragraaf 2.4 is aangegeven dat het landschap kan worden ingedeeld in verschillende typen: Beekdallandschap, Oud cultuurlandschap en jonge heideontginningen. Elk type heeft zijn eigen kenmerken, waarmee met de inrichten van de EVZ rekening moet worden gehouden. Figuur 4.10 geeft de kenmerken per landschapstype weer (bron: Dienst landelijk gebied, concept inrichtingsplan Chaamse beken).

Figuur 4.10

Kenmerken en inrichtingseisen per landschapstype

| | | | |
|---|--|---|--|
| Beek | | | |
| Beek | | | |
| Verkavelingspatroon | | | |
| Beekdallandschap (blauw) | Oud cultuurlandschap (Oranje) | Jonge heide ontginningen (Paars) | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Meanderende beek. - Strokenverkaveling loodrecht op de beek en in het Broek kleinschalig, onregelmatig verkaveling. - Weilanden omgeven met houtsingels of bomenrijen. <p>Inrichting beekdal: → Spontaan ontwikkeld opgaande begroeiing en rietvegetatie accentueren beek → Houtsingels accentueren</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Genormaliseerde beek. - Kleinschalig blokkenverkaveling - Dekzandruggen met akkers omgeven door houtsingels en heiningen. - Weilanden in beekdal open karakter met bomenrijen. <p>Inrichting beekdal en dalvormige laagte: → Beek accentueren door DL: beekbegeleidende beplanting</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Gegraven rechte beek. - Grootchalig rationele blokkenverkaveling. - Open heidegebieden, later open agrarisch gebied. <p>Inrichting dalvormige laagte: → Beekbegeleidende beplanting accentueert beek. → Strakke houtsingels loodrecht op beek</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>strokenverkaveling. → Bomenrijen met enkel opslag accentueert kleinschaligheid van het Broek. → Schraal grasland in natte laagtes. → Half-open extensieve grasland.</p> | <p>BD; boomgroepen/-rijen/spontaan opgaande begroeiing en rietvegetatie → ZM-houtsingels accentueren grens beekdal-cultuurgrond . → Herstel waardevolle locaties met historische verkaveling bij Chaam → Open extensieve grasland.</p> | <p>→ Open grasland met ruigte en spontaan bos/struweel ontwikkeling.</p> |
|---|---|--|

Figuur 4.11

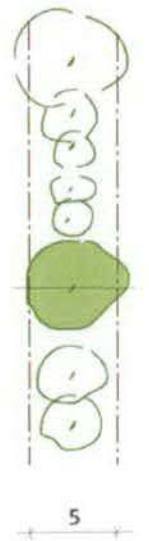
Bepantingsvormen

Links:

Struweel op kavelgrenzen

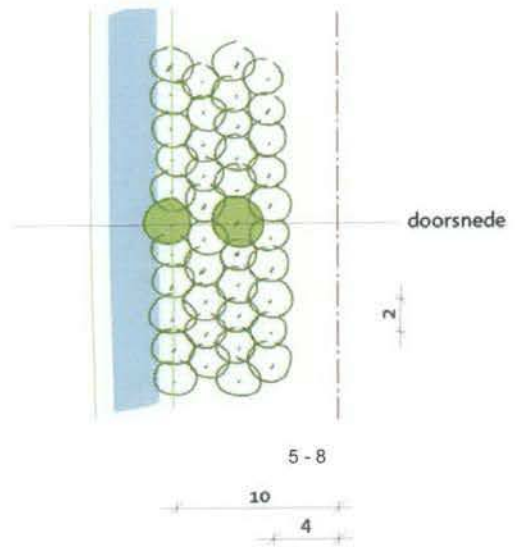
Rechts

Beekbegeleidende beplanting



doorsnede

variabel 0.5 - 5



BEPLANTINGEN

Beekbegeleidende beplantingen vormen een aaneengesloten houtsingel met een gesloten kronendak. Hierdoor is de beek beschaduwd. Dit bevordert de waterkwaliteit en door een lagere plantengroei in de beek is er op den duur minder onderhoud nodig. De sortimentskeuze bestaat voornamelijk uit 'natte' boomsoorten zoals Els, Wilg en Es.

Bomen en struiken bevinden zich in het beekdallandschap op kavelgrenzen. Ze markeren het kleinschalige verkavelingspatroon en bestaan uit inheemse bomen en struiken van natte situaties als Els, Wilg en Es.

Bermbepanting wordt gerealiseerd langs zandpaden. Sortimentskeuze bestaat uit soorten van droge gronden zoals eik en berk. Bermbepanting wordt in alle gevallen aangeplant.

De *houtsingel* is een strak aangelegde houtsingel die de rationele verkaveling van de jonge heideontginning aangeeft. Op kavelgrenzen betreft het een 5 meter brede singel. De sortimentskeuze bestaat uit eik, berk en lijsterbes.

Struweel zal zich pleksgewijs spontaan ontwikkelen in het beekdal of jonge heideontginning. Door de beperkte groeihoogte blijft de openheid van deze gebieden behouden. Bij nieuwe en bestaande houtsingels wordt door aanplant en/of uitrastering een zoom- mantelvegetatie van variërende breedte gerealiseerd.

4.3**WATER**

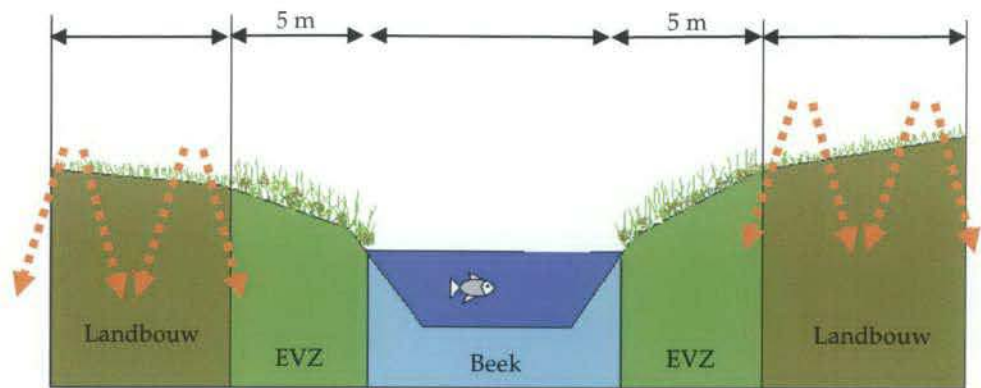
Voor een tweetal EVZ's is een waterkwaliteitsdoelstelling gesteld. De functie van deze EVZ's is niet zozeer het verbinden van leefgebieden van soorten. Dit is een bijkomende functie. In eerste instantie is het doel van deze EVZ's het verbeteren van de waterkwaliteit en het creëren van een natuurlijker karakter van de beekloop.

Dit is voorzien door:

1. Het aanleggen van bufferzones met randenbeheer, beheerd door agrarische ondernemers. Het ontwikkelen van een buffer van vijf meter aan weerszijden van de beek verbetert de waterkwaliteit, zie Figuur 4.12. In deze strook wordt gras gezaaid, dat de eerste jaren twee keer per jaar wordt gemaaid en afgevoerd en na deze periode één keer per jaar. Deze breedte van 5 m zorgt dat vermestende stoffen niet direct in het water terecht komen.
2. Aanleg van natuurvriendelijke oevers. De natuurvriendelijke oevers betreffen een zone van 5 meter aan weerszijden of 10 meter eenzijdig, bestaande uit moeras (accoladeprofiel).

Figuur 4.12

Schematische weergave van het streefbeeld voor de EVZ's waarvoor een doelstelling ten aanzien van de waterkwaliteit geldt. De oranje pijlen geven vermestende stoffen weer.



Dus delen van het traject worden aangekocht en ingericht als natuurvriendelijke oever (5 meter aan weerszijden, of 10 meter eenzijdig) en delen van het traject bestaan uit een randenbeheer van aan beide zijden van de waterloop 5 meter gras.

4.4

RECREATIE

Ecologische verbindingszones hebben primair een ecologische functie. Deze ecologische verbindingszones liggen vaak op dijken, kaden, oude spoorlijnen en oevers langs watergangen. Een combinatie van natuur en recreatie vergroot het draagvlak voor ecologische verbindingszones. De aanwezigheid van recreatie in een ecologische verbindingszone heeft mogelijk een negatief effect op de aanwezige natuur, waardoor de primair ecologische functie van de verbindingszone in gevaar kan komen.

Figuur 4.13

Effecten van intensieve recreatie op natuur



| Soortgroep | Recreatie-effecten |
|-------------------|--|
| Amfibieën | Recreatie heeft geen direct effect op volwassen amfibieën. Wanneer je langs loopt of fietst, blijven de dieren gewoon zitten. Honden hebben een negatief effect op amfibieën wanneer die in poelen springen waar voortplanting plaatsvindt en/of waar kwetsbare eieren en larven liggen. |
| Vlinders | Recreatie heeft geen direct effect op vlinders zolang het niet om zeer kwetsbare gebieden gaat. |
| Kleine zoogdieren | Het effect op muizen zal minimaal zijn. De das is gevoeliger voor verstoring. Loslopende honden zijn de grootste verstoringbron, omdat deze vaak van het pad afgaan. |
| Vogels | Vogels zijn zeer gevoelig voor verstoring. De gevoeligheid voor verstoring is afhankelijk van de soort. Soorten van open gebied (bijv. roodborstapuit en patrijs) zijn over het algemeen gevoeliger voor verstoring dan soorten van struwelen (bijv. grasmus). Er is uit onderzoek gebleken dat zolang de recreant beweegt er geen zichtbare verstoring optreedt (opvliegen), maar zodra de recreant stil staat vliegen de vogels weg. In smalle ecologische |

| Soortgroep | Recreatie-effecten |
|------------|--|
| | verbindingszones zal recreatie snel een verstorend effect hebben op broedvogels. |

De EVZ's in de gemeenten Gilze en Rijen, Alphen-Chaam en Baarle-Nassau worden alleen voor recreatie gebruikt wanneer deze onderdeel uitmaken van een ontbrekende schakel in het toeristisch netwerk, mits dit niet verstorend werkt op de EVZ.

HOOFDSTUK 5

Randvoorwaarden en uitgangspunten

Dit hoofdstuk is gebaseerd op het rapport "EVZ's Rucphen en Kibbelvaart Halderberge" van Oranjewoud (2009). Het beschrijft de randvoorwaarden voor de EVZ's met betrekking tot de invloed van landbouw, onderhoud van EVZ's en barrièrewerking van wegen.

5.1

Uitwerking en principes EVZ's

In het voorgaande hoofdstuk zijn de elementen benoemd waaraan de EVZ's moeten voldoen.

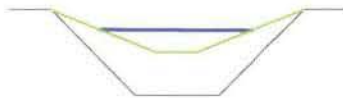
- Aanleg elementen ten behoeve van de gestelde doelsoorten;

| Doelsoorten | Habitat | Maatregelen |
|---|--|---|
| Amfibieën: Vinpootsalamander, alpenwatersalamander, boomkikker en kamsalamander. Daarnaast algemene soorten zoals bruine kikker, groene kikker, gewone pad en kleine watersalamander. | Voor de meeste algemene soorten kleine visvrije poelen in kleinschalig landschap met veel structuurvariatie. Voor de vinpootsalamander, kamsalamander en alpenwatersalamander is aanwezigheid van bos nabij de poel belangrijk. Voor boomkikker is braamstruweel essentieel. | Aanleg van aaneengesloten natuurzone van 5-25 meter breed met gevarieerde begroeiing bestaande uit bloemrijk grasland, ruigte, bossages en poelen. Maximale afstand tussen stapstenen/poelen 300-400 meter. |
| Kleine zoogdieren: Algemene soorten, zoals wezel, hermelijn en bunzing. | Kleinschalig landschap met veel structuurvariatie | Aanleg van natuurzone met gevarieerde begroeiing bestaande uit bloemrijk grasland ruigte en bossages. |
| Vissen: BERPJE | Stromend water zonder barrières in de vorm van stuwen | Vispassages of bodemophoging |
| Insecten: Algemene soorten dagvlinders, weidebeekjuffer | Dagvlinders vergen uiteenlopende structuurrijke vegetaties; voor Weidebeekjuffer is een structuurrijke oever van belang | Aanleg van natuurzone met gevarieerde begroeiing bestaande uit bloemrijk grasland ruigte en bossages. Voor weidebeekjuffer geldt aanleg van natuurvriendelijke oevers. |

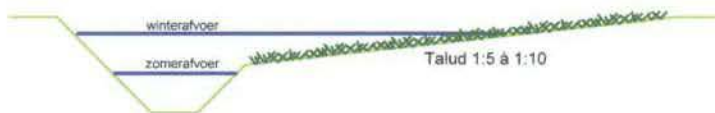
- Poelen en natte (schraal)graslanden dienen bij voorkeur op de laagst gelegen delen in het landschap gerealiseerd te worden.
- Poelen worden niet in verbinding gesteld met de beek.
- De EVZ dient te passen binnen het landschapstype beekdallandschap, jonge heideontginning of oud cultuurlandschap;

- De oevers van de waterloop dienen natuurvriendelijk te worden gemaakt middels een flauw talud of accoladeprofielen. De breedte en watervoerendheid van de waterloop zijn mede bepalend voor de breedte van de moeraszone/natuurvriendelijke oevers. Een groot deel van de natte EVZ's zijn droogvallende bovenlopen. Dimensionering van zeer brede natuurvriendelijke oevers is hier niet wenselijk.
- De waterlopen kennen veelal een grote drooglegging. Hier zijn mogelijkheden voor bodemophoging in combinatie met waterberging (piekafvoeren in de winter).
- Cultuurhistorische waarden dienen te worden behouden en te worden versterkt. Hulpmiddelen hierbij zijn de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie en historische atlanten.
- Wanneer de EVZ in gebieden met een middelhoog en hoge archeologische verwachtingswaarde zijn gelegen dient een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden;
- Wanneer de EVZ is gelegen in aardkundig waardevolle gebieden dient in overleg met het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant) bepaald te worden of afgraven wenselijk is.
- Kabels en leidingen dienen geïnventariseerd te worden middels een Klic-melding. In sommige gevallen kan het zo zijn dat er beperkingen worden opgelegd in afgraven of aanplant ter plaatse van leidingen.
- Bij het opstellen van een concreet inrichtingsplan kan mogelijk gebruik gemaakt worden van natuurontwikkelingsinitiatieven, zoals landgoedontwikkeling en compensatie.

Profiel 1: verondiepen beken



Profiel 2: accoladeprofiel, eenzijdig



Profiel 3: accoladeprofiel, tweezijdig



Afhankelijk van het landschapstype kan het talud al dan niet worden ingeplant met beekbegeleidende beplanting.

5.2

INVLOED LANDBOUW

De te realiseren natte EVZ's liggen voor het grootste deel in agrarisch gebied. Dit betekent dat negatieve effecten voor de landbouw zoveel mogelijk beperkt of voorkomen moeten worden. Hetzelfde geldt voor de bestaande of toekomstige woonfunctie van omliggende gronden. Hydrologisch betekent dit voor de natuurfunctie, woonfunctie en agrarische functie dat het (grond)waterpeil geoptimaliseerd dient te worden. Uitgangspunt bij deze optimalisatie is het "stand-still principe" ten opzichte van de huidige situatie bij de start van het project. Stand-still heeft geen betrekking op de mogelijke landbouwkundige

ontwikkeling gedurende het project of daarna. Dit betekent dat een EVZ in ieder geval geen verdroging van het omliggende gebied tot gevolg mag hebben ten opzichte van de uitgangssituatie. Vernatting mag niet leiden tot schade aan de landbouw. Daarnaast wordt bij de inrichting rekening gehouden met schaduwwerking op landbouwgronden en bestaande afwatering en drainage.

5.3

ONDERHOUD NATTE EVZ'S

Het onderhoud van de natte EVZ's is een verantwoordelijkheid van zowel gemeente als het waterschap Brabantse Delta. 15 meter betreft de verantwoordelijkheid van de betreffende gemeente, 10 meter is de verantwoordelijkheid van het waterschap.

Huidig onderhoud watergang

Normaal gesproken wordt bij eenzijdig onderhoud in oneven jaren stroomopwaarts rechts gereden en daar ook het maaisel gedeponeed. In even jaren precies andersom. In de zomerbeurt wordt het maaisel op de insteek gedeponeed. In de winter in de aangrenzende percelen. Ingelanden zijn dan verplicht het maaisel binnen 4 weken op te ruimen. Het maaisel wordt dus evenredig verdeeld over de aanliggende eigenaren. Als door het aanleggen van een natuurvriendelijke oever een eigenaar onevenredig belast wordt, is de afspraak dat het waterschap zelf het maaisel opruimt.

Toekomstig onderhoud

Het huidige onderhoud geeft samen met de regels uit de Keur en het hierboven besprokene ook richting aan het toekomstige onderhoud. Op het moment dat een waterloop zodanig wordt aangepast zodat de waterloop meer dan 7 meter van het onderhoudspad gelegen is, verandert het onderhoud van eenzijdig naar tweezijdig. Op plaatsen waar niet aan beide zijden gereden kan worden, kan een aanpassing van het profiel mogelijk niet of slechts beperkt. Ook moet rekening worden gehouden met het aantal rijbewegingen. Als er bijvoorbeeld over grote afstanden geen zijwegen zijn, betekent dit bij de aanleg van een schouwpad/ecologisch te onderhouden strook dat er vaak over hetzelfde stuk moet worden gereden omdat de capaciteit van een opraapwagen beperkt is. Dit is vanuit ecologisch oogpunt niet wenselijk.

Aanleg en ontwerp dienen afgestemd te worden op beheer en onderhoud van de watergangen. Het onderhoud van elementen zoals poelen, schouwpaden etc. dient uitgevoerd te worden conform 'Groenelementen en randvoorzieningen-beheer en onderhoud' van waterschap Brabantse Delta.

Het onderhoud vindt plaats door gemeenten en waterschap. De eerste 10 meter vanaf de beek is de verantwoordelijkheid van het waterschap, de volgende 15 meter van de gemeente. Bij verdere uitwerking van de EVZ's worden onderling afspraken gemaakt hoe en wie het beheer uitvoert. Deze afspraken worden vastgelegd in beheer- en onderhoudsplannen. Hierin worden de taken beschreven, verantwoordelijkheden en soort en frequentie van het onderhoud. Dat wat primaire taak is van het waterschap Brabantse Delta of gemeente, komt voor rekening van die partij. Bijvoorbeeld waterberging is de verantwoordelijkheid van waterschap Brabantse Delta, recreatieve voorzieningen voor de betreffende gemeente.

5.4

ONDERHOUD DROGE EVZ'S

Droge EVZ's bestaan uit een corridor die hoofdzakelijk bestaat uit opgaande beplantingen (bossoorten als doelgroep) of uit een mozaïek van schrale vegetaties met struweel en

boomgroepen (heidesoorten als doelgroep). Indien de corridor bestaat uit een opgaande beplanting is het gewenst dat er sprake is van een goed ontwikkelde zoom; een geleidelijke overgang van een kruidachtige vegetatie naar een bosvegetatie. Omdat de zone relatief smal is (gemiddeld 25 meter breed) moet gestreefd worden naar een structuurrijke beplanting met opgaande bomen en een dichte struiklaag. Gedeelten van de zone kunnen als hakhout worden beheerd.

Indien een mozaïek van heide of heischraal grasland en struweel wordt nagestreefd is het belangrijk dat de zone niet verbost. Periodiek moet houtopslag worden verwijderd. Het beheer van de heide bestaat uit een extensief maaibeheer. De intensiteit is afhankelijk van de begroeiing. Een heischraal grasland zal jaarlijks of eenmaal per 2 jaar gemaaid moeten worden. Indien de vegetatie geheel uit heide bestaat is een veel extensiever beheer mogelijk. Het beheer van de droge EVZ's is de verantwoordelijkheid van de betreffende gemeente.

5.5

OPHEFFEN BARRIÈRES

Uitgevoerde ontsnipperingsmaatregelen

Bijna alle EVZ's kruisen één of meerdere wegen. Op een aantal kruisingen met wegen zijn de afgelopen jaren ontsnipperingsmaatregelen getroffen. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.14

Uitgevoerde
ontsnipperingsmaatregelen

| EVZ | Kruisende provinciale weg | Type ontsnipperingsmaatregel |
|------------------|---------------------------|------------------------------|
| Groote leij | N282 | looprichels |
| Strijbeekse beek | N639 | kleinwildtunnel |

Op grondgebied van Gemeente Tilburg zijn faunavoorzieningen aangelegd ten behoeve van EVZ Groote leij (Hultenseweg, Burgemeester Letschertweg) en Hultensche Leij (A58)

Knelpunten

Voor het functioneren van een EVZ is het noodzakelijk dat barrières, zoals kruisingen met wegen, worden opgeheven.

Bij de beschrijving van de EVZ's worden de knelpunten per EVZ weergegeven. Hierbij zijn alleen de belangrijkste knelpunten beschreven om globaal de haalbaarheid te kunnen beoordelen.

Kruisingen met zandpaden en extensieve wegen worden niet opgeheven, omdat deze rustig zijn/weinig bereden worden en daardoor verkeersslachtoffers beperkt zal zijn/niet zal plaatsvinden.

HOOFDSTUK

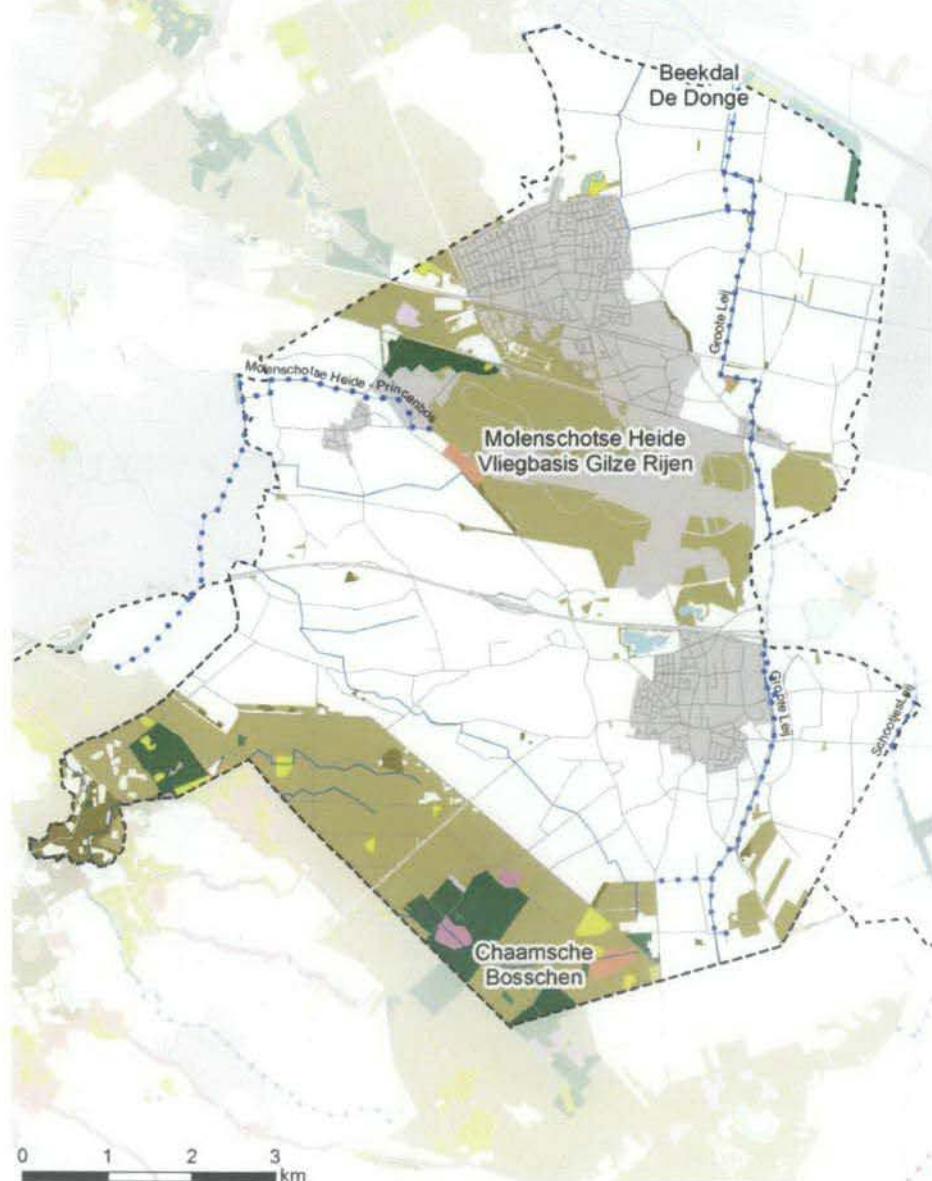
6 EVZ's Gemeente Gilze en Rijen

Hoofdstuk 6 beschrijft per paragraaf de in de Gemeente Gilze en Rijen gelegen EVZ's. Hierbij worden per EVZ het tracé, de kansen, knelpunten, indien van toepassing een alternatief tracé, oplossingsrichtingen en het streefbeeld beschreven.

Figuur 6.14 geeft een overzicht van de gemeente met daarop de natuurbeheertypen en de EVZ's. In bijlage 10 is de legenda van de onderstaande kaart opgenomen.

Figuur 6.14

Natuurbeheertypen en EVZ's in
Gemeente Gilze en Rijen



6.1

Molenschotse Heide-Princenbos

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| Molenschotse Heide- Princenbos | Molenschotse Heide & Princenbos | Boomkikker |

**Inrichting**

Voorzien is in de inrichting van een zogenaamde landschapsecologische zone (LEZ). Deze is breder dan een ecologische verbindingszone en combineert functies als (extensieve) landbouw en recreatie met natuur. Een beschrijving is gemaakt in een integraal inrichtingsplan Breda-Oost (Kragten, 2010, uit dit plan komt de volgende tekst)

Inrichting van de LEZ is gericht op de boomkikker, maar ook andere soorten profiteren van de herinrichting. Hierbij gaat het om kleine zoogdieren, amfibieën en insecten (vlinders en libellen) die profiteren van de diversiteit en structuurvariatie. Voor de boomkikker zijn de volgende zaken van belang:

- Het tracé loopt door gebieden met intensief agrarisch gebruik. Een corridor van minimaal 25 m is niet voldoende voor de boomkikker, vandaar dat gekozen is voor een bredere zone, waarbinnen ook extensief agrarisch gebruik mogelijk is.
- Een verbindingszone bevat ongeveer om de 500 tot 1000 meter een geschikt voortplantingsbiotoop met een omvang van circa twee tot drie hectare en minimaal één voortplantingswater van minimaal 500 m² (voor voortplantingswateren is het van belang dat de LEZ nergens over een afstand van meer dan 500- 1000 meter door gebieden met leemarme bodem en/of een grondwatertrap V, VI of VII loopt). Tussen de poelen is een zo hoog mogelijke grondwatertrap nodig, gezien de voorkeur van de boomkikker voor vochtige vegetaties.

- Drukke wegen dienen te worden voorzien van faunavoorzieningen en geleiding naar deze voorzieningen door middel van schermen. Het is belangrijk dat de voorzieningen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor amfibieën.

Voor de daadwerkelijke inrichting van de LEZ wordt uitgegaan van de situatie rond 1850, toen het landschap bestond uit kleinschalige, vochtige graslanden, natte heiden, bosjes en groensingels. Belangrijk is dat bij herinrichting het uitgangspunt de huidige landschappelijk kenmerken zijn en dat niet geprobeerd wordt de historische situatie te herstellen. De volgende zaken zijn voorzien:

- De smalste delen van de LEZ zijn 100 m. De brede delen worden ingericht als rusteenheden en voortplantingsbiotoop.
- Naast natuur heeft de LEZ ook een functie in het kader van recreatie en waterberging.
- Extensieve, bloemrijke graslanden zijn afwisselend vochtig en droog, afhankelijk van de grondwaterstanden. Deze graslanden worden 1-2 keer per jaar gemaaid of begraasd met een dichtheid van 1 GVE/ha.
- Poelen zijn voorzien om de 400 m, hebben een oppervlakte van minimaal 1000 m² en zijn minimaal 1 m diep. Op kwetsbare plekken is de dichtheid aan poelen groter. Daar waar poelen geclusterd zijn, zijn ook poelen kleiner dan 1000 m² mogelijk. De poelen liggen buiten de invloedssfeer van overstromende beken (vanwege waterkwaliteit en aanwezigheid van vis) en worden gevoed door grondwater. De taluds aan de zuidzijde zijn 1:5 en aan de noordzijde 1:20. Dit geeft een optimaal gebruik van de zon en zorgt voor geleidelijke overgangen met de graslanden.
- Houtsingels en bosjes omringen de gehele LEZ. De soorten zijn inheems en worden niet hoger dan 5 m. De overgangen naar graslanden zijn geleidelijk met ruigte- en zoomzones. Naast functies voor dieren (bijvoorbeeld zonplekken voor de boomkikker), schermen de bomen de LEZ ook af van wind en geluidsverstoring.
- Boomgaarden zijn voorzien langs de bewoningskernen, omdat deze niet de landschapsstructuur verstoren, maar wel een geleidelijke overgang van bewoning naar natuur vormen.
- Wandelpaden zijn alleen voorzien in de robuuste delen van de LEZ, de kwetsbare delen worden ontzien.

Knelpunten en oplossingen

De volgende knelpunten (en oplossingen) zijn bij de inrichting van de LEZ voorzien.

Camping Heiderust

De camping vormt een onderbreking in de LEZ. Gekozen is om de LEZ zuidelijk om de camping heen te leggen. Omdat de afstand van de LEZ groter wordt en een extra overgang van een weg nodig is, is ter compensatie een relatief grote ecologische zone met extra elementen als poelen voorzien.

Lint Molenschot

Door de kruising van de LEZ met de lintbebouwing van Molenschot vindt een versmalling van de LEZ plaats. Voorzien is in een aangepaste inrichting met faunapassage, geleidende beplanting, een cluster van poelen en informatiepanelen om mensen te informeren over de inrichting.

Kruising A58

De LEZ kruist de A58. Voorzien is in de aanleg van faunatunnels met extra lichtvoorzieningen. Deze lichtvoorzieningen zijn nodig, omdat de tunnels lang zijn en anders niet functioneren voor de doelsoorten.

6.2**GROOTE LEIJ**

| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|-------------|------------|---------------------------------------|--|
| Groote Leij | 10,5 km | Beekdal De Donge & Chaamsche bosschen | Algemene soorten amfibieën, kleine zoogdieren en weidebeekjuffer |

Tracé

Deze EVZ verbindt het beekdal van de Donge met de Chaamsche bosschen. Daartussen liggen Het Blok en de Nerhovensche bosschen / Klein Zwitserland. Een deel van de EVZ ligt in de gemeente Tilburg. Delen van het traject zijn in planvorming of reeds gerealiseerd.

Aanpassen tracé

Het tracé van EVZ Groote Leij loopt van het beekdal van de Donge naar het zuiden tot aan de gemeentegrens met de gemeente Alphen-Chaam ten noorden van natuurgebied Alphense bergen. De EVZ loopt via Hooge Heide naar agrarisch gebied. Door de EVZ aan te sluiten via Hooge Heide naar de Chaamsche bosschen is de EVZ geschikt voor amfibieën, aangezien beide kerngebieden (Beekdal Donge en Chaamse Bossen) leefgebieden voor amfibieën vormen. Met name Chaamsche bosschen is een kerngebied voor algemene soorten amfibieën maar ook alpenwatersalamander en vinpootsalamander.

Korte karakteristiek

De Groote Leij stroomt nog grotendeels door het oorspronkelijke dal dat bestaat uit tamelijk vochtige lemige beekbedgronden. De Groote Leij is een genormaliseerde, gekanaliseerde laaglandbeek waarin kwel een grote rol speelt gezien het roodbruine water en het voorkomen van waterviolier. De stroomsnelheid is veelal laag, ook gedurende winterperioden. De oevers zijn plaatselijk begroeid met een brede rietkraag en in het water komt sterrenkroos, watervorkje, waterviolier en klein kroos voor. Er zijn nauwelijks vissen in de Groote Leij aanwezig.

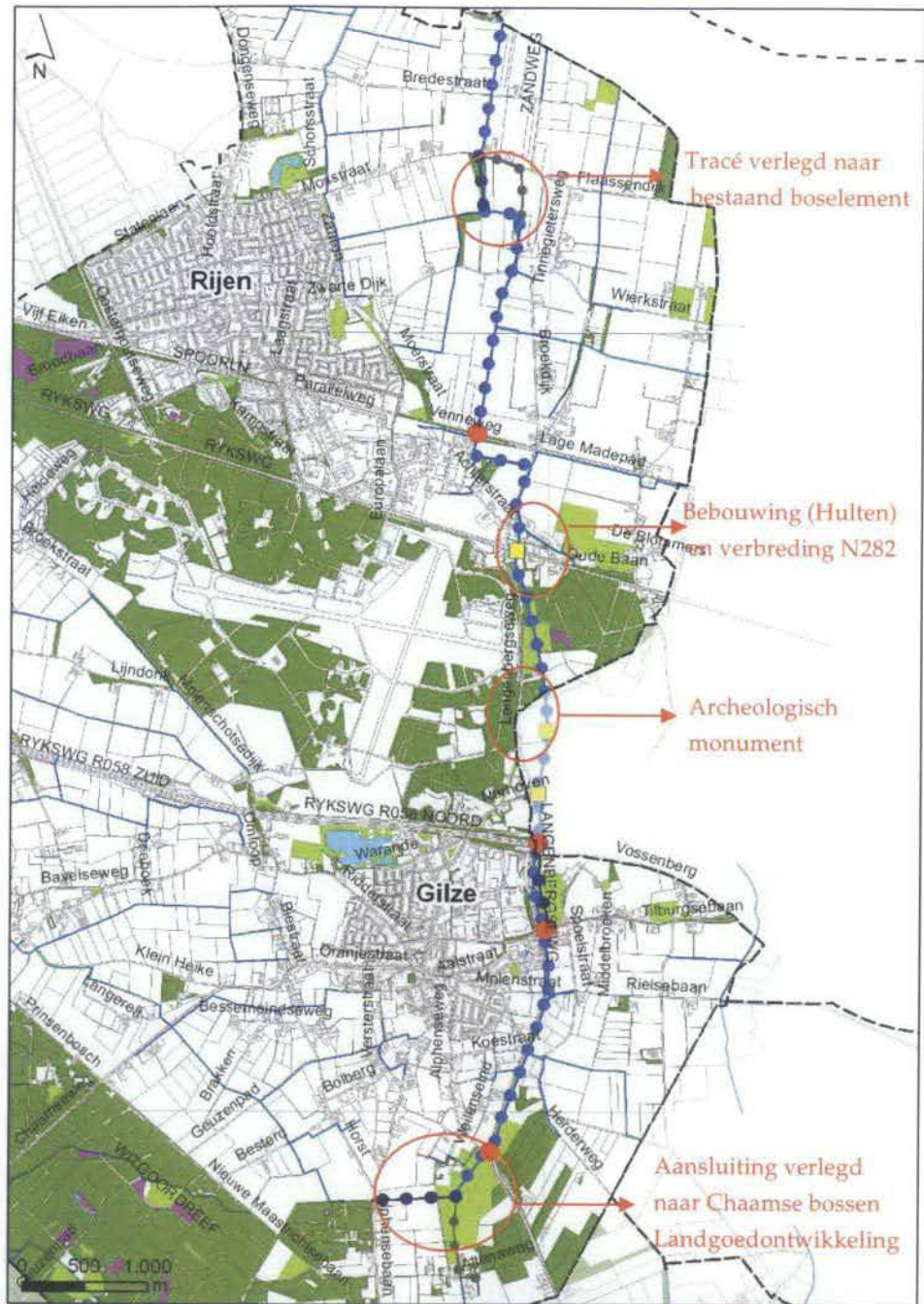
De loop van de Groote Leij begint in het jonge heide ontginningsgebied, de voormalige Chaamse heide, ten zuiden van Gilze. De Groote Leij stroomt naar het noorden langs de oostkant van de kern van Gilze. Vanaf Gilze loopt de Groote Leij door een voormalig kleinschalig beekdallandschap. De Groote Leij komt uit in het beekdal van de Donge. Op veel plaatsen in het gebied is de grondwaterstand laag.

Bestaande stapsteen / landschapselementen

Langs de EVZ liggen verschillende kleinschalige landschapselementen als houtsingels, struweel en bos. Ter hoogte van Hulten is de Groote Leij ongeveer 5 meter breed. Stroomafwaarts en stroomopwaarts betreft het een smalle waterloop. De Groote Leij watert af in de Donge.

Figuur 6.15

EVZ Grootle Leij



Figuur 6.16

Grootle Leij ter hoogte van de Rijksweg N282



Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn als doelsoorten algemene soorten amfibieën, kleine zoogdieren en weidebeekjuffer geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.1.2. Delen van de EVZ Groote Leij zijn reeds geschikt voor de geselecteerde doelsoorten. Er ontbreken veelal voortplantingswateren voor amfibieën. Op veel plaatsen is de grondwaterstand laag. Voor amfibieën is het noodzakelijk om de 300-400 meter een poel te realiseren. Voor het realiseren van poelen dienen de meest laag gelegen delen in het landschap benut te worden om 'kraters' in het landschap zoveel mogelijk te voorkomen. Op het nieuwe traject tussen Hooge Heide en Chaamsche bosschen dient een poel gerealiseerd te worden als verbindend element.

De taluds dienen aangepast te worden. Door aanleg van een accoladeprofiel of natuurvriendelijke oever wordt een moeraszone gecreëerd welke dienst doet als migratieroute voor amfibieën en leefgebied voor weidebeekjuffer. Waar mogelijk dient het profiel geknepen te worden om voldoende water in de watergang te houden.

Landschap en cultuurhistorie

De EVZ loopt grotendeels door een jong heide ontginningsgebied. In dit deel van de EVZ dient de openheid van het landschap behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden dient struweel aangeplant te worden of wanneer het kavelgrenzen zijn deze parallel aan de waterloop als breed element op te nemen. Ook het gebied ten noorden van de N282 is van oudsher een open gebied, dat bij de inrichting van de EVZ zijn openheid dient te behouden. Het gebied vanaf de zuidkant van Gilze tot de N282 bestaat uit oud cultuurlandschap. Hier zijn landschapselementen wenselijk welke tevens dienst doen als overwinteringsbiotoop. Het na te streven landschapsbeeld is weergegeven in paragraaf 4.3.

Archeologische en aardkundige waarden

Vanaf Gilze tot en met de plaats Hulten is de archeologische verwachtingswaarde hoog of middelhoog. In paragraaf 2.3 is aangegeven hoe met deze waarden om moet worden gegaan. Daar waar de Hultense Leij samenkomt met de Groote Leij is een archeologisch monument aanwezig. De EVZ is niet gelegen in een aardkundig waardevol gebied.

Natuurontwikkelingsinitiatieven

Bedrijvenpark

Langs de EVZ de Groote Leij wordt bedrijvenpark Midden-Brabant Poort gerealiseerd. Het bedrijvenpark ligt ten zuiden van de A58 en ten oosten van de Groote Leij. Een gedeelte van de EVZ wordt hier gerealiseerd. Tegelijkertijd wordt ruimte ingericht dat dienst doet om water te bergen. Deze verbindingzone en waterberging worden gelijktijdig met de 1e fase van het bedrijvenpark aangelegd. Er worden poelen, vochtig (schraal)grasland, struiken en bos gerealiseerd. Er is vooral gekeken naar de leefomgeving van de kamsalamander. Verder komt er onder de Tilburgsebaan een faunaduiker te liggen.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Natuurgebieden

Voor het geschikt worden van de verbinding dient de oude militaire basis (huidige eigenaar is Staatsbosbeheer) nabij de Chaamsche bosschen geschikt gemaakt te worden voor amfibieën. Hiervoor dienen poelen aangelegd te worden. De huidige blusvijvers zijn minder

geschikt aangezien er geen uitteedplaatsen zijn. De nieuwe EVZ heeft een lengte van 10,5 km, inclusief de uitbreidingen (1,7 km). In totaal is 1,7 km komen te vervallen.

Kruising infrastructuur

De EVZ kruist een spoorlijn ter hoogte van Rijen, de N260, de N282, de Langenbergseweg en de Tilburgsebaan. Vooral voor migrerende amfibieën vormt deze spoorlijn een barrière. Aanleg van faunapassages ten behoeve van amfibieën en kleine zoogdieren voorkomt barrièrewerking.

In 2005 zijn in opdracht van de Provincie Noord Brabant looprichels aangelegd in de onderdoorgang van de Grootte Leij onder de N282 door. Provincie Noord-Brabant is voornemens ter verbetering van de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid de verkeerssituatie op de N282 te wijzigen. De plannen voor deze wijziging zijn nog niet definitief, maar mogelijk wordt de weg verbreed. Deze verbreding biedt tevens mogelijkheden voor het realiseren van ontsnipperingsmaatregelen (amfibietunnel) en deels uitvoer van het traject. Op grondgebied van de gemeente Tilburg zijn ontsnipperingsmaatregelen getroffen bij de Burgemeester Letschertweg en Hultenseweg.

Ontsnipperingsmaatregelen ter hoogte van de kruisingen de Leemkuilen en de Alphensebaan worden niet noodzakelijk geacht, gezien de lage verkeersintensiteit van deze wegen.

Bebouwing

Tussen de N282 en de Oude baan loopt de EVZ door bebouwd gebied, waar weinig ruimte is voor de aanleg van deze EVZ. Hier is wel reeds een rietzone aan beide zijden aanwezig. De aanleg van geschikte poelen voor amfibieën kan plaatsvinden door stroomopwaarts van de N282 een poel te realiseren en na het bebouwd gebied. Op deze manier worden poelen gerealiseerd binnen de gestelde richtlijn van 400 meter.

Archeologisch monument

Daar waar de Hultense Leij samen komt met de Grootte Leij bevindt zich een archeologisch monument. Dit betekent dat er beperkingen zijn met betrekking tot de aanleg van de EVZ. Bij verdere uitwerking dient beoordeeld te worden welke beperkingen er zijn.

Opgave

Wanneer de oppervlakten van bestaande en geplande natuur bij elkaar opgeteld worden, lijkt de EVZ gerealiseerd. Er ontbreken echter poelen op regelmatige afstand van elkaar (maximaal 400 meter). Het gaat hier met name om de deeltrajecten Rijksweg en de Donge. Hier ontbreekt langs bijna het gehele traject (4,5 km) natuur. Verder ontbreken er stapstenen op het traject Tilburgsebaan en knelpunt N260 Langenbergseweg (1,5 km).

Conclusie

Wanneer de poelen gerealiseerd worden, barrières worden opgeheven, het tracé verlegd wordt en bestaande natuurelementen langs het traject geschikt worden gemaakt zal de EVZ functioneren voor algemene soorten amfibieën en weidebeekjuffer. Er worden geen onoverkomelijke knelpunten voorzien. Gezien twee trajecten niet geschikt zijn (een deel van 4,5 km en een deel van 1,5 km) dienen deze nog gerealiseerd te worden.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 26 |
| Gerealiseerd | 11 |
| Resterend | 15* |

* Berekend op basis van de twee trajecten (4,5 en 1,5 km vermenigvuldigd met corridorbreedte van 25 meter).

6.3

SCHOOTJESLEIJ

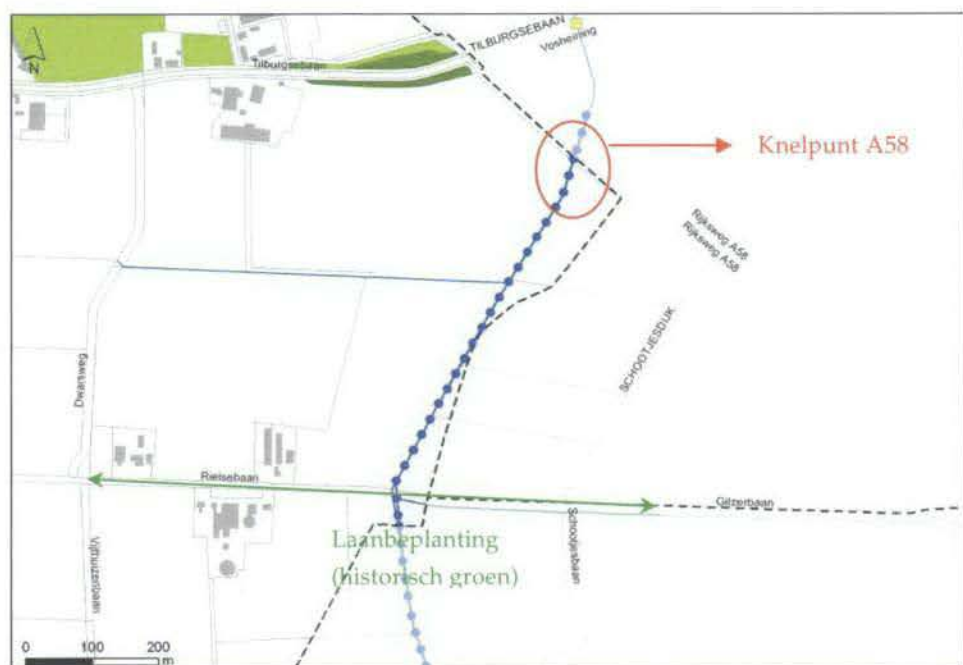
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------|------------|--|--|
| Schootjesleij | 0,6 km | EVZ Hultense Leij (beekdal de Donge) & Alphense bergen | Algemene soorten amfibieën & kleine zoogdieren |

Tracé

EVZ Schootjesleij vormt de verbindende schakel tussen EVZ Grote Leij/beekdal de Donge en Alphense Bergen. Het grootste deel van de Schootjesleij stroomt door de gemeente Alphen-Chaam. Het gedeelte van de Schootjesleij in de gemeente Gilze en Rijen loopt door agrarisch gebied. De Schootjesleij is de stroom vanaf de Rielsebaan ten oosten van Gilze die overgaat in de Hultense Leij en vervolgens sluit deze aan bij EVZ Grote Leij ter hoogte van vliegveld Gilze-Rijen.

Figuur 6.17

EVZ Schootjesleij



Aanpassen tracé

Er vinden geen aanpassingen in het tracé plaats op dit deel van het traject.

Korte karakteristiek

De Schootjesleij is een relatief smalle loop stromend door overwegend agrarisch gebied. Het is een genormaliseerde en gekanaliseerde loop. De oevers zijn steil. Langs het traject ontbreken geschikte voortplantingswateren voor amfibieën, landbiotoop en dekking voor kleine zoogdieren.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Langs de EVZ zijn op dit deel van het traject geen bestaande elementen of stapstenen aanwezig. Langs de Rielsebaan en Gilzerbaan is laanbeplanting aanwezig.

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn als doelsoorten algemeen voorkomende amfibiesoorten en kleine zoogdieren geselecteerd. Hiervoor geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.1.2. Door de steile oevers te vergraven wordt een gevarieerdere beekloop gerealiseerd, begeleid door een moerasstrook. Naast aanpassen van de taluds kan het ook noodzakelijk zijn de beekbodem op te hogen of de beek te knippen om voldoende water in de loop te houden.

Voor amfibieën dienen voortplantingsbiotopen gecreëerd te worden. Er dient om de 300-400 meter een poel aangelegd te worden. In de nabijheid van de poel en langs het gehele traject dient (lokaal) struweel aangelegd te worden als land- en overwinteringsbiotoop voor amfibieën en dit dient tevens als schuilmogelijkheid voor kleine zoogdieren.

Landschap en cultuurhistorie

Waar de Schootjesleij overgaat in de Hultense Leij stroomt deze door jong heide ontginningsgebied. Dit houdt in dat de openheid in het gebied behouden moet blijven. Het na te streven landschapsbeeld op beide trajecten is weergegeven in paragraaf 4.3.

Om landbiotoop voor amfibieën en dekking voor zoogdieren te bieden dient struweel aangeplant te worden. Op het historische kaartbeeld van 1850 is de Schootjesleij goed herkenbaar. De Schootjesleij vormde de grens tussen aan het oosten een open gebied met nauwelijks opgaande beplanting en aan het westen een gesloten landschap met bospercelen en verder naar het westen akkerpercelen omringd met houtwallen of –singels. De laanbeplanting langs de Rielsebaan/Gilzerbaan is aangeduid als 'historisch groen' en is een historisch geografische zichtas.

Archeologische en aardkundige waarden

De Schootjesleij stroomt door een gebied aangewezen met een lage archeologische verwachtingswaarde. Aan de oostzijde is de verwachtingswaarde wel middelhoog tot hoog. In paragraaf 2.3 is aangegeven hoe met deze waarden om moet worden gegaan. De Schootjesleij stroomt niet door een aardkundig waardevol gebied en in de directe omgeving is geen dergelijk gebied aanwezig. Afgraven ten behoeve van natuurvriendelijke oevers of realisatie van poelen leidt niet tot verstoring of vernietiging van aardkundig waardevolle gebieden.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

De EVZ kruist de Rielsebaan/Gilzerbaan. Deze weg wordt extensief gebruikt door verkeer. De aanleg van een loopregel wordt aanbevolen, maar is niet direct noodzakelijk. Een groter knelpunt is de A58. Hier is het noodzakelijk minimaal een looprichel aan te leggen. Bij verdere uitwerking is het belangrijk te bepalen welke faunavoorziening hier mogelijk is te realiseren, in samenspraak met Rijkswaterstaat. Ten noorden van de verbinding in de gemeente Tilburg zijn ontsnipperingsmaatregelen uitgevoerd.

Opgave

Er zijn nog geen bestaande elementen langs dit deel van het traject aanwezig. Dit betekent dat de gehele Schootjesleij nog ingericht moeten worden om als leefgebied en migratieroute te dienen voor algemeen voorkomende amfibieën en kleine zoogdieren. Dit houdt in dat er vier poelen aangelegd dienen te worden, oevers aangepast dienen te worden en een faunapassage gerealiseerd dient te worden onder de A58. Daarnaast dient struweel aangeplant te worden.

Figuur 6.18

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 1,6 |
| Gerealiseerd | 0 |
| Resterend | 1,6 |

Conclusie

Wanneer de poelen, natuurvriendelijke oever en bossages gerealiseerd worden en barrières worden opgeheven zal de EVZ functioneren voor algemene soorten amfibieën en kleine zoogdieren. Met name de faunapassage bij de kruising met de A58 verdient de aandacht.

HOOFDSTUK 7

7

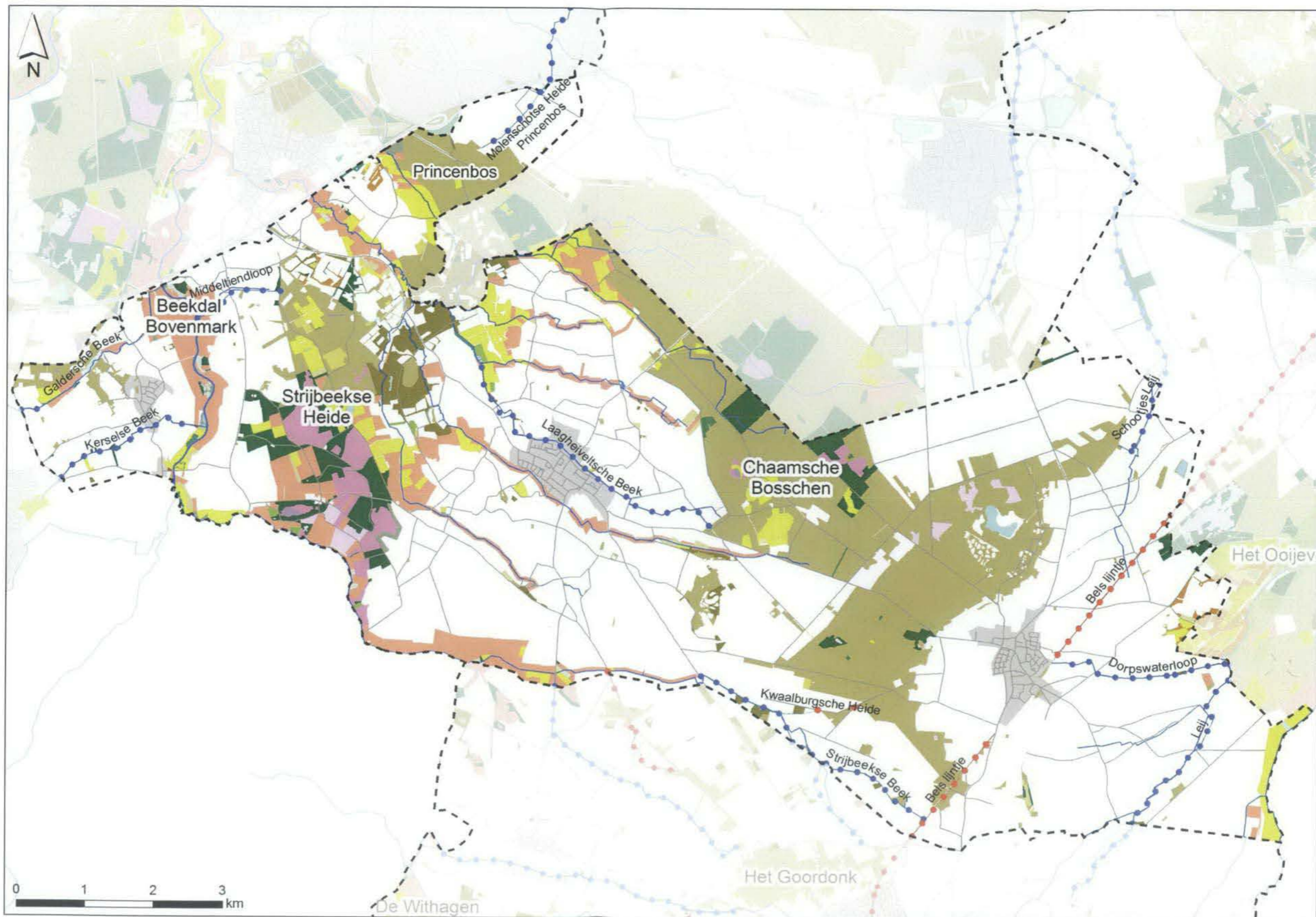
Evz's gemeente Alphen-Chaam

Hoofdstuk 7 beschrijft per paragraaf de in de Gemeente Alphen-Chaam gelegen EVZ's. Hierbij worden per EVZ het tracé, de kansen, knelpunten, indien van toepassing een alternatief tracé, oplossingsrichtingen en het streefbeeld beschreven.

Figuur 7.19 geeft een overzicht van de gemeente met daarop de natuurbeheertypen en de EVZ's. In bijlage 10 is de legenda van de onderstaande kaart opgenomen.

Figuur 7.19

Natuurbeheertypen en EVZ's in de Gemeente Alphen-Chaam



7.1

MOLENSCHOTSE HEIDE-PRINCENBOS

| EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| Molenschotse Heide- Princenbos | Molenschotse Heide & Princenbos | Boomkikker |

**Inrichting**

Voorzien is in de inrichting van een zogenaamde landschapsecologische zone (LEZ). Deze is breder dan een ecologische verbindingzone en combineert functies als (extensieve) landbouw en recreatie met natuur. Een beschrijving is gemaakt in een integraal inrichtingsplan Breda-Oost (Kragten, 2010, uit dit plan komt de volgende tekst)

Inrichting van de LEZ is gericht op de boomkikker, maar ook andere soorten profiteren van de herinrichting. Hierbij gaat het om kleine zoogdieren, amfibieën en insecten (vlinders en libellen) die profiteren van de diversiteit en structuurvariatie. Voor de boomkikker zijn de volgende zaken van belang:

- Het tracé loopt door gebieden met intensief agrarisch gebruik. Een corridor van minimaal 25 m is niet voldoende voor de boomkikker, vandaar dat gekozen is voor een bredere zone, waarbinnen ook extensief agrarisch gebruik mogelijk is.
- Een verbindingzone bevat ongeveer om de 500 tot 1000 meter een geschikt voortplantingsbiotoop met een omvang van circa twee tot drie hectare en minimaal één voortplantingswater van minimaal 500 m² (voor voortplantingswateren is het van belang dat de LEZ nergens over een afstand van meer dan 500- 1000 meter door gebieden met leemarme bodem en/of een grondwatertrap V, VI of VII loopt). Tussen de poelen is een zo hoog mogelijke grondwatertrap nodig, gezien de voorkeur van de boomkikker voor vochtige vegetaties.

- Drukke wegen dienen te worden voorzien van faunavoorzieningen en geleiding naar deze voorzieningen door middel van schermen. Het is belangrijk dat de voorzieningen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor amfibieën.

Voor de daadwerkelijke inrichting van de LEZ wordt uitgegaan van de situatie rond 1850, toen het landschap bestond uit kleinschalige, vochtige graslanden, natte heiden, bosjes en groensingels. Belangrijk is dat bij herinrichting het uitgangspunt de huidige landschappelijk kenmerken zijn en dat niet geprobeerd wordt de historische situatie te herstellen. De volgende zaken zijn voorzien:

- De smalste delen van de LEZ zijn 100 m. De brede delen worden ingericht als rusteenheden en voortplantingsbiotoop.
- Naast natuur heeft de LEZ ook een functie in het kader van recreatie en waterberging.
- Extensieve, bloemrijke graslanden zijn afwisselend vochtig en droog, afhankelijk van de grondwaterstanden. Deze graslanden worden 1-2 keer per jaar gemaaid of begraasd met een dichtheid van 1 GVE/ha.
- Poelen zijn voorzien om de 400 m, hebben een oppervlakte van minimaal 1000 m² en zijn minimaal 1 m diep. Op kwetsbare plekken is de dichtheid aan poelen groter. Daar waar poelen geclusterd zijn, zijn ook poelen kleiner dan 1000 m² mogelijk. De poelen liggen buiten de invloedsfeer van overstromende beken (vanwege waterkwaliteit en aanwezigheid van vis) en worden gevoed door grondwater. De taluds aan de zuidzijde zijn 1:5 en aan de noordzijde 1:20. Dit geeft een optimaal gebruik van de zon en zorgt voor geleidelijke overgangen met de graslanden.
- Houtsingels en bosjes omringen de gehele LEZ. De soorten zijn inheems en worden niet hoger dan 5 m. De overgangen naar graslanden zijn geleidelijk met ruigte- en zoomzones. Naast functies voor dieren (bijvoorbeeld zonplekken voor de boomkikker), schermen de bomen de LEZ ook af van wind en geluidsverstoring.
- Boomgaarden zijn voorzien langs de bewoningskernen, omdat deze niet de landschapsstructuur verstoren, maar wel een geleidelijke overgang van bewoning naar natuur vormen.
- Wandelpaden zijn alleen voorzien in de robuuste delen van de LEZ, de kwetsbare delen worden ontzien.

Knelpunten en oplossingen

Zie voor knelpunten en oplossingen § 6.1.

7.2

MIDDELTIEDLOOP

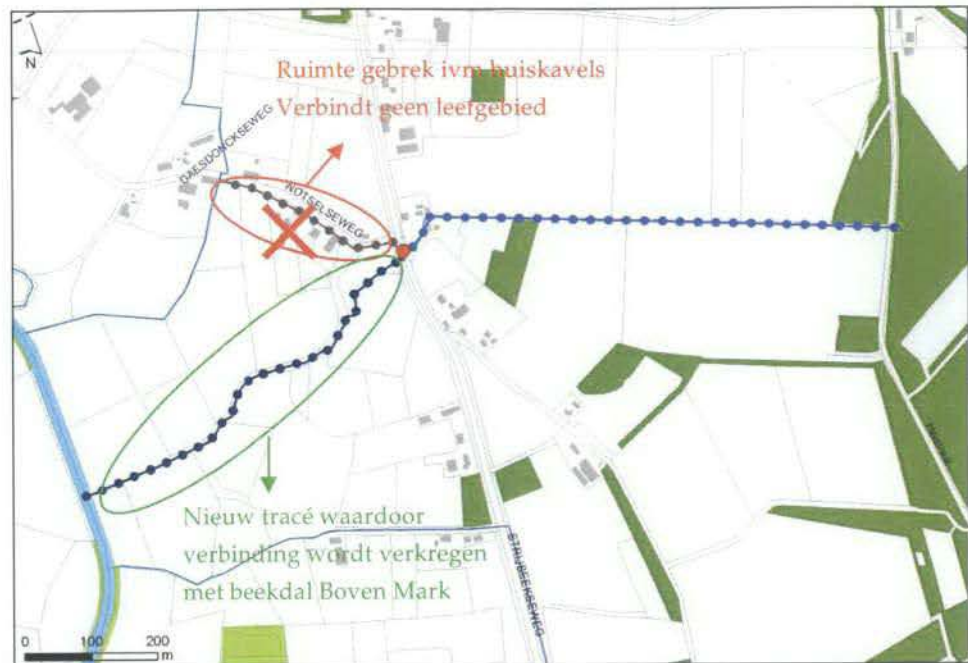
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|------------------|------------|--|--|
| Middelstiendloop | 1,4 km | Beekdal Boven Mark & Strijbeekse heide | Vinpoetsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

EVZ Middelstiendloop ontspringt in het noorden van de Strijbeekse heide en loopt in westelijke richting waar deze uitkomt in de Boven Mark. De EVZ verbindt de Strijbeekse heide met het beekdal van de Boven Mark.

Figuur 7.20

EVZ Middeltiendloop.



Aanpassing tracé

Het tracé wordt in belangrijke mate aangepast. Het tracé is aangewezen langs de Notselseweg waar enkele huiskavels zijn gelegen. Daarbij is hier geen waterloop aanwezig en betreft het een droge EVZ. Hierdoor wordt realisatie langs dit deel van het traject onmogelijk. Daarbij verbindt de EVZ nu geen leefgebied van de geselecteerde doelsoorten. Door de EVZ te verleggen en deze langs de Middeltiendloop te projecteren, wordt aansluiting gevonden met het beekdal van de Boven Mark. Wanneer de EVZ langs de Middeltiendloop gerealiseerd wordt, worden leefgebieden van de geselecteerde soorten met elkaar verbonden. Het nieuwe tracé heeft een lengte van 1,1 km, inclusief uitbreiding (0,7 km). 0,3 km komt te vervallen.

Korte karakteristiek

De Middeltiendloop is een smalle loop en stroomt vanaf het natuurgebied Strijbeekse heide als kaarsrechte loop door agrarisch gebied naar de Strijbeekse weg. Vanaf de Strijbeekse weg kronkelt de beek door het landschap, begeleid door beplanting. Het landschappelijke karakter is hier kleinschalig. Over het gehele traject is de Middeltiendloop gelegen zoals deze ook op het kaartbeeld van 1900 te zien is. De Middeltiendloop sluit aan op de Boven Mark.

Bestaande stapstenen/elementen

Langs het tracé ten westen van de Strijbeekse weg (nieuwe tracé) wordt de loop voor een groot deel reeds begeleid door beplanting (bomen). Direct ten oosten van deze weg is een huiskavel gelegen met daaromheen opgaande beplanting en een bosperceel. Langs delen van het traject is land- en overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van bosjes, beekbegeleidende beplanting en singels op kavelgrenzen.

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn de doelsoorten vinpootsalamander en alpenwatersalamander geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer (zie voor inrichting § 4.1.2.). Niet

alleen amfibieën profiteren van deze inrichting, maar ook vlinders, kleine zoogdieren en libellen. Langs het gehele traject zijn echter geen geschikte voortplantingsbiotopen aanwezig. Om de EVZ geschikt te maken voor de geselecteerde doelsoorten dient om de 300-400 meter een poel aangelegd te worden.

Daarnaast dienen de taluds aangepast te worden, met name op het traject Strijbeekse heide en Strijbeekse weg door het graven van natuurvriendelijke oevers.

Landschap en cultuurhistorie

De loop volgt nog steeds dezelfde route als deze ook te zien is op het kaartbeeld van 1900. Het traject Strijbeekse heide-Strijbeekse weg is gelegen in jonge heideontginningen, het traject Strijbeekse weg – beekdal Boven Mark is gelegen in het beekdallandschap. De jonge heideontginning wordt gekenmerkt door een open gebied met rationele lijnen. Dit is nog te herkennen aan de kaarsrechte loop van de Middeltiendloop op dit traject. Heide heeft plaatsgemaakt voor landbouw.

Het beekdallandschap wordt gekenmerkt door kleinschaligheid. Op de kavelgrenzen waren veelal landschapselementen aanwezig. Dit is in de huidige situatie nog deels terug te vinden. Deze elementen zijn daarom ook door de provincie weergegeven als 'historisch groen'. De Strijbeekse weg is een historisch geografische zichttas. Het na te streven landschapsbeeld op beide trajecten is weergegeven in paragraaf 4.3.

Archeologische en aardkundige waarden

Langs het traject Strijbeekse heide-Strijbeekse weg dienen poelen aangelegd te worden en oevers natuurvriendelijk te worden ingericht. Het oostelijk deel van dit traject heeft een indicatieve archeologische waarde die laag is. Het westelijk deel en ook het traject Strijbeekse weg – Beekdal Boven Mark kent een indicatieve archeologische waarde van middelhoog tot hoog. In paragraaf 2.3 is aangegeven hoe met deze waarden om moet worden gegaan.

Het tracé begint bij de Strijbeekse heide. Dit gebied is aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Wanneer niet direct tegen dit gebied een poel wordt gerealiseerd, vormen aardkundige waarden geen knelpunt bij eventuele afgravingen ten behoeve van poelen.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Bebouwing

Door het verleggen van het tracé is bebouwing geen knelpunt meer.

Wegen:

De Strijbeekse weg is een relatief drukke weg. Indien geen maatregelen genomen worden vallen er waarschijnlijk veel verkeersslachtoffers. Bij de kruising met de Strijbeekseweg dient een ontsnipperingsmaatregel genomen te worden in de vorm van een ecoduiker.

Kansen

In de omgeving van de EVZ zijn ruilgronden gelegen in bezit van Bureau Beheer Landbouwgronden. Mogelijk kunnen deze ingezet worden bij het ontwikkelen van de EVZ.

Opgave

Op het traject Strijbeekse heide – Strijbeekse weg dienen natuurvriendelijke oevers aangelegd te worden. Langs het gehele traject dienen voortplantingsbiotopen te worden gerealiseerd. In totaal dienen minimaal 3 poelen om de 400 meter aangelegd te worden. De Strijbeekse weg dient te worden voorzien van een faunapassage

Tabel 7.15

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 3,5 |
| Gerealiseerd | 1,5 |
| Resterend | 2 |

Conclusie

Met het verleggen van het tracé is de kansrijkheid voor het realiseren en functioneren van de EVZ groot. Er worden geen onoverkomelijke ecologische knelpunten verwacht.

7.3**GALDERSCHE BEEK & KERSELSE BEEK**

Voor deze twee EVZ's is al een inrichtingsplan (Inrichtingsplan Balleman) opgesteld en vastgesteld (Dienst Landelijk gebied, 2008). De uitvoering is gepland in 2010-2011. Er zijn faunavoorzieningen aangelegd bij de Rijksweg en Rijkswegsebaan. De Kerselse beek en de Galdersche beek zijn beiden langzaam stromende beekjes in het westen van de gemeente Alphen-Chaam. De Kerselse beek verbindt de gebieden Boven Mark en Hazeldonk en de Galdersche beek verbindt het Ganzenven met Breedbroeken.

Figuur 7.21

EVZ Galdersche Beek



Figuur 7.22

EVZ Kerselse Beek



Doelsoorten

De soorten welke zijn weergegeven in Tabel 7.16 zijn aangewezen als doelsoorten voor de EVZ's Galdersche en Kerselse beek. De biotoop van deze organismen varieert van moerasgebieden (paaigebieden) tot poelen met moeraszones en natte tot vochtige graslanden met houtsingels, struweel en bos. Van de Galdersche beek zijn alleen de kenmerkende soorten weergegeven, de overige begeleidende doelsoorten zijn hier weg gelaten (WBD, 2005, WBD, 2006).

Tabel 7.16

Doelsoorten EVZ's Galdersche beek en Kerselse beek

Bron: Inrichtingsplan Balleman (Dienst landelijk Gebied, 2008)

| Soortgroep | Galdersche beek | Kerselse beek |
|------------|-------------------------------------|--|
| Zoogdieren | Waterspitsmuis | Waterspitsmuis Hermelijn |
| Amfibieën | | Kamsalamander |
| Vissen | Bermpje Kopvoorn | Bermpje Kopvoorn |
| Vogels | Ijsvogel | Rietzanger Rietgors Watersnip Fuut Kleine karekiet |
| Libellen | Weidebeekjuffer | Kleine roodoogjuffer Weidebeekjuffer Beekoeverlibel |
| Vlinders | Oranjetip Kleine ijsvogelvlinder | Oranjetip |
| Planten | Fonteinkruidsoorten Rietsoorten | Fonteinkruidsoorten Rietsoorten |

Streefbeeld

De EVZ's bestaan uit stapstenen die met elkaar verbonden zijn door een corridor. De EVZ's bestaan uit een strook (corridor) aangrenzend aan de watergang en stapstenen van 0,5 hectare.

Tabel 7.17

Onderdelen EVZ

| Onderdeel EVZ | Galdersche beek | Kerselse beek |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| Breedte corridor | Minimaal 20 meter | Gemiddeld 25 meter |
| Oppervlakte stapsteen | 0,5 hectare | 0,5 hectare |
| Afstand tussen stapstenen | 400 meter | 300 – 400 meter |

Het beekdal is voorzien van houtsingels afgewisseld met natte tot vochtige bloemrijke graslanden. Om te zorgen voor een goede winterbiotoop voor amfibieën moeten de houtsingels en struwelen voorzien zijn van dood hout en/of plantenresten. Daarnaast moet er voldoende structuurvariatie aanwezig zijn voor het bieden van schuilmogelijkheden in de vorm van hagen, houtsingels, boomgroepen en struweel.

De stapstenen voor de amfibieën en kleine zoogdieren bestaan uit poelen omgeven door moerasgedeelten met overjarig riet, graslanden en houtsingels met struiken bomen en ruigte.

De Galdersche beek wordt voorzien van een asymmetrisch dwarsprofiel om een afwisseling in de stroomsnelheden en waterdiepten te krijgen. Daarnaast is de beek voorzien van flauwe oevers. Dit om de vorming van microhabitats en de ontwikkeling van paaiplaatsen te bevorderen. De gemeente Breda heeft onder de Rijsbergsebaan een faunapassage aangelegd. De Kerselse beek wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers.

7.4

LAAGHEIVELTSE BEEK

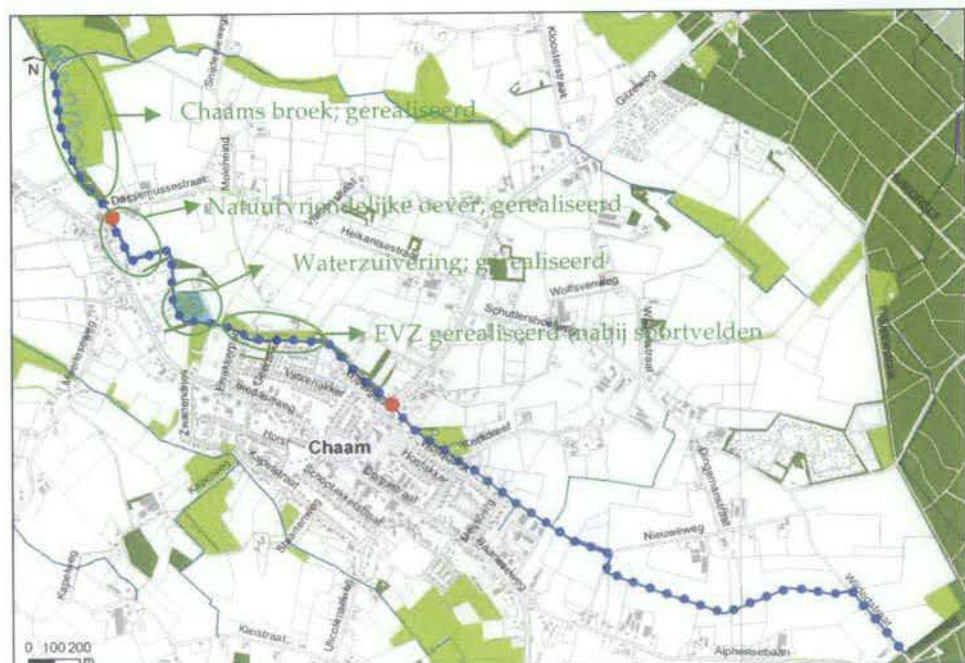
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Laagheiveltse beek | 4,6 km | Strijbeekse heide & Chaamse bosschen | Vinpootsalamander & BERPJE |

Tracé

De EVZ volgt de Laagheiveltse beek welke ontspringt in de Chaamse bosschen. De Laagheiveltse beek stroomt in noord-westelijke richting, ten noorden van de kern van het dorp Chaam. Een groot deel van het oostelijk deel van het tracé is reeds in planvorming (Ruilverkaveling Baarle Nassau). Het westelijk deel dient grotendeels nog ingericht te worden.

Figuur 7.21

EVZ Laagheiveltse beek



Aanpassen tracé

Er vinden geen aanpassingen in het tracé plaats op dit deel van het traject.

Korte karakteristiek

De Laagheiveltse beek ontspringt bij het Putven en stroomt door een smal dal. De beek heeft een beperkt voedingsgebied. In de Laagheiveltse beek ligt de basisafvoer in de zomer op $0,02 \text{ m}^3/\text{s}$, in de winter op $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$. Aan de zuidzijde ligt Chaam met zijn bebouwing tot aan de beek. De Laagheiveltse beek voert veel slib mee, dat neerslaat op de beekbodem. Voor de ecologische waarde van de beken is dit nadelig. Ze is over vrijwel haar gehele loop genormaliseerd. De RWZI in Chaam loost haar effluent op de Laagheiveltse beek. In het verleden is reeds een vergaande fosfaatreductie van het effluent bereikt waardoor deze lozing een minder groot negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit. In droge perioden vormt het effluent een substantieel deel van de afvoer. Van oorsprong is de beek opgenomen in het kleinschalig patroon van akkers, grasland en kavelgrensbepanting. In de huidige situatie is de beek nauwelijks te onderscheiden in het landschap.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

In het kader van de ruilverkaveling Baarle Nassau zijn langs het traject diverse percelen recent ingericht ten behoeve van natuurontwikkeling en waterberging. Het betreft de gebieden: Chaams broek, waterzuivering en de EVZ-zone bij de sportvelden. Met uitzondering van de gewenste faunapassage bij de Dassemussestraat is het deel van de EVZ ten westen van de Gilzerweg gerealiseerd. De ingerichte percelen bestaan uit grasland, opgaande begroeiing, meanderende beekloop en poelen.

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn de doelsoorten vinpootsalamander en bierpje geselecteerd. Voor de vinpootsalamander geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, voor bierpje dienen aanvullende maatregelen genomen te worden om de stuwen vispasseerbaar te maken, zie voor inrichting § 4.2. Om de 300-400 meter dient een stapsteen te worden gerealiseerd die geschikt is als voortplantingsbiotoop van minimaal 500 m^2 . De nieuwe natuurgebieden langs de Laagheiveltse beek vormen kleine stapstenen, die samen een ecologische verbindingzone vormen. Poelen, grasland en beplantingen zorgen voor beschutting en voedsel voor de doelsoorten (m.n. amfibieën). Deze inrichting sluit goed aan bij de reeds ingerichte percelen ten westen van de Gilzerweg.

Landschap en cultuurhistorie

Het kleinschalig cultuurlandschap wordt zoveel mogelijk versterkt met beplantingen op kavelgrenzen. De openheid van het beekdal blijft behouden. Er bevinden zich geen belangrijke cultuurhistorische waarden langs de EVZ.

Archeologische en aardkundige waarden

Op de indicatieve archeologische waardenkaart van de provincie is het oostelijk deel van de beek gelegen in een gebied met een middelhoge tot hoge waarde. Het westelijke deel van de beek is gelegen in een gebied met een lage verwachtingswaarde. Het Chaams broek is aangewezen als aardkundig waardevol gebied ('Strijbeek-Chaam'). Dit deel van de EVZ is reeds ingericht. Er zijn daarmee geen beperkingen op het gebied van aardkundige waarden

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen**Wegen**

De Laagheiveltse beek kruist de Gilzeweg en Dassemussestraat. Dit zijn twee relatief drukke wegen. Hier dienen ontsnipperingsmaatregelen genomen te worden in de vorm van een eco-duiker.

Bebouwing

Waar de Laagheiveltse beek de Gilzeweg kruist is veel bebouwing aanwezig, waardoor weinig ruimte is voor een EVZ. Hier is weinig ruimte voor het realiseren van een corridor. Het gaat om een lengte van ongeveer 150 meter. Dit is voor soorten overbrugbaar wanneer aan het begin en het eind een stapsteen wordt aangelegd.

Stuwen

Doelsoort voor de EVZ is naast vinpootsalamander ook de vissoort het biermpje. Van belang voor de migratie van deze soort is dat stuwen in de waterloop vispasseerbaar worden gemaakt of dat middels beekbodempoging (zie IGA) de stuwen in de loop worden verwijderd.

Opgave

Het deel ten westen van de Gilzeweg is reeds ingericht. Het oostelijk deel dient nog ontwikkeld te worden. Maatregelen hier bestaan uit aanleg van poelen, struweel en grasland. Bij twee wegen dienen ontsnipperingsmaatregelen te worden getroffen. De stuwen in de beek dienen of te worden verwijderd of vispasseerbaar te worden gemaakt ten behoeve van het biermpje.

Tabel 7.18

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 11,6 |
| Gerealiseerd | 5,6 |
| Resterend | 6 |

Conclusie

Om de EVZ te laten functioneren dienen maatregelen te worden getroffen ten oosten van de Gilzeweg. Er worden geen onoverbrugbare knelpunten verwacht.

7.5**STRIJBEEKSE BEEK**

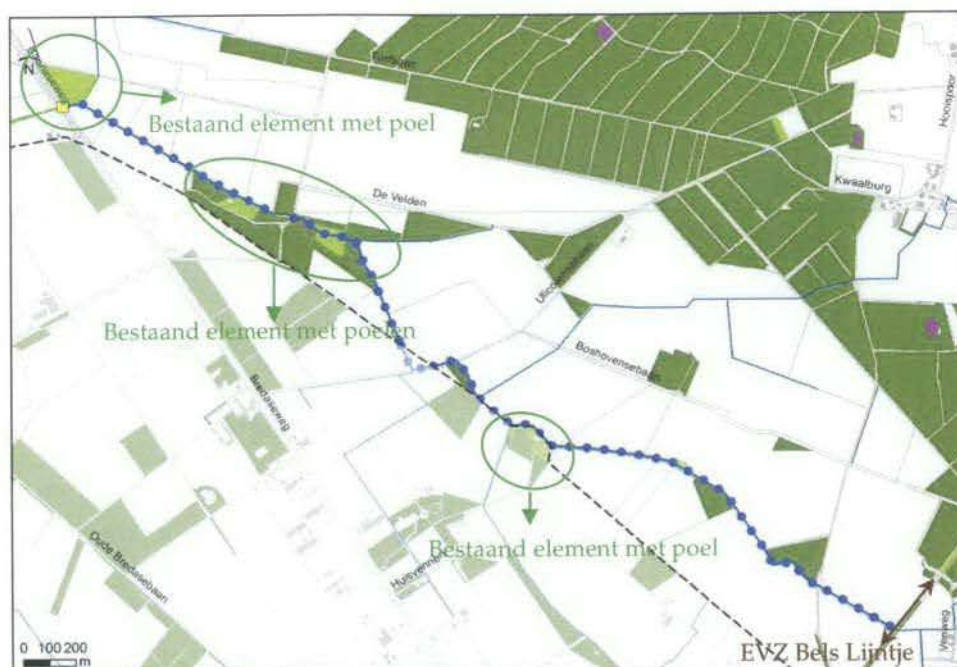
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|------------------|------------|--|--|
| Strijbeekse Beek | 3,8 km | Strijbeekse beek & bosgebieden ten zuiden van Strijbeekse beek | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

De Strijbeekse beek is een laaglandbeek, stromend van Alphense bergen richting de Boven Mark. De Strijbeekse beek vormt deels de grens met België. De benedenloop van de Strijbeekse beek is reeds ingericht en maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het deel van de Strijbeekse beek vanaf EVZ het Bels Lijntje tot aan N639 Baarleseweg / Bredaseweg moet nog worden ingericht (Figuur 7.22).

Figuur 7.22

EVZ Strijbeekse beek

**Aanpassen tracé**

Er vinden geen aanpassingen in het tracé plaats op dit deel van het traject.

Korte karakteristiek

De Strijbeekse Beek heeft haar oorspronggebied in de Alphensche bergen, de Kwaalburgsche Heide en de Ulicootsche Heide (Vergoor). Deze laaglandbeek vormt met een deel van haar loop de grens met België, waar ook een klein deel van haar stroomgebied ligt. Uiteindelijk mondt zij uit in de Boven Mark. In het oorspronggebied vindt infiltratie plaats en in de benedenloop treedt met name kwel op van regionaal grondwater. In 2005 zijn nieuwe meanders aangelegd in de laatste 300 meter van de Strijbeekse beek tot haar monding in de Bovenmark. Hierdoor is de Strijbeekse beek weer optrekbaar voor migrerende vissen en worden piekafvoeren voor een deel in het eigen stroomgebied opgevangen.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Ongeveer 400 meter ten oosten van de Oude Bredasebaan stroomt de Strijbeekse beek langs en door een bosperceel van ongeveer 12 ha. Ongeveer 500 meter verder stroomopwaarts ligt een bosperceel van ongeveer 1 ha. Nabij de Baarlese weg ten zuiden van de Generaalbaan bevindt zich een stapsteen met daarin een pool. De bestaande natuurgebieden dienen bij verdere uitwerking beoordeeld te worden op geschiktheid voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander.

Streefbeeld**Ecologie**

De EVZ moet gaan functioneren als migratieroute voor onder andere vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Landbiotoop en overwinteringsbiotoop zijn langs het traject aanwezig. De beekloop zelf dient aangepast te worden waarbij de taluds flauwer worden gemaakt, deels begeleid door een moeraszone. Langs het traject zijn een drietal poelen aanwezig. De afstand tussen de poelen is meer dan 400 meter. Naast optimalisatie van de bestaande poelen (indien noodzakelijk) dient tussen de bestaande poelen een nieuwe pool

aangelegd te worden. Langs het oostelijk deel van het traject ontbreken poelen. Hier dienen minimaal 3 poelen aangelegd te worden. Hierbij kan mogelijk gebruik gemaakt worden van de bestaande bouselementen.

Landschap en cultuurhistorie

De bovenloop van de Strijbeekse beek stroomt door jong heide ontginningsgebied. Het hele gebied is ook nu nog zeer open. In dit deel van de EVZ dient de openheid van het landschap behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden wordt geadviseerd struweel aan te planten.

Op historisch kaartmateriaal van rond 1900 is het westelijk deel van de EVZ Strijbeekse beek meanderend door het landschap te zien. De meandering is geheel verdwenen. Door plaatselijk oevers kaal te maken en waar mogelijk, meanders te herstellen kan de beek weer een natuurlijker karakter krijgen waar morfologische processen kunnen plaatsvinden. Er zijn geen bijzondere cultuurhistorische waarden langs het traject aanwezig.

Archeologische en aardkundige waarden

De indicatieve archeologische waardenkaart van de provincie geeft aan dat de verwachtingswaarde middelhoog tot hoog is in het meest oostelijk deel van het traject. Het overige deel kent een lage verwachtingswaarde. De beek stroomt niet door of langs een gebied met een hoge aardkundige waarde.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Er zijn geen knelpunten in de vorm van bebouwing of wegen langs het traject.

Opgave

Voor het functioneren van de Strijbeekse beek als migratieroute en leefgebied van vinpootsalamander en alpenwatersalamander dienen minimaal 5 poelen aangelegd te worden en dienen de bestaande poelen mogelijk te worden aangepast. De beekloop dient een natuurlijker karakter te krijgen door aanleg van natuurvriendelijke oevers en/of een moeraszone.

Tabel 7.19

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 9,6 |
| Gerealiseerd | 6,6 |
| Resterend | 3 |

Conclusie

Er worden geen knelpunten voorzien langs het traject. Aanleg van poelen zal noodzakelijk zijn voor het functioneren als migratieroute voor de geselecteerde doelsoorten waarbij gebruik gemaakt kan worden van bestaande elementen.

7.6

KWAALBURGSCHE HEIDE

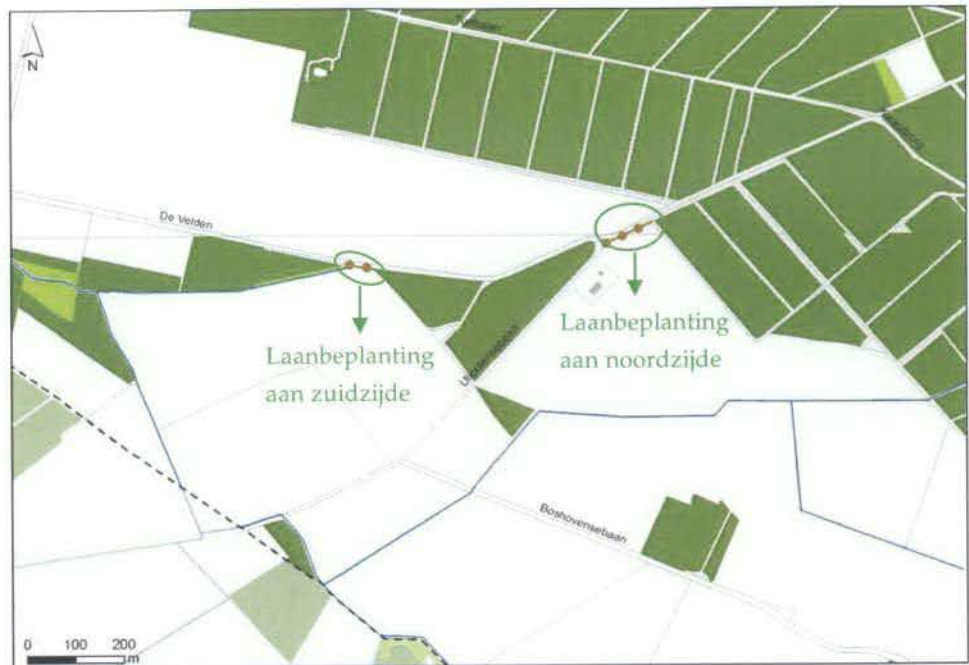
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------------|------------|------------------------------------|-------------------|
| Kwaalburgsche heide | 0,2 km | Strijbeekse beek & Alphense bergen | Kleine zoogdieren |

Tracé

EVZ Kwaalburgsche heide ligt tussen de Strijbeekse beek (beginpunt ter hoogte van de Franse baan) en de Alphense bergen. De EVZ verbindt de natte EVZ Strijbeekse beek en een aantal kleine bosgebieden met het natuurgebied Alphensche bergen.

Figuur 7.23

EVZ Kwaalburgsche heide

**Aanpassen tracé**

Er wordt geen aanpassing aan het tracé voorgesteld.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Tussen de natte EVZ Strijbeekse heide en de Alphensche bossen liggen langs de weg De Velden twee bosgebieden van ongeveer 3 en 4,5 ha.

Tussen de gebieden onderling ligt een open gebied van slechts 125 en 70 meter. De weg wordt op beide trajecten begeleid door bomen. De afstand in combinatie met de aanwezigheid van laanbeplanting is voor kleine zoogdieren goed overbrugbaar. Verdere inrichting van deze EVZ is daardoor niet nodig.

7.7**DORPSWATERLOOP**

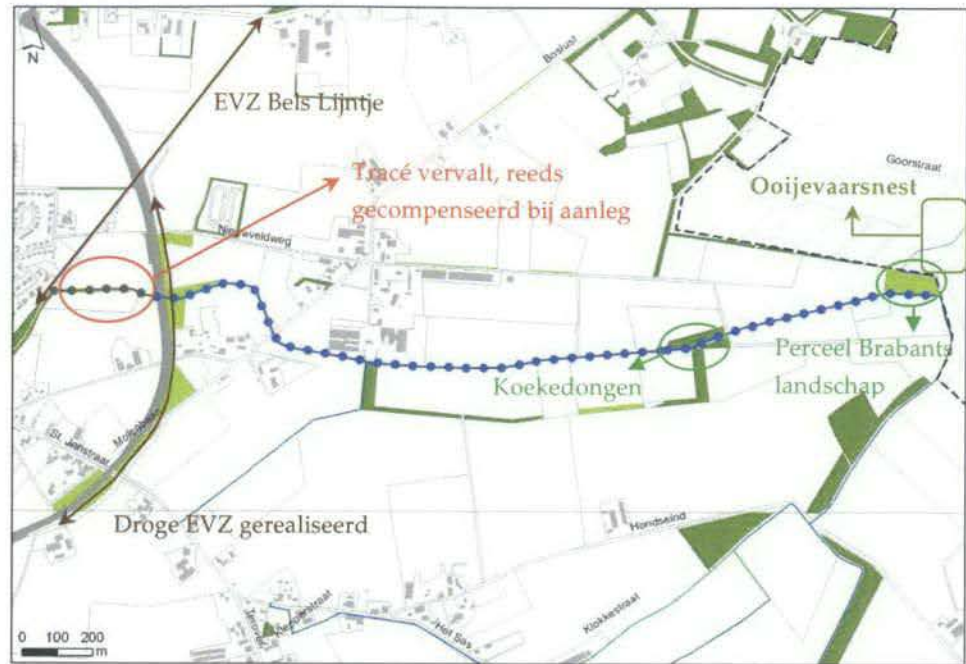
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|----------------|------------|--|--|
| Dorpswaterloop | 2,4 km | Landgoed het Ooijevaarsnest & EVZ Bels Lijntje | Algemene soorten amfibieën & Kleine zoogdieren |

Tracé

De Dorpswaterloop ontspringt nabij de kern van Alphen en loopt in oostelijke richting waar deze nabij voormalig landgoed het Ooijevaarsnest uitkomt in waterloop de Leij. De natte EVZ Dorpswaterloop verbindt de droge EVZ het Bels lijntje met het voormalig landgoed het Ooijevaarsnest.

Figuur 7.24

EVZ Dorpswaterloop



Aanpassen tracé

Het tracé wordt in het westelijk deel aangepast. Het gedeelte vanaf de rondweg tot aan Bels lijntje komt te vervallen (0,3 km). Bij realisatie van de rondweg is langs de rondweg de EVZ gerealiseerd.

Korte karakteristiek

Bij Alphen ontspringt de Dorpswaterloop, die uitmondt in de Leij. Ten oosten van de EVZ ligt nu voormalig landgoed het Ooijevaarsnest met bospercelen en lanen en het Natura 2000-gebied "Regte Heide en Riels Laag". De Dorpswaterloop is een relatief rechte loop die door voornamelijk in agrarisch gebruik zijnde gronden stroomt.

Bestaande stapstenen / landschapselementen

Het meest oostelijke perceel aan het tracé is in eigendom van Stichting Het Brabants Landschap. In overleg kan bekeken worden of realisatie van een poel hier mogelijk is. Verder ligt halverwege de EVZ een klein bosperceel van ongeveer een halve hectare (Koekedongen).

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn de doelsoorten algemeen voorkomende amfibieën en kleine zoogdieren geselecteerd. Voor de amfibieën geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.2. Door tevens opgaande beplanting voor voldoende dekking te realiseren, is de verbinding geschikt voor kleine zoogdieren. De droge verbindingzone langs de rondweg bestaat uit bloemrijk grasland, ruigtes, struweel- en mantelvegetaties en eikenberkenbos. Rondom de Dorpswaterloop wordt een combinatie van Elzenbroekbos, rietoevers en poelen als streefbeeld voorzien.

Landschap en cultuurhistorie

De omgeving van de Dorpswaterloop bestond halverwege de negentiende eeuw uit een beekdallandschap waarvan grote delen uit moeras bestonden, een aantal delen kleinschalig

beekdallandschap en bosgebieden. De loop is in de jaren niet veel gewijzigd, ook op kaartbeelden van 1900 is de Dorpswaterloop een relatief rechte loop. Ten oosten van Koekedongen (ten zuiden van de loop) zijn nog restanten van landschapselementen waarneembaar. Hier was in het verleden een kleinschalig landschapsbeeld, met loodrecht op de beek singels die de kavels afbakenden.

Er zijn geen bijzondere cultuurhistorische waarden langs de loop gelegen. De Molenbaan is een historisch geografische lijn. Nabij bevindt zich een historische bouwkunst.

Archeologie en aardkundige waarden

Op de indicatieve archeologische waardekaart van de provincie is de gehele loop en omgeving weergegeven met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Het oostelijk deel van de Dorpswaterloop is aangewezen als aardkundig waardevol gebied (Regte Heide, Poppelsche Leij, Roversche Leij). Hier zijn mogelijk beperkingen met betrekking tot aanleg van poelen en afgraven van oevers.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Landbouw Ontwikkelingsgebied (LOG)

De EVZ loopt door een LOG, dit kan een probleem vormen bij het verwerven van gronden. Het is belangrijk dat bij de planvorming het LOG en de EVZ op een integrale manier worden ingevuld.

Opgave

Om de Dorpswaterloop geschikt te maken als migratieroute en leefgebied voor amfibieën en kleine zoogdieren dienen poelen en landschapselementen (kleine bosjes, singels) aangelegd te worden. De droge EVZ langs de rondweg is reeds gerealiseerd.

Tabel 7.20

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 6,0 |
| Gerealiseerd | 1 |
| Resterend | 5 |

Conclusie

Voor het functioneren van de EVZ voor amfibieën en kleine zoogdieren dienen poelen en opgaande beplantingen aangelegd te worden. Aandachtspunt vormt het LOG dat in deze omgeving gepland is, een goede afstemming biedt echter goede mogelijkheden voor realisatie. Er zijn geen knelpunten te verwachten.

7.8

LEIJ

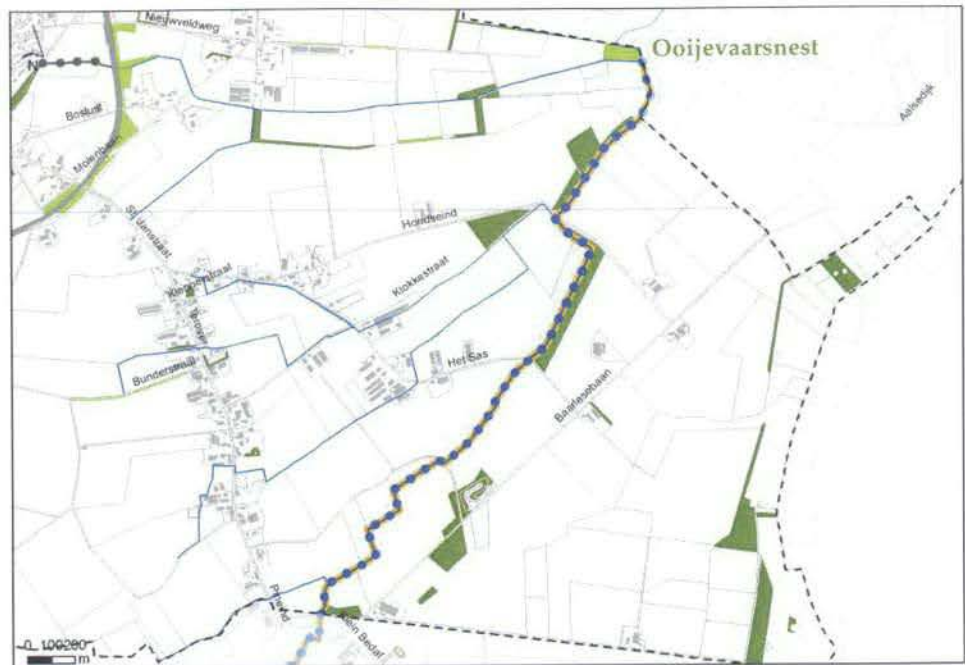
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doel |
|---------|------------|--|----------------------------|
| De Leij | 3,1 km | Landgoed het Ooijevaarsnest & brongebied De Leij | Waterkwaliteitsverbetering |

Tracé

De Leij ontspringt ten oosten van Baarle-Nassau en stroomt richting het noordoosten, waar deze ten noorden van Riel de Oude Leij wordt en vervolgens de Donge. De natte EVZ de Leij verbindt het brongebied van De Leij, gelegen in agrarisch gebied, met landgoed het Ooijevaarsnest.

Figuur 7.25

EVZ de Leij met 5 meter zone
aan beide zijde van de loop
(bruin)



Aanpassen tracé

Er vinden geen aanpassingen plaats aan het tracé.

Korte karakteristiek

De Leij ontspringt en stroomt door voornamelijk agrarisch gebied tot aan het landgoed Ooijevaarsnest. Vervolgens stroomt de loop door een internationaal beschermd natuurgebied: Regte heide & Riels laag.

Bestaande stapstenen / landschapselementen

Halverwege het tracé van de EVZ ligt langs de weg Klein Bedaf een klein bosperceel van ongeveer een halve hectare. In het noorden van de EVZ (stroomafwaarts nabij het Ooijevaarsnest) liggen langs de waterloop twee bosstroken van 0,5 en 0,7 kilometer lang en ongeveer 50 meter breed.

Streefbeeld

Ecologie

De EVZ moet de waterkwaliteit in de beek verbeteren en morfologische processen weer herstellen. Dit wordt gedaan door een strook van 5 meter aan weerszijden van de beek te leggen. Deze strook kan op twee manieren worden gerealiseerd:

1. aanleg natuurvriendelijke oever;
2. randenbeheer, zie § 4.3.

Landschap en cultuurhistorie

De Leij loopt deels door jong heide ontginningsgebied en deels door kleinschalig beekdallandschap. De bovenloop van De Leij ligt in een zeer open gebied, bestaande uit voornamelijk landbouwgrond. Het noordelijk deel van de EVZ komt uit in het voormalig landgoed het Ooijevaarsnest waar het landschap kleinschaliger is met bospercelen, lanen en hagen. De Leij kent nog de ligging zoals die ook op kaartbeelden van rond 1900 te zien is. Klein Bedaf is op de cultuurhistorische waardenkaart weergegeven als historisch groen.

Archeologische en aardkundige waarden

Op de indicatieve archeologische waardenkaart is de loop en omgeving weergegeven als een gebied met een hoog tot middelhoge verwachting. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Het meest stroomafwaartse deel van de loop, nabij Ooijvaardsnest is als aardkundig waardevol gebied (Regte Heide, Poppelsche Leij, Roversche Leij)) aangewezen. Hier wordt De leij eenzijdig begeleid door bos.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen**Landbouw Ontwikkelings Gebied (LOG)**

De EVZ loopt door een LOG, dit kan een probleem vormen bij het verwerven van gronden. Het is belangrijk dat bij de planvorming het LOG en de EVZ op een integrale manier worden ingevuld.

Opgave

Aan weerszijde van de beek dient een zone van 5 meter ingericht te worden als natuurvriendelijke oever, moeraszone of randenbeheer.

Conclusie

Door aanleg van natuurvriendelijke oevers, moeraszone al dan niet in combinatie met randenbeheer op delen van het traject wordt de waterkwaliteit verbeterd. Hierdoor wordt ook de kwaliteit van het water in het stroomafwaarts gelegen Natura 2000-gebied Regte Heide & Riels Laag) verbeterd.

7.9**SCHOOTJESLEIJ**

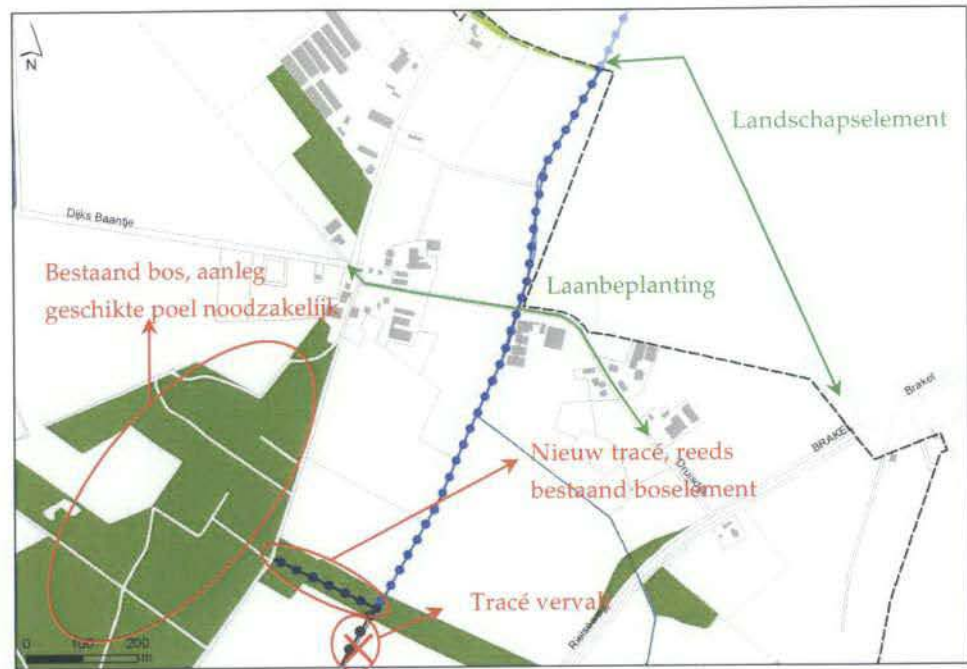
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------|------------|--|--|
| Schootjesleij | 1,3 km | EVZ Hultense leij (beekdal de Donge) & Alphense bergen | Algemene soorten amfibieën & Kleine zoogdieren |

Tracé

De Schootjesleij ontspringt ten noorden van Alphen en gaat over in de Hultense leij vanaf de Rielsebaan ten oosten van Gilze. De Schootjesleij verbindt de Alphense bergen met de Hultense leij. De Hultense leij komt uit in de Groote Leij welke tot aan het beekdal van de Donge loopt. Door deze drie verbindingen worden de Alphense bergen met het beekdal van de Donge verbonden.

Figuur 7.26

EVZ Schootjesleij



Aanpassing tracé

In het huidige tracé sluit de EVZ niet aan op het natuurgebied Alphensche bergen, voor het functioneren van de EVZ is dit wel noodzakelijk. Immers, kerngebieden dienen met elkaar verbonden te worden. De EVZ wordt in het noorden van de Alphensche bergen aangesloten op bosgebied Lootsche Mast. Het aansluitende bosperceel heeft mogelijk een kwaliteitsimpuls nodig zodat deze geschikt wordt voor amfibieën, zoals het aanleggen van een poel. De totale nieuwe lengte is 1,3 km inclusief de uitbreiding (0,2 km). Er komt 2,5 km te vervallen.

Korte karakteristiek

De Schootjesleij ontspringt ten noorden van de kern van Alphen en stroomt door een voormalig kleinschalig beekdallandschap. Ten noorden van Vijfhuizen gaat dit kleinschalige beekdallandschap over in een jong heide ontginningsgebied. Het is een genormaliseerde en gekanaliseerde loop. De oevers zijn steil.

Bestaande stapstenen / landschapselementen

Door gebruik te maken van een bestaand bosomelement wordt aansluiting gevonden met Alphense bergen. Er zijn langs het traject naast dit element geen stapstenen of landschapselementen aanwezig.

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ zijn algemeen voorkomende amfibiesoorten en kleine zoogdieren als doelsoorten geselecteerd. Hiervoor geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.1.2. Langs het traject ontbreken geschikte voortplantingswateren voor amfibieën en landbiotopen en dekking voor kleine zoogdieren. Door de steile oevers te vergraven wordt een gevarieerdere beekloop gerealiseerd, begeleid door een moerasstrook. Naast aanpassen van de taluds kan het ook noodzakelijk zijn de beekbodem op te hogen of de beek te knippen om voldoende water in de loop te houden.

Voor amfibieën dienen voortplantingsbiotopen gecreëerd te worden. Er dient om de 300-400 meter een poel aangelegd te worden. In de nabijheid van de poel en langs het gehele traject dient (lokaal) struweel aangelegd te worden als land- en overwinteringsbiotoop voor amfibieën en deze dient tevens als schuilmogelijkheid voor kleine zoogdieren.

Landschap en cultuurhistorie

De Schootjesleij ligt in een kleinschalig beekdallandschap. Aanleg van singels op kavelgrenzen versterkt dit karakter. Historische kaartbeelden van rond 1900 geven weer dat in het verleden de loop eveneens een vrij recht karakter had. Actieve meandering heeft dus waarschijnlijk nooit plaatsgevonden en wordt daarom ook niet nagestreefd. Het gebied waar de EVZ op aansluit (Alphense bergen) is aangemerkt als historisch groen. Dit geldt ook voor de laanbeplanting langs het Dijks baantje.

Archeologische en aardkundige waarden

De archeologische verwachtingswaarde langs het gehele traject is hoog of middelhoog. Uitzondering vormt een deel ten oosten van de Schootjesleij ter hoogte van de aansluiting met de Alphense bergen. Hier is de indicatieve verwachtingswaarde laag. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. De Schootjesleij stroomt niet door een aardkundige waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Kruising met wegen

De Schootjesleij kruist het Dijks Baantje. Deze weg wordt extensief gebruikt en vormt daarmee geen bedreiging voor het functioneren van de verbindingzone. Ontsnipperingsmaatregelen zijn niet noodzakelijk.

Opgave

Alleen in het zuiden is natuur aanwezig in de vorm van bos. Voor het goed functioneren van de verbindingzone dienen minimaal 2 stapstenen gerealiseerd te worden, bestaande uit een poel, opgaande beplanting en bloemrijk grasland. De loop dient natuurvriendelijk ingericht te worden door aanleg van natuurvriendelijke oevers of een moeraszone.

Tabel 7.21

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 3,2 |
| Gerealiseerd | 1 |
| Resterend | 2,2 |

Conclusie

Voor het functioneren van de EVZ als migratieroute voor algemeen voorkomende amfibiesoorten en kleine zoogdieren dienen twee stapstenen gerealiseerd te worden en dient de waterloop natuurvriendelijk te worden ingericht. Er worden geen knelpunten voorzien. Door gebruik te maken van een bestaand bosomelement wordt aansluiting gevonden met kernleefgebied van soorten van de 'Alphense bergen'. Een deel van het tracé van de EVZ komt hiermee te vervallen.

HOOFDSTUK

8

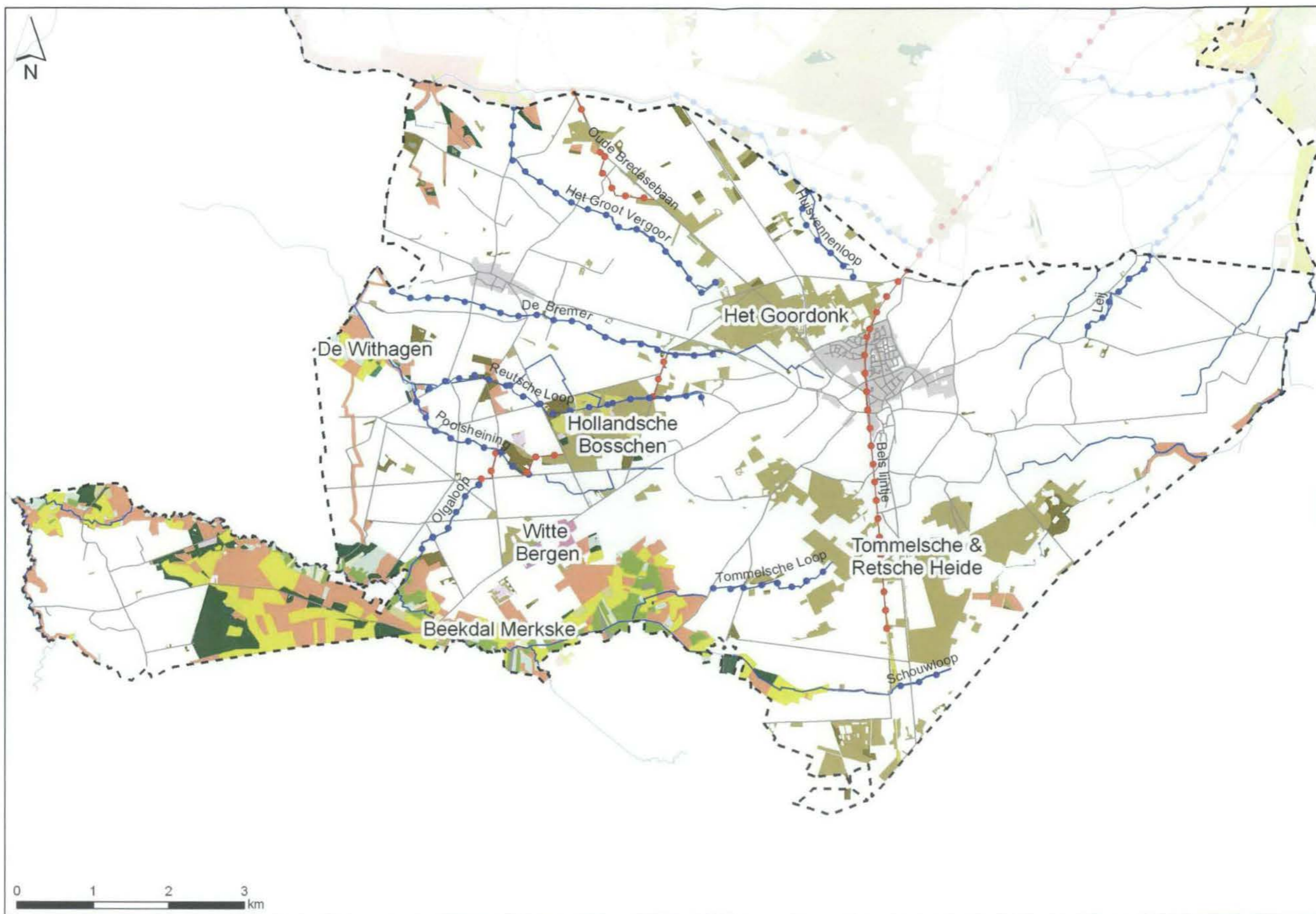
Evz's gemeente Baarle-Nassau

Hoofdstuk 8 beschrijft per paragraaf de in de Gemeente Baarle-Nassau gelegen EVZ's. Hierbij worden per EVZ het tracé, de kansen, knelpunten, indien van toepassing een alternatief tracé, oplossingsrichtingen en het streefbeeld beschreven.

Figuur 8.27 geeft een overzicht van de gemeente met daarop de natuurbeheertypen en de EVZ's. In bijlage 10 is de legenda van de onderstaande kaart opgenomen.

Figuur 8.27

Natuurbeheertypen en EVZ's in de Gemeente Baarle-Nassau



8.1

BELS LIJNTJE

| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------|------------|--|--|
| Bels lijntje | ±2,5 km* | Bosgebied de Blaak, Vredelust en Heidepark & Turnhouts vennengebied (België) | Levendbarende hagedis & algemene soorten dagvlinders |

* alleen kern Baarle-Nassau

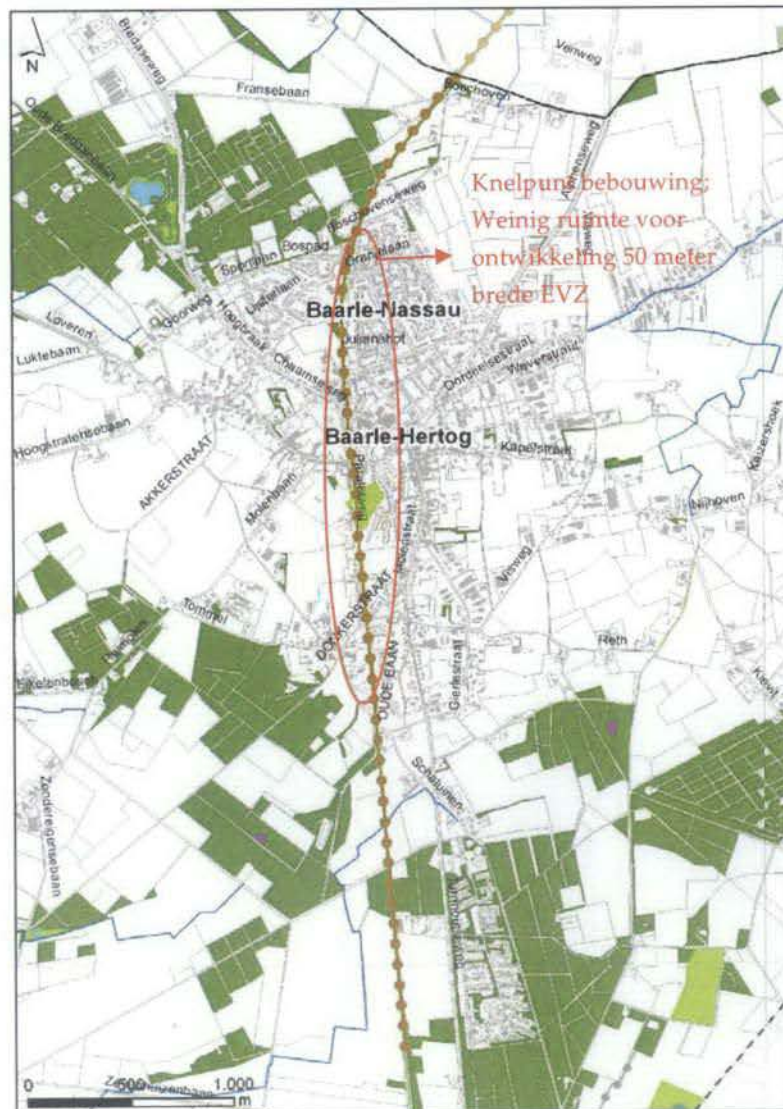
Tracé

Het Bels lijntje is de voormalige treinverbinding tussen Tilburg en Turnhout. Tegenwoordig bestaat deze uit een fietspad met aan weerszijden droge ruigten, struwelen en houtsingels. Het Bels lijntje begint ten zuiden van Tilburg in bosgebied De Blaak. De voormalige spoorlijn loopt vervolgens naar het zuidwesten door Riel en Alphen. Net boven Baarle-Nassau buigt het Bels lijntje af naar het zuiden, loopt door Baarle-Nassau en vervolgens via het Belgische Baarle-Hertog de grens over naar Turnhout.

De EVZ Bels lijntje verbindt de bosgebieden Blaak en Vredelust en Heidepark / Regte heide en het Turnhouts vennengebied in België. Deze EVZ is grotendeels gerealiseerd. De ruigten aan weerszijden van het fietspad op het Bels lijntje vormen een leefgebied voor dagvlinders, struweelvogels en levendbarende hagedis.

Figuur 8.28

EVZ Bels lijntje (bruin)



Knelpunt

Het Bels lijntje loopt dwars door de kern van Baarle-Nassau. Er is daardoor relatief veel verstoring en daarom moet de zone bij voorkeur een breedte van ten minste 50 meter hebben. De EVZ Bels Lijntje is niet volledig gerealiseerd en realisatie is sowieso erg lastig vanwege beperkte ruimte in de kern (50 m onhaalbaar). Dit kan je benoemen als knelpunt. Wat wel kan zijn de bestaande natuurwaarden (ruigten) behouden/versterken (zie bestaande tekst onder streefbeeld).

Als mogelijke oplossingsrichting is in het verleden voorgesteld de EVZ te koppelen/verleggen aan de omlegging ten oosten van Baarle. Dit is onderzocht maar niet haalbaar gebleken. Er is ook een oplossingsrichting aan de westkant van Baarle bekeken waarbij door middel van stapstenen en corridors een goed functionerende EVZ zou kunnen ontstaan. Dit bleek kansrijker dan de omleggingsvariant. Dit plan is opgenomen in een conceptversie van het compensatieplan van de omlegging. In verdere uitwerking van de EVZ en dient dit nader bekeken te worden.

Streefbeeld

Langs het Bels lijntje zijn reeds natuurwaarden aanwezig in de vorm van ruigten. Deze dienen door een doelgericht beheer behouden of versterkt worden, om hierdoor de migratie van diverse diersoorten (vooral levendbarende hagedis, dagvlinders, vogels en kleine zoogdieren) te kunnen bevorderen. De EVZ dient als verbinding voor eigenlijk alle soorten van heischrale graslanden. In de kern Baarle-Nassau is langs het Bels lijntje een doorgaande dubbele bomenrij aanwezig.

Opgave

Er zijn geen mogelijkheden om het tracé te verleggen. Door middel van beheer dient de kwaliteit van de EVZ voor de doelsoorten te worden verbeterd.

Conclusie

Het veranderen van het tracé of aankoop van gronden in de kern van Baarle-Nassau blijft een obstakel. Alleen middels verbeteren van het beheer is een kwaliteitsimpuls mogelijk. Bij verdere uitwerking dient het conceptplan compensatie nader beoordeeld te worden waardoor mogelijk kansen zijn een deel van EVZ Bels Lijntje om te leggen.

8.2**LEIJ**

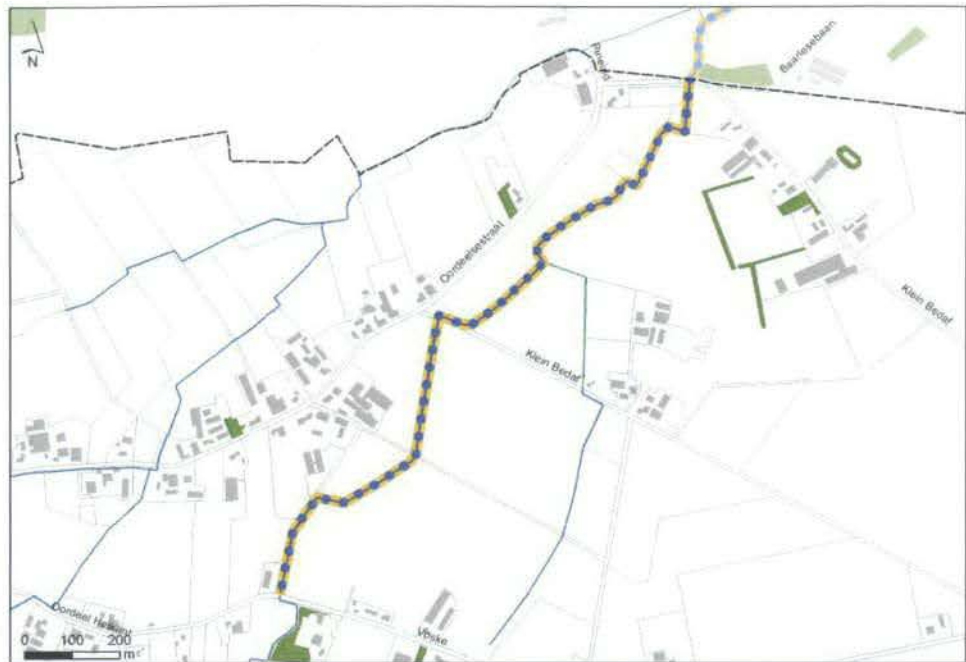
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen | Doel |
|---------|------------|--|----------------------------|
| De Leij | 1,6 km | Landgoed het Ooijevaarsnest & brongebied De Leij | Waterkwaliteitsverbetering |

Tracé

De Leij ontspringt ten oosten van Baarle-Nassau en stroomt richting het noordwesten, waar deze ten noorden van Riel de Oude Leij wordt en vervolgens de Donge. De natte EVZ de Leij verbindt het brongebied van De Leij met landgoed het Ooijevaarsnest.

Figuur 8.29

EVZ de Leij met aan
weerszijden de 5 meter zone
(bruin)



Aanpassen tracé

Er vinden geen aanpassingen plaats aan het tracé.

Korte karakteristiek

De Leij ontspringt en stroomt door voornamelijk agrarisch gebied tot aan het landgoed Ooijevaarsnest. Vervolgens stroomt de loop door een internationaal beschermd natuurgebied: Regte heide & Riels laag.

Bestaande stapstenen / landschapselementen

Er bevinden zich geen bestaande stapstenen of landschapselementen langs dit deel van de Leij.

Streefbeeld

Ecologie

De EVZ moet de waterkwaliteit in de beek verbeteren en morfologische processen weer herstellen. Dit wordt gedaan door een strook van 5 meter aan weerszijden van de beek te leggen. Deze strook kan op twee manieren worden gerealiseerd:

1. aanleg natuurvriendelijke oever;
2. randenbeheer, zie § 4.3.

Landschap en cultuurhistorie

De Leij loopt deels door jong heide ontginningsgebied en deels door kleinschalig beekdallandschap. De bovenloop van De Leij ligt in een zeer open gebied, bestaande uit landbouwgrond. De Leij kent nog de ligging zoals die ook op kaartbeelden van rond 1900 te zien is.

Archeologische en aardkundige waarden

Op de indicatieve archeologische waardenkaart is de loop en omgeving weergegeven als een gebied met een hoog of middelhoge verwachting. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Dit deel van de Leij stroomt niet door een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen**Landbouw Ontwikkelings gebied (LOG)**

De EVZ loopt door een LOG, dit kan een probleem vormen bij het verwerven van gronden. Het is belangrijk dat bij de planvorming het LOG en de EVZ op een integrale manier worden ingevuld.

Opgave

Aan weerszijde van de beek dient een zone van 5 meter ingericht te worden als natuurvriendelijke oever, moeraszone of randenbeheer.

Conclusie

Door aanleg van natuurvriendelijke oevers, moeraszone al dan niet in combinatie met randenbeheer op delen van het traject wordt de waterkwaliteit verbeterd. Hierdoor wordt ook de kwaliteit van het water in het stroomafwaarts gelegen Natura 2000-gebied Regte Heide & Riels Laag verbeterd.

8.3**HET GROOT VERGOOR**

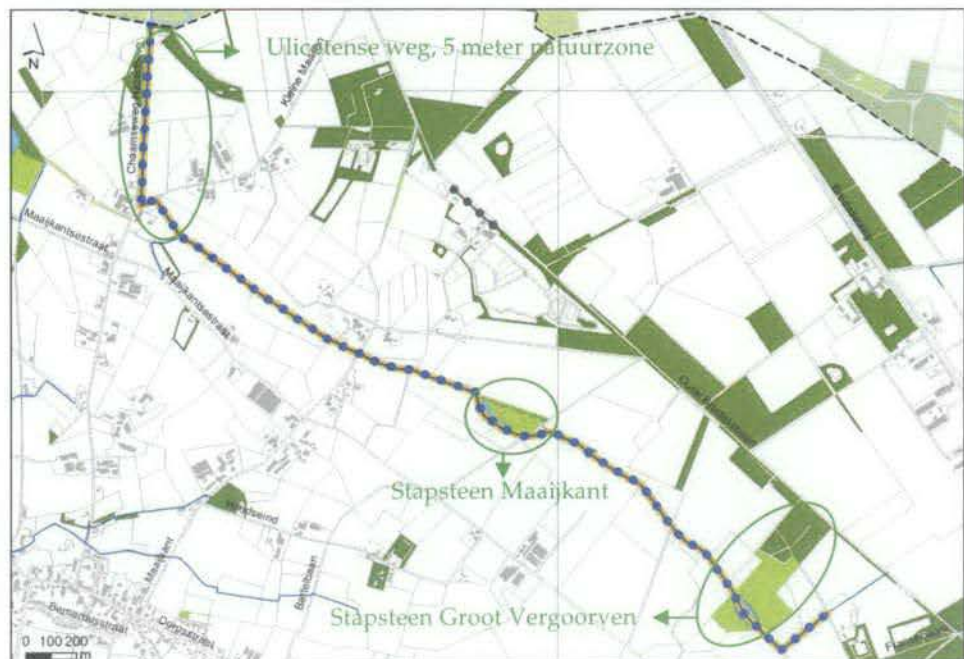
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doel |
|-------------------|------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Het Groot Vergoor | 4,2 km | EVZ Strijbeekse heide & het Goordonk | Waterkwaliteitsverbetering |

Tracé

Waterloop het Groot Vergoor ontspringt in bosgebied Het Goordonk en stroomt in noordwestelijke richting en komt uit in de Strijbeekse beek. De natte EVZ Het Groot Vergoor volgt de waterloop langs het hiervoor beschreven tracé. Deze EVZ verbindt het Goordonk (Groot Vergoorven) in het zuiden met de natte EVZ Strijbeekse beek. Deze EVZ heeft een waterkwaliteitsdoelstelling.

Figuur 8.30

EVZ Het Groot Vergoor met aan weerszijden een 5 meter zone (bruin)

**Aanpassen tracé**

Er vinden geen aanpassingen plaats aan het tracé.

Korte karakteristiek

Het Groot Vergoor is een zijbeek van de Strijbeeksche beek en vond haar 'oorsprong' in natte heiden en vennen in de Kwaalburgsche en Ulicootsche Heide. Tegenwoordig bestaan de voormalige heidevelden geheel uit landbouwgrond en komen slechts hier en daar nog enkele vennetjes voor. Het 'brongebied' bestaat daarnaast uit soortenarme naaldbossen, zoals Het Goordonk en diverse kleinere bosjes in de Kwaalburgsche Heide en de Huisvennen.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Er zijn twee stapstenen recent aangelegd en er heeft aanpassing van de oever plaatsgevonden te weten: 'Ulicotense weg' (5 meter brede zone), 'Groot Vergoorven' (stapsteen) en 'Maaijkant' (stapsteen). Het plan 'Ulicoten-Noord' ligt hieraan ten grondslag. De stapstenen bestaan uit graslanden, plas-draszones en struweel.

Streefbeeld***Ecologie***

De EVZ moet de waterkwaliteit in de beek verbeteren en morfologische processen weer herstellen. Dit wordt gedaan door een strook van 5 meter aan weerszijden van de beek te leggen. Deze strook kan op twee manieren worden gerealiseerd:

1. aanleg natuurvriendelijke oever;
2. randenbeheer, zie § 4.3.

Tevens dient de beekbodem met 20-30 cm te worden opgehoogd (Bron: Ecologisch adviesbureau Cools, 2003).

Landschap en cultuurhistorie

Het Groot Vergoor loopt door jong heide ontginningsgebied. Een echt beekdallandschap is niet te herkennen op historische kaartbeelden Het Groot Vergoor kent nog de ligging zoals die ook op kaartbeelden van rond 1900 te zien is. Het stroomafwaartse deel loopt door een laagte.

Archeologische en aardkundige waarden

Op de indicatieve archeologische waardenkaart is de loop en omgeving weergegeven als een gebied met een hoog of middelhoge verwachting. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Het Groot Vergoor stroomt niet door een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen***Landbouw Ontwikkelings Gebied (LOG)***

De EVZ loopt door een LOG, dit kan een probleem vormen bij het verwerven van gronden. Het is belangrijk dat bij de planvorming het LOG en de EVZ op een integrale manier worden ingevuld.

Opgave

Aan weerszijde van de beek dient een zone van 5 meter ingericht te worden als natuurvriendelijke oever, moeraszone of randenbeheer. Daarnaast is het wenselijk de beekbodem op te hogen.

Conclusie

Door aanleg van natuurvriendelijke oevers, moeraszone al dan niet in combinatie met randenbeheer op delen van het traject wordt de waterkwaliteit verbeterd. Hierdoor wordt ook de kwaliteit van het water in het stroomafwaarts gelegen gebieden verbeterd.

8.4

HUISVENNENLOOP

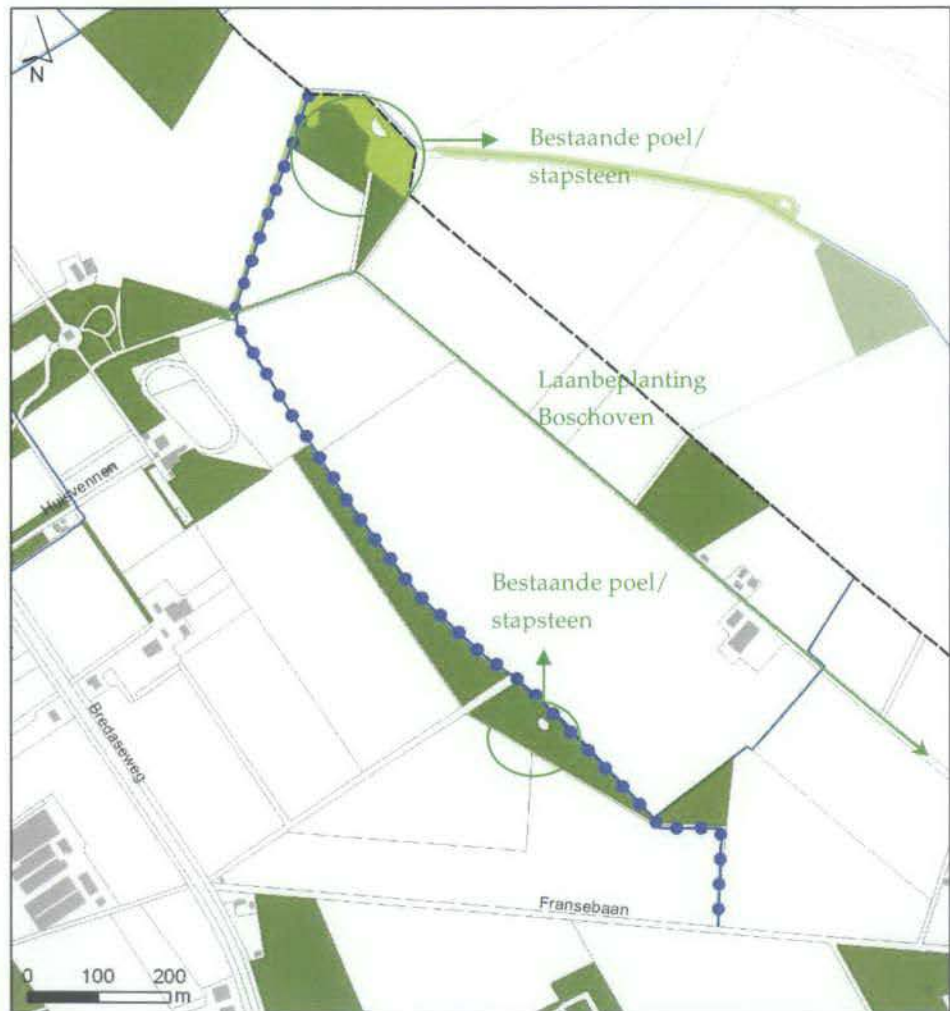
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|----------------|------------|--------------------------------------|--|
| Huisvennenloop | 1,5 km | EVZ Strijbeekse heide & Het Goordonk | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

Waterloop Huisvennenloop ontspringt ten zuiden van het gebied Huisvennen. De waterloop stroomt in noordelijke richting en komt uit in de Strijbeekse beek. De natte EVZ Huisvennenloop ligt grotendeels langs de waterloop. Alleen het zuidelijke deel van de EVZ volgt een ander tracé. De natte EVZ start aan de Fransebaan loopt naar het noorden tot aan een klein bosperceel, daar buigt de EVZ naar het westen en loopt verder langs de Huisvennenloop. De EVZ verbindt de natte EVZ Strijbeekse beek met zuidelijk gelegen bospercelen.

Figuur 8.31

EVZ Huisvennenloop

**Aanpassen tracé**

Het tracé wordt niet aangepast.

Korte karakteristiek

De waterloop Huisvennenloop stroomt door jong heide ontginningsgebied. Ook nu nog is het gebied zeer open en wordt het voornamelijk als landbouwgebied gebruikt. De loop wordt deels begeleid door grasland (natuur) en bos.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Een groot deel van de EVZ is reeds in de vorm van bos aanwezig. Langs het zuidelijk deel van de EVZ zijn reeds stroken natuur aanwezig, in één van deze gebieden ligt tevens een poel. Ook in het noordelijke natuurgebied is een poel aanwezig.

Streefbeeld***Ecologie***

Voor deze EVZ zijn de doelsoorten vinpootsalamander en alpenwatersalamander geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.2. De EVZ is grotendeels al aanwezig. Voor het functioneren van de EVZ dient nog een poel aangelegd te worden tussen de huidige, bestaande poelen. De afstand bedraagt 1100 meter, terwijl maximaal 400 meter wordt nagestreefd. Daarnaast dient de huidige kwaliteit van aanwezige poelen en bos beoordeeld te worden en mogelijk middels herstelbeheer opgeknapt te worden. In het kader van de omlegging is een ecoduiker voorzien. De Huisvennenloop dient natuurvriendelijk te worden ingericht middels aanleg van natuurvriendelijke oevers of aanleg van een moeraszone. Er dient tevens bekeken te worden of de beekbodem opgehoogd kan worden.

Landschap en cultuurhistorie

De EVZ loopt door een heide ontginningsgebied, de openheid van het landschap dient behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden wordt geadviseerd struweel aan te planten. Op kaartbeelden van rond 1900 is de Huisvennenloop bijna geheel in bosgebied gelegen. Het huidige bosperceel met poel was wel in gebruik als grasland met kavelbeplanting en vormde daarmee een enclave in het bos. De laanbeplanting langs de Boschoven is weergegeven als historisch groen op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie.

Archeologische en aardkundige waarden

De Huisvennenloop is gelegen in een gebied weergegeven als een lage verwachtingswaarde op de indicatieve archeologische waardenkaart van de provincie. De Huisvennenloop stroomt en grenst niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen***Kruising met wegen***

De Huisvennenloop kruist op een locatie een weg. Het betreft echter een extensief gebruikte weg. Het treffen van ontsnipperingsmaatregelen is niet noodzakelijk.

Opgave

Een groot deel van de EVZ is aanwezig, maar dient geoptimaliseerd te worden. De aanleg van een stapsteen met een poel tussen de twee aanwezige poelen is noodzakelijk. In een verdere uitwerking dient aansluiting te worden gezocht met een bestaand kernleefgebied van soorten.

Tabel 8.22

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 3,8 |
| Gerealiseerd | 3 |
| Resterend | 0,8 |

Conclusie

Er worden geen onoverkomelijke knelpunten verwacht.

8.5**DE BREMER – REUTSCHE LOOP**

| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|---------------------------|------------|---|--|
| De Bremer | 4,4 km | Withagen, de Bolkes & het Goordonk (Groot Vergoorven) | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| De Bremer – Reutsche loop | 0,6 km | EVZ de Bremer & Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

De droge EVZ de Bremer – Reutsche Loop is een aftakking van de natte EVZ de Bremer langs de Franse baan. Door deze droge EVZ wordt de natte verbinding Bremer verbonden met het gebied de Hollandsche bosschen. Dit gebied heeft als natuurdoel bos met verhoogde natuurwaarde en bloemrijk grasland. Op Figuur 8.32 is met een blauwe lijn de natte EVZ De Bremer weergegeven, met een bruine lijn de EVZ De Bremer-Reutsche Loop. De Bremer-Reutsche Loop is een EVZ die niet langs een waterloop is gelegen maar wel een verbinding dient te vormen tussen twee natte EVZ's en zal dus ook een natte invulling krijgen.

Figuur 8.32

EVZ De Bremer (blauw) en EVZ De Bremer – Reutsche Loop (bruin)

**Aanpassen tracé**

Er vinden geen aanpassingen plaats aan het tracé.

Korte karakteristiek

Het stroomgebied van de Bremer ligt in de provincie Noord-Brabant ten westen van Baarle-Nassau. Het stroomgebied is circa 1950 ha groot en grenst aan de westzijde aan België.

De genormaliseerde beek Bremer is een laaglandbeek die ontspringt in Baarle-Nassau. Van hieruit stroomt de beek in westelijke richting, waar deze samen met de beken Poolsheining, de Reutsche Loop, de Heikantse Loop en de Bollekensloop op de landsgrens overgaat in de Heerlese Loop.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Er zijn een beperkt aantal kleine landschapselementen en bospercelen langs het traject aanwezig.

Streefbeeld

Ecologie

De Bremer dient als EVZ voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Dit zijn ook de doelsoorten voor de droge aftakking. Dit betekent dat deze droge EVZ nat wordt ingericht. Om dit te bereiken wordt een Nat kralensnoer aangelegd. De stapstenen bestaan uit poelen, bloemrijk grasland en struweel. De corridor van de verbindingzones bestaat uit een 10 meter nat en een 15 meter droog gedeelte. Het natte gedeelte bestaat uit een natuurvriendelijke oever en een moerasgedeelte, het droge gedeelte uit natte en vochtige ruigten en verschillende graslanden, zie voor inrichting § 4.2. Hierbij dient ook de mogelijkheid van beekbodemophoging te worden bepaald.

Langs de Franse baan liggen waardevolle houtwallen. Deze kunnen onderdeel uitmaken van de EVZ. Wel dient minimaal 1 poel gerealiseerd te worden om een goede verbinding te vormen tussen De Bremer en Reutsche loop.

Landschap en cultuurhistorie

De EVZ ligt in een jong heide ontginningsgebied. Ook nu is het gebied nog zeer open. Het grondgebruik is hoofdzakelijk landbouw, daarnaast liggen verspreid in het gebied verschillende bospercelen. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie zijn geen bijzondere waarden langs beide EVZ's gelegen.

Archeologische en aardkundige waarden

Beide EVZ's zijn deels gelegen in een gebied waar de archeologische verwachtingswaarde hoog tot middelhoog is en deels in een gebied met een lage verwachtingswaarde. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Beide EVZ's lopen en grenzen niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke kansen en oplossingsrichtingen

Bebouwing

De huiskavels bemoeilijken het realiseren van een corridor. Het realiseren van stapstenen zorgt alsnog voor een goed functionerende verbinding.

Opgave

Een groot deel van de EVZ dient nog aangelegd te worden. Er dienen poelen, struweel, en grasland gerealiseerd worden. De Bremer dient natuurvriendelijk te worden ingericht waarbij natuurvriendelijke oevers worden aangelegd of een moeraszone wordt gerealiseerd. Hierbij is mogelijk ook beekbodemophoging noodzakelijk.

Tabel 8.23

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) | |
|-------------|----------------------|-------|
| | Nat | Droog |
| Streefbeeld | 11,1 | 1,5 |

| | | |
|--------------|------|-----|
| Gerealiseerd | 1 | 0,5 |
| Resterend | 10,1 | 1 |

Conclusie

Er zijn geen overkomelijke knelpunten te verwachten. De EVZ dient grotendeels nog gerealiseerd te worden.

8.6

REUTSCHE LOOP – HOLLANDSCHE BOSSCHEN

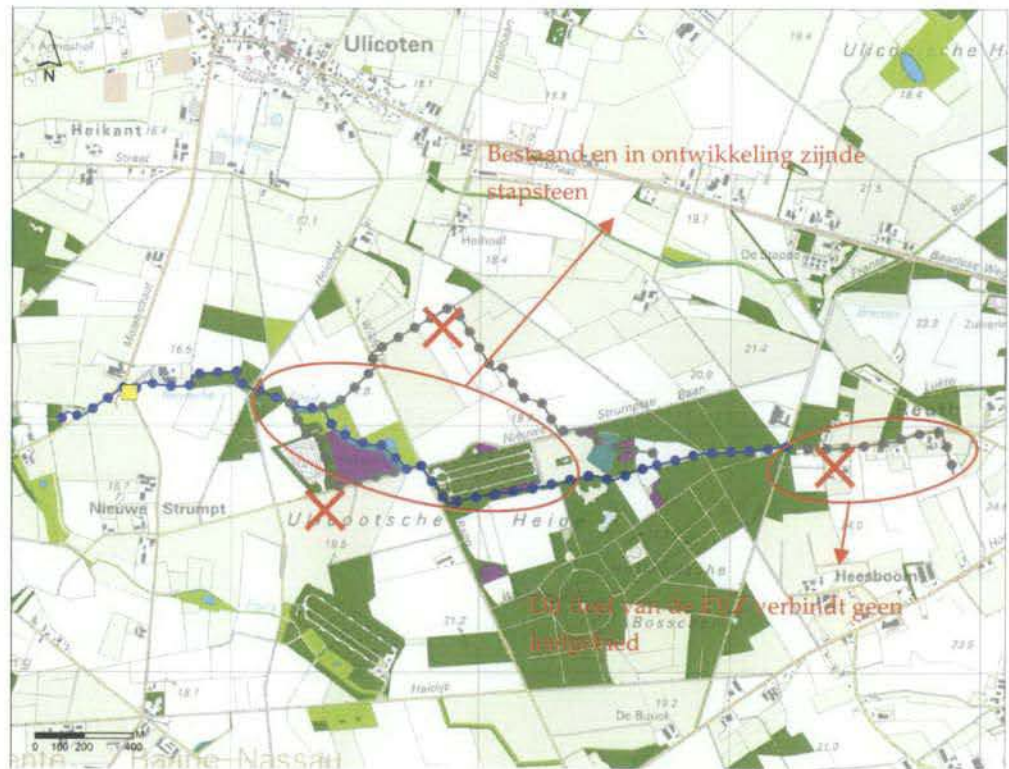
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|--------------------------------------|--------------|---|--|
| Reutsche loop | Gerealiseerd | Withagen & Hollandsche bosschen, Wildertse baan | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Reutsche loop – Hollandsche bosschen | Gerealiseerd | EVZ Reutsche loop & Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

De natte EVZ betreft de Reutsche loop. De droge EVZ takt af van de natte EVZ Reutsche loop en komt ook uit op de Hollandsche bosschen. Deze verbinding verbindt een bosgebied langs de Reutsche loop met het bosgebied Hollandsche bosschen.

Figuur 8.33

EVZ Reutsche loop
en EVZ Reutsche loop –
Hollandsche bosschen



Aanpassen tracé

Droge EVZ

Het huidige tracé van de droge EVZ loopt door een in het inrichtingsplan Bremer gepland moeras en rietvegetatie met bloemrijk grasland. Aan de rand van het gebied (westzijde) is een houtsingel en loofbos gepland. Het tracé valt daarmee samen met in ontwikkeling zijnde natuur.

Natte EVZ

De Reutsche loop buigt ter hoogte van de stapsteen af naar het noorden en gaat vervolgens weer zuidelijk naar de Hollandsche bosschen. Door ook deze EVZ gelijk te trekken met de geplande stapsteen voldoet de EVZ aan de eisen die de doelsoorten (vinpootsalamander en

alpenwatersalamander) stellen. De verbinding tussen de gebieden wordt immers gerealiseerd door een stapsteen.

Het deel van de EVZ vanaf de Franse Baan is gelegen langs bestaande bosclementen en eindigt in een gebied dat in landbouwkundig gebruik is. Het realiseren van poelen leidt niet tot een verbinding met een populatie van vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Het ontwikkelen van dit deel van de EVZ voor beide soorten heeft geen meerwaarde voor de migratie.

Aandachtspunt

Aandachtspunt is het militaire terrein. Natuurmonumenten is eigenaar. Mogelijk dat hier een kwaliteitsimpuls plaats dient te vinden om geschikt te worden voor amfibieën, zoals het aanleggen van een poel. Na een mogelijke noodzakelijke kwaliteitsimpuls is de EVZ gerealiseerd.

Streefbeeld

Het streefbeeld is gerealiseerd na uitvoer van inrichtingsplan De Bremer. De verbinding is daarmee geschikt voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander

Opgave

In het kader van de ruilverkaveling is de EHS gerealiseerd. Een deel van het tracé is verlegd naar de EHS aangezien hier reeds geschikte biotopen voor amfibieën worden gerealiseerd. Er is dan ook geen restopgave meer.

Tabel 8.24

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 10,4 |
| Gerealiseerd | 10,4 |
| Resterend | 0 |

Conclusie

De EVZ is gerealiseerd.

8.7

POOLSHEINING – HOLLANDSCHE BOSSCHEN

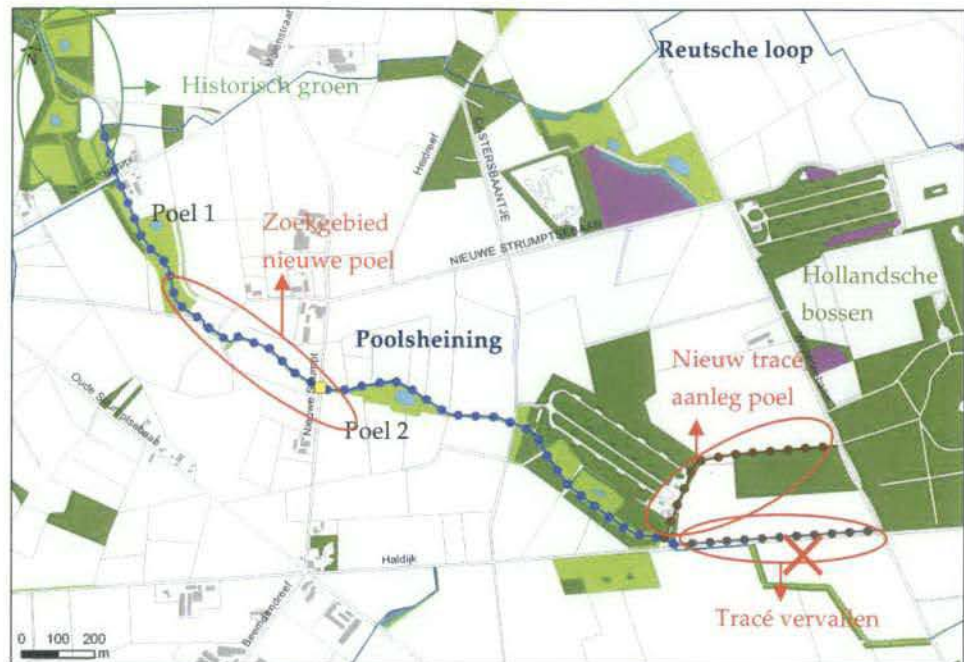
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|-------------------------------------|------------|---|--|
| Poolsheining | 2,1 km | Withagen & Hollandsche bossen, Wildertse baan | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Poolsheining – Hollandsche bosschen | 0,6 km | EVZ Poolsheining & Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

Het laatste deel van de EVZ Poolsheining volgt niet meer de waterloop Poolsheining maar de weg Haldijk. Deze droge EVZ verbindt twee bosgebieden (oosten Hollandsche bosschen).

Figuur 8.34

EVZ Poolsheining - Hollandsche bosschen

**Aanpassing tracé**

Voor een goede verbinding wordt een nieuw tracé voorgesteld, waarbij de droge EVZ langs een bestaand bosperceel loopt en aansluit op de Hollandse bossen. Voor een goede aansluiting dient hier een poel aangelegd te worden. De totale lengte van de natte EVZ is 2,1 km. De totale lengte van het nieuwe tracé droge EVZ is 0,6 km. Het gedeelte droge EVZ dat komt te vervallen is 0,6 km.

Korte karakteristiek

De EVZ ligt in een jong heide ontginningsgebied. Ook nu is het gebied nog zeer open. Het grondgebruik is hoofdzakelijk landbouw, daarnaast liggen verspreid in het gebied verschillende bospercelen.

Bestaande stapstenen / landschapselementen

De EVZ is grotendeels gerealiseerd. De afstand tussen de poelen 1 en 2 (zie kaart) bedraagt echter 900 meter. Voor een goed functionerende EVZ mag de afstand maximaal 400 meter zijn. Nabij de Nieuwe Strumpt dient een stapsteen te worden gerealiseerd.

Streefbeeld**Ecologie**

De EVZ Poolsheining heeft als doelsoorten de vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Deze zijn ook doelsoort van de droge aftakking. Dit betekent dat deze droge EVZ, nat wordt ingericht. Om dit te bereiken wordt een Nat kralensnoer aangelegd. De stapstenen bestaan uit poelen, bloemrijk grasland en struweel, zie voor inrichting ook § 4.2. Er dient 1 stapsteen langs de Poolsheining gerealiseerd te worden en het bosperceel langs de Wilderste baan dient heringericht te worden, waarbij een poel wordt aangelegd.

Landschap en cultuurhistorie

De waterloop stroomt door verschillende landschapstypen: jonge heideontginning, beekdallandschap en oud cultuurlandschap. Het gedeelte waar een nieuwe poel aangelegd dient te worden betreft een beekdallandschap, het bosperceel dat omgevormd dient te

worden is gelegen in jonge heideontginning. Het landschapsbeeld van deze typen is beschreven in § 4.3. De landschapselementen stroomafwaarts van de loop zijn aangewezen als historisch groen op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie. Dit deel is reeds gerealiseerd.

Archeologische en aardkundige waarden

Het deel van het tracé waar een nieuwe poel aangelegd dient te worden is aangeduid op de indicatieve archeologische verwachtingswaardekaart als laag. Het bosperceel als hoog of middelhoog. Hoe met deze waarden omgegaan dient te worden, is beschreven in § 2.3. Beide EVZ's lopen en grenzen niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Opgave

Er dient 1 stapsteen gerealiseerd te worden, bestaande uit een poel, grasland en struweel, en op het droge tracé dient een bosperceel omgevormd en verbonden te worden tot een poel, grasland en bos.

Tabel 8.25

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) | |
|--------------|----------------------|-------|
| | Nat | Droog |
| Streefbeeld | 5,3 | 1,5 |
| Gerealiseerd | 4,8 | 1 |
| Resterend | 0,5 | 0,5 |

Conclusie

De EVZ is grotendeels gerealiseerd. Aanleg van een stapsteen en omvorming van het bos leidt tot een geschikte verbinding voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander.

8.8

OLGALOOP – POOLSHEINING

| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|-------------------------|------------|--|---|
| Olgaloop | 1,5 km | Beekdal Merkske & Witte bergen, Hollandsche bosschen | Vinpootsalamander, Kamsalamander & Boomkikker |
| Olgaloop - Poolsheining | 0,5 km | EVZ Poolsheining & EVZ Olgaloop | Vinpootsalamander, Kamsalamander & Boomkikker |

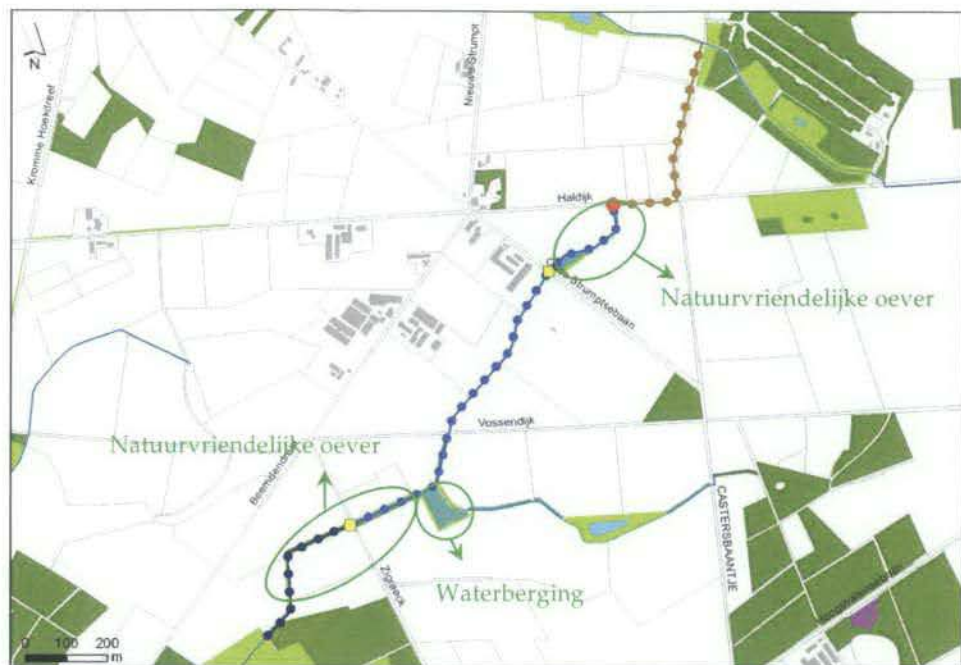
Tracé

De Olgaloop ontspringt net ten zuiden van de waterloop Poolsheining. De waterloop loopt naar het zuiden en komt uit in waterloop het Marksken. De EVZ volgt watergang Olgaloop. De EVZ verbindt de EVZ Poolsheining met het beekdal van het Marksken. De Olgaloop sluit niet op de waterloop Poolsheining aan, daarom is tussen het begin van de Olgaloop en de Poolsheining een droge EVZ gepland.

De droge EVZ verbindt natte EVZ Poolsheining met de (natte EVZ) Olgaloop. De EVZ volgt vanaf de Poolsheining (de weg) Castelsch baantje. Op de kruising volgt de EVZ de weg Haldijk in westelijke richting tot deze aansluit op de natte EVZ Olgaloop.

Figuur 8.35

EVZ Olgaloop

**Aanpassen tracé**

Er vinden geen aanpassingen aan het tracé plaats.

Korte karakteristiek

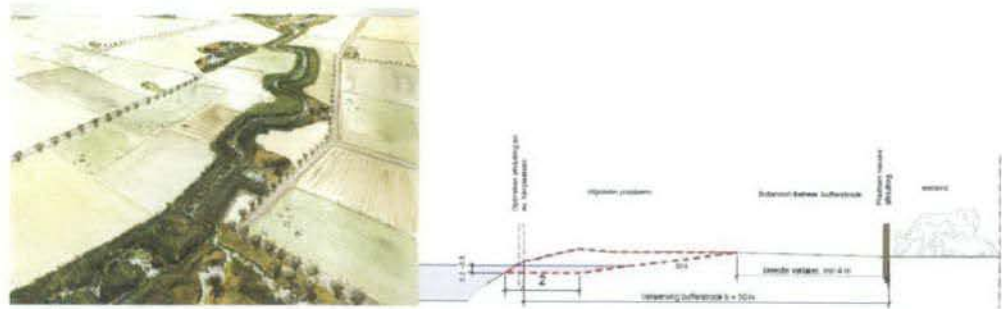
De EVZ loopt door jong heide ontginningsgebied. Ook nu nog is het gebied zeer open en wordt het voornamelijk als landbouwgebied gebruikt. In het gebied ligt een aantal kleine bospercelen. Het betreft een rechte loop met steile oevers en is relatief diep in het landschap ingesneden.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

In het kader van inrichtingsplan Het Merkske is een waterbergingsperceel aangelegd en zijn langs delen van het traject de oevers aangepast (natuurvriendelijk aangelegd).

Streefbeeld**Ecologie**

Voor deze EVZ is zijn de doelsoorten vinpootsalamander, alpenwatersalamander en boomkikker geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, waarbij rekening gehouden moet worden met de aanvullende eisen van de boomkikker (zie paragraaf 3.3). De EVZ moet gaan functioneren als migratieroute voor onder andere amfibieën en kleine zoogdieren. Om de 300-400 meter dient een stapsteen te worden gerealiseerd die geschikt is als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Een stapsteen is minimaal 0,5 tot 1,5 ha groot en bestaat uit verschillende bouwstenen, waaronder een poel (minimum oppervlak 500 m²) moeras, (bloemrijk) grasland, ruigte, struweel en bosjes (kleiner dan 0,5 ha). In de IGA-studie (Grontmij, 2008) is het volgende streefbeeld voor de loop weergegeven:



Bij nadere uitwerking is gekozen voor natuurvriendelijke oevers of een plasdrasberm. Aanleg van bufferstroken is niet opgenomen. De Olgaloop is op plekken diep in het landschap gesneden en heeft een drainerend effect op natuurgronden. Aangrenzend aan de loop bevinden zich landbouwgronden. Deze mogen geen vernattingschade ondervinden. Het realiseren van een hoger waterpeil in de loop zorgt voor een verminderde drainerende werking op de regionale kwel en het ondiepe grondwater, waarbij rekening dient te worden gehouden met de landbouwkundige functies aangrenzend aan de Olgaloop.

Landschap en cultuurhistorie

Om het beekdalkarakter te versterken is langs de Olgaloop, welke zuidelijk in EHS-gebied stroomt, beekbegeleidende beplanting aangelegd (accoladeprofiel). Het gedeelte wat aangemerkt is als EVZ loopt door jonge heideontginning, wat een open karakter kent. De openheid van het landschap dient behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden wordt struweel aangeplant. Er zijn langs het traject geen cultuurhistorische waarden gelegen.

Archeologische en aardkundige waarden

Het tracé en omgeving zijn aangeduid op de indicatieve archeologische verwachtingswaardenkaart als laag. Beide EVZ's lopen en grenzen niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Kruising wegen

Het droge deel van de EVZ kruist een fietspad aan de Haldijk. Bij de kruisingen met het fietspad dat als knelpunt is benoemd dient een ontsnipperingsmaatregel genomen te worden in de vorm van een ecoduiker.

Opgave

Een deel van de EVZ is reeds gerealiseerd. Belangrijk is het ontbreken van stapstenen met poelen. Er dienen stapstenen aangelegd te worden met voortplantingswateren en overwinteringsbiotopen voor vinpootsalamander, alpenwatersalamander en boomkikker. De Haldijk dient te worden voorzien van een faunapassage. Daarnaast dient beekbodempohoging plaats te vinden, indien dit geen schade toebrengt aan de aangrenzende landbouw.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) | |
|--------------|----------------------|-------|
| | Nat | Droog |
| Streefbeeld | 3,7 | 1,4 |
| Gerealiseerd | 0,9 | 0 |
| Resterend | 2,8 | 1,4 |

Conclusie

De EVZ is deels gerealiseerd. Aanleg van stapstenen is noodzakelijk. Er worden geen onoverkomelijke knelpunten verwacht.

Tabel 8.26

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

8.9

TOMMELSCH LOOP

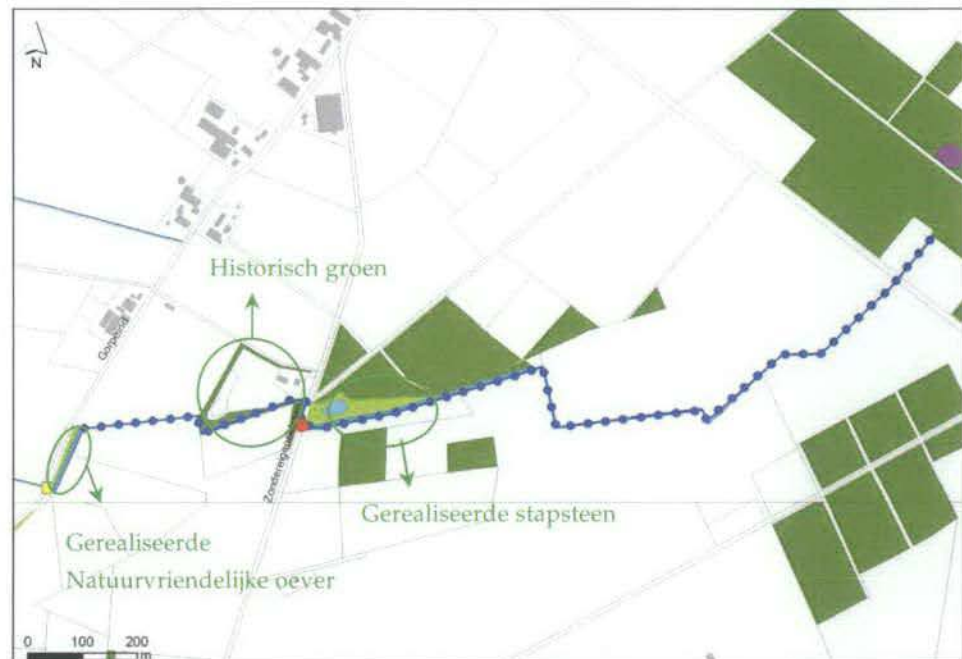
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|-----------------|------------|------------------------------------|--|
| Tommelsche loop | 1,9 km | Beekdal Merkske & Tommelsche heide | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |

Tracé

De Tommelsche loop ontspringt in een bosgebied bij Tommel (ten zuidwesten van Baarle-Nassau), de waterloop stroomt in zuidwestelijke richting en komt uit in het Marksken. De natte EVZ Tommelsche loop volgt de bovenloop van de waterloop Tommelsche loop tot aan Gorpeind (weg). Deze EVZ verbindt gebieden de Broskens en Manke Goren met de Tommelsche heide.

Figuur 8.36

EVZ Tommelsche loop

*Aanpassen tracé*

Er vinden geen aanpassingen aan het tracé plaats.

Korte karakteristiek

De Tommelsche loop stroomt door jong heide ontginningsgebied en is een bovenloop. Ook nu nog is het gebied zeer open, het gebied is hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgrond, daarnaast liggen verschillende bospercelen in het gebied. De Tommelsche loop stroomt via de Gorpeindsche loop af op het Marksken.

Bestaande stapstenen/landschapselementen.

Ten westen van de Zondereigensebaan ligt langs de Tommelsche loop reeds een poel. Aan de oostkant van de Zondereigensebaan ligt een perceel (Waterpolderven) dat in het kader van inrichtingsplan Het Merkske is ingericht en waarin ook een poel wordt aangelegd. Om een verbinding te vormen met het oostelijk gelegen bosperceel dienen twee stapstenen (met poelen) te worden aangelegd. Immers, de afstand van de nog te realiseren poel en de poel in het westelijk gelegen bosperceel bedraagt meer dan een kilometer.

In het gebied de Tommelsche heide zijn maatregelen genomen om het geschikt te maken voor: alpenwatersalamander en vinpootsalamander, vlinders en libellen (metaalglanslibel,

blauwe breedscheenjuffer) en zoogdieren (hermelijn, vleermuizen). In de toekomst zal de Tommelsche heide ook een geschikt leefgebied vormen voor reptielen als de levendbarende hagedis, hazelworm en gladde slang (provincie Noord-Brabant, 2007) door o.a. omzetting van naaldbos in loofbos en /of heide. Langs de Tommelsche Loop ter hoogte van de weg Gorpeind is een 30 meter brede zone moeras gecreëerd door 40-50 cm af te graven. De strook dient als waterberging en heeft een functie voor waterkwaliteitsverbetering

Streefbeeld

Ecologie

Voor deze EVZ is zijn de doelsoorten vinpootsalamander en alpenwatersalamander geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie paragraaf 4.3. Recent is een deel perceel ingericht ten behoeve van de doelsoorten in het kader van de ruilverkaveling Baarle-Nassau. Tevens is een accoladeprofiel aangelegd nabij de weg Gorpeind. Ontwikkelen van stapstenen dient daarmee voornamelijk in het bovenstroomse deel langs de loop gerealiseerd te worden. Gezien de maximumafstand van 400 meter tussen poelen is het eveneens noodzakelijk nabij de weg Gorpeind nog een poel aan te leggen. De EVZ moet gaan functioneren als migratieroute voor onder andere amfibieën en kleine zoogdieren. Om de 300-400 meter dient een stapsteen te worden gerealiseerd die geschikt is als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Een stapsteen is minimaal 0,5 tot 1,5 ha groot en bestaat uit verschillende bouwstenen, waaronder een poel (minimum oppervlak 500 m²) moeras, (bloemrijk) grasland, ruigte, struweel en bosjes (kleiner dan 0,5 ha). De loop is erg diep in het landschap gesneden. Beekbodemophoging is, indien de landbouw geen nadelige effecten hiervan ondervindt, noodzakelijk.

Landschap en cultuurhistorie

De EVZ loopt door een heide ontginningsgebied, de openheid van het landschap dient behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden wordt geadviseerd struweel aan te planten. Op kaartbeelden van rond 1900 is de loop niet terug te vinden.

Archeologische en aardkundige waarden

Het tracé en omgeving zijn aangeduid op de indicatieve archeologische verwachtingswaardenkaart als laag. De EVZ loopt en grenst niet aan een aardkundig waardevol gebied. Wel is het gebied ten westen van de Gorpeind aangewezen als aardkundig waardevol gebied (Merkske).

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Kruising wegen

Bij de kruisingen met wegen die als knelpunt zijn benoemd dienen ontsnipperingsmaatregelen genomen te worden in de vorm van een ecoduiker. Het betreft hier de relatief drukke weg Zondereigensebaan.

Opgave

Het stroomopwaartse deel van de loop dient ontwikkeld te worden. Er dienen stapstenen aangelegd te worden en daarnaast dient beekbodemophoging in combinatie met aanleg van natuurvriendelijke oevers of een moeraszone plaats te vinden.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 4,7 |
| Gerealiseerd | 1,7 |
| Resterend | 3 |

Tabel 8.27

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

Conclusie

De EVZ is deels gerealiseerd. Door aanleg van stapstenen, moeraszone of natuurvriendelijke oevers, ecoduiker en, indien mogelijk, beekbodempophoging wordt de loop geschikt voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Er worden geen onoverkomelijke knelpunten voorzien.

8.10**SCHOUWLOOP**

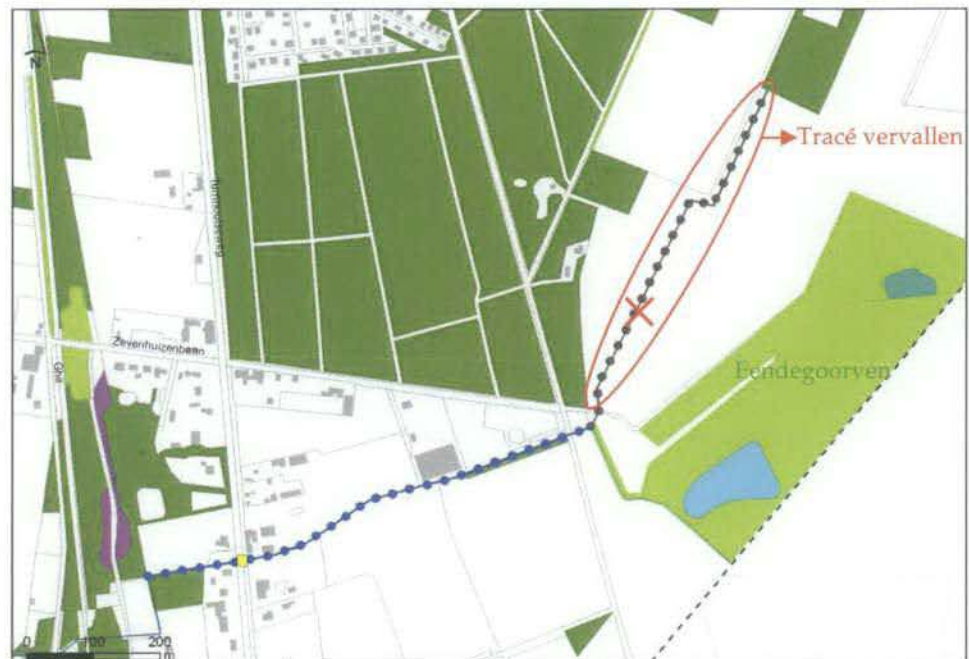
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|------------------------------------|------------|---|--|
| Schouwloop | 0,7 km | Beekdal Merkske & Retsche heide, Eendegoorven | Vinpootsalamander & Alpenwatersalamander |
| Schouwloop – bossen bij L' Air Pur | vervallen | EVZ Schouwloop - bossen bij L' Air Pur | - |

Tracé

Waterloop Schouwloop ontspringt bij het gebied Eendegoor en loopt in westelijke richting waar deze in de Markskén uitkomt. De natte EVZ Schouwloop volgt niet helemaal de waterloop. De EVZ begint op de Retsche heide, loopt naar het zuiden waar het vanaf de N268 de waterloop volgt. De EVZ verbindt de Retsche heide met de Tommelsche heide.

Figuur 8.37

EVZ Schouwloop

**Aanpassen tracé****Droge EVZ**

Het noordelijk deel van de EVZ loopt langs een bosgebied welke leefgebied is voor onder andere verschillende amfibie- en reptielsoorten (alpenwatersalamander, vinpootsalamander en levendbarende hagedis). Dit bosgebied sluit al aan op het zuidelijk deel van de EVZ. Realisatie van de droge EVZ lijkt weinig zinvol aangezien bos direct ten oosten van de verbinding is gelegen. Voorgesteld wordt deze droge EVZ niet verder op te nemen en uit te werken. Hiermee komt 0,6 km aan droge EVZ te vervallen.

Natte EVZ

Dit tracé wordt niet aangepast.

Korte karakteristiek

De Schouwloop stroomt deels door kleinschalig beekdallandschap en deels door jong heide ontginningsgebied. Het tracé van de EVZ ligt in een open gebied dat vooral in gebruik is als landbouwgrond. In het gebied ligt daarnaast een aantal bospercelen. De Schouwloop is de temporaire bovenloop van Marksken en Merkske. Het vormt daardoor een belangrijke bron voor deze gebieden.

Streefbeeld***Ecologie***

Voor deze EVZ is zijn de doelsoorten vinpootsalamander en alpenwatersalamander geselecteerd en geldt het inrichtingsmodel Nat kralensnoer, zie voor inrichting § 4.2. In de huidige situatie zijn alleen bospercelen aanwezig. Om een verbinding te vormen met het Eendegoorven dienen stapstenen aangelegd te worden, waarin poelen, struweel en bloemrijk grasland zijn opgenomen. De Schouwloop dient natuurvriendelijk ingericht te worden door een plas-draszone of natuurvriendelijke oevers aan te leggen. De keuze is er mede afhankelijk van of de oude loop van de Schouwloop terug te vinden en te herstellen is.

Aandachtspunt

Aandachtspunt bij verdere uitwerking is het voormalig tracé van de Schouwloop. Herstel van het oude tracé heeft de voorkeur boven aanpassen van het huidige. Ook samenwerking met België is belangrijk aangezien het de bovenloop betreft van het Merkske, de grensbeek.

Ook beekbodemophoging dient plaats te vinden. Of en in hoeverre dit mogelijk is dient nader bepaald te worden aangezien geen schade aan bebouwing en aangrenzende landbouwpercelen mag plaatsvinden.

Landschap en cultuurhistorie

De EVZ loopt door een heide ontginningsgebied, de openheid van het landschap dient behouden te blijven. Om landbiotoop te realiseren en de openheid te behouden wordt geadviseerd struweel aan te planten. Op historische kaartbeelden van rond 1900 is geen waterloop waarneembaar.

Archeologische en aardkundige waarden

Het tracé en omgeving zijn aangeduid op de indicatieve archeologische verwachtingswaardenkaart als laag. De EVZ loopt en grenst niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen***Bebouwing***

Aan de oostkant van de N260 loopt de Schouwloop tussen huizen door. Hier is weinig ruimte voor de aanleg van een corridor. Door een stapsteen met o.a. een poel voor en na dit deel waar bebouwing is gelegen aan te leggen, is de afstand voor amfibieën beter overbrugbaar.

Natuurontwikkelingsprojecten

In het gebied Tommelsche en Retsche heide worden maatregelen genomen om het geschikt te maken voor: alpenwatersalamander en vinpootsalamander, vlinders en libellen (metaalglanlibel, blauwe breedscheenjuffer) en zoogdieren (hermelijn, vleermuizen). In de toekomst zal de Tommelsche heide ook een geschikt leefgebied vormen voor reptielen als de levendbarende hagedis, hazelworm en gladde slang (provincie Noord-Brabant, 2007).

Opgave

Langs de Schouwloop dienen stapstenen aangelegd te worden voor vinpootsalamander en alpenwatersalamander. Daarnaast dient beekbodempophoging plaats te vinden en dienen de oevers natuurvriendelijk te worden ingericht. De droge EVZ is komen te vervallen.

Tabel 8.28

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 1,8 |
| Gerealiseerd | 0,6 |
| Resterend | 1,2 |

Conclusie

De loop zelf dient natuurvriendelijk te worden ingericht. Aandachtspunt is na te gaan of de oude loop van de Schouwloop nog terug te vinden en te herstellen is. Belangrijk is voor en na de bebouwing een stapsteen met poel aan te leggen zodat amfibieën deze hindernis beter kunnen overbruggen.

8.11**OUDE BREDASEBAAN**

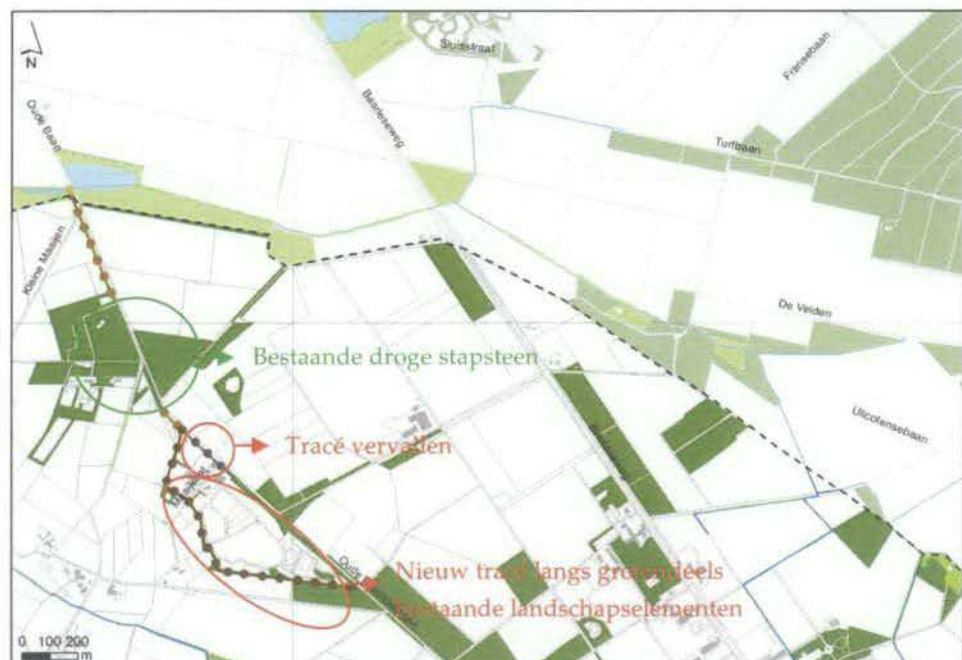
| EVZ | Lengte EVZ | Verbinding tussen: | Doelsoort |
|------------------|------------|--|-------------------|
| Oude Bredasebaan | 1,6 km | Strijbeekse beek & bosgebieden ten zuiden van Strijbeekse beek | Kleine zoogdieren |

Tracé

Deze droge verbinding begint in de natte EVZ Oude Bredasebaan naar het zuiden tot de kruising met de Bredaseweg. Deze droge EVZ verbindt de natte EVZ Strijbeekse beek met twee bosgebieden (Figuur 7.22).

Figuur 8.38

EVZ Oude Bredasebaan

**Aanpassen tracé**

Langs de weg is het realiseren van een 25 m brede strook niet haalbaar in verband met een camping en een huiskavel. Aanleg van opgaande beplanting, struweel, ruigte en grasland langs de weg in een strook van 25 meter zorgt voor migratiemogelijkheden voor kleine zoogdieren en vormt leefgebied voor vlinders. Het is mogelijk het zuidelijk deel van de EVZ langs bestaande groenstructuren van camping Panderosa te laten lopen. Voor een betere

kwaliteit van de verbinding zal gekeken moeten worden of deze structuur versterkt en verbeterd dient te worden. Het nieuwe tracé heeft een lengte van 1,6 km, inclusief uitbreiding (1,1 km). Een klein deel (0,3 km) vervalt.

Korte karakteristiek

De oude Bredase baan is een verbindingsweg tussen Strijbeek en Baarle-Nassau. Langs het traject is een camping gelegen en diverse bospercelen. Er zijn eveneens landschapselementen aanwezig.

Bestaande stapstenen/landschapselementen

Langs het traject zijn diverse bospercelen gelegen, een poel en landschapselementen, waaronder die op de camping.

Streefbeeld

Ecologie

In het gebied ligt een aantal kleine bospercelen en langs een groot aantal van de wegen staat een bomenlaan. De droge EVZ breidt deze structuur van bossen en lanen verder uit en versterkt de verbinding tussen de verschillende bosgebiedjes. De doelsoorten voor deze EVZ zijn kleine zoogdieren, maar andere soorten als struweelvogels, vlinders en vleermuizen profiteren ook van de EVZ. De verbinding bestaat uit een ruigte, struweel, mantel- en zoomvegetatie, eventueel boomgroepen en bossen. De verbinding heeft een breedte van ongeveer 25 meter.

Landschap en cultuurhistorie

De droge EVZ ligt in een jong heide ontginningsgebied. Het gebied is ook nu nog zeer open en bestaat voornamelijk uit landbouwgronden met verspreid liggende kleine bospercelen en bomenlanen. Op historische kaartbeelden was het gebied ten noorden van de weg grotendeels bebost. Waar nu de camping is gelegen was vroeger een natte laagte.

Archeologische en aardkundige waarden

Het tracé en omgeving is aangeduid op de indicatieve archeologische verwachtingswaardenkaart als laag. De EVZ loopt en grenst niet aan een aardkundig waardevol gebied.

Mogelijke knelpunten en oplossingsrichtingen

Er worden geen knelpunten voorzien.

Opgave

Door versterken van de bestaande landschapselementen en deze te verbinden kan een goed functionerende ecologische verbindingzone voor kleine zoogdieren worden gerealiseerd. Aanleg van beplanting en ruigte is voldoende voor dekking.

Tabel 8.29

Oppervlaktes voor het streefbeeld en de huidige situatie voor de EVZ. Hieruit volgt de resterende oppervlakte.

| Situatie | Oppervlakte EVZ (ha) |
|--------------|----------------------|
| Streefbeeld | 4 |
| Gerealiseerd | 2 |
| Resterend | 2 |

Conclusie

Met de aanleg en het versterken van landschapselementen als eikensingels wordt een goede EVZ voor kleine zoogdieren gerealiseerd. Er worden geen onoverkomelijke knelpunten verwacht.

HOOFDSTUK 9 Kosten

Hoofdstuk 9 geeft de begrote kosten voor de gemeenten voor realisatie en beheer van de EVZ's. De EVZ Molenschotse Heide-Princenbos is niet opgenomen. Deze is uitgewerkt is opgenomen in 'Inrichtingsplan Breda Oost'.

9.1

KOSTEN VOOR REALISATIE

De resterende delen van de EVZ's dienen aangekocht en ingericht te worden. Voor de eerste 10 meter (waterschapsdeel) wordt een totaalinvestering aangehouden van € 100.000,= per km (dus per ha) voor grondverwerving én inrichting. Op grond van de bestuursovereenkomst (BO2) is dit voor 50% subsidiabel.

Voor de aansluitende 15 meter (gemeentelijk deel) wordt uitgegaan van EUR 125.500,= per km (dus per 1,5 ha). Dit komt overeen met € 83.333 per ha voor verwerving én inrichting. Dit bedrag -tot voor kort 100% subsidiabel- wordt gehanteerd indien de gemeenten zelf een subsidieaanvraag indienen bij de provincie.

Als er één uitvoerende partij is (dus 25 meter of wel 2,5 ha per km), hanteert de provincie een normbedrag van € 234.000,= per km (dus 2,5 ha) waarvan de provincie tot voor kort 75% subsidieert.

De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de kosten van droge EVZ's. De kosten van de droge EVZ's zijn veelal lager aangezien bij inrichting veelal minder afgraven vereist is. In het geval van de droge EVZ's in de gemeenten Gilze en Rijen, Alphen-Chaam en Baarle-Nassau worden, m.u.v. Oude Bredase baan, de EVZ's nat ingericht. Om deze reden zijn de kosten voor droge EVZ's gelijk aan de kosten van de natte EVZ's.

De Oude Bredase baan betreft een droge EVZ. Hier zal naar verwachting minder worden afgegraven. Hiervoor wordt een normbedrag gehanteerd van € 100.000 per 1,5 ha. Dit komt neer op een bedrag van € 66.667 per ha (mondelinge mededeling C. Braad, 17 mei 2011).

Tabel 9.30 geeft een globaal overzicht van de kosten. Om inzichtelijk te maken wie verantwoordelijk is, is uitgegaan van een afzonderlijke subsidieaanvraag.

Tabel 9.30

Globale kosten voor realisatie van EVZ's

| Organisatie | Kosten natte EVZ (€/ha) Verwerving en inrichting | Kosten droge EVZ (€/ha) Verwerving en inrichting |
|----------------------------|---|---|
| Waterschap Brabantse Delta | € 100.000,- | - |
| Gemeenten | € 83.333,- | € 66.667,- |

9.2

KOSTEN VOOR REALISATIE PER GEMEENTE

Tabel 9.31 geeft de oppervlaktes van de nog te realiseren EVZ's per gemeente. Met behulp van deze oppervlaktes kunnen de kosten voor realisatie per gemeente berekend worden.

Tabel 9.31

Oppervlakte in ha van de delen van de EVZ's die nog gerealiseerd moeten worden per gemeente.

| EVZ | Nat (ha) | Droog (ha) |
|--|-------------|------------|
| Gemeente Gilze en Rijen | | |
| Groote Leij | 15 | 0 |
| Schootjesleij | 1,6 | 0 |
| TOTAAL | 16,6 | 0 |
| Gemeente Alphen-Chaam | | |
| Middeltiendloop | 2 | |
| Galdersche beek* | 0 | |
| Kerselse Beek* | 0 | |
| Laagheiveltse beek | 5,6 | |
| Strijbeekse beek** | 3 | |
| Kwaalburgsche heide | | 0 |
| Dorpswaterloop | 5 | |
| Schootjesleij | 2,2 | |
| TOTAAL | 17,8 | 0 |
| Gemeente Baarle-Nassau | | |
| Bels Lijntje | | ? |
| Huisvennenloop | 0,8 | |
| De Bremer | 8,1 | |
| De Bremer - Reutsche Loop*** | | 0,5 |
| Reutsche Loop | 0 | |
| Poolsheining | 0,5 | |
| Poolsheining - Hollandsche bosschen*** | | 0,5 |
| Olgaloop | 2,8 | |
| Olgaloop - Poolsheining*** | | 1,4 |
| Tommelsche loop | 3 | |
| Schouwloop | 1,2 | |
| Oude Bredasebaan | | 1 |
| TOTAAL | 16,4 | 3,4 |

¹ Bels Lijntje is grotendeels gerealiseerd. De kern Baarle-Nassau vormt een knelpunt dat in verdere uitwerkingen beoordeeld moet worden, waarbij de westkant mogelijk een alternatief tracé kan vormen.

* Inrichtingsplan al geschreven.

** Grootste deel al ingericht.

*** Aangemerkt als droog, maar nat ingericht.

Op basis van de oppervlakte en lengte zijn de totale kosten berekend voor het waterschap en de drie gemeenten. Het waterschap is verantwoordelijk voor 40% van de kosten van de natte EVZ's, de gemeente 60%. De droge EVZ's zijn de verantwoordelijkheid van de betreffende gemeente. De kosten van deze EVZ's (ongeacht of de uitwerking als natte EVZ heeft plaatsgevonden) zijn toegerekend aan de betreffende gemeente. De EVZ Molenschotse heide-Princenbos is niet in de berekeningen meegenomen, zie einde van de paragraaf.

Tabel 9.32

Kosten voor realisatie van de EVZ's per organisatie

| | Kosten natte EVZ's (€) | Kosten droge EVZ's (€) |
|----------------------------|------------------------|------------------------|
| Waterschap Brabantse Delta | € 2.032.000,- | - |
| Gemeente Gilze en Rijen | € 830.000,- | € 0,- |
| Gemeente Alphen-Chaam | € 890.000,- | € 0,- |
| Gemeente Baarle-Nassau | € 820.000,- | € 266.800,- |

Naast deze kosten zijn er kosten voor de aanleg van faunapassages bij wegen. Afhankelijk van het soort weg en gewenste faunapassage dient rekening te worden gehouden met een bedrag van € 15.000,- à € 25.000,-. Per gemeente betreft dit de kosten weergegeven in Tabel 9.33.

Tabel 9.33

Kosten voor realisatie van de faunapassages per gemeente

| | Aantal passages | Kosten |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| Gemeente Gilze en Rijen | 5 | € 100.000,- |
| Gemeente Alphen-Chaam | 3 | € 60.000,- |
| Gemeente Baarle-Nassau | 2 | € 40.000,- |

EVZ Molenschotse Heide-Princenbos (LEZ)

Voor de EVZ Molenschotse Heide-Princenbos is voor aanleg uitgegaan van de kosten van de EVZ (zie voor uitgangspunten en details Kragten, 2010) in de volgende tabel. Een deel van de kosten komen ook uit andere functies waterberging, soortbescherming, LEZ, Ontsnippering en Recreatieve voorzieningen. Deze zijn niet in onderliggende rapport opgenomen.

Tabel 9.34

Kosten voor de EVZ (tabel 2, Kragten, 2010).

| EVZ | Totaal | Provincie | Waterschap | Gilze en Rijen | Alpen-Chaam | Breda |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Inrichting | € 217.000 | € 108.500 | € 43.500 | € 25.000 | € 17.500 | € 22.500 |
| Grondverwerving | € 715.500 | € 357.500 | € 143.000 | € 82.500 | € 58.000 | € 74.500 |
| Totaal | € 932.500 | € 466.000 | € 186.500 | € 107.500 | € 75.500 | € 97.000 |

De volgende tabel geeft aan welke fasering in uitvoeringsbudget is voorzien vanuit EVZ. Hier geldt ook dat budget is voorzien vanuit Soortenbeleid, Waterberging, Ontsnippering, LEZ en Recreatie (zie tabel 3 in Kragten, 2010), maar dat deze niet zijn opgenomen in het onderliggende rapport.

Tabel 9.35

Fasering in uitvoeringsbudget voor de EVZ (tabel 2, Kragten, 2010).

| EVZ | Fase 1a (2011-2015) | Fase 1b (2015-2020) |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Provincie Noord-Brabant | € 233.000 | € 233.000 |
| Waterschap Brabantse Delta | € 93.250 | € 93.250 |
| Gemeente Gilze en Rijen | € 53.750 | € 53.750 |
| Gemeente Alphen-Chaam | € 37.750 | € 37.750 |
| Gemeente Breda | € 48.500 | € 48.500 |
| Totaal | € 466.250 | € 466.250 |

9.3

BEHEERKOSTEN

Tabel 9.36 geeft een begroting van de jaarlijkse beheerskosten voor EVZ's. De beheerskosten zijn de tarieven van het jaar 2009 uit de Subsidieregeling Groen Blauw Stimuleringskader Provincie Noord-Brabant. Een overzicht van de opbouw van de kosten voor beheer zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 9.36

Globale begroting jaarlijkse beheerskosten EVZ's. De jaarlijkse beheerskosten zijn ontleend aan de Subsidieregeling Groen Blauw Stimuleringskader Provincie Noord-Brabant; tarieven 2009

| Model en elementen | Jaarlijkse beheerskosten (per model/per hectare) |
|---|--|
| Model Nat kralensnoer / Natte EVZ's | |
| Bloemrijk grasland* | € 300,- |
| Struweel/ houtsingel | € 400,- |
| Natuuroever nat grasland* | € 250,- |
| Poel; 500 m ² per poel | € 150,- |
| ZANDGRONDEN: jaarlijkse beheerskosten / ha | € 1.100,- |
| Model Droog kralensnoer / Droge EVZ's | |
| Bloemrijk grasland* | € 500,- |
| Struweel/ houtsingel | € 400,- |
| ZANDGRONDEN: jaarlijkse beheerskosten / ha | € 900,- |

* Op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren.

9.4

BEHEERKOSTEN PER GEMEENTE

Tabel 9.31 geeft de oppervlaktes van de EVZ's per gemeente. Met behulp van deze oppervlaktes kan het beheer per gemeente berekend worden. Het betreft alleen het beheer dat na inrichting dient te worden onderhouden, de reeds gerealiseerde delen van de EVZ's zijn niet opgenomen. De EVZ Molenschotse heide-Princenbos is niet in de berekeningen meegenomen.

Onderstaande tabellen geven de geraamde kosten per gemeente. Er is onderscheid gemaakt in het deel waar het waterschap en het deel waar de gemeente verantwoordelijk voor is, 40% van de kosten voor het waterschap en 60% voor de betreffende gemeente. Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 is zijn de droge EVZ 100% in het beheer bij de betreffende gemeente.

Tabel 9.37

Geraamde kosten voor de Gemeente Gilze en Rijen en het waterschap voor beheer van de EVZ's.

| | Waterschap | Gemeente Gilze en Rijen | |
|------------------------|------------------|-------------------------|--------------|
| | Nat (40%) | Nat (60%) | Droog (100%) |
| Totaal EVZ's (ha) | 6,5 | 10 | 0 |
| Kosten beheer per jaar | € 1.100 | € 1.100 | € 900 |
| TOTAAL PER JAAR | € 7.300,- | € 11.000,- | € 0 |

Tabel 9.38

Geraamde kosten voor de Gemeente Alphen-Chaam en het waterschap voor beheer van de EVZ's.

| | Waterschap | Gemeente Alphen-Chaam | |
|------------------------|------------------|-----------------------|--------------|
| | Nat (40%) | Nat (60%) | Droog (100%) |
| Totaal EVZ's (ha) | 7 | 10,8 | 0 |
| Kosten beheer per jaar | € 1.100 | € 1.100 | € 900 |
| TOTAAL PER JAAR | € 7.800,- | € 11.800,- | € 0 |

Tabel 9.39

Geraamde kosten voor de Gemeente Baarle-Nassau en het waterschap voor beheer van de EVZ's.

| | Waterschap | Gemeente Baarle-Nassau | |
|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| | Nat (40%) | Nat (60%) | Droog (100%) |
| Totaal EVZ's (ha) | 6,5 | 9,9 | 3,4 |
| Kosten beheer per jaar | € 1.100 | € 1.100 | € 900 |
| TOTAAL PER JAAR | € 7.200,- | € 10.800,- | € 3.000,- |

9.5

Waterkwaliteitsdoelstelling

Voor een tweetal EVZ's is een waterkwaliteitsdoelstelling gesteld. Dit is voorzien door:

1. Aanleg van natuurvriendelijke oevers. De natuurvriendelijke oevers betreffen een zone van 5 meter aan weerszijden of 10 meter eenzijdig, bestaande uit moeras (accoladeprofiel). Dit zijn stroken van 5 meter breed aan weerszijden van de beek die door het waterschap aangekocht worden.
2. Het aanleggen van bufferzones met randenbeheer. Beheer vindt plaats door agrarische ondernemers.

In de onderstaande berekeningen is voor beide uitgegaan van 100% realisatie van de betreffende keuze in doelstelling. Dit houdt in dat de gestelde bedragen de maxima weergeven bij geheel aanleggen met natuurvriendelijke oevers of gehele realisatie met randenbeheer.

Natuurvriendelijke oevers

Aan beide zijden van de beek wordt een strook van 5 meter aangekocht en ingericht. Het betreft een natte strook en verantwoordelijke partij is het waterschap. De bedragen zijn voor verwervings- en inrichtingskosten zijn weergegeven in Tabel 9.30. De beheerkosten zijn weergegeven in Tabel 9.36 (natuuroever nat grasland à € 250.-).

Tabel 9.40

Globale begroting kosten voor realiseren waterkwaliteitsdoelstelling. De jaarlijkse beheerskosten zijn ontleend aan de Subsidieregeling Groen Blauw Stimuleringskader Provincie Noord-Brabant; tarieven 2009

| | Lengte | Verwerving en inrichting | Beheer |
|-------------------|---------------|--------------------------|------------------|
| De Leij | 4,7 km | € 470.000,- | € 2.500,- |
| Het Groot Vergoor | 4,2 km | € 420.000,- | € 2.100,- |
| TOTAAL | 8,9 km | € 890.000,- | € 4.600,- |

*Inclusief plankosten

Randenbeheer

Randenbeheer betreft een subsidie voor agrarische ondernemers. Project Actief Randenbeheer Brabant is een gezamenlijk initiatief van de Provincie Noord-Brabant, de waterschappen Brabantse Delta, Aa en Maas, De Dommel en Rivierenland en de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO). Per strekkende meter betreft dit € 0,30 langs grasland (€ 750 p/ha.) en € 0,60 langs bouwland (€ 1500 p/ha.). Deze bedragen zijn gebaseerd op het productieverlies en de beheerskosten. (Bron: www.randenbeheerbrabant.nl). Tabel 9.41 geeft het te reserveren bedrag voor randenbeheer weer (uitgaande van 50% langs grasland en 50% langs bouwland). De oppervlakte van de EVZ is " $[\text{lengte}] \times [\text{breedte}] \times 2$ ", aangezien aan beide zijden van de loop randenbeheer plaatsvindt. In de berekening zijn aangrenzende natuurpercelen niet meegenomen. Het Groot Vergoor is deels langs de Ulicotensebaan gelegen, waardoor aan een zijde randenbeheer mogelijk is.

Tabel 9.41

Overzicht te reserveren maximumbedrag aan subsidies

| Gemeente | EVZ | Subsidiebedrag |
|---------------|---------------|----------------|
| Alphen-Chaam | Leij | € 2.000,- |
| Baarle-Nassau | Leij | € 1.300,- |
| Baarle-Nassau | Groot Vergoor | € 2.900,- |

HOOFDSTUK 10

Geraadpleegde bronnen

- ARCADIS Heidemij Advies, 2000. Landschapsecologisch structuurplan rondweg Alphen. In opdracht van Gemeente Alphen. Projectnummer 110503.000056, 's-Hertogenbosch.
- ARCADIS, 2008. Startnotitie planstudie N282 traject Rijen-Hulten-Reeshof. In opdracht van Provincie Noord-Brabant.
- ARCADIS, 2009. Inrichtingsplan Merkske definitief ontwerp. In opdracht van Waterschap Brabantse Delta. Projectnummer: C01024.000003.004B, 's-Hertogenbosch.
- Cools, 2003. Inrichtings- en beheerplan ecologische verbindingzones en landschapselementen in het landinrichtingsproject 'Baarle-Nassau'. In opdracht van Dienst landelijk gebied. Ecologisch Adviesbureau Cools, Tilburg.
- Delft, J.J.C.W. van & Schuitema, W., 2005. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. RAVON Noord-Brabant, Tilburg / Stichting RAVON, Nijmegen.
- Dienst landelijk gebied, 2003. Inrichtingsplan Chaamse beken en Strijbeekse beek. Natuur, landschap en beekherstel. Ruilverkaveling 'Baarle-Nassau'. Tilburg.
- Dienst landelijk gebied, 2007. Inrichtingsplan Ulicoten Noord. Definitief ontwerp voor natuur, landschap en beekherstel. Tilburg.
- Gemeente Baarle-Nassau, 2008. Bestemmingsplan Buitengebied 2008. Toelichting. Vastgesteld door de gemeenteraad op 16 juli 2009, Baarle-Nassau.
- Gemeente Gilze en Rijen, 1998. Bestemmingsplan Buitengebied. Vastgesteld 23 maart 1998, Gilze en Rijen.
- Gemeente Tilburg & Heidemij Advies, 1996. Project Dongezone. Een ecologische verbindingzone door de woonwijk Reeshof. Tilburg.
- Gemeente Tilburg, 2008. Randvoorwaarden EVZ's voor visie Zuidwest. Verslag van bijeenkomst op 10 juli 2008, Tilburg.
- Grontmij, 2008. Integrale gebiedsanalyse Het Merkske. In opdracht van Waterschap Brabantse Delta. Grontmij Nederland bv, Eindhoven.
- Ministerie van LNV, 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw, Den Haag.
- Ministerie van LNV, 2001. Beschermingsplan Boomkikker 2001-2005. Wageningen.
- Oranjewoud, 2009. EVZ's Rucphen en Kibbelvaart Halderberge. Algemeen tracé gerichte visie. In opdracht van Waterschap Brabantse Delta.
- Provincie Noord-Brabant, 2007. Natuurgebiedsplan 'De Mark' Streefbeelden en subsidies voor natuur en landschap. Vastgesteld 2 juli 2002; Laatst gewijzigd en geactualiseerd 26 september 2006; Hernieuwd vastgesteld en geactualiseerd: 25 september 2007. 's-Hertogenbosch.
- Provincie Noord-Brabant, 2008. Beleidsregel subsidie natuur en landschap. Gewijzigd 22 april 2008. Gedeputeerde staten van Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

- Provincie Noord-Brabant, 2009. Groene Schakels. Voorbeeldenboek ecologische verbindingzones. Versie juli 2009, 's-Hertogenbosch.
- Royal Haskoning, 2005. Ecologische streefbeelden voor ecologische verbindingzones. *Deel A: Achtergrond streefbeelden*. In opdracht van Waterschap Aa en Maas. 11 mei 2005.
- RPS, 2009. Inrichtingsplan Bremer. Definitief ontwerp. In opdracht van Waterschap Brabantse Delta. RPS BCC B.V., Leerdam.
- Tauw, 2008. Integrale Gebiedsanalyse Chaamse Beken, Strijbeekse Beek en Bavelsche Leij. Hoofdrapport. In opdracht van Waterschap Brabantse Delta.
- Waterschap Brabantse Delta, 2005. Toekomstvisie voor de Kerselsche beek. Realisering van een natte ecologische verbindingzone. Breda.
- Waterschap Brabantse Delta, 2006. Toekomstvisie voor de Galdersche en Hazeldonksche Beek en het (Groot) Ganzenven. Herinrichting van de watersystemen in verband met de functie waternatuur, ecobeekestroomgebied en ecologische verbindingzone. Breda.
- Bruijn, W.D., 2008. Ontwikkelingsvisie nieuw landgoed "Altena" te Gilze. WdBruijn ontwerp bureau voor tuin, stad en landschap, Raamsdonksveer. In opdracht van familie Hoefmans.

Websites:

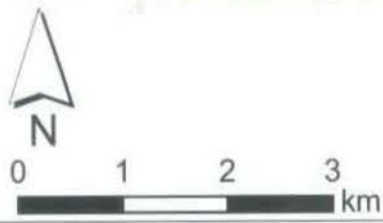
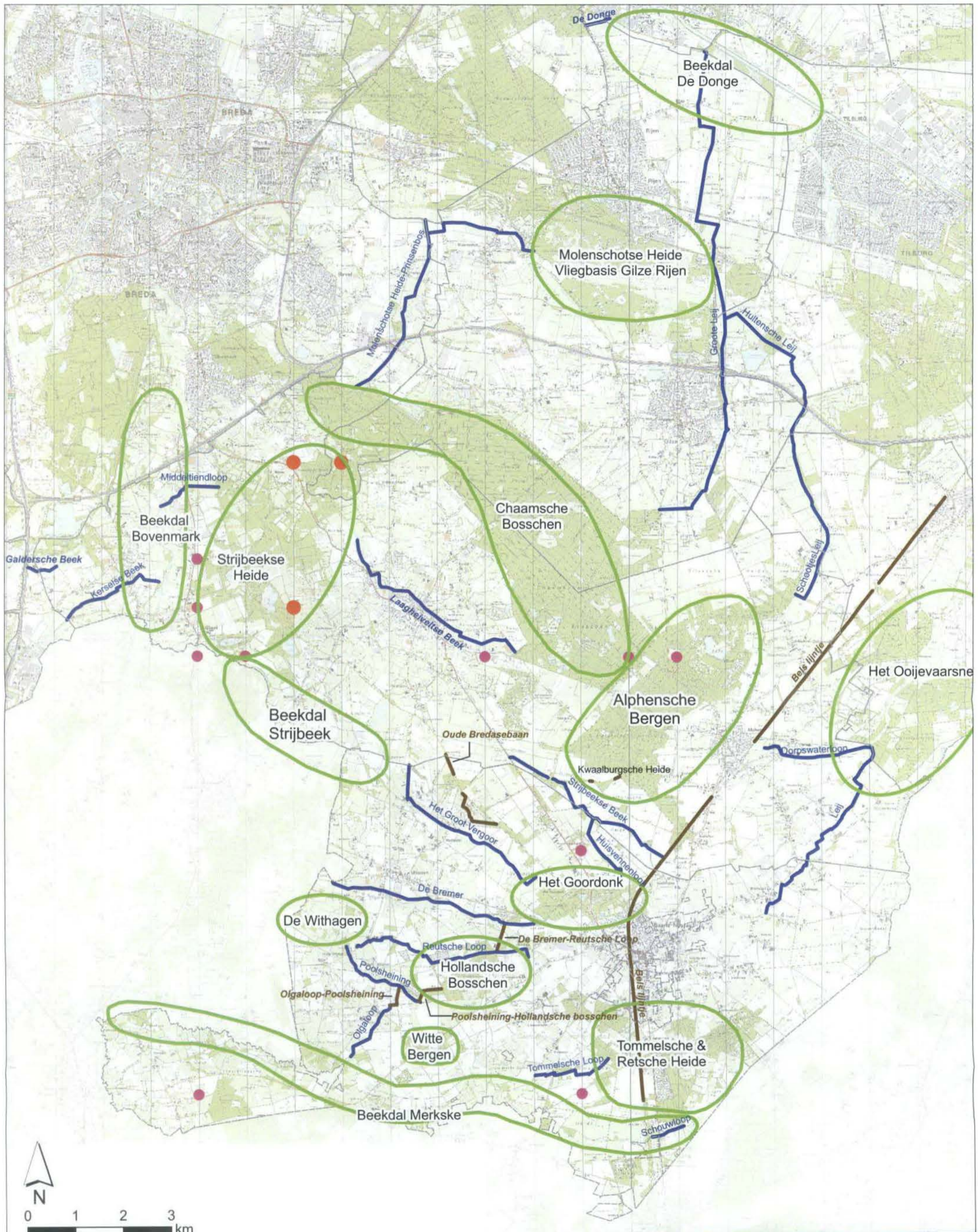
www.randenbeheerbrabant.nl

www.brabantsedelta.nl

BIJLAGE 1

Soortverspreidingskaarten

- REPTIELEN
- AMFIBIEËN
- VISSSEN
- INSECTEN

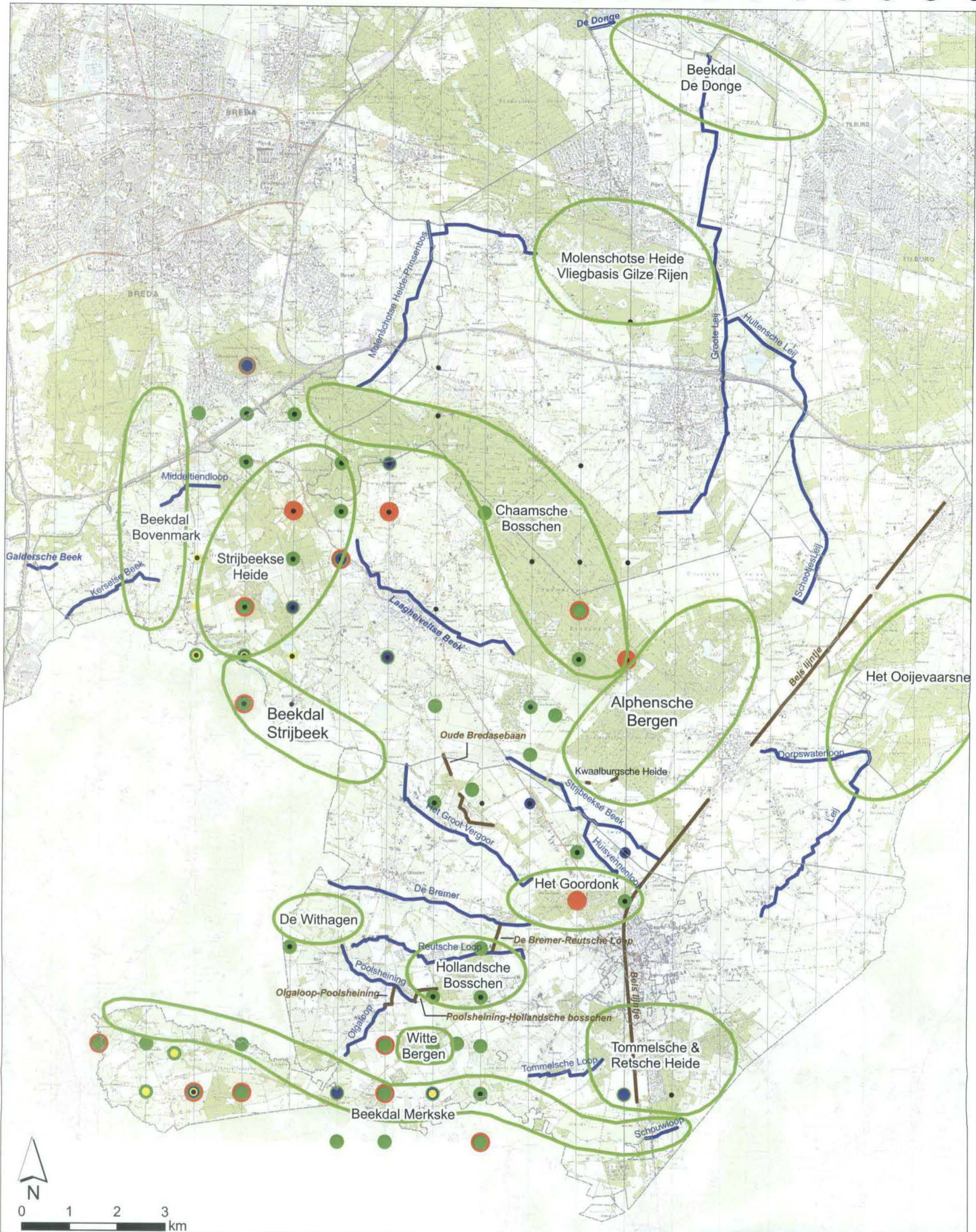


Legenda

- hazelworm
- levendbarende hagedis
- EVZ Droog
- EVZ Nat

Verspreiding reptielen

| | |
|--|--|
| <p>Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta Gemeente Baarle Nassau Gemeente Gilze Rijen Gemeente Alphen Chaam</p> | <p>Uitvoering: ARCADIS <small>infrastructuur, milieu, gebouwen</small></p> <p>december 2010</p> |
|--|--|



Legenda

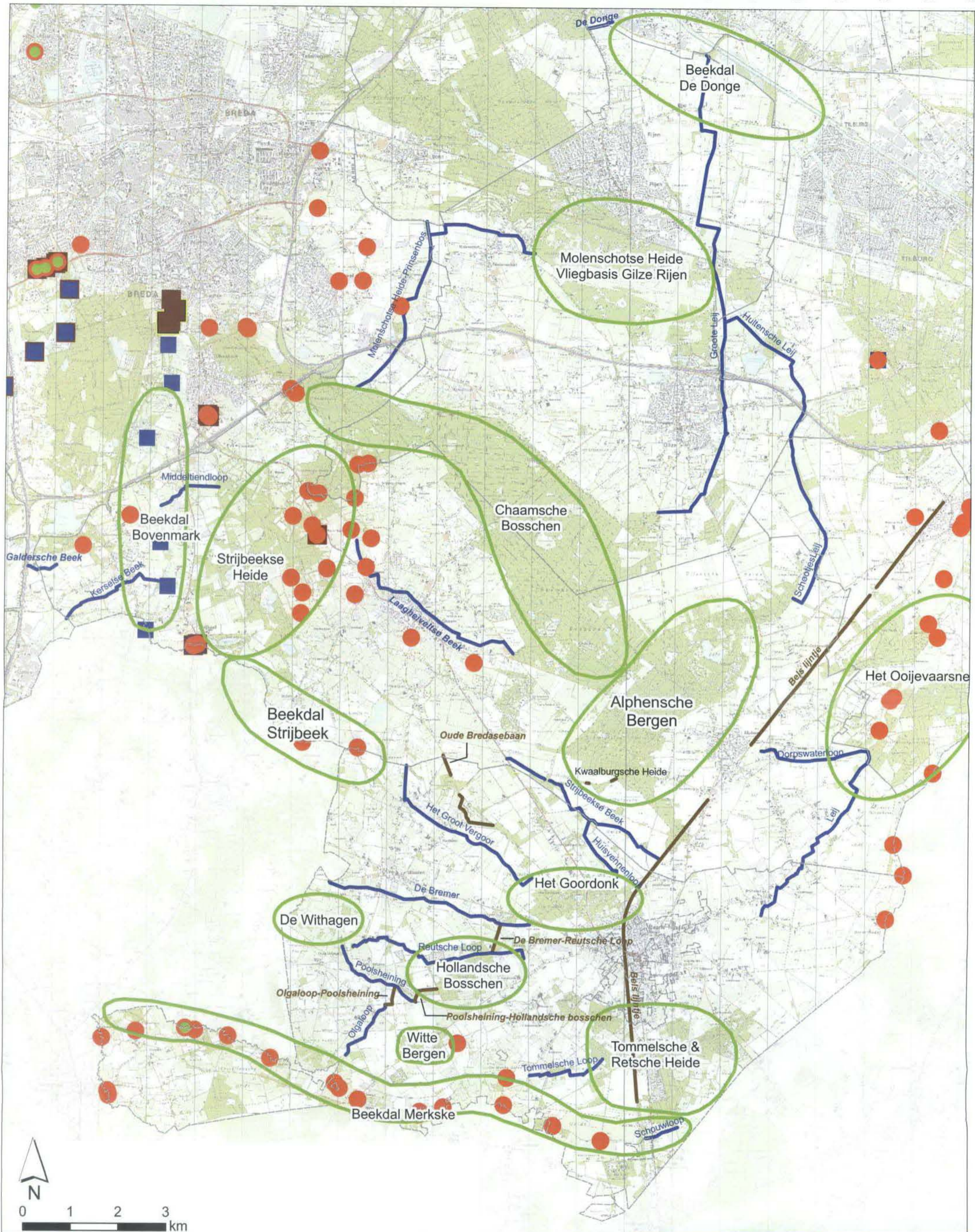
- | | | |
|---|---|---|
| ● kamsalamander | ● kleine water-/vinpootsalamander | Natuurgebied |
| ● heikikker | ● poelkikker | Gemeentegrens |
| ● alpenwatersalamander | ● vinpootsalamander | EVZ Droog |
| | | EVZ Nat |

Verspreiding amfibieën

Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering: **ARCADIS**
 Infrastructuur, milieu, gebouwen

december 2010



Legenda

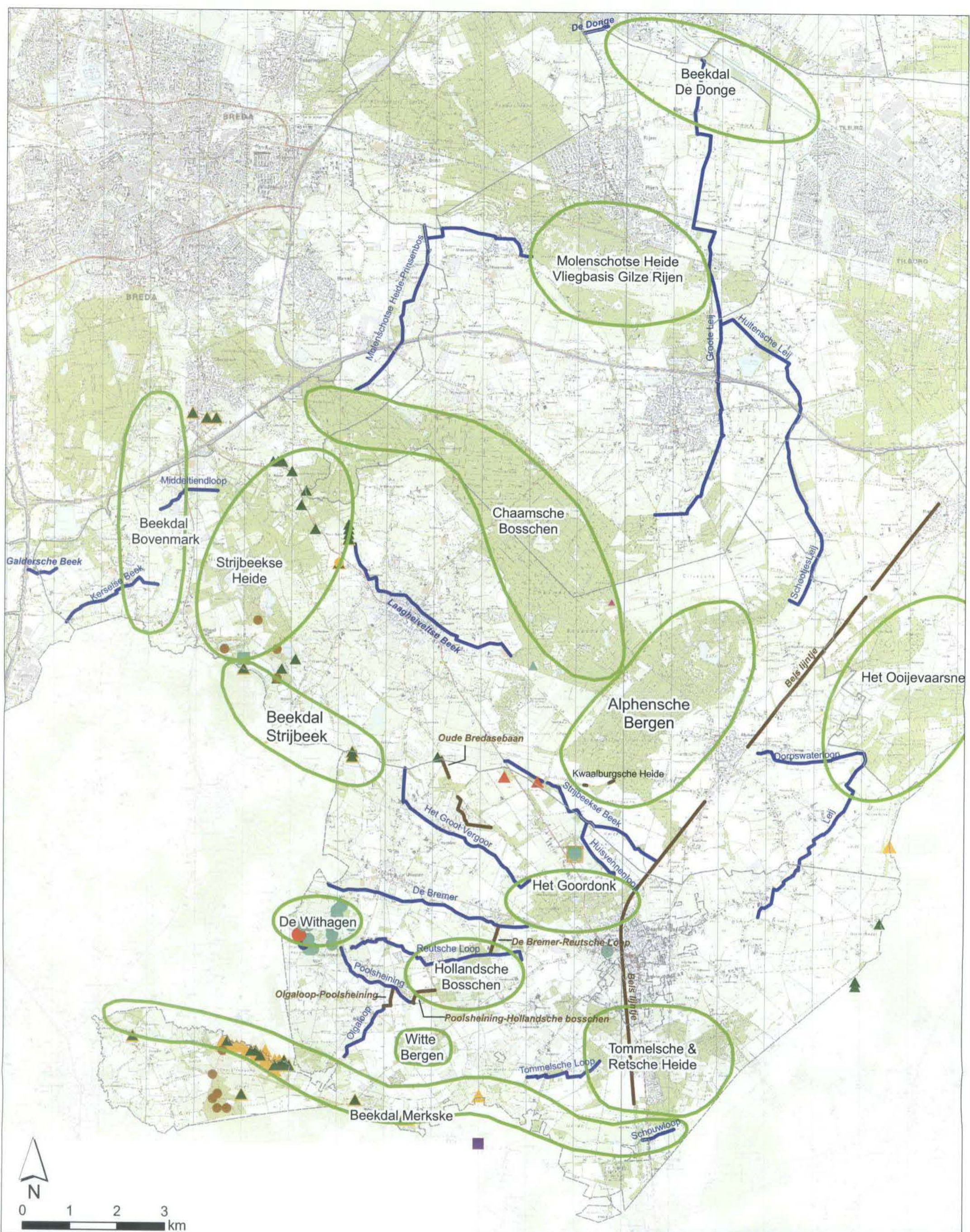
- | | | |
|---|--|--|
|  kopvoorn |  biermpje |  EVZ Droog |
|  kroeskarper |  bittervoorn |  EVZ Nat |
|  winde |  grote modderkruiper | |
|  vetje |  kleine modderkruiper | |

Verspreiding vissen

Opdrachtgever:
 Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering:

 Infrastructuur, milieu, gebouwen
 december 2010



0 1 2 3 km

Legenda

- | | | | |
|----------------|--------------------|------------------|-----------|
| keizersmantel | weidebeekjuffer | wijngaardslak | EVZ Droog |
| koninginpage | bandheidelibel | veldkrekel | EVZ Nat |
| bruin blauwtje | bosbeekjuffer | sikkelsprinkhaan | |
| bont dikkopje | tengere grasjuffer | moerassprinkhaan | |
| kommavlinder | venwitsnuitlibel | | |

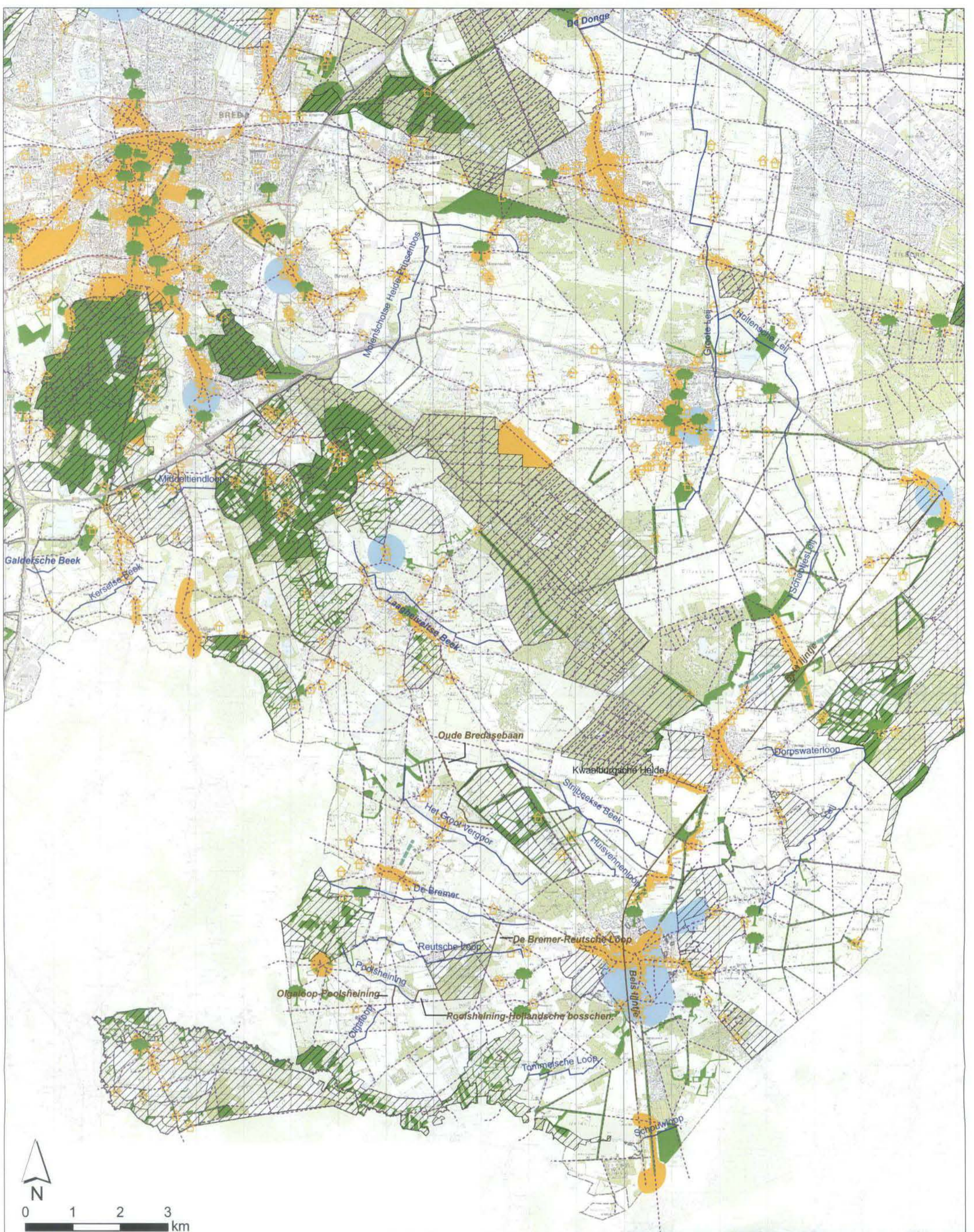
Verspreiding insecten

Opdrachtgever:
 Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering:
 ARCADIS
 Infrastructuur, milieu, gebouwen
 december 2010

BIJLAGE 2

Cultuurhistorische waardenkaart



Legenda

- | | | |
|---|---|---|
|  Monumentale bomen |  Historische geografie vlakken |  EVZ Droog |
|  Historische Bouwkunst |  Historisch groen |  EVZ Nat |
|  Historische geografie lijnen |  Historische zichtrelaties vlakken | |
|  Historische zichtrelaties lijnen |  Historische stedenbouw | |

Cultuurhistorische Waarden

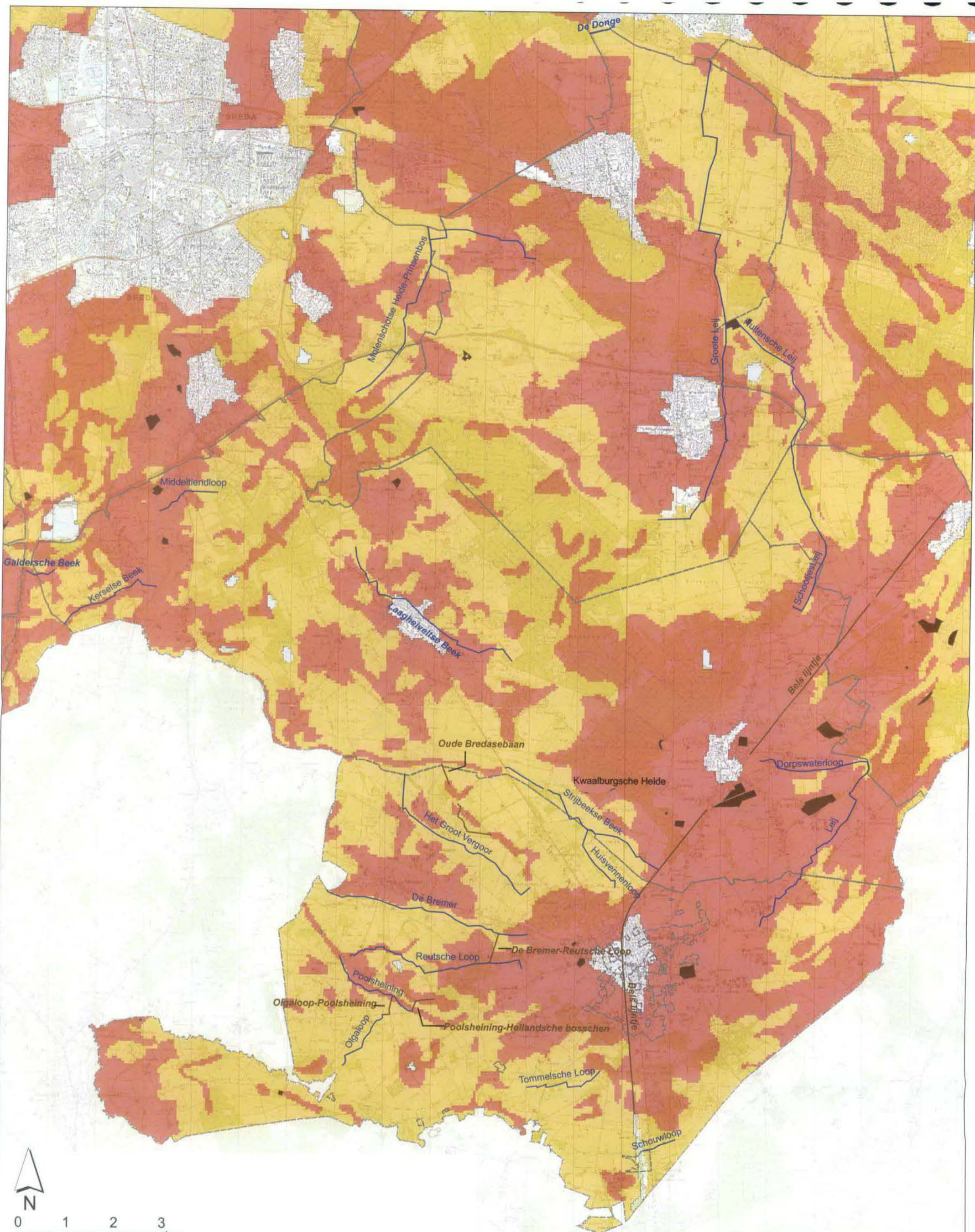
Opdrachtgever: Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering: 
 Infrastructuur, milieu, gebouwen

december 2010

BIJLAGE 3

Indicatieve archeologische waardenkaart



Legenda

Indicatieve Archeologische Waarden

- | | |
|--|---|
|  Geen gegevens |  EVZ Droog |
|  Hoog of middelhoog |  EVZ Nat |
|  Laag |  Gemeentegrens |
|  Archeologische monumenten | |

Indicatieve Archeologische Waarden

Opdrachtgever:
 Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering:

 Infrastructuur, milieu, gebouwen
 december 2010

BIJLAGE 4 Aardkundige waardenkaart



0 1 2 3 km

Legenda

- Aardkundig waardevol gebied
- EVZ Droog
- EVZ Nat
- Gemeentegrens

Aardkundig Waardevolle Gebieden

Opdrachtgever:
 Waterschap Brabantse Delta
 Gemeente Baarle Nassau
 Gemeente Gilze Rijen
 Gemeente Alphen Chaam

Uitvoering:

 Infrastructuur, milieu, gebouwen
 december 2010

BIJLAGE 5

Beschrijving aardkundig waardevolle gebieden

STRIJBEESCHE HEIDE, CHAAMSCH E BEEK***Algemeen***

Het aardkundig waardevolle gebied Strijbeesche Heide, Chaamsche Beek (deelkaart 13) ligt op het grondgebied van de gemeenten Alphen- Chaam, Gilze en Rijen, en Breda. Het omvat een groot deel van het duin-, heide- en bosgebied van de Strijbeesche Heide, het beekdal van de Chaamsche Beek en delen van haar zijbeken, en een deel van de aangrenzende bosgebieden. Tot het gebied behoort ook het in Nederland gelegen deel van het beekdal van de Strijbeesche Beek op de Belgisch-Nederlandse grens.

Aardkunde

Het gebied bestaat uit licht golvend dekzandlandschap met plaatselijk landduinen en vennen, en doorsneden door enkele beekdalen. Karakteristiek zijn een aantal duidelijke paraboolduinen met ingesloten laagten, evt. met vennen. In één van die vennen komt een eiland van levend (hoog-)veen voor (Patersmoerven). Grote delen van de beken in dit gebied hebben nog een actieve, vrij meanderende bedding met mooi ontwikkelde meanderpatronen. De beekdalen zijn vrij duidelijk ingesneden in het hoger liggende aangrenzende dekzandlandschap.

Cultuurhistorie

Karakteristiek voor het gebied is het kleinschalige beeklandschap (laat middeleeuwse percelering) langs de Chaamsche Beek vooral bij het gehucht Ginderdoor. Centraal liggen de landgoederen Luchtenburg en Valkenberg;

Grondgebruik en ecologie

De Strijbeesche Heide in het zuidwestelijke deel van het gebied bestaat uit een mozaïek van naaldbos, heide, vennen, bloemrijk grasland, akkers en weilanden. In lage delen van het landschap, voornamelijk rond vennen, komt natte heide voor. Op de hogere delen overheerst droge heide. In de beekdalen komt plaatselijk elzenbroekbos voor. Een zeer kleine oppervlakte levend hoogveen komt voor in het Patersmoerven bij Strijbeek. Ongeveer centraal liggen de grote landgoederen van Luchtenburg en Valkenberg, met een afwisseling van oude loofbossen, akkers en weilanden.

Kwetsbaarheid en aantastingen

Ontgroningen hebben plaatsgevonden in de Strijbeesche Heide nabij de Goudberg en het Langven. Potentiële bedreigingen van de aardkundige waarden zijn vergravingen voor 'natuurbouw' in duin- en vengebieden; eventueel ook recreatiedruk in duin- en vengebieden waardoor bodemerosie kan toenemen. Ontwikkeling, kansen

Dit aardkundig waardevolle gebied bestaat uit een heidegebied met duidelijke paraboolduinen en tussenliggende vennen, met aansluitend een beekdallandschap met natuurlijk meanderende beken. De bereikbaarheid is goed door de vele wegen en paden die het gebied doorkruisen. De centrale landgoederen zijn niet of moeilijk toegankelijk voor het publiek. De beekdalen in landbouwgebied zijn eveneens moeilijk toegankelijk. Informatiepanelen ontbreken nog bij de nochtans interessante aardkundige verschijnselen in het gebied (vb. de meanderende beken en de paraboolduinen met ingesloten vennen, vooral de Goudberg met het Patersmoerven.

| | |
|---|--|
| Naam gebied | Strijbeeksche Heide, Chaamsche Beek |
| Oppervlakte | 1303 ha |
| Reliëf | tot ca.10 m |
| Aardkundige betekenis | Heidegebied met duidelijke paraboolduinen en tussenliggende vennen, aansluitend beekdallandschap met natuurlijk meanderende beken |
| Aardkundige fenomenen | Beekdalen met actieve meanderende bedding; dekzandrelief; paraboolduinen met ingesloten laagten, evt. met vennen; Patersmoerven met veeneiland |
| Vormende processen | Verstuiving en duinvorming (windwerking), beekdalerosie en -afzetting; meerafzetting (vennen), verlanding, veenvorming |
| Actuele processen | Beekdalerosie en -afzetting, meerafzetting, verlanding, veenvorming |
| Geologische formaties en afzettingen (oude namen cursief) | Formatie van Stramproy (<i>Kedichem</i>); Formatie van Boxtel (<i>Twente</i> , dekzand en fluvioperiglaciale afz.; Laagpakket van Singraven (beek- en venafzettingen, veen)) |
| Geologische ontstaansperiode | Beekdalen: vnl. Weichselien en mogelijk vroeger; Dekzand: Weichselien (tot Laatglaciaal); duinen: Laatglaciaal en Holoceen; Laagpakket van Singraven (opvulling vennen en beekdalen): Laatglaciaal/Holoceen |
| Geomorfologische fenomenen | Dalvormige laagte; beekdalbodem; glooiing beekdalzijde; terrasafzetting/vlak/ welving; landduinen; laagte zonder randwal; dekzandrug |
| Bodemtypen | Veldpodzolgrond; Laarpodzolgrond; Gooreerdgrond; Beekeerdgrond; Enkeerdgrond; Duinvaaggrond |
| Wetenschappelijke & educatieve betekenis | Typisch Noord-Brabantse heide- en beekdallandschappen met gedeeltelijk vrij meanderende beken, mooie voorbeelden van paraboolduinen en vennen in de tussenliggende uitwaaingslaagten en levend veen in het centrale deel van het Patersmoerven |

MERKSKE

Algemeen

Het aardkundig waardevolle gebied Merkske ligt op het grondgebied van de gemeente Baarle-Nassau. Het omvat het beekdal van het Merkske en aangrenzende delen van het omliggende dekzandlandschap. Ook een deel van het dal van de Mark op de Belgisch-Nederlandse grens behoort tot het gebied.

Aardkunde

Het Merkske en de Mark hebben een actieve vrij meanderende loop. De typische processen en reliëfvormen horende bij dergelijke beken en rivieren zijn zeer goed zichtbaar: vorming stootoevers, oeverwallen, kronkelwaarden, afgesneden meanders. Vooral het stroomafwaartse deel van het beekdal van het Merkske is opvallend diep ingesneden in het omliggende dekzandlandschap. In het aan de beekdalen grenzende licht golvende dekzandlandschap komen kleine oppervlakten landduinen en dekzandruggen voor.

Cultuurhistorie

Langs het Merkske is plaatselijk (Halsche Beemden) de historische beemdenpercelering bewaard. De beekdalen worden gekenmerkt door een kleinschalig cultuurlandschap dat weinig of niet door ruilverkavelingen is aangetast.

Grondgebruik en ecologie

Langs de beken komen bloemrijk grasland, vochtig schraalland, elzenbroekbos en plaatselijk moeras voor. In het aangrenzende dekzandlandschap komen bloemrijk grasland, weiland, akkerland, naaldbos en plaatselijk loofbos voor.

Kwetsbaarheid en aantastingen

Ontgrondingen hebben plaatsgevonden in het oosten van de Castelreesche heide en nabij het Langven. Plaatselijk zijn in en nabij het beekdal in het kader van natuurontwikkeling kikker- en paddenpoelen gegraven of verder uitgediept. De natuurlijke beekprocessen (sedimenttransport, erosie, afzetting) zouden potentieel verstoord worden door bijvoorbeeld het plaatsen van stuwen in de beek in het kader van waterstandverhogende maatregelen.

Ontwikkeling, kansen

De bereikbaarheid van het gebied is goed vanwege de wegen die het gebied kruisen. De toegankelijkheid is redelijk tot goed. Er zijn enkele parkings aangelegd met informatiepanelen over het grenslandschap 'Taxandria', en gemarkeerde wandelingen zijn aanwezig. In gebieden waar de beek door landbouwland stroomt, is de toegankelijkheid aanzienlijk kleiner. De bestaande informatiepanelen kunnen uitgebreid worden met aardkundige informatie over beekinsnijdingen en de actuele beekprocessen die in en rond het Merkske zichtbaar zijn.

| | |
|---|---|
| Naam gebied | Merkske |
| Oppervlakte | 799 ha |
| Reliëf | tot ca. 14 m |
| Aardkundige betekenis | Naar Brabantse normen relatief diep ingesneden beekdal met volledig vrij meanderende beekloop |
| Aardkundige fenomenen | Beekdal en natuurlijk meanderende beek |
| Vormende processen | Beekdalerosie en -afzetting, verlanding, verstuing en duinvorming (windwerking) |
| Actuele processen | Beekdalerosie en -afzetting, verlanding |
| Geologische formaties en afzettingen (oude namen cursief) | Formaties van Stramproy en Waalre (<i>Kedichem</i> en <i>Tegelen</i>); Formatie van Bostel (<i>Twente</i> , Singraven, organogeen) |
| Geologische ontstaansperiode | Dekzand: Weichselien (tot Laatglaciaal); Landduinen en vennen: Laatglaciaal; beekdalen: Weichselien/Holoceen |
| Geomorfologische fenomenen | Dalvormige laagte; beekdalbodem; glooiing |

| | |
|--|--|
| | beekdalzijde; landduinen, terrasafzettingen; dekzandrug |
| Bodemtypen | Veldpodzolgrond; Laarpodzolgrond; Enkeerdgrond; Beekeerdgrond; Broekeerdgrond; Vlierveengrond; Gooreerdgrond |
| Wetenschappelijke & educatieve betekenis | Typevoorbeeld van vrij meanderende beek in goed gedefinieerd beekdal, plaatselijk relatief diep beekdal ingesneden in oude Pleistocene afzettingen bestaande uit de stugge kleien van de Formatie van Waalre |

ALPHENSCHEN BERGEN

Algemeen

Het aardkundig waardevolle gebied van de Alphensche Bergen ligt op het grondgebied van de gemeente Alphen - Chaam. Het is een relatief klein bos- en heidegebied, grotendeels bestaande uit landduinen met aan de randen geringe oppervlakten lager gelegen en minder reliëfrijk dekzandlandschap.

Aardkunde

Het grootste deel van het gebied bestaat uit lage landduinen en tussenliggende laagten. Over bijna de hele lengte van de oostkant van het gebied komt een markante, langgerekte, steile en hoge stuifzandwal voor. Deze steekt maximaal zo'n 6 meter boven het voorliggende licht golvende dekzandlandschap uit. De grens van het duingebied wordt op deze manier zeer scherp gemarkeerd. De stuifzandwal en het ten westen ervan gelegen lagere stuifduinlandschap zijn het gevolg van postmiddeleeuwse zandverstuivingen tengevolge van intensieve landbouwpraktijken, waardoor de vegetatie in de oorspronkelijke heidegebieden degradeerde en grote hoeveelheden zand beschikbaar kwamen voor verstuiving. Door de overheersende zuidwestenwinden werd het zand in noordoostelijke richting in duinen opgewaaid. De zandverstuivingen werden daar vastgelegd door beplanting met eikenhakhout, dat veel zand inving. Het stuifzand hoopte zich in en rond de eikenhakhoutwal hoog op, waardoor een zgn. stuifzandwal ontstond, met een markante langgerekte, smalle, steile en hoge vorm.

Cultuurhistorie

Het bosgebied is een zogenaamd productiebos, in de 19de en/of 20ste eeuw aangeplant met de bedoeling de actieve zandverstuivingen vast te leggen en te stabiliseren. Aan de noordoostkant van het gebied vindt men een stuifzandwal en zijn eikenhakhoutbegroeiing.

Grondgebruik en ecologie

Het gebied bestaat grotendeels uit naaldbos met een ondergroei van loofhout. Enkele kleine percelen met heidevegetatie komen voor in het zuidwestelijke deel van het gebied. Bij de 'Zandberg' aan de oostkant van het gebied komt op de steile flank van de stuifzandwal een kleine oppervlakte open stuifzand voor.

Kwetsbaarheid en aantastingen

Een zeer ernstige aantasting van het landschap van de stuifzandwal is de villawijk 't Zand in het noordoosten van het gebied. De grote ontgraving (nu recreatieterrein) van Het Zand ligt aan de buitenrand van het gebied in het noordoosten. Bedreigingen van de aardkundige waarden zijn onder andere uitbreiding van de al bestaande bewoning en recreatie-

infrastructuur binnen het gebied, zandwinning, en zandverstuiving door intensieve recreatie.

Ontwikkeling, kansen

Door de vele paden die het gebied doorkruisen is de bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied goed, vooral voor wandelaars. Er zijn geen informatieborden geplaatst of wandelroutes aangelegd. Nochtans behoort de stuifzandwal aan de oostrand tot één van de mooist ontwikkelde van Noord-Brabant, en het hele gebied geeft een fraai beeld van de effecten en landvormen veroorzaakt door de postmiddeleeuwse zandverstuivingen en de reactie van de mens daarop. Verdere ontwikkeling in deze richting is dan ook wenselijk.

| | |
|---|--|
| Naam gebied | Alphensche Bergen |
| Oppervlakte | 270 ha |
| Reliëf | ca. 10 m |
| Aardkundige betekenis | Homogeen en vrij gaaf landduin- en stuifduingebied met vooral in het oosten een erg duidelijk contrast tussen een hoge stuifzandwal en het voorliggende dekzandlandschap |
| Aardkundige fenomenen | Stuifzandrug; stuifzandwallen |
| Vormende processen | Verstuiving en duinvorming (windwerking) |
| Actuele processen | Verstuiving |
| Geologische formaties en afzettingen (oude namen cursief) | Formatie van Boxtel (<i>Twente</i> , Laagpakket van Kootwijk (stuifzand)); Formatie van Stramproy (<i>Kedichen</i>) |
| Geologische ontstaansperiode | Dekzand: Weichselien; Landduinen en stuifzand: Holoceen tot historische tijd (vanaf Middeleeuwen) |
| Geomorfologische fenomenen | Landduinen; dekzandplateau; hoog landduin |
| Bodentypen | Duinvaaggrond; Vlakvaaggrond; Haarpodzolgrond; Enkeerdgrond |
| Wetenschappelijke & educatieve betekenis | Gaaf en goed toegankelijk voorbeeld van een gebied met stuifduinen en stuifzandwallen als gevolg van de post-middeleeuwse, door de mens veroorzaakte verstuivingen; markant contrast van stuifzandwal met voorliggende dekzandlandschap aan oostrand |

REGTE HEIDE, POPPELSCH LEIJ, ROVERTSCHE LEIJ

Algemeen

Het aardkundig waardevolle gebied van de Regte Heide en de Poppelsche en Roversche Leij (deelkaart 17) ligt op het grondgebied van de gemeenten Goirle, Hilvarenbeek en Alphen-Chaam. Het is vrij groot en complex, en samengesteld uit twee deelgebieden. Het meest oostelijke deelgebied is het beekdal van de Roversche Leij en de aangrenzende lage landduin- en dekzandgebieden. Het oostelijke en grotere deelgebied is dat van de Regte Heide, dat ook de beekdalen van de Lei en zijn zijbeken en een deel van het beekdal van de Poppelsche Leij en aangrenzende duin- en dekzandgebieden omvat.

Aardkunde

De gebieden buiten de beekdalen bestaan overwegend uit licht golvend dekzandlandschap waarin hier en daar lage landduincomplexen voorkomen. Plaatselijk komen ook vennen voor en vochtige laagten in het landschap die niet permanent onder water staan. De overgang van de Regte Heide naar het dal van de Leij is waarschijnlijk de meest gave en best zichtbare heide-beekdal overgang in Noord-Brabant. Vooral de beekdalen van de Rovertsche Leij en de Lei (en zijbeken) zijn opvallend diep ingesneden, met goed zichtbare en plaatselijk relatief hoge en steile beekdalwanden. Dit is vooral zo waar deze beekdalen dichtbijgelegen landduincomplexen aansnijden, wat vooral goed zichtbaar is in het geval van de Rovertsche Leij. Het beekdal van de Poppelsche Leij is over het algemeen minder diep en steil ingesneden. De beken zelf zijn door de mens rechtgetrokken, behalve de Rovertsche Leij. Deze vertoont goed ontwikkelde vrije meanders die plaatselijk met opvallend steile en hoge stootoevers de vlakbij gelegen lage duinen aansnijden.

Cultuurhistorie

Op de Regte Heide en in de directe omgeving ervan komen een aantal prehistorische grafheuvels voor. De Regte Heide zelf vormt een oud heidecultuurlandschap. Plaatselijk komt vooral langs de Lei en de Rovertsche Leij nog oude beemdenpercelering voor. In het zuidwesten van het gebied van de Regte Heide vormt het coulissenlandschap van De Hoevens een historische groenstructuur. Ook delen van de beekdalen van de Poppelsche en Rovertsche Leij bevatten historische groenstructuren.

Grondgebruik en ecologie

De Regte Heide bestaat grotendeels uit droge en natte heide. Kleine oppervlakten natte heide komen ook voor ten westen van de Rovertsche Leij. De bosgebieden ten zuiden en ten westen van de Regte Heide bestaan overwegend uit naaldbos. Lokaal komt in Landgoed De Hoevens, in de beekdalen van de Lei en de Poppelsche Leij en in Landgoed Gorp en Rovert loofbos voor. Een belangrijk deel van De Hoevens is in agrarisch gebruik als akker- en weiland. In een uitgegraven laagte langs de Lei zuidelijk van Riel komt moeras voor. In de beekdalen van de Lei en de Rovertsche Leij komt bloemrijk grasland voor.

Kwetsbaarheid en aantastingen

Door het rechte trekken van beken en door ruilverkaveling in de beekdalen is het kleinschalige natuurlijke karakter verloren gegaan. Dit is vooral het geval in het dal van de Poppelsche Leij. Ontgrondingen hebben vroeger plaatsgevonden bij de Houtberg, bij de Nieuwkerkse dijk en in het beekdal van de Poppelsche Leij. Door de recente aanleg van een golfterrein tussen de Regte Heide en het beekdal van de Poppelsche Leij is daar het natuurlijk reliëf verdwenen. Bij natuurontwikkeling in de Regte Heide vindt onder andere afgraven van de bodemlaag plaats om vergrassing van de heide tegen te gaan, en mogelijk ook schoonmaken van vennen. Deze activiteiten vormen mogelijke aantastingen van het bodemarchief en de aanwezige (micro-)reliëfvormen.

Ontwikkeling, kansen

De bereikbaarheid van het gebied is redelijk tot goed, met onder andere parkings aan de randen van het gebied van de Regte Heide (echter niet bij de Rovertsche Leij). De toegankelijkheid en ontsluiting van het subgebied van de Regte Heide is overwegend zeer goed, onder andere met informatiepanelen bij de belangrijkste ingangen en gemarkeerde fiets-, wandel- en ruiterspaden. Delen van het gebied van de Rovertsche Leij (particulier bezit en Brabants Landschap) en het heide- en duingebied in het westen van het subgebied van de Regte Heide (Ministerie van Defensie) zijn niet toegankelijk.

Er zou meer specifiek aardkundige informatie toegevoegd kunnen worden aan de al aanwezige informatiepanelen rond de Regte Heide. Het gebied van de Rovertsche Leij zou beter ontsloten kunnen worden, met panelen met onder andere aardkundige informatie.

| | |
|---|--|
| Naam gebied | Regte Heide, Poppelsche Leij, Rovertsche Leij |
| Oppervlakte | 1541 ha |
| Reliëf | ca. 14 m |
| Aardkundige betekenis | Heidegebied met diverse aardkundige (en archeologisch-cultuurhistorische) fenomenen, en de erg gave natuurlijke meanderende beekloop van de Rovertsche Leij |
| Aardkundige fenomenen | Beekdalen (Lei, Poppelsche Leij, Rovertsche Leij); dekzandrelief (Regte Heide) |
| Vormende processen | Verstuiving en duinvorming (windwerking), beekdalerosie en -afzetting; meerafzetting (vennen), verlanding, veenvorming |
| Actuele processen | Verlanding, veenvorming (oeverzones vennen), beekdalerosie en -afzetting, verstuiving, hellingerosie |
| Geologische formaties en afzettingen (oude namen cursief) | Formatie van Stramproy (<i>Kedichem</i>); Formatie van Boxtel (<i>Twente</i> , fluvioperiglaciaal bedekt met dundekzand; dekzand; Singraven (klastisch)); Formatie van Sterksel |
| Geologische ontstaansperiode | Dekzand: Weichselien (tot Laatglaciaal); Landduinen en vennen: Laatglaciaal; beekdalen: Weichselien/Holoceen, stuifzand: Holoceen |
| Geomorfologische fenomenen | Vlakte (verspoeld dekzand); terrasafzettingsvlak/-welling; landduinen; dekzandruggen; beekdalbodem; dalvormige laagte; laagte zonder randwal; glooiing beekdalzijde |
| Bodemtypen | Veldpodzolgrond; Enkeerdgrond; Haarpodzolgrond; Beekeerdgrond; Duinvaaggrond; Vorstvaaggrond; Holtpodzolgrond; Moerige eerdgrond; Moerige podzolgrond |
| Wetenschappelijke & educatieve betekenis | Typevoorbeeld meanderende beek in reliëfrijk dekzand- en duinlandschap, heidegebied met natuurlijke overgang naar beekdal |

BIJLAGE 6

Biotoopeisen doelsoorten

AMFIBIEËN

Boomkikker

Leefgebied

Het leefgebied van de boomkikker bestaat uit drie deelbiotopen, respectievelijk het voortplantingsbiotoop, landbiotoop en overwinteringsbiotoop.

Voortplantingsbiotoop

De voortplanting vindt plaats in ondiep water dat door de zon snel kan opwarmen. Voorbeelden zijn beekmoerassen, oude beekmeanders, poelen, leem- en zandputten en ijsbaantjes. Een voortplantingsbiotoop van de boomkikker dient te voldoen aan de volgende kenmerken:

- het water is voedselarm tot matig voedselrijk en voldoende gebufferd;
- de oppervlakte is minimaal 500 m² groot en bij voorkeur 1000-2000 m². De afstand tussen de wateren is maximaal 500 meter binnen een leefgebied en 750-1000 meter binnen een verbindingszone;
- het water is ondiep (minder dan 1 meter) en/of er zijn ondiepe, niet of nauwelijks begroeide, delen aanwezig die snel kunnen opwarmen;
- de watervegetatie wordt veelal gekenmerkt door planten met fijn verdeelde bladeren, zoals waterviolier en waterranonkel of door mannagras en puntkroos. In de oevers komen pioniervegetaties voor eventueel afgewisseld met grasland-, moeras- en ruigtevegetaties;
- het water is onbeschaduwd, struiken en/of bomen zijn hooguit aanwezig in de noordoever van het voortplantingswater; het beheer rondom het voortplantingswater bestaat bij voorkeur uit extensieve begrazing met paarden. De oevers zijn niet uitgerasterd waardoor ze begraasd kunnen worden en de begroeiing deels kan blijven bestaan uit bijvoorbeeld pioniervegetaties;
- in het voortplantingswater leven geen of nauwelijks vissen.

Landbiotoop

De boomkikker is het overgrote deel van het jaar te vinden op het land. Een landbiotoop voor de boomkikker dient te voldoen aan de volgende kenmerken:

- het zijn bloem- en vruchtrijke graslanden, ruigten en/of struwelen en/of mantel- en zoomvegetaties in bosranden, langs houtwallen of -singels, (onverharde) paden, sloten, waterlopen of beken;
- in de struwelen, bosranden, houtwallen- of -singels dienen planten aanwezig te zijn met grote bladeren die voldoende stevigheid bieden om zonnende boomkikkers te kunnen dragen. Vooral de bladeren van braamstruiken zijn zeer geliefde rustplekken;
- de begroeiing waar de boomkikkers 'zonnen' is op het zuiden of zuidwesten gericht, zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de zonnewarmte;
- er is een relatief hoge grondwaterstand en luchtvochtigheid aanwezig, zoals in kleinschalige landschappen waar houtwallen en -singels en/of loofbosjes een windbrekende werking hebben;
- het landbiotoop grenst direct aan of bevindt zich in de nabijheid van het voortplantingsbiotoop.

Overwinteringsbiotoop

De boomkikker gaat ongeveer vanaf oktober in winterslaap en zoekt hiervoor (relatief) droge en beschutte plekken op, alwaar de temperatuur kan dalen tot enkele graden onder nul. Voorbeelden van overwinteringsplaatsen zijn holen in de grond of in bomen, dan wel onder stenen, opgestapeld houtmateriaal of dode boomstammen. Een enkele keer verblijft de boomkikker ook in gebouwen, zoals een oude steenfabriek nabij Udenhout. Meestal bevindt de overwinteringsplaats zich op (relatief) korte afstand van het voortplantingswater. Afhankelijk van de temperatuur verlaat de boomkikker omstreeks begin april het winterverblijf om zich te begeven naar het voortplantingsbiotoop.

Basisbiotopen

Crombaghs en Lenders gaan in het nationaal beschermingsplan uit van basisbiotopen. Een basisbiotoop van de boomkikker is een gebied met een oppervlak van 2 tot 3 hectare dat bestaat uit minimaal één voortplantingswater, een landbiotoop en overwinteringsbiotoop, die voldoen aan de eerder beschreven randvoorwaarden. Op basis van het type voortplantingswater is een basisbiotoop verdeeld in een A- en Basisbiotoop. Een A-basisbiotoop bestaat uit één of meerdere voortplantingswateren met een oppervlakte van 1000 tot 2000 m². Per 100 hectare leefgebied is circa 10 hectare, maar minimaal 6 hectare optimaal landbiotoop aanwezig. Om de A-basisbiotopen liggen de B-basisbiotopen. Ze onderscheiden zich vooral van de A-basisbiotopen doordat de voortplantingswateren kleiner van oppervlak mogen zijn met een minimale oppervlakte van 500 m². Daarnaast is het beheer van de wateren minder strikt en ook het aandeel optimaal landbiotoop mag in de B-basisbiotopen lager zijn. Voor een duurzaam behoud van een leefgebied van de boomkikker is een netwerk van basisbiotopen noodzakelijk. Dergelijke, in onderlinge samenhang functionerende, basisbiotopen vormen samen een kerngebied. In goed functionerende kerngebieden bestaan er tussen de basisbiotopen geen grote barrières, zoals drukke verkeerswegen of open landbouwgebieden.

Verbindingszones

In de periode juli-september kunnen jonge boomkikkers vrij massaal vanuit hun leefgebied wegtrekken en dan afstanden afleggen van enkele kilometers. Natuurvriendelijk ingerichte beekoevers en sloten of houtwallen/singels met ruigte- en struweelvegetaties geven sturing aan deze migrerende boomkikkers. De kolonisatie van nieuwe leefgebieden kan in principe vrij snel plaatsvinden, voorwaarde is wel dat de basispopulatie vrij groot (= minimaal enkele honderden exemplaren) dient te zijn. In tegenstelling tot jonge boomkikkers verplaatsen volwassenen boomkikkers zich meestal niet of nauwelijks uit hun leefgebieden. Voor een natuurlijke verbreiding van de boomkikker dienen er tussen basisbiotopen binnen één kerngebied of tussen kerngebieden onderling, verbindingszones aanwezig te zijn dan wel te worden aangelegd. De verbindingszones moeten voldoende mogelijkheid bieden voor een tijdelijke vestiging van boomkikkers. De eisen die de boomkikker stelt aan zijn leefgebied en die eerder in dit rapport zijn beschreven, dienen ook aanwezig te zijn in een verbindingszone. Naast lijnvormige elementen die fungeren als een corridor bestaat een verbindingszone uit stapstenen. Een stapsteen is minimaal 2 tot 3 hectare groot en de onderlinge afstand bedraagt maximaal 750-1000 meter. Een stapsteen bestaat uit een of meerdere voortplantingswateren van minimaal 500 m² en een geschikt landbiotoop met bloemrijk grasland en/of ruigte dat bij voorkeur aan de noordzijde overgaat in braamstruweel en eventueel ook een houtsingel of -wal dan wel een loofbosje. De lijnvormige corridors met een minimale breedte van 25 meter bestaan uit houtsingels of -wallen, braamstruwelen en/of structuurrijke sloot- en beekoevers. Aangezien drukke

verkeerswegen de grootste barrières vormen in een verbindingzone voor de boomkikker dienen er goed functionerende doorgangen onder deze wegen aangelegd te worden.

Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander komt in Nederland in het zuiden en oosten voor, vaak in de buurt van bos en/of houtwallen. Hij heeft een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. De Alpenwatersalamander is niet kieskeurig wat zijn voortplantingsbiotoop betreft. In het voorjaar is hij in allerlei typen water te vinden, zolang het niet snel stromend of rijk aan vis is. Alpenwatersalamanders overwinteren op het land, er zijn echter ook waarnemingen van kleine aantallen dieren die de hele winter in het water verblijven. De eieren worden op de blaadjes van waterplanten afgezet. Als deze ontbreken, wat bij sterk beschaduwde bospoelen vaak het geval is, vormen de bladeren op de bodem een alternatief.

Vinpootsalamander

Leefgebied

Vinpootsalamanders komen in Nederland in twee sterk uiteenlopende biotooptypen voor. Op de Noord-Brabantse en Limburgse zandgronden zijn vinpootsalamanders bewoners van bos- en heidecomplexen en aangrenzende cultuurlandschappen. De directe aanwezigheid van bos of bosjes is een onmisbaar aspect van het leefgebied. Open landbouwgebieden worden gemedend. Voor hun voortplanting zijn vinpootsalamanders aangewezen op een breed spectrum aan, voornamelijk stilstaande, watertypen (zie verder verblijfplaatsen). De homerange van een vinpootsalamander strekt zich uit over een afstand van ongeveer 100 tot 400 meter rond een voortplantingswater. Dit komt overeen met een leefgebied van ongeveer 10 ha groot.

Verblijfplaatsen tijdens de waterfase

Geschikte voortplantingswateren variëren van kleine, periodiek droogvallende (regen-)plasjes, sloten, poelen, vennen tot zandafgravingen. Wat betreft chemische samenstelling en het trofieniveau (voedselrijkdom) van voortplantingswateren zijn vinpootsalamanders niet erg kieskeurig: pH-waarden kunnen variëren van 3,7 tot 9,5 en het trofieniveau beslaat het hele spectrum van voedselrijk tot extreem voedselarm. Beneden een pH-waarde van 4,2 vindt echter geen succesvolle ontwikkeling van eieren en larven plaats. De mate van vegetatieontwikkeling mag uiteen lopen van vegetatieloos tot weelderig begroeid. Zowel sterk beschaduwde als zonnig gelegen wateren worden gebruikt. Een gulden regel voor een optimaal voortplantingswater is de afwezigheid van vis. Vissen (afhankelijk van de soort) zijn beduchte predatoren van salamandereieren en -larven. In wateren met een rijke onderwaterbegroeiing kunnen eieren en larven zich door de geboden schuilmogelijkheden evenwel voldoende ontwikkelen.

Op de Brabantse zandgronden zijn de voortplantingsplaatsen grotendeels zwakzure heidevennen of poelen in aangrenzend bos of cultuurland.

Verblijfplaatsen tijdens de landfase

Vinpootsalamanders zijn in de landfase sterk afhankelijk van de aanwezigheid van bos. Geschikte voortplantingswateren liggen dan ook in, of in de directe nabijheid van bos. Het type bos (loof-, gemengd- of naaldbos), is geen belangrijk criterium. Overdag houden de salamanders zich op onder stronken, dode bladeren, takken en stenen. Salamanders die op het land overwinteren (overwintering in het voortplantingswater komt ook vaak voor) verblijven in allerlei gaten en spleten in de bodem, tussen wortels, onder stenen, boomstronken en bladhopen.

VISSEN

Bermpje*Voorkomen in Nederland*

Het bermpje is een karakteristieke vis van beken op zandgronden in Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord Brabant en Limburg. Het bermpje is geen vis van de grote rivieren en ontbreekt ook in de lage gebieden van Noordwest Nederland.

Leefwijze

Het bermpje leeft in kleine groepjes. Het is vooral actief gedurende het groeiseizoen; in de winter houdt het bermpje zich schuil in kleine holtes in ondiepe stukken van de beek om in het voorjaar weer te voorschijn te komen. De paai begint in april of mei en kan twee maanden duren. Als paaiplaats worden vlakke oeverzones in stilstaande delen van kleine beekloopjes gekozen. In het eerste jaar groeien bermpjes tot een lengte van maximaal 8 cm. Als ze na het eerste groeiseizoen een lengte van 5.5 cm behaald hebben, zijn ze in staat het volgende voorjaar te paaien. Het bermpje eet afhankelijk van de beschikbaarheid ondermeer watervlooiën of waterpissebedden. De maximale lengte is ongeveer 15 cm.

Habitatieisen

Het bermpje komt voor bij uiteenlopende temperaturen. Ze zijn aangetroffen in water boven 19°C, maar boven 25°C komen bermpjes niet voor. Het bermpje kan vrij goed tegen lage zuurstofgehalten. Pas bij concentraties onder 1 mg/l begint het zich afwijkend te gedragen. Helder en stromend water in combinatie met schuilmogelijkheden zijn onmisbaar voor het bermpje. De meeste bermpjes worden gevonden bij een stroomsnelheid van 0 tot 10 m/s, terwijl ze een stroomsnelheid van 0.58 m/s korte tijd kunnen volhouden. Actief proberen ze een stroomsnelheid hoger dan 0.15 m/s te vermijden. In een gekanaliseerde beek zonder obstakels is een hoge stroomsnelheid zeer ongunstig, omdat dan het bermpje wordt weggespoeld.

| Stadium | Diepte min (in m) | Diepte max (in m) | V min (m/s) | V max (m/s) | Substraat | Beschutting | Migratie |
|----------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|---|------------------------------------|--------------|
| Ei/larve | 0.05 | 0.3 | 0 | 0.05 | Vegetatie, zand, grind, stenen, boomwortels | Vegetatie, grind/stenen, obstakels | - |
| Juveniel | 0.02 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | Geen voorkeur | Vegetatie, grind/stenen, obstakels | Zeer beperkt |
| Adult | | 0.5 | 0.6 | | Geen voorkeur | Vegetatie, grind/stenen, obstakels | Zeer beperkt |

REPTIELEN

Levendbarende hagedis*Biotoop*

Het voorkeursbiotoop van de levendbarende hagedis is vochtige heide- en veenvelden met dopheide, pijpestrootje en beenbreek en met opslag van berk en grove den. Verder komt ze ook voor in lijnvormige landschapselementen zoals bosranden, wegen en brandgangen in bossen, wegbermen, spoorwegtaluds, dijken, hagen, houtwallen en holle wegen.

Overwintering

De soort overwintert in grote gras- en zeggepollen, in oude zoogdierholen en onder boomstronken e.d.

Voortplanting

De soort is eierlevendbarend, de jonge dieren bevrijden zich direct na de eiafzet uit hun vliezige schaal.

LIBELLEN***Weidebeekjuffer***

Vrij algemeen bij stromend water van redelijke kwaliteit. In het westen van Nederland zeldzaam.

Habitat

Beken, rivieren en kanalen.

Vliegtijd en gedrag

Begin mei tot in september, hoogste dichtheden van midden juni tot eind juli. Mannetjes bezetten uitkijkplaatsen op oever- en waterplanten. Andere mannetjes worden verjaagd, soms pas na een minutenlang schijngevecht in de lucht. Vrouwtjes worden direct in een baltsvlucht achtervolgd. Eitjes worden onder water in planten afgezet, waarbij het vrouwtje soms geheel onder water verdwijnt. Overnachting gebeurt vaak groepsgewijs, in ruige vegetatie langs de beek.

Levenscyclus

Eieren komen voor de winter uit. Afhankelijk van de watertemperatuur overwinteren de larven een of twee keer. Uitsluipen gebeurt van begin mei tot half augustus.

BIJLAGE 7

Meeliftsoorten

| Doelsoort | Soortgroep | Meeliftsoorten |
|---|--------------------|--------------------------|
| Vinpootsalamander, Alpenwatersalamander, Boomkikker & Kamsalamander | Amfibieën | Gewone pad |
| | | Groene kikker complex |
| | | Kleine watersalamander |
| | Vlinders | Bont dikkopje |
| | | Bruine eikenpage |
| | | Kommavlinder |
| | | Oranjetipje |
| | Libellen | Kleine roodoogjuffer |
| | | Weidebeekjuffer |
| | | Blauwe breedscheenjuffer |
| | | Metaalglanslibel |
| | | Bosbeekjuffer |
| | | Beekoeverlibel |
| | Zoogdieren | Waterspitsmuis |
| | | Hermelijn |
| | | Bunzing |
| | Vogels | Ijsvogel |
| | | Rietzanger |
| | | Rietgors |
| | | Watersnip |
| Kleine karekiet | | |
| Vaatplanten | Fonteinkruidklasse | |
| | Rietklasse | |
| Berpje | Vissen | Kopvoorn |
| | | Winde |
| | | Riviergrondel |
| | | Vetje |
| Kleine zoogdieren | Zoogdieren | Hermelijn |
| | | Bunzing |
| | | Das |
| | | Bospitsmuis |
| | | Dwergmuis |
| | | Roodborsttapuit |
| | Vogels | Geelgors |
| | | Grasmus |
| | | Gekraagde roodstaart |
| | | Nachtegaal |
| | | Braamsluiper |
| | | Patrijs |
| | | Steenuil |
| | Reptielen | Hazelworm |
| | | Levendbarende hagedis |

BIJLAGE 8

Opbouw berekening beheerkosten

Begroting jaarlijkse beheerskosten ecologische verbindingzones

| Model (zie voorbeeldenboek Groene Schakels van Provincie Noord-Brabant) | Percentage of aantal per hectare model | Jaarlijkse beheerskosten natuurlpakketten per eenheid* | Jaarlijkse beheerskosten per model/per hectare | Opmerkingen |
|---|--|--|--|-------------|
|---|--|--|--|-------------|

| Model Nat kralensnoer | | | | |
|---|-----|----------------|-------------------|---|
| Bloemrijk grasland | 40% | € 794,00 / ha | € 317,60 | Kosten op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren. Gedurende de eerste jaren zal op kleigrond gekozen moeten worden voor 2 maaibeurten inclusief afvoeren. |
| Struweel/houtsingel | 40% | € 1017,00 / ha | € 406,80 | |
| Natuuroever nat grasland | 20% | € 1217,00/ ha | € 243,40 | Dit zijn gedeeltelijk reguliere beheerskosten |
| Poel ; 500 m2 per poel | 2st | € 55,81/st | € 111,62 | |
| Totale jaarlijkse beheerskosten per hectare model Nat Kralensnoer op ZANDGRONDEN | | | € 1.079,42 | Op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren bloemrijk grasland. |
| Totale jaarlijkse beheerskosten per hectare model Nat Kralensnoer op KLEIGRONDEN | | | € 1.397,02 | Op basis van 2 maal per jaar maaien en afvoeren bloemrijk grasland. |

| Model Droog kralensnoer | | | | |
|---|-----|----------------|-----------------|---|
| Bloemrijk grasland | 60% | € 794,00 / ha | € 476,40 | Kosten op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren. |
| Struweel/houtsingel | 40% | € 1017,00 / ha | € 406,80 | |
| Totale jaarlijkse beheerskosten per hectare model Nat Kralensnoer op ZANDGRONDEN | | | € 883,20 | Op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren bloemrijk grasland. |

| Model Moeraszone | | | | |
|--|-----|---------------|-----------------|---|
| Bloemrijk grasland | 40% | € 794,00 / ha | € 317,60 | Kosten op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren. Gedurende de eerste jaren zal op kleigrond gekozen moeten worden voor 2 maaibeurten inclusief afvoeren. |
| Natuuroever riet | 60% | € 808,00 / ha | € 484,80 | Rietoever wordt maximaal 1 maal per 2 jaar en minimaal 1 maal per 4 jaar gefaseerd gemaaid. |
| Totale jaarlijkse beheerskosten per hectare model Moeraszone op ZANDGRONDEN | | | € 802,40 | Op basis van 1 maal per jaar maaien en afvoeren bloemrijk grasland. |
| Totale jaarlijkse beheerskosten per hectare model Moeraszone op KLEIGRONDEN | | | € 940,91 | Op basis van 2 maal per jaar maaien en afvoeren bloemrijk grasland. |

* De jaarlijkse beheerskosten zijn ontleend aan de Subsidieregeling Groen Blauw Stimuleringskader provincie Noord-Brabant; tarieven 2009

BIJLAGE 9

Legenda natuurbeheertypen


Legenda

 Droge EVZ

 Natte EVZ

 Gemeentegrenzen

Natuurbeheer typen

 Nog om te vormen naar natuur

 Zand- en kalklandschap

 Beek en Bron

 Zoete Plas

 Moeras

 Vochtige heide

 Zwakgebufferd ven


 Zuur ven en hoogveenven

 Droge heide

 Zandverstuiving


 Nat schraalland

 Vochtig hooiland

 Droog schraalgrasland

 Bloemdijk


 Kruiden- en faunarijk grasland

 Kruiden- of faunarijke akker

 Ruigteveld


 Vochtig weidevogelgrasland

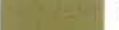
 Rivier- en beekbegeleidend bos

 Hoog- en laagveenbos

 Haagbeuken- en essenbos

 Eiken-, Dennen- en Beukenbos

 Droog bos met productie

 Vochtig bos met productie

 Droog hakhout



 Park- of stinzenbos

BIJLAGE 10 Legenda EVZ kaarten & kansen en knelpunten

Visie EVZ

kaarten per EVZ, per gemeente

Legenda

-  Knelpunten
-  Faunavoorziening

EVZ

-  Droog
-  Nat

EVZ uitbreiding

-  Droog
-  Nat

EVZ vervallen

-  Nat/Droog

 Buffer t.b.v. waterkwaliteit

 Gemeentegrenzen

-  Bos
-  Grasland
-  Heide
-  Moeras
-  Nog in te vullen EHS
-  Water
-  Zand

COLOFON

VISIE EVZ'S GILZE EN RIJEN, ALPHEN-CHAAM EN BAARLE- NASSAU

OPDRACHTGEVER:

WATERSCHAP BRABANTSE DELTA, GEMEENTE GILZE EN RIJEN,
GEMEENTE ALPHEN-CHAAM, GEMEENTE BAARLE-NASSAU

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

M. Gerlach

GECONTROLEERD DOOR:

G. Kos

VRIJGEGEVEN DOOR:

M. Gerlach

23 mei 2011
074737457:0.3

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.

www.arcadis.nl