

FACTSHEETS

NATURA 2000 GELDERLAND

Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden



FACTSHEETS

NATURA 2000 GELDERLAND

Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden

Drs. Ing. D. Schut
Drs. R. Felix
Drs. R. Krekels



In opdracht van: Provincie Gelderland

Juli 2008

Colofon

© 2008 Natuurbalans - Limes Divergens BV / Provincie Gelderland

Tekst en samenstelling: D. Schut

Projectleiding: R. Krekels

Met medewerking van: R. Felix

In opdracht van: Provincie Gelderland

Foto's omslag: Steengroeve Willinks Weust (D.Schut); inzet: Gevlekte witsnuitlibel (R. Krekels)

Wijze van citeren: Schut, D., R. Felix & R. Krekels, 2008, Factsheets Natura 2000 Gelderland. Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurbalans-Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. De opdrachtgever vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

1	INLEIDING.....	6
1.1	Doelstelling & Plaats in de besluitvorming.....	6
1.2	Opzet factsheets.....	7
1.3	Werkwijze & Verantwoording bronnen.....	7
2	FACTSHEET NATURA 2000: DRIJVENDE WATERWEEGBREE.....	8
2.1	Algemeen.....	8
2.1.1	Habitat & Ecologie.....	8
2.1.2	Gevoeligheden van de soort.....	8
2.1.3	Landelijke trend.....	9
2.2	Gelderland.....	9
2.2.1	Voorkomen in Gelderland.....	9
2.2.2	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocumenten LNV.....	9
2.3	Uitwerking Natura 2000-gebieden.....	10
2.3.1	Landgoederen Brummen.....	10
2.3.2	Veluwe.....	12
3	FACTSHEET NATURA 2000: VLEGEND HERT.....	16
3.1	Algemeen.....	16
3.1.1	Habitat & Ecologie.....	16
3.1.2	Gevoeligheden van de soort.....	16
3.1.3	Landelijke trend.....	16
3.2	Gelderland.....	17
3.2.1	Voorkomen in Gelderland.....	17
3.2.2	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocumenten ministerie LNV.....	17
3.3	Uitwerking Natura 2000-gebieden.....	17
3.3.1	Veluwe.....	17
4	FACTSHEET NATURA 2000: GEVLEKTE WITSNUITLIBEL.....	22
4.1	Algemeen.....	22
4.1.1	Habitat & Ecologie.....	22
4.1.2	Gevoeligheden van de soort.....	22
4.1.3	Landelijke trend.....	22
4.2	Gelderland.....	22
4.2.1	Voorkomen in Gelderland.....	22
4.2.2	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocumenten ministerie LNV.....	23
4.3	Uitwerking Natura 2000-gebieden.....	23
4.3.1	Veluwe.....	23
4.3.2	Teeselinkven.....	25
5	FACTSHEET NATURA 2000: MEERVLEERMUIS.....	30
5.1	Algemeen.....	30
5.1.1	Habitat & Ecologie.....	30
5.1.2	Gevoeligheden van de soort.....	30
5.1.3	Landelijke trend.....	31
5.2	Gelderland.....	31
5.2.1	Voorkomen in Gelderland.....	31
5.2.2	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocument LNV.....	31
5.3	Uitwerking Natura 2000-gebieden.....	31
5.3.1	Gelderse poort.....	31
5.3.2	Veluwe.....	33

6	FACTSHEET NATURA 2000: KAMSALAMANDER	38
6.1	Algemeen	38
6.1.1	Beschrijving	38
6.1.2	Habitat & Ecologie	38
6.1.3	Gevoeligheden van de soort	40
6.1.4	Landelijke trend	40
6.2	Gelderland	40
6.2.1	Voorkomen in Gelderland	40
6.2.2	Bedreigingen voor het leefgebied	40
6.2.3	Afwijkingen ten opzichte van Profielfdocument LNV	40
6.3	Uitwerking Natura 2000-gebied	41
6.3.1	Wooldse veen	41
6.3.2	Bekendelle	43
6.3.3	Korenburgerveen	44
6.3.4	Willinks Weust	48
6.3.5	Landgoederen Brummen	50
6.3.6	Gelderse Poort	54
6.3.7	Uitwaarden Waal	56
6.3.8	Uiterwaarden IJssel	57
6.3.9	Loevestein	59
6.3.10	Veluwe	61
6.3.11	Zuider Lingedijk & Diefdijk-Zuid	65
7	FACTSHEET NATURA 2000: NAUWE KORFSLAK	70
7.1	Algemeen	70
7.1.1	Habitat & Ecologie	70
7.1.2	Gevoeligheden van de soort	70
7.1.3	Landelijke trend	70
7.2	Gelderland	70
7.2.1	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocumenten LNV	70
7.3	Uitwerking Natura 2000-gebied	71
7.3.1	Gelderse poort	71
8	FACTSHEET NATURA 2000: BEVER	74
8.1	Algemeen	74
8.1.1	Habitat & Ecologie	74
8.1.2	Gevoeligheden van de soort	74
8.1.3	Landelijke trend	74
8.2	Gelderland	74
8.2.1	Voorkomen in Gelderland	74
8.2.2	Afwijkingen ten opzichte van profielfdocument LNV	74
8.3	Uitwerking Natura 2000-gebied	75
8.3.1	Gelderse Poort	75
8.3.2	Loevestein	76

1 INLEIDING

1.1 DOELSTELLING & PLAATS IN DE BESLUITVORMING

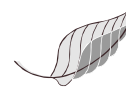
De factsheets hebben tot doel een feitenoverzicht te geven van habitatrictlijnsoorten in Natura 2000-gebieden in de provincie Gelderland. In een eerder stadium zijn voor alle habitatrictlijnsoorten Profieldocumenten opgesteld die een overzicht geven van het landelijke voorkomen van de soorten. Vanuit de provincie Gelderland bleek er behoefte aan een meer specifiek, gebiedsgericht feitenoverzicht van deze soorten.

In dit rapport worden voor zeven soorten (kamsalamander, gevlekte witsnuitlibel, meervleermuis, vliegend hert, nauwe korfslak, bever en drijvende waterweegbree) en twaalf Natura 2000-gebieden factsheets gepresenteerd (tabel 1). De factsheets zijn alleen opgesteld voor de gebieden die zijn aangewezen voor één van deze vijf soorten.

De factsheets zijn een opmaat naar het uiteindelijke beheerplan voor deze gebieden. In de factsheet wordt een inschatting gemaakt met betrekking tot de staat van instandhouding en habitatkwaliteit en worden voorzetten gedaan voor beheermaatregelen.

Tabel 1. Overzicht van de gebieden en soorten waarvoor de factsheets zijn opgesteld. De factsheets zijn alleen opgesteld voor de gebieden die specifiek zijn aangewezen voor de soort.

	Drijvende waterweegbree	Vliegend hert	Gevlekte witsnuitlibel	Meervleermuis	Kamsalamander	Nauwe korfslak	Bever
Veluwe	X	X	X	X	X		
Landgoederen Brummen	X				X		
Teeselinkven			X				
Korenburgerveen					X		
Willinks Weust					X		
Bekendelle					X		
Wooldse veen					X		
Uiterwaarden IJssel					X		
Gelderse Poort				X	X	X	X
Uiterwaarden Waal					X		
Zuidelijke Lingedijk					X		
Loevestein					X		X



1.2 OPZET FACTSHEETS

Iedere factsheet bestaat uit drie onderdelen. Als eerste is er een algemeen verhaal over het voorkomen van de soort in Nederland. Hierin komen de algemene ecologie, habitateisen, gevoeligheden en landelijke trend aan bod.

Het tweede deel geeft een overzicht van het voorkomen van de soort in de provincie Gelderland. Tevens worden afwijkingen in voorkomen, habitateisen en ecologie van de betreffende soort ten opzichte van het landelijke beeld behandeld.

Het derde deel van de factsheets bestaat uit de gebiedsspecifieke uitwerking voor de Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen voor de soort. Per gebied is een aparte uitwerking opgesteld. In dit deel komt naar voren wat de doelstelling, trend, habitat en knelpunten van populaties en/of deelpopulaties zijn in het Natura 2000-gebied. Vanuit deze basisinformatie wordt een voorzet gegeven voor maatregelen die bijdragen aan het realiseren van de doelstelling voor het Natura 2000-gebied.

Als laatste wordt behandeld op welke wijze en termijn realisatie van de doelstelling mogelijk is.

1.3 WERKWIJZE & VERANTWOORDING BRONNEN

Het opstellen van de factsheets is een bureaustudie geweest waarvoor een groot scala aan bronnen is geraadpleegd. Gebleken is dat er veel informatie aanwezig is over de betreffende soorten, maar dat het nergens geclusterd aanwezig is. Naast de papieren en digitale bronnen is gebiedskennis van de auteurs gebruikt voor het inschatten van de lokale omstandigheden.

De algemene achtergrondinformatie is gehaald uit de Profieldocumenten zoals eerder door het ministerie van LNV opgesteld. Waar mogelijk is deze informatie aangevuld met actuelere of relevante informatie voor de gebiedsuitwerkingen. De algemene informatie is veelal verzameld uit boeken, rapporten en in enkele gevallen uit tijdschriftartikelen.

De meeste verspreidingsgegevens zijn afkomstig uit diverse databases. Zo zijn gegevens opgevraagd bij de provincie Gelderland, Alterra, Zoogdiervereniging VZZ en de KISAL database van Staring Advies.

Voor de gebiedsspecifieke uitwerkingen is gebruik gemaakt van de gebiedendocumenten zoals opgesteld door het ministerie van LNV. In deze documenten worden de abiotische omstandigheden van de gebieden besproken. Daarnaast zijn hier de doelstellingen met betrekking tot de habitatrichtlijnsoorten geformuleerd. Deze doelstellingen zijn letterlijk overgenomen in de factsheets.

Aanvullende informatie is opgevraagd bij gebiedsbeheerders zoals Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Beheerders weten over het algemeen goed waar soorten in hun gebied voorkomen en hoe het er mee gesteld is. Deze informatie vormt een belangrijke aanvulling op de rapporten en databases.

Op basis van de verzamelde informatie is middels expert judgement een inschatting gemaakt van de staat van instandhouding van de soorten in de gebieden en de maatregelen die genomen zouden kunnen worden.

Onderaan elke factsheet staan de in de tekst geciteerde bronnen genoemd.

2 FACTSHEET NATURA 2000: DRIJVENDE WATERWEEGBREE

2.1 ALGEMEEN

2.1.1 Habitat & Ecologie

De drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) komt voor in heldere, stikstofarme, fosfaatarme en carbonaatarme wateren. De range in waterkwaliteit waarover de soort voorkomt is smal. Plaatselijk kan het water veel ijzer bevatten. IJzer bindt fosfaat waardoor het fosfaat niet meer beschikbaar is voor de plantengroei. Indien de drijvende waterweegbree in voedselrijke wateren voorkomt is dat op plekken met afstromend regenwater of kwel.



Drijvende waterweegbree (foto: R. Krekels)

Het habitat kunnen allerlei watertypen zijn zoals heide- en veenplassen, duinplassen, leemkuilen, meren, afgesloten rivierarmen, laaglandbeken, kanalen, sloten, watervoerende greppels en vijvers. De drijvende waterweegbree kan zowel ondergedoken, als op drooggevalle oevers staan.

De drijvende waterweegbree komt voor in vegetatietypen van de fonteinkruidklasse en de oeverkruidklasse. In stilstaande wateren komt de drijvende waterweegbree voor in de associatie van biesvaren en waterlobelia, de pilvaren associatie, de associatie van vlottende bies en de naaldwaterbies associatie (www.synbiosys.nl); dit zijn de habitattypen 3113 (Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten) en 3130 (Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren). In stromend water komt de drijvende waterweegbree voor in de rompgemeenschap van gewoon sterrenkroos (Habitattype 3260, Submontane en laagland rivieren) (Janssen en Schaminée 2003).

Door de geringe concurrentiekracht zijn pas gegraven wateren en wateren die regelmatig geschoond worden een geschikte leefomgeving. De zaadbank kan zeer lang levenskrachtig blijven. Daarnaast heeft de drijvende waterweegbree een goed verspreidingsvermogen. De zaden worden meegenomen door watervogels, afgebroken plantendelen kunnen elders wortel schieten. Ondergedoken populaties verspreiden zich vegetatief (Janssen & Schaminée 2004).

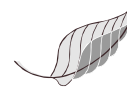
Voor het duurzaam instandhouden van een groeiplaats is een zekere dynamiek noodzakelijk. Dit kan golfwerking, stromend water of uitdroging van oevers zijn (Profieldocument LNV, Weeda et al., 1991).

2.1.2 Gevoeligheden van de soort

De drijvende waterweegbree is gevoelig voor verdroging, verzuring en vermeting. De verzuring en vermeting worden in hoofdzaak veroorzaakt door landbouwinvloeden. Ook kan atmosferische depositie van stikstof groeiplaatsen ongeschikt maken.

Om verdroging te voorkomen is de inlaat van gebiedsvreemd water mogelijk. Het ingelaten water moet echter wel de juiste samenstelling hebben. Vooral de voedselrijkdom kan een probleem zijn gezien de smalle ranges van de concentraties fosfaat en stikstof in het water waarbij de soort voorkomt.

De soort is gevoelig voor concurrentie met andere plantensoorten.



2.1.3 Landelijke trend

De drijvende waterweegbree komt momenteel in zes provincies voor. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in Noord-Brabant en Noord-Limburg. Daarnaast komt de soort voor in Utrecht, Gelderland, Overijssel en Drenthe. In Friesland is de verspreiding beperkt tot Terschelling. Binnen het kleine areaal waar de soort voorkomt is een algehele teruggang geconstateerd. Binnen Nederland staat de drijvende weegbree op de Rode lijst als Kwetsbaar. Rond 1930 kwam de drijvende waterweegbree voor in 859 kilometerhokken. In 1999 was dat naar schatting teruggelopen tot 219 (Profieldocument LNV, Meijden van der, et al. 2000, www.floron.nl/pages/luronium.html).

2.2 GELDERLAND

2.2.1 Voorkomen in Gelderland

De drijvende waterweegbree komt in Gelderland voor op de Veluwe, in de Achterhoek en in mindere mate in de IJsselvallei. Het aantal vindplaatsen is echter beperkt in vergelijking met Noord-Brabant waar de soort langs sommige beken aspectbepalend is. De drijvende waterweegbree is in Gelderland de laatste jaren sterk afgenomen waardoor de waarde van iedere afzonderlijke groeiplaats toeneemt.

2.2.2 Afwijkingen ten opzichte van profieldocumenten LNV

Binnen Gelderland komt de drijvende waterweegbree voornamelijk voor in zwakgebufferde vennen. Dit in tegenstelling tot het landelijke beeld, dat sterk bepaald wordt door het voorkomen in beken. Voor Gelderland liggen er in stromende wateren wel uitbreidingsmogelijkheden voor de soort.

2.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIEDEN

2.3.1 Landgoederen Brummen

Doelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Trend

In 2003 is de drijvende waterweegbree één keer waargenomen binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Het is niet bekend op hoeveel planten de waarneming uit 2003 betrekking heeft. In hetzelfde jaar zou de groeiplaats door een ontsnapte koe vernietigd zijn. Pas in 2008 is de soort weer in het Natura 2000-gebied waargenomen.

Verspreiding

De drijvende waterweegbree is in 2003 vastgesteld binnen de Landgoederen Brummen. Namelijk op een natuurontwikkelingsterrein nabij de Empensche heide (te Linde & v/d Berg 2007).

Habitat

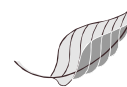
Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt het potentiële habitat van de drijvende waterweegbree in de zwakgebufferde vennen (habitattype H3130) waarin de associatie van pilvaren en de associatie van vlottende waterbies voorkomen. Deze plantengemeenschap is momenteel vrijwel geheel beperkt tot het deelgebied Empensche- en Tondensche heide (te Linde & v/d Berg 2007). Binnen het Natura 2000-gebied zijn beken ook een potentieel geschikte groeiplaats. Helaas is er weinig bekend over de kwaliteit van de beken en is de totale lengte aan beken binnen de Natura 2000 grenzen beperkt.

Knelpunten

De risico's voor de drijvende waterweegbree bestaan in de Landgoederen Brummen uit verdroging, verzuring en vermesting. De verdroging is een gevolg van het ontwateren van het omringende landbouwgebied, (drink)waterwinning en de aanwezigheid van sloten en greppels binnen het Natura 2000-gebied. Daarnaast is in het deelgebied Empensche- en Tondensche heide naaldbos aangeplant of heeft opslag van bos plaatsgevonden. De verdamping is hierdoor toegenomen. De verdroging leidt tot een verminderende aanvoer van bufferende stof, verzuring wordt daarmee in de hand gewerkt. Vermesting van de geschikte groeiplaatsen kan ontstaan door bemesting in de omgeving, riooloverstorten die uitmonden in de beken en door inval van blad in de vennen (Gebiedendocument LNV).

Daarnaast zijn er nog twee gebiedsspecifieke problemen: (1) de soort is actueel niet aanwezig en (2) de potentiële standplaatsen zijn zodanig dichtgegroeid dat de weinig concurrentie krachtige drijvende waterweegbree de standplaatsen niet meer kan koloniseren. Op en aantal locaties binnen de Landgoederen Brummen heeft zelfs bosontwikkeling plaatsgehad op potentieel geschikte groeiplaatsen van de drijvende waterweegbree (te Linde & v/d Berg 2007). Dit speelt met name in het deelgebied Leusveld.

Maatregelen



De eerste stap naar herstel van de drijvende waterweegbree is onderzoeken of er in het gebied een zaadbank van de drijvende waterweegbree aanwezig is. Dit kan door het plaggen van kleine oppervlakten. Indien er zaden aanwezig zijn zullen deze tot ontkieming komen. Indien blijkt dat er op bepaalde locaties een zaadbank aanwezig is, dient onderzocht te worden hoe de buffercapaciteit van het water op orde kan blijven. Als de buffercapaciteit op orde is, is het mogelijk de habitatkwaliteit te verbeteren door te plaggen en schonen zodat de drijvende waterweegbree zich blijvend vestigt.

In aanmerking komen de volgende vegetatie-eenheden: 05Ca1 Callitrichio-Hottonietum, 05RG5 RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii [Parvopotamion], 06Ac2 Scirpetum fluitans en in mindere mate 10RG Carex rostrata. Dit zijn alleen eenheden van zwakgebufferde vennen. Deze eenheden liggen vrijwel allemaal in het deelgebied Empensche- en Tondensche heide (te Linde & v/d Berg 2007).

Na de vestiging van de drijvende waterweegbree is het zaak de standplaatsen geschikt te houden. Belangrijk is het handhaven van voldoende dynamiek in het ven. Geschikte maatregelen zijn: (1) het instellen van een wisselende waterstand waarbij de laagste stand aan het einde van de zomer valt, (2) het periodiek plaggen/openkappen van de venoever, (3) het betreedbaar maken van de oevers voor grote grazers en (4) het toelaten van windwerking op de vennen.

Voor welke methode gekozen wordt is gebiedsspecifiek. Voorkomen moet worden dat de locaties met drijvende waterweegbree geheel droogvallen. De betreding van de oevers door grote grazers dient binnen de beperken te blijven, anders bestaat de kans dat de drijvende waterweegbree vertrapt wordt.

In een later stadium kan er voor gekozen worden nieuwe gebieden geschikt te maken voor de drijvende waterweegbree. Dit kan door potentieel geschikte gebieden die zijn dichtgegroeid met bos open te kappen en het aanleggen van nieuwe vennen in nabijgelegen laagtes.

In dichtgroeïende zwakgebufferde wateren ontwikkelt zich vaak bos met berken. De gebieden binnen Landgoederen Brummen die in aanmerking komen zijn de vegetatie-eenheden 40Aa2 Carici-Betuletum pubescentis en 40RG1 RG Myrica gale [Betulion pubescentis]. Deze vegetatie-eenheden zijn merendeels aanwezig in het deelgebied Empensche- en Tondensche heide, hoewel ook vertegenwoordigd in Leusveld en Voorstonden. Voor de definitieve keuze dient vooraf onderzocht te worden welke gebieden de meeste potentie hebben.

Realisatie doelstelling

Om de doelstelling te realiseren dient er in de eerste plaats voor gezorgd te worden dat de drijvende waterweegbree zich blijvend vestigt op de Landgoederen Brummen. De grootste potenties liggen binnen het deelgebied Empensche en Tondensche heide, hoewel op termijn ook andere locaties geschikt gemaakt kunnen worden. Het succes van de herstelmaatregelen hangt af van de aanwezigheid van een zaadbank. Indien er een zaadbank aanwezig is kunnen de maatregelen op korte termijn leiden tot een terugkeer van de drijvende waterweegbree. Anders is het wachten op kolonisatie vanuit andere gebieden. De drijvende waterweegbree is goed in staat via het zaad nieuwe gebieden te koloniseren. Door de landelijke en provinciale zeldzaamheid van de soort is de kans hierop echter gering.

2.3.2 Veluwe

Doelstelling

Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Verspreiding

Binnen het Natura 2000-gebied Veluwe is de drijvende waterweegbree van vier locaties in stilstaand water bekend, waargenomen na 1990. Namelijk het Cannenburgergat (Vaassen), het Vreebosch (Vaassen), de Ruetbron (Apeldoorn) en bij de Ginkel (Ede). (Data provincie Gelderland). Verder is er een vindplaats in stromend water bij de Hierdensche beek (Gebieden Document LNV).

Daarnaast zijn er groeiplaatsen van vóór 1990 bekend uit de omgeving van het Uddelermeer (meest waarschijnlijke vindplaats is de Staverdensche beek, mogelijk Uddelermeer zelf) en ten noorden van Rozendaal (Valkenhuizen), op de zuidelijke Veluwe. Op beide locaties zijn twee waarnemingen gedaan vlakbij elkaar (Synbiosys 2008). Van de waarnemingen ten noorden van Rozendaal is de exacte groeiplaats niet te achterhalen aangezien de coördinaten op kilometerhok niveau zijn.

Trend

Op de Veluwe is er een afname van het aantal uurhokken waar de drijvende waterweegbree momenteel voorkomt, dit wijst op een negatieve trend (Mennema et al. 1985). Volgens data van Synbiosys (2008) is er een afname van vier kilometerhokken in de periode 1936 tot 1995 tot geen in de periode 1996 tot heden. Hoewel de data van Synbiosys niet de volledige Veluwe dekt, geeft het wel aan dat de drijvende waterweegbree sterk achteruit is gegaan.

Onbekend is hoe het op de afzonderlijke groeiplaatsen gesteld is met de drijvende waterweegbree. De beschikbare data bestaan uit slechts losse waarnemingen die geen inzicht geven in de afname van het aantal individuen op één groeiplaats. Het is dus mogelijk dat op de overgebleven groeiplaatsen het aantal individuen is afgenomen zonder dat het tot uiting komt in een afname van het aantal groeiplaatsen.

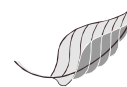
Habitat

Gelijk aan het landelijke beeld komt de drijvende waterweegbree op de Veluwe voor in zowel stilstaande als stromende wateren. De stilstaande wateren zijn veelal leemkuilen of anderszins wateren met enige mate van buffering. In zure vennen op de Veluwe is de soort nooit aangetroffen. Op de huidige groeiplaatsen in stilstaande wateren staat het bos tot (nagenoeg) op de oevers.

De Staverdensche en Hierdensche beek, die beide deel uitmaken van het stroomgebied van de Leuvenumsche beek, zijn relatief kleine, snelstromende beken. Eén van de groeiplaatsen bij Rozendaal ligt mogelijk langs een kleine spreng in agrarisch gebied.

Naast deze locaties waar de soort is aangetroffen zijn er diverse plekken potentieel geschikt. Op de zuidelijke Veluwe zijn de sprengsystemen van de Heelsumsche, Renkumsche, Rozendaalse- en Beekhuizerbeek locaties waar de drijvende waterweegbree zou kunnen voorkomen. Op de oostelijke Veluwe is het Wisselse veen, een kwellocatie op de Oostelijke Veluwe, zeker geschikt. Dit gebied valt echter buiten de voorgenomen Natura 2000 begrenzing. Verder zijn het Kootwijkerveen en de leemputten bij Staverden potentieel geschikt.

Knelpunten



Voor de drijvende waterweegbree zijn er op de Veluwe vier knelpunten welke aansluiten bij de landelijke gevoeligheden van de soort. De groeiplaatsen lopen kans op verdroging, verzuring en vermesting (Gebieden document LNV), daarnaast is de drijvende waterweegbree gevoelig voor concurrentie. De concurrentiekracht van de soort wordt negatief beïnvloed door de bovenstaande factoren.

In stilstaande wateren zijn met name verdroging en verzuring een knelpunt. De verdroging van de vennen heeft verschillende oorzaken. De gehele Veluwe is verdroogd als gevolg van ontwatering in de omliggende gebieden en door de drainerende werking van beken. Verder heeft de aanplant van naaldbos geleid tot een vergrote verdamping. De verminderende toestroom van water heeft tevens geleid tot een afname van de aanvoer van bufferende stof (Gebieden document LNV). Atmosferische depositie heeft geleid tot een verhoogde nutriëntenbeschikbaarheid op de Veluwe. In stilstaande wateren bestaat de kans op het dichtgroeien van de oevers waardoor de concurrentiekracht van de drijvende waterweegbree afneemt. Een verhoogde nutriëntenbeschikbaarheid doet het dichtgroeien versnellen. Ondoorlatende lagen onder vennen worden vaak onbedoeld beschadigd tijdens herstelwerkzaamheden.

Vermesting is een probleem van de beeksystemen. Door bemesting van de inzijsgebieden neemt de kwaliteit van het kwelwater af door een verhoogde fosfaat en sulfaat beschikbaarheid (Gebieden document LNV). Verdroging van de beken treedt op als gevolg van de ontwaterende werking van drinkwaterwinning en het ontwateren van landbouwgebieden buiten de omgrenzing van het Natura 2000-gebied (Gebieden document LNV).

De groeiplaatsen dienen in een permanent pionierstadium te blijven. In beken is de dynamiek van het stromende water vaak voldoende hoog om de groeiplaatsen van drijvende waterweegbree in stand te houden.

Maatregelen

Voor het instandhouden van geschikte condities in de stilstaande wateren zijn diverse maatregelen geschikt. De dynamiek in de wateren kan in stand gehouden worden door een sterk wisselende waterstand toe te laten. Anderzijds is het toegang geven van grazers tot het water een optie. Door de betreding van de grazers blijft de oever in pionierstadium. Een te grote betredingsintensiteit is echter weer nadelig voor de drijvende waterweegbree omdat de planten dan vertrapt worden.

Voor het handhaven of op peil brengen van de buffercapaciteit is bekalken van het catchment een goede maatregel. De toestroom van lokaal grondwater kan vergroot worden door het kappen van bos op de oevers. Dit vergroot tevens de inval van zonlicht, die gunstig is voor de drijvende waterweegbree.

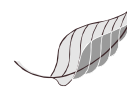
In beken is het geschikt houden van de waterkwaliteit de belangrijkste maatregel. De beste maatregel om de fosfaatbelasting van de Hierdensche beek terug te dringen is het stopzetten van de bemesting in de inzijsgebieden (Gebiedendocument LNV).

Mocht een beek te ver dichtgroeien dan is het maaien van de oevervegetatie een optie. Dit lijkt tegenstrijdig maar in beken in Noord-Brabant blijkt dat de drijvende waterweegbree hier nadelige gevolgen van ondervindt als het gaat om het voortbestaan van de groeiplaats.

Realisatie doelstelling

Mits de stilstaande wateren in een pionierstadium blijven en de fosfaatbelasting van de Hierdensche beek teruggedrongen wordt, is het mogelijk de bestaande populaties van de drijvende waterweegbree voor de Veluwe te behouden.

Aangezien groeiplaatsen van de drijvende waterweegbree snel kunnen verdwijnen is het belangrijk de huidige groeiplaatsen uit te breiden en nieuwe gebieden te laten bereiken. Aangezien de drijvende waterweegbree een soort is met een sterk verbreidingsvermogen is er een reële kans dat de drijvende waterweegbree nieuwe gebieden koloniseert. Het zaad van de drijvende waterweegbree blijft zeer lang levenskrachtig. Daardoor zijn de potenties voor herstel goed op voormalige groeiplaatsen in vennen. Naast de behoudsdoelstelling is het dus sterk aan te raden om het aantal populaties van de drijvende waterweegbree op de Veluwe te vergroten voor het behoud van de soort.



Literatuur

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 57 – Veluwe.
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden

Gebiedendocumenten LNV. Natura 2000-Gebied 58 – Landgoederen Brummen.

Janssen, J.A.M. & Schaminée, 2003, Europese Natuur in Nederland. Habitattypen, KNNV uitgeverij, Utrecht.

Janssen J.A.M. & J.H.J. Schaminée 2004, Soorten van de habitatrichtlijn, Europese Natuur in Nederland, KNNV uitgeverij, Utrecht.

Linde, te , B & L-J van den Berg 2007, Inventarisatie Natura 2000-gebied 58: Landgoederen Brummen. Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland

Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26: 85-208.

Mennema, J., A.J. Quene-Boterenbrood & C.L. Plate, 1985, Atlas van de Nederlandse Flora 2, Zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht.

Profieldocument Drijvende waterweegbree, Soortendatabase LNV. Ministerie van LNV.
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl

Weeda, E.J. Westra, R., Westra Ch. & Westra T., 1991, Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 4. IVN.

www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus/default.htm

3 FACTSHEET NATURA 2000: VLEGEND HERT

3.1 ALGEMEEN

3.1.1 Habitat & Ecologie

Het vliegend hert komt voor in relatief open, oude eikenbossen, houtwallen, holle wegen en ook in oude eikenhouten bielzen. Het vliegend hert is vrijwel beperkt tot inheemse eiken zoals de zomer- en wintereik. De larven leven in stobben en houtige delen die in contact staan met de bodem van oude eiken die aan het weggrotten zijn. Hierbij speelt de aanwezigheid van witrot en de juiste temperatuur en vochtigheidsgraad een sleutelrol.



Vliegend hert (foto: R. Krekels)

Aangezien het vliegend hert in Nederland de noordwest grens van zijn areaal bereikt is de temperatuur een belangrijke factor. Dat verklaart waarom de soort voorkomt in bosranden en houtwallen. De temperatuur is hier hoger dan in het omringende bosgebied.

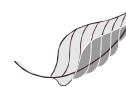
De adulte dieren leven van het suikerhoudende sap dat afkomstig is van wonden van eiken. Mogelijk kunnen de vrouwtjes zelf wonden aan de bomen veroorzaken om bij het voedsel te komen. Op de sabbomen wordt ook gepaard. Naar verwachting leggen veel vrouwtjes hun eitjes in de broedboom waarin ze zelf opgegroeid zijn (Profieldocument LNV, Smit & Krekels 2008).

3.1.2 Gevoeligheden van de soort

Het vliegend hert is gevoelig voor een afname van het areaal oud bos en houtwallen met kwijnende eiken. Dit is waarschijnlijk ook de hoofdoorzaak van de landelijke achteruitgang. Lokaal kan een hoge dichtheid aan wilde zwijnen negatieve gevolgen hebben; de zwijnen wroeten in de bodem en eten de larven op. Ook verkeersslachtoffers komen veelvuldig voor. Het vliegend hert kan slechts traag nieuw leefgebied koloniseren. Hooguit enkele honderden meters kunnen overbrugd worden (Profieldocument LNV, Huijbregts 2004, Krekels & Smit 2008).

3.1.3 Landelijke trend

Het areaal van het vliegend hert is sterk afgenomen in Nederland. Het huidige verspreidingsgebied is beperkt tot de Veluwe, Zuid-Limburg, de Nijmeegse Stuwwal en het Noordoosten van Overijssel. Verder zijn er losse waarnemingen van onder andere de Utrechtse heuvelrug. Het vliegend hert is verdwenen uit Drenthe, de Utrechtse heuvelrug en de omgeving van Breda.



3.2 GELDERLAND

3.2.1 Voorkomen in Gelderland

Het vliegend hert komt binnen de provincie Gelderland voor op de Veluwe en de Nijmeegse Stuwwal. Dat zijn twee van de vier kerngebieden in Nederland. Gelderland is dus van groot belang voor het duurzaam voortbestaan van het vliegend hert in Nederland. De Veluwe vormt het belangrijkste kerngebied van het vliegend hert in Nederland. Van de betrouwbare waarnemingen van het vliegend hert in Nederland zijn 52% afkomstig van de Veluwe. (Smit & Krekels, 2008, Profieldocument LNV, Huijbregts, 2004, Gebiedendocument LNV).

3.2.2 Afwijkingen ten opzichte van profieldocumenten ministerie LNV

Op de Veluwe komt het vliegend hert relatief veel voor in bosgebieden en bosranden. In de andere kerngebieden binnen Nederland zijn houtsingels, houtwallen en holle wegen veel belangrijker. In de provincie Limburg sterven relatief veel vliegend herten door sluiptverkeer in holle wegen. In de provincie Gelderland speelt dit veel minder.

3.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIEDEN

3.3.1 Veluwe

Doelstelling

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

Verspreiding

Het merendeel van de waarnemingen van het vliegend hert van de Veluwe is afkomstig van het noordelijk deel van de Veluwe (figuur 1). De grootste dichtheden van het vliegend hert op de Veluwe worden gevonden in de omgeving van Vierhouten, Elspeet, Hoog Soeren en ten westen van Apeldoorn. Ten zuiden van de snelweg A1 komt het vliegend hert op een klein aantal locaties voor. Onder andere in de omgeving van Rheden en de Steeg (Smit & Krekels 2008).

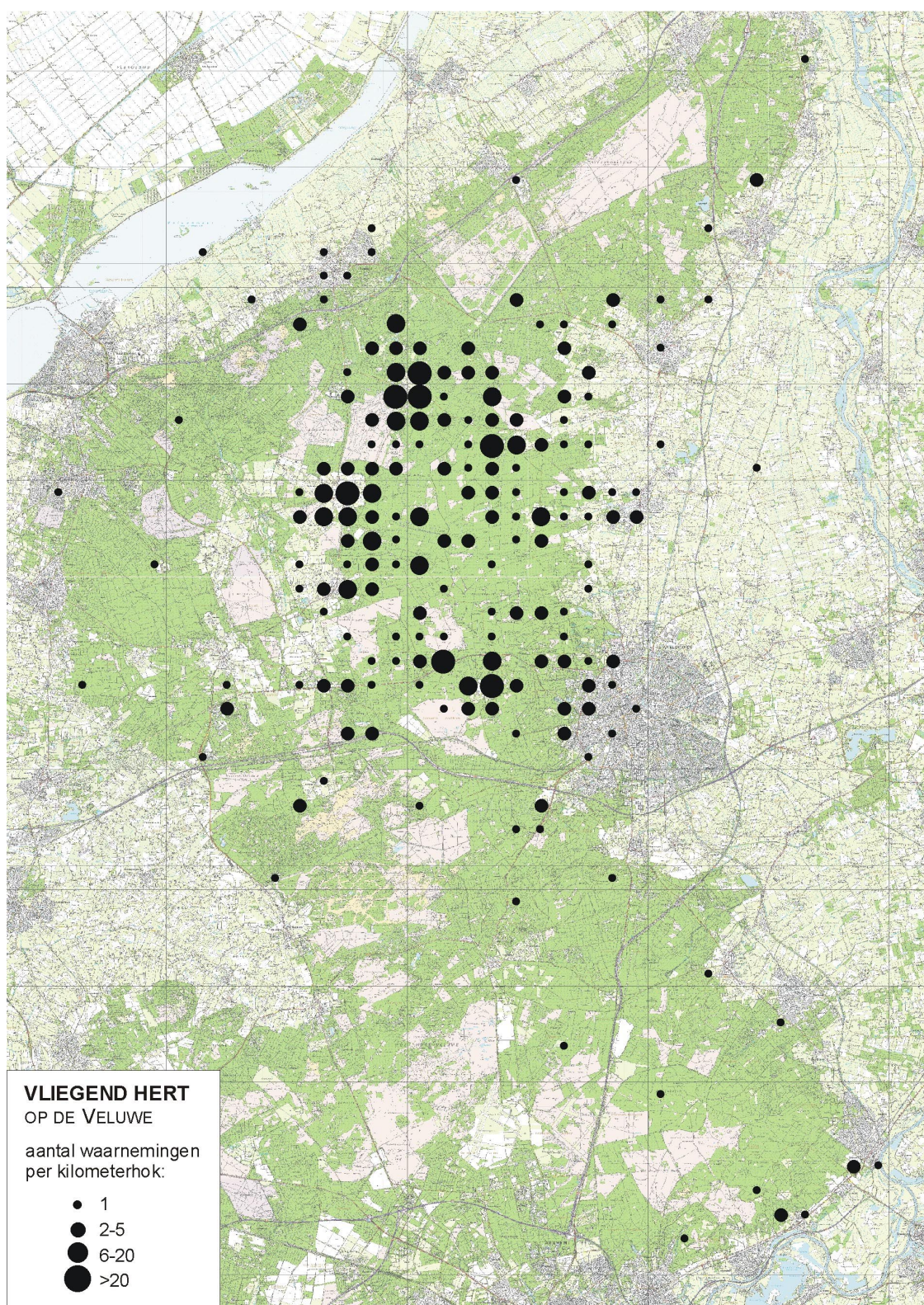
Trend

Het aantal waarnemingen van het vliegend hert op de Veluwe is de laatste jaren enorm toegenomen. Dat is een gevolg van een toegenomen aantal waarnemers en geen daadwerkelijke uitbreiding van de soort. Daarom is het niet mogelijk een trend te baseren op waargenomen aantallen van het vliegend hert.

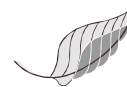
Het vliegend hert is op de Veluwe afgenomen. Dit komt door een duidelijk lager aantal voortplantingsplaatsen (Smit & Krekels 2008).

Habitat

Het primaire habitat van het vliegend hert op de Veluwe bestaat uit de randen van eikenbossen en (gevarieerde) houtwallen waarin veel eiken voorkomen. De larven zitten in rottende stobben en het wortelstelsel van kwijnende eiken. Secundair habitat zijn bielzen in tuinen en houtsnippers. Voor een gezonde populatie zijn bij voorkeur meerdere voortplantingslocaties aanwezig.



Figuur 1 De verspreiding van het vliegend hert (*Lucanus cervus*) op de Veluwe (Smit & Krekels 2008). Het zwaartepunt van de soort ligt ten noorden van de snelweg A1. Van de zuidelijke Veluwe zijn slechts enkele locaties bekend.



Knelpunten

De grootste bedreigingen voor het vliegend hert vormen op de Veluwe:

- 1) het verlies en afname van de kwaliteit van leefgebied.
- 2) versnippering van populaties.
- 3) de afname van de verbindingen tussen leefgebieden.

Tijdens regulier bosbeheer kan het gebeuren dat voortplantingslocaties onbedoeld opgeruimd worden. In het verleden zijn houtwallen opgeruimd waardoor waardevol leefgebied van het vliegend hert is verdwenen. Tegenwoordig is het aantal eiken in houtwallen te beperkt. Vaak gebeurt het dat na kappen van oude eiken in bosranden geen nieuwe eiken aangeplant worden waardoor op termijn geen nieuwe broedbomen aanwezig zijn. Verder gebeurt het dat tuinbielzen, waarin larven aanwezig zijn, opgeruimd worden. De populatie verdwijnt hierdoor.

De afzonderlijke populaties van het vliegend hert worden bedreigd door versnippering. Voor het vliegend hert is het niet vanzelfsprekend dat nabijgelegen geschikt biotoop gekoloniseerd wordt. Bij eventuele verstoring of vernietiging van het voortplantingsbiotoop hebben de vrouwtjes niet de mogelijkheid uit te wijken naar een andere locatie waardoor de populatie verloren gaat.

Nieuwe gebieden kunnen alleen gekoloniseerd worden indien er tussen de gebieden een verbindingszone aanwezig is die tevens geschikt is als leefgebied (bos, houtwal).

Naast deze drie hoofdfactoren is er sprake van sterfte van adulte dieren als gevolg van autoverkeer en sterfte als larve als gevolg van onnatuurlijk hoge predatie door wilde zwijnen. Aangezien het vliegend hert de rand van zijn areaal bereikt in Nederland is de negatieve invloed van natte en koele zomers groot (Smit & Krekels 2008).

Maatregelen

Het ontsnipperen en verbinden van populaties kan door de aanleg van nieuw leefgebied: Door het geschikt maken van bossen en het juist beheren en (op)nieuw aanleggen van houtwallen. In de verbindingszones dienen voldoende dood eikenhout aanwezig te zijn en voldoende "bloedende" eiken om de adulte kevers van voedsel te voorzien.

Maatregelen in bossen en bosranden

Om bossen en bosranden geschikt te maken voor het vliegend hert is het een goede maatregel om oude eiken te kappen en de stobbe te laten zitten. Eventueel kan resthout ingegraven worden. De maatregelen dienen wel op het juiste tijdstip uitgevoerd te worden. Uitvoer in de winter heeft weinig zin. Dan slaat de bruinrot toe in plaats van de witrot. De voorkeursperiode voor het kappen van bomen ten behoeve van het vliegend hert is het najaar, ook met het oog op het voorkomen van broedvogels in de te kappen bomen (Smit & Krekels 2006).

De aanleg van natuurlijkere bosranden is een verdere ondersteuning voor het vliegend hert. De overgang van open gebied naar bos biedt veel afwisseling en is zeer geschikt voor het vliegend hert, mits er voldoende dood eikenhout aanwezig is. De bosranden fungeren niet alleen als leefgebied maar ook als verbindingszone.

Open plekken in het bos zijn feitelijk bosranden in een verder gesloten bosdek. Open plekken in het bos zijn warmer dan de overige delen van het bos en daarom geschikt voor het vliegend hert. Bijkomend voordeel is dat de invloed van intensieve landbouw minder sterk is bij bosranden die tegen akkerbouwgebied aanliggen, hetgeen de openheid en de natuurkwaliteit van de bosrand ten goede komt.

Belangrijk is om er op toe te zien dat er voldoende eiken in het gebied aanwezig blijven na het kappen in de bossen; de aanplant van jonge eiken is sterk aan te raden om voldoende broed- en voedselbomen voor de lange termijn te garanderen.

Met de aanleg van zogenaamde broedstoven is het mogelijk bestaande populaties nieuwe larvenhabitat te bieden. Broedstoven bestaan uit ingegraven schaaldelen (hout gezaagd met de bast er nog aan), al dan niet afgedekt met eikenhouten snippers. Mits op de juiste locaties (warme plekken in de bosrand, zuidelijke geëxponeerd) is dit een succesvolle maatregel (Smit & Krekels, 2008 in prep).

Maatregelen voor houtwallen

In het ideale geval bestaat een houtwal uit een bomenrij met daaronder een goed ontwikkelde ondergroei. Voor het vliegend hert is afwisseling in de boomlaag belangrijk. Door het kandelaberen of knotten van oude eiken sterven delen van de boom af en wordt waterlot gevormd. Bij waterloten ontstaan vaak bloedingen die dienen als voedsel- en ontmoetingsplek voor het vliegend hert. Het hout dat vrijkomt door het kandelaberen en knotten kan ingegraven worden. Indien eiken in de houtwal beschadigd zijn door bijvoorbeeld windwerking dienen deze te blijven staan.

Door tussen populaties van het vliegend hert nieuwe houtwallen te creëren worden de populaties verbonden. Voor de aanleg dienen inheemse planten- en bomensoorten gebruikt te worden. Voor het vliegend hert levert de aanleg van nieuwe houtwallen pas op termijn nieuw leefgebied op (Smit & Krekels, 2008 in prep).

Om het leefgebied van het vliegend hert op lange termijn in stand te houden is het zaak te zorgen voor voldoende eiken in de houtwal. Aanplant van eiken kan daarom nodig zijn.

Maatregelen in bebouwd gebied

Zodra tuinbielzen gaan rotten worden ze vaak vervangen en afgevoerd. Samen met het afvoeren van de bielzen gaan ook de larven van het vliegend hert verloren. In veel gevallen is het mogelijk de bielzen in een hoekje van de tuin neer te leggen zodat de populatie van het vliegend hert behouden blijft. Ook oude stobben van eikenbomen kunnen in tuinen prima blijven staan.

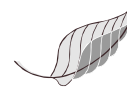
Goede communicatie over het voorkomen van het vliegend hert met de bewoners is daarbij erg belangrijk zodat begrip ontstaat voor de situatie en de waarde van de aanwezigheid van het vliegend hert. Vaak wordt het vliegend hert gezien als een eng insect. Door goede communicatie is dat te veranderen.

Tijdens het reguliere groenbeheer binnen de bebouwde kom komt het vaak voor dat stobben en eiken vrijgezet worden. De voor het vliegend hert benodigde dekking ontbreekt dan. Het aanplanten van bodembedekkers, zoals klimop, is in dergelijke gevallen een goede maatregel (Smit & Krekels, 2008 in prep).

Voorkomen sterfte door predatie

Predatie van het vliegend hert kan zorgen voor een hoge sterfte. Door rond de broedbomen voor voldoende dekking (ondergroei) te zorgen kan predatie verminderd worden. Het is mogelijk predatie van de larven door wilde zwijnen te voorkomen door het aanleggen van takkenrillen rondom voortplantingsplekken van het vliegend hert. Van gekandelaberde of geknotte eiken kan het hout deels ingegraven worden of zo neergelegd dat de larven ervan kunnen eten maar dat zwijnen niet bij de broedlocatie van het vliegend hert kunnen komen (Smit & Krekels 2008 in prep).

Sterfte als gevolg van verkeer is op de Veluwe beperkt. Daarom is het niet nodig extra maatregelen te nemen om dit te voorkomen.



Verbindingszones

Verbindingszones en nieuw leefgebied voor het vliegend hert moeten voldoen aan de volgende eisen (Smit & Krekels, 2008):

- Minimale breedte 3-5 meter, 10–15 meter is gewenst.
- Ontwikkeling van mantel en zoomvegetatie is gewenst
- Per 100 meter minimaal één potentiële voortplantingsplek, bij voorkeur in de vorm van een stobbe met wortelkluit.
- Per 200 meter minimaal één kwijnende eik als ontmoeting- en voedselplek.

Daarnaast is van belang:

- De zoninstraling in de verbindingzone is van belang. Daarom heeft een oost-west oriëntatie de voorkeur ten opzichte van noord-zuid.
- Om kolonisatie door het vliegend hert mogelijk te maken dient de verbindingzone aan te sluiten op bestaand leefgebied.
- Bestaande opgaande landschapselementen dienen in de nieuwe verbindingzone opgenomen te worden.

Realisatie doelstelling

Het verbeteren van de kwaliteit van de huidige leefgebieden van het vliegend hert heeft een goede kans van slagen aangezien de soort nieuwe voortplantingsplaatsen weet te vinden. Omdat de kleine populaties van het vliegend hert de grootste kans lopen om te verdwijnen is het zaak deze als eerste veilig te stellen door ze te versterken en uit te breiden. De laatste fase is om de verschillende deelpopulaties met elkaar te verbinden. Het kappen, kandelaber en knotten van eiken zijn goede maatregelen voor het versterken en uitbreiden van bestaande populaties. De aanleg van broedstoven is succesvol gebleken om het aantal voortplantingsplekken te doen toenemen. De kolonisatie van nieuwe leefgebieden is voor het vliegend hert een probleem. Dispersie vindt slechts over zeer beperkte afstand plaats. Daarom moet niet op korte termijn verwacht worden dat nieuw aangelegde verbindingzones direct in gebruik worden genomen of dat potentieel geschikte locaties binnen afzienbare tijd bereikt worden. Aangezien het vliegend hert afhankelijk is van oude en kwijnende bomen zijn nieuw gecreëerde houtwallen pas op termijn geschikt als leefgebied van het vliegend hert. Het uitbreiden van de verspreiding van het vliegend hert is dus een zaak van de lange adem.

Literatuur

Gebiedendocument nr. 057 Veluwe, 2006, Ministerie van LNV.

Huijbregts H. 2004. Vliegend hert *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758). – EIS – Nederland. www.naturalis.nl/eis

Profieldocument Vliegend hert, Soortendatabase LNV. Ministerie van LNV. www.minlnv.nederlandsesoorten.nl

Smit J.T. & R.F.M. Krekels, 2006, Vliegend hert in Limburg. Actieplan 2006-2010. EIS Nederland en Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Leiden – Nijmegen.

Smit, J.T. & R.F.M. Krekels 2008. Vliegend hert op de Veluwe Beschermingsplan 2009-2013. – EIS-Nederland en Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Leiden – Nijmegen.

4 FACTSHEET NATURA 2000: GEVLEKTE WITSNUTLIBEL

4.1 ALGEMEEN

4.1.1 Habitat & Ecologie

De gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) komt voor in zwakzure, voedselarme wateren met jonge verlandingsstadia met een nog grotendeels open vegetatie. Veel variatie en structuur zijn een must. In Nederland worden de hoogste dichtheden bereikt in de laagveengebieden. Daarnaast komt de soort voor in duinplassen en mesotrofe (zwak) gebufferde vennen. De wateren hebben vrijwel altijd een goed ontwikkelde watervegetatie van



Gevlekte witsnuitlibel (foto: R. krekel)

helofyten en fonteinkruiden. Beschutting in de omgeving van dergelijke plassen is een pré. De levenscyclus neemt twee jaar in beslag. De eieren komen enkele weken nadat ze gelegd zijn uit. Het is niet bekend of de larven goed bestand zijn tegen het droogvallen van het voortplantingswater. Het verspreidingsvermogen is goed (Profieldocument LNV, N.V.L., 2002, Sternberg & Buchwald, 2000).

4.1.2 Gevoeligheden van de soort

De gevlekte witsnuitlibel is in laagveengebieden gevoelig voor eutrofiëring, waardoor een gevarieerde vegetatiestructuur verdwijnt. In duinplassen zijn verzuring, verdroging en vermessing de belangrijkste redenen van achteruitgang. De gevlekte witsnuitlibel is sterk gevoelig voor vispredatie. (Profieldocument LNV, N.V.L., 2002, Sternberg & Buchwald, 2000).

4.1.3 Landelijke trend

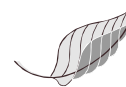
De gevlekte witsnuitlibel is op verscheidene locaties verdwenen, zowel in laagveengebieden als in duinplassen en vennen. Slechts op enkele plekken zijn nog grote populaties aanwezig. De populaties in de Wieden, de Weerribben en het Lonnekermeer lijken stabiel en zijn voldoende groot. Andere Nederlandse populaties zijn kwetsbaar vanwege het kleine aantal individuen dat hier jaarlijks wordt waargenomen (Profieldocument LNV, N.V.L., 2002).

4.2 GELDERLAND

4.2.1 Voorkomen in Gelderland

Het belang van Gelderland voor de gevlekte witsnuitlibel binnen Nederland is beperkt. De grootste populaties zijn te vinden in de laagveengebieden van noordwest Overijssel. Gezien de verbrokkelde verspreiding op de hogere zandgronden is iedere populatie van belang. Landelijk zijn van de hogere zandgronden vijf populaties van de gevlekte witsnuitlibel met zekerheid bekend.

De gevlekte witsnuitlibel is in Gelderland op zes plaatsen met zekerheid recent waargenomen (Waarnemingsverslag EIS 2007, te Linde & van den Berg, 2007, gegevens Provincie Gelderland): Overasseltse en Hatertse vennen, Teeselinkven, Smitsveen, Kootwijkerveen, Deelensche veld en de Leemputten bij Staverden. De



laatste vier gebieden liggen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Alleen van het Teeselinkven is met zekerheid een populatie bekend. In de Leemputten bij Staverden is mogelijk sprake van een kleine populatie, dit is echter nog niet met zekerheid vastgesteld. In de overige gebieden betreft het een éénmalige waarneming.

4.2.2 Afwijkingen ten opzichte van profielfragmenten ministerie LNV

De situatie van de gevlekte witsnuitlibel in de provincie Gelderland wijkt op twee punten enigszins af van het landelijke beeld. Ten eerste is de gevlekte witsnuitlibel landelijk gezien sterk afgenomen. Voor het huidige leefgebied in Gelderland is het niet mogelijk een trend aan te geven. Het is mogelijk dat de soort in het verleden ruimer verspreid was dan tegenwoordig. Ten tweede bestaat het leefgebied in het Teeselinkven uit mesotrofe en (zwak) gebufferde vennen en niet uit laagveengebied. De beheermaatregelen zoals vermeld in het profielfragment zijn voor deze situatie daarom niet van toepassing; baggeren is voor vennen bijvoorbeeld alleen van toepassing als herstelmaatregel, niet als instandhoudingsbeheer.

4.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIEDEN

4.3.1 Veluwe

Doelstelling

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van tenminste 500 volwassen individuen.

Verspreiding

De gevlekte witsnuitlibel is van de Veluwe bekend van de leemputten bij Staverden, het Kootwijkerveen, Deelensche veld en Smitsveen. Binnen de leemputten is de gevlekte witsnuitlibel gezien in het "gesloten deel" aan de noordoost rand van het gebied. In 2007 is de soort hier waargenomen bij een recent aangelegde put (Verbeek & Scherpenisse-Gutter, 2007 & Verbeek & Scherpenisse in prep.). De overige waarnemingen (data provincie Gelderland) zijn op kilometerhokniveau waardoor de exacte vindplaats niet is aan te geven.

Trend

De Leemputten bij Staverden worden sinds 1997 jaarlijks gemonitord. Tijdens deze monitoring is enkele malen de gevlekte witsnuitlibel aangetroffen, echter nooit meer dan 2 exemplaren per dag en tijdens enkele jaren ook in het geheel niet (Verbeek & Scherpenisse-Gutter, 2007 & Verbeek & Scherpenisse in prep.). Een trend is niet aan te geven. Mogelijk is er een kleine populatie van de gevlekte witsnuitlibel aanwezig, voortplanting is echter nooit met zekerheid vastgesteld. Van de overige gebieden betreft het losse waarnemingen, waardoor het niet mogelijk is een trend aan te geven.

Habitat

In de Leemputten is geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel aanwezig en het is van goede kwaliteit. De grote natuurwaarde van de Leemputten ligt in de (zwak) gebufferde omstandigheden van de wateren (Verbeek & Scherpenisse-Gutter, 2003). Deze omstandigheden maken ook het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel mogelijk. In de leemputten zijn goed ontwikkelde watervegetaties aanwezig waar de larven zich ophouden. Rondom de putten staat opgaande begroeiing die gebruikt wordt om uit te harden na het uitsluipen.

Op de Veluwe zijn diverse andere plekken aanwezig waar de gevlekte witsnuitlibel zou kunnen voorkomen, zoals het Kootwijkerveen, Deelensche was, Gerritsflesch en Mosterdveen. De kwaliteit van deze gebieden is over het algemeen voldoende tot goed. Veel van de overige vennen op de Veluwe zijn te zuur (en mogelijk te voedselrijk) en daarom ongeschikt.

Knelpunten

Staverden

Voor de leemputten van Staverden zijn de belangrijkste knelpunten de verzuring en het dichtgroeien van de leemputten. Door verzuring verdwijnen de goed ontwikkelde watervegetaties waardoor het habitat ongeschikt wordt voor de gevlekte witsnuitlibel. Het lijkt erop dat de kalkrijke leem "opgebruikt" is in Staverden. Indien de leemputten dichtgroeien, verdwijnt eveneens het geschikte habitat.

Op het moment is het niet zeker of er daadwerkelijk een populatie van de gevlekte witsnuitlibel aanwezig is. De oppervlakte geschikt habitat in de leemputten is beperkt wat de mogelijk aanwezige populatie kwetsbaar maakt.

Veluwe algemeen

Voor de Veluwe als geheel kan gesteld worden dat de gevlekte witsnuitlibel voornamelijk gevoelig is voor verzuring, vermesting en verdroging (Gebiedendocument LNV) en door deze factoren is het habitat ongeschikt.

Maatregelen

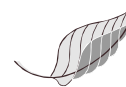
Staverden

De grootste bedreiging voor het voortbestaan van de gevlekte witsnuitlibel bij Staverden is de verzuring. Het tegengaan van verzuring is belangrijk voor het instandhouden van geschikt habitat én voor het creëren van nieuw habitat. Het nieuwe habitat is noodzakelijk voor het zich laten vestigen van een populatie of versterken van de populatie (indien reeds aanwezig). De huidige, mogelijk aanwezige populatie is te klein en daardoor kwetsbaar voor uitsterven. De leemputten danken het bijzondere milieu aan de aanwezigheid van kalkrijke leem. Om het habitat geschikt te houden kan kalkrijke leem opgebracht worden (Verbeek & Scherpenisse-Gutter, 2003). Aangezien de kalkrijke leem op is in het gebied, is de enige mogelijkheid om van elders materiaal aan te voeren.

Naast het in stand houden van de gebufferde omstandigheden is tevens het periodiek schonen van de putten een nuttige beheermaatregel. Hiermee wordt het dichtgroeien voorkomen. Het schonen dient gespreid over ruimte en tijd uitgevoerd te worden. Door het schonen blijven de voor de gevlekte witsnuitlibel belangrijke verlandingsvegetaties in voldoende mate aanwezig. In voedselarme situaties kan het lang duren (> 20 jaar) voordat schonen echt noodzakelijk wordt om het habitat geschikt te houden voor de gevlekte witsnuitlibel.

Veluwe algemeen

Voor het instandhouden van geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel elders op de Veluwe dient de negatieve invloed van verdroging, vermesting en verzuring tegengegaan te worden. Verdroging kan worden tegengegaan door het omvormen van naaldbos naar loofbos, of eventueel naar heide (Gebiedendocument LNV). Deze maatregel zet de meeste zoden aan de dijk in het inzijsgebied van het betreffende ven. De toestroom van lokaal grondwater wordt zo vergroot. Indien het bufferend vermogen



van dit lokale grondwater voldoende is, neemt tevens de verzuring af. Indien er geen kalk in de bodem aanwezig is, is het bekalken van het inzijsgebied een goede maatregel. Vermesting dient tegengegaan te worden. De vermisting zelf dient in het inzijsgebied van het ven aangepakt te worden. Bijvoorbeeld door de omvorming van landbouwgrond naar natuur of het toestaan van een beperkte mestgift.

De aanwezigheid van een goed ontwikkelde watervegetatie is een vereiste voor de gevlekte witsnuitlibel. Indien de vennen als gevolg van vermisting dreigen dicht te groeien, is het periodiek én gefaseerd schonen van de vennen een goede herstelmaatregel.

Realisatie doelstelling

De doelstelling voor de gevlekte witsnuitlibel is geformuleerd aan de hand van dichtheden waarin de soort vroeger voorkwam op de hogere zandgronden (Bal & Groenendijk 2006). Het leefgebied bij Staverden is voor de gevlekte witsnuitlibel te klein om de doelstelling te halen. Een populatie bij Staverden kan slechts ten dele bijdragen aan het streefgetal van 500 individuen voor de gehele Veluwe. Het vestigen van populaties in andere gebieden is dus gewenst. Hoewel er potentieel meer geschikt habitat op de Veluwe aanwezig is voor de gevlekte witsnuitlibel is de kolonisatie van deze gebieden lastig. De huidige dichtheden zijn laag en de verspreiding is versnipperd. De gevlekte witsnuitlibel heeft een goed dispersievermogen, het aanleggen van verbindingzones is dus niet nodig. Om de kans op succesvolle vestiging in andere gebieden te vergroten dient de mogelijke populatie bij Staverden vergroot te worden. De kans dat dieren vanaf hier andere geschikte gebieden bereiken neemt dan toe. Om de kans op vestiging te vergroten dient het habitat in elk geval geschikt te blijven/gemaakt te worden. Daarbij ligt de nadruk op de aanwezigheid van verlandingsvegetaties in (zwak) gebufferde vennen. Helaas is er niets bekend over het succes van nieuw gecreëerd habitat op de hogere zandgronden (profieldocument LNV). Het is dus niet mogelijk te vergelijken met andere natuurbeheerprojecten.

4.3.2 Teeselinkven

Doelstelling

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van tenminste 500 volwassen individuen.

Verspreiding

De populatie van de gevlekte witsnuitlibel in het Teeselinkven is pas in de laatste decade van de vorige eeuw ontdekt. In 2007 is de gevlekte witsnuitlibel tijdens gerichte inventarisatie wederom waargenomen (te Linde & van den Berg 2007). Hoogstwaarschijnlijk is er in het gebied een kleine populatie van de soort aanwezig. Gezien de oppervlakte aan geschikt habitat is het maximale aantal territoriale mannetjes 10. (te Linde & van den Berg 2007). Naast de mannetjes die zich territoriaal gedragen zijn er bij libellen ook mannetjes die rusten op enige afstand van de voortplantingswateren. Vrouwjes houden zich het grootste gedeelte van de tijd op afstand van het voortplantingswater op en zijn daardoor lastig waarneembaar.

Trend

Door de recente ontdekking van de populatie en het beperkte aantal waarnemingen is het niet mogelijk aan te geven welke trend de populatie in het Teeselinkven volgt. Op basis van expert judgement kan gezegd worden dat de populatie enkele tientallen adulte

dieren groot is. Gezien de kwaliteit van het habitat van de gevlekte witsnuitlibel in het Teeselinkven mag verondersteld worden dat de soort stabiel is.

Habitat

De gevlekte witsnuitlibel is in het Teeselinkven waargenomen in de galigaanzone (habitatype H7210) en het habitatype "zwakgebufferd ven" (H3130). Waarschijnlijk zijn de larven in deze delen van het ven te vinden. In elk geval zijn territoriale mannetjes hier waargenomen (te Linde & van den Berg 2007).

Het omringende bosgebied doet dienst als landhabitat. Hier harden de pas uitgeslopen dieren uit en houden de vrouwtjes zich op voordat ze terugkeren naar het ven om te paren.

Het galigaanmoeras is matig ontwikkeld, het zwakgebufferde ven is goed ontwikkeld (te Linde & v/d Berg, 2007).

Knelpunten

Volgens het Gebiedendocument van het ministerie van LNV zijn er vier knelpunten voor de instandhouding van de natuurkwaliteiten van het Teeselinkven. Deze knelpunten zijn ook van invloed op de gevlekte witsnuitlibel omdat ze leiden tot een afname van de kwaliteit van het leefgebied.

Het eerste knelpunt is de huidige dynamiek in het watersysteem. De waterstand in de omgeving van het Teeselinkven is verlaagd voor de landbouw, beken zijn verdiept en de verdamping is toegenomen door bosaanplant. De verlaging van de grondwaterstand heeft geleid tot een verkorte inundatieduur op de oevers van het ven. Door aanhoudende droogte bestaat de kans op sterfte van larven van de gevlekte witsnuitlibel.

Het tweede knelpunt heeft eveneens te maken met water. De gevlekte witsnuitlibel komt voor in goed ontwikkelde watervegetaties. Het Teeselinkven dreigt te verzuren door een verminderde toestroom van basenrijk water uit de omgeving. Veel van de plantensoorten die deel uitmaken van een goed ontwikkelde watervegetatie zijn afhankelijk van basenhoudend (grond)water. Als de toestroom te gering is, verzuurt het ven en verdwijnen de voor de gevlekte witsnuitlibel geschikte vegetaties.

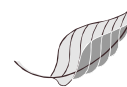
Ten derde loopt het Teeselinkven kans te eutrofiëren. Uit de dekzandrug die het ven omringt stroomt water naar het ven dat is verrijkt met voedingsstoffen, afkomstig van de intensieve landbouw. Door eutrofiëringen dreigen eveneens de watervegetaties te verdwijnen.

Het vierde knelpunt is het beheer van het Teeselinkven. Om de gevlekte witsnuitlibel in het gebied te behouden zijn beheermaatregelen noodzakelijk. Eutrofiëring en bladinvall vernemen de ophoping van organisch materiaal. Voor het instandhouden van geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel dient de hoeveelheid organisch materiaal op de bodem van het ven beperkt te zijn.

Naast deze knelpunten voor het instandhouden van geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel is de aanwezigheid van vis in het ven nadelig. Mogelijk komt zelfs de zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) in het ven voor (te Linde & van den Berg, 2007). De zonnebaars is een predator die leeft van allerlei watermarcofauna. Bekend is dat de zonnebaars in vennen zeer hoge dichtheden kan bereiken en een grote invloed heeft op de watermacrofaunasamenstelling (van Kleef et al. 2008).

Maatregelen

Om de toestroom van water uit de omgeving te bevorderen is het mogelijk de ontwatering van het omliggende landbouwgebied te verminderen. Dit kan door het water hoger op te stuwen en door sloten te dempen. De drainagebasis van het



Teeselinkven wordt daarmee verhoogd. Deze maatregelen leiden naar verwachting eveneens tot een grotere toestroom van gebufferd grondwater. Om de eutrofiëring van het Teeselinkven te voorkomen dient de bemestingsgift op de zandrug aan de noord- en oostzijde te verminderen. Voor een duurzame instandhouding is het aan te raden de bemesting van de zandrug volledig te stoppen en aan het Natura 2000-gebied toe te voegen. Eventueel kan de bouwvoor (fosfaat- en nitraatverzadigde zone) van de zandrug verwijderd worden om uitspoeling van de meststoffen naar het Teeselinkven te voorkomen.

Voor het instandhouden van geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel dient voorkomen te worden dat het ven volledig dichtgroeit. Het gefaseerd én kleinschalig schonen van het ven is daarbij een goede maatregel. In voedselarme vennen, zoals het Teeselinkven, kan het echter zeer lang duren voordat het echt nodig is om te schonen. Het te vaak schonen van het Teeselinkven is schadelijk voor de gevlekte witsnuitlibel. Eventueel kunnen op de oevers van het ven aanwezige bomen verwijderd worden om bladinvall in het ven te verminderen.

Het is nadelig dat in het ven vis voorkomt. De gevlekte witsnuitlibel is tijdens de larvenfase gevoelig voor vispredatie. Het verwijderen van de vis is daarom sterk aan te bevelen. In het Teeselinkven dient het recent uitgegraven deel te verondiepen waardoor het ven weer regelmatig droogvalt en vis geen kans meer krijgt. De maatregel heeft zeker kans van slagen. Het droogvallen van het ven kan echter wel nadelig zijn voor de gevlekte witsnuitlibel, hoewel veel libellensoorten in staat zijn een periode van droogte te overleven. Gezien de in Sternberg & Buchwald (2000) en N.V.L. (2002) beschreven habitats van de gevlekte witsnuitlibel komt de soort alleen voor in permanente wateren, over de gevoeligheid van droogval wordt echter niets vermeld.

Realisatie doelstelling

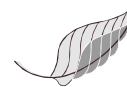
Voor het Teeselinkven is een populatiegrootte van 500 exemplaren de doelstelling. De dichtheden van de gevlekte witsnuitlibel zijn in een aantal laagveengebieden zeer hoog, de populaties op de hogere zandgronden zijn echter vaak klein (N.V.L. 2002). De totale populatiegrootte van dergelijke kleine populaties overstijgt naar verwachting de enkele tientallen exemplaren niet. Voor de populatiegrootte van libellensoorten is de oppervlakte geschikt larvenhabitat bepalend. Binnen het Teeselinkven is slechts een beperkte oppervlakte geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel aanwezig.

Te Linde & van den Berg (2007) beweren dat de doelstelling van het Teeselinkven primair gehaald kan worden door het aanleggen van geschikt landhabitat voor de vrouwtjes van de gevlekte witsnuitlibel. Het is echter aannemelijker dat de populatiegrootte van libellen beperkt wordt door hoeveelheid geschikt larvenhabitat en niet door het landhabitat dat geschikt is voor vrouwtjes.

Het is nauwelijks mogelijk nieuw voortplantingswater aan te leggen binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied zonder andere natuurwaarden aan te tasten (te Linde & van den Berg 2007).

Wel kan gedacht worden aan het creëren van nieuw habitat buiten de huidige begrenzing van het gebied om op die wijze de populatie te versterken. Het zoekgebied ligt voor de aanleg van nieuw habitat ligt binnen de EHS. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het Needse Achterveld. In de directe omgeving van het Teeselinkven lagen in het verleden natte laagten (Grote historische topografische atlas, Uitgeverij Nieuwland). Het aanleggen van nieuw leefgebied biedt tevens de mogelijkheid de geïsoleerde ligging van het Teeselinkven (gedeeltelijk) op te heffen. De gevlekte witsnuitlibel is een goede vlieger en de kans op succesvolle kolonisatie van nieuw leefgebied is groot, mits de afstand tot het huidige leefgebied niet groter is dan enkele kilometers.

Het wegvissen van de zonnebaars met behulp van netten en electroapparatuur, heeft geen of nauwelijks effect. Er blijven altijd enkele individuen over die als basis dienen voor een nieuwe populatie. In het Rauwven (N-Brabant) is het gelukt de zonnebaars te verwijderen door een gedeelte van het ven te dempen (van Kleef et al. 2008). Hierdoor valt het ven weer regelmatig droog en sterft de aanwezige vis. Aangezien een gedeelte van het Teeselinkven eveneens verdiept is heeft de maatregel kans van slagen. Het blijft echter onzeker of de zonnebaars daadwerkelijk verdwijnt.



Literatuur

Bal, D. & D. Groenendijk, 2006, De gevolgen van de Habitatrichtlijn voor de wettelijke bescherming van libellen in Nederland. *Brachytron* 9 (1&2) pag. 38-48.

Gebieden document LNV, Natura 2000-gebied 57 – Veluwe
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.asp

Gebieden document LNV, Natura 2000-gebied 59 – Teeselinkven.

Grote historische topografische atlas +/- 1905, Schaal 1:25000, Uitgeverij Nieuwland,

van Kleef, H., G. van der Velde, R.S.E.W. Leuven & H. Esselink. Pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*) invasions facilitated by introductions and nature management strongly reduce macroinvertebrate abundance in isolated water bodies. *Biological invasions*.

www.springerlink.com/content/r2166754q4h08135

Linde te B., & L. J. van den Berg (2007) Inventarisatie Natura 2000-gebied 59: Teeselinkven
Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002, De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV-uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Profiel document Gevlekte witsnuitlibel, Soortendatabase LNV. Ministerie van LNV.
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl

Sternberg, K. & R. Buchwald, Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2, Verlag Eugen, Ulmer.

Verbeek. P.J.M. & M.C. Scherpenisse-Gutter, 2003, Beheersplan Leemputten van Staverden 2003-2008. Natuurbalans - Limes Divergens BV. Nijmegen.

Verbeek. P.J.M. & M.C. Scherpenisse-Gutter, 2007, Monitoring Vegetatie en fauna Leemputten van Staverden – 2006. Natuurbalans - Limes Divergens BV. Nijmegen.

Verbeek. P.J.M. & M.C. Scherpenisse, in prep., Monitoring Vegetatie en fauna Leemputten van Staverden – 2007. Natuurbalans - Limes Divergens BV. Nijmegen.

Waarnemingsverslag 2007. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Kaarten Libellen. EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

5 FACTSHEET NATURA 2000: MEERVLEERMUIS

5.1 ALGEMEEN

5.1.1 Habitat & Ecologie

Gedurende het jaar maakt de meervleermuis (*Myotis dasycneme*) gebruik van overwinteringsgebieden, kraamkolonies/zomerverblijfplaatsen en foerageergebieden. Tussen deze deelleefgebieden liggen verbindingsroutes die een wezenlijk onderdeel uitmaken van het leefgebied.

De belangrijkste kraamkolonies en foerageergebieden liggen in Noord- en Zuid-Holland, Friesland en de Kop van Overijssel. De kraamkolonies bevinden zich merendeels in rijtjeshuizen



Meervleermuis (foto: P. van Hoof)

gebouwd in de jaren '60 en verder onder andere in kerken en woonhuizen. Waterrijke gebieden zijn altijd in de nabijheid te vinden. De koloniegrootte varieert van enkele tientallen tot honderden dieren. De afstand tussen de kolonies en de foerageergebieden is 5 tot 20 kilometer. Lijnvormige landschapsstructuren zijn belangrijk voor het markeren van de verbindingsroutes. Opmerkelijk is dat de meervleermuis een sterke voorkeur heeft voor het volgen van lijnvormige wateren naast de voor vleermuizen meer gebruikelijke heggen, houtwallen en bomenrijen als elementen om de verbindingsroutes te markeren. Het foerageren gebeurt boven open water, zoals kanalen, plassen en meren en ook boven waterwegen en weilanden.

Tijdens de trek naar de overwinteringsgebieden worden waarschijnlijk de grote rivieren (Waal, Maas) gevolgd. De Nederlandse populatie meervleermuizen overwintert onder andere in de Ardennen, de Eifel, het Teutoburgerwald, Sauerland, Calais en Antwerpen. De belangrijkste Nederlandse overwinteringsplaatsen liggen op de Veluwe, in bunkercomplexen in de duinen en mergelgroeves in Zuid-Limburg.

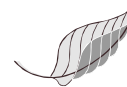
De mannetjes en vrouwtjes van de meervleermuis leven in de zomerperiode gescheiden van elkaar. In het najaar ontmoeten ze elkaar in de mannenverblijfplaatsen en/of in de winterverblijfplaatsen en vindt de paring plaats.

Het voedsel van de meervleermuis bestaat uit allerlei nachtactieve insecten zoals nachtvlinders en muggen. (Profieldocument LNV, Haarsma 2006).

5.1.2 Gevoeligheden van de soort

Door sloop- en/of andere bouwwerkzaamheden lopen zomer- en winterverblijfplaatsen de kans vernietigd te worden. Daarnaast bestaat de kans op verstoring van de verblijfplaatsen door de werkzaamheden zonder dat de locatie daadwerkelijk vernietigd wordt. Verstoring kan tevens optreden door het oneigenlijk betreden van beschermde verblijven door bijvoorbeeld excursies. Het behandelen van hout met chemische middelen kan leiden tot vergiftiging van meervleermuizen.

De verbindingsroutes tussen de verblijfplaatsen en de jachtgebieden zijn van wezenlijk belang. Door het kappen van bomen en het fragmenteren van singels en houtwallen neemt de kwaliteit van de trekroutes af of worden ze zelfs onbruikbaar om van en naar de jacht- en verblijfsplaatsen te trekken. De lijnvormige wateren die als verbindingsroute worden gebruikt zijn gevoelig voor het inlaten van geëutrofiëerd polderwater, waardoor



een dicht kroosdek kan ontstaan. Op landschapsschaal leiden habitatvernietiging, in de vorm van het verdwijnen van open, waterrijke gebieden, doorsnijding van het landschap en mogelijk ook lichtvervuiling (verlichting van bruggen en kerken) tot het ongeschikt worden van een landschap en uiteindelijk tot het verdwijnen van de meervleermuis (Profiel document LNV, Gebieden Document LNV).

5.1.3 Landelijke trend

Binnen Nederland is de meervleermuis zeldzaam. Naar schatting bestaat de populatie uit ongeveer 9.000 volwassen dieren (Zoogdiervereniging VZZ, 2006). De Nederlandse populatie vormt een wezenlijk deel van de wereldpopulatie (Profiel document LNV). Momenteel zijn 45 verblijfplaatsen vastgesteld. Het aantal in Zuid-Limburg overwinterende dieren blijft sinds 1950 min of meer stabiel. In de rest van Nederland neemt het aantal overwinterende dieren sinds 1978 toe. De Nederlandse zomerpopulatie is constant. (Zoogdiervereniging VZZ 2006). De wintertellingen geven geen goed beeld van de aantallen aanwezige dieren in de zomer en zijn daarom niet te gebruiken om de trend voor de overzomerende dieren weer te geven.

5.2 GELDERLAND

5.2.1 Voorkomen in Gelderland

De meervleermuis is in Gelderland bekend van de Gelderse Poort (Limpens 2005), IJssel, Veluwerandmeren, langs de Rijn, Waal en Maas en losse waarnemingen van de Veluwe en Achterhoek. Zomerverblijfplaatsen zijn alleen bekend van de noordelijke Veluwerand, deze liggen buiten de begrenzing van het Natura 2000 gebied. (Limpens 2002). Winterverblijfplaatsen zijn bekend uit enkele bunkers ten noorden van Arnhem (Limpens et al. 1997).

Het belang van Gelderland voor kraamverblijven van vrouwtjes meervleermuizen is beperkt. Waarschijnlijk is het belang van Gelderland voor mannetjes en mogelijk voor de randpopulaties van vrouwtjes groot. Naar verwachting ontmoeten de vrouwtjes tijdens de trek naar de winterverblijfplaats de mannen en vindt de paring plaats. Indien er in de kernverspreidingsgebieden veel vrouwtjes zijn overzomeren deze mogelijk in Gelderland (Haarsma pers. med.). De aantallen overwinterende dieren op de Veluwe zijn in vergelijking met Zuid-Limburgse kalksteengroeven en bunkers in de West-Nederlandse duinen laag.

5.2.2 Afwijkingen ten opzichte van profiel document LNV

De bescherming van de meervleermuis is sterk gericht op het instandhouden van de zomerverblijfplaatsen. Voor de Veluwe is dit echter niet relevant aangezien hier alleen overwinterende dieren verblijven.

5.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIEDEN

5.3.1 Gelderse poort

Doelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Trend

Recent onderzoek naar de meervleermuis in de Gelderse Poort ontbreekt, waardoor er weinig recente gegevens zijn (Limpens 2005).

Door het ontbreken van gegevens is het niet mogelijk een trend aan te geven voor de meervleermuis in de Gelderse Poort. Indien een populatie van mannetjes en/of voortplantende vrouwtjes aanwezig is, is deze klein.

Verspreiding

In alle jaargetijden zijn meervleermuizen in de gehele Gelderse Poort waargenomen. De waarnemingen van de meervleermuis in de Gelderse Poort zijn gedaan boven het open water van plassen in het rivierdal en boven de Waal en de Nederrijn / het Pannerdensch Kanaal. Mogelijk is in het gebied een kraamgroep aanwezig (Limpens 2005). Aangezien de meervleermuis de zomerverblijfplaatsen in bebouwd gebied heeft, vallen deze verblijfplaatsen buiten de Natura 2000 begrenzing.

De Gelderse Poort heeft tevens een doortrekfunctie en paarfunctie voor de meervleermuis in de richting van de overwinteringsgebieden in Zuid-Limburg en Duitsland. De migrerende vrouwen ontmoeten hier de mannen. (Alterra 2006, Gebiedendocument LNV, www.vleermuis.net/vleermuissoorten/meervleermuis.html).

Habitat

De waarnemingen van de meervleermuis in de Gelderse Poort zijn gedaan boven open water. Dit zijn de jachtgebieden van de meervleermuis. De waarnemingen van de meervleermuis hebben waarschijnlijk betrekking op mannelijke individuen (Haarsma pers. med.). De waargenomen aantallen wijzen op de aanwezigheid van verblijfplaatsen. De verblijfplaatsen zelf zijn echter nooit gevonden. Indien de verblijfplaatsen aanwezig zijn, liggen deze hoogstwaarschijnlijk in bebouwd gebied. Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort zijn geen dorpskernen aanwezig, vlak erbuiten wel. Opgaande begroeiingen en verbindingen via waterwegen worden gebruikt als verbindingroute.

Wat de kwaliteit is van de foerageergebieden is niet bekend. Er is nooit gericht onderzoek gedaan naar de eisen die de meervleermuis stelt aan de jachtgebieden waardoor het lastig is een goede inschatting te maken. In elk geval is de aanwezigheid van voldoende insecten belangrijk.

Mogelijk dat in de Gelderse Poort reproducerende vrouwtje voorkomen indien het goed gaat met de soort in de kerngebieden. In dat opzicht kan de Gelderse Poort aangemerkt worden als subpopulatie binnen het complete metapopulatiernetwerk van de meervleermuis in Noordwest Europa.

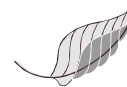
Knelpunten

Het belangrijkste knelpunt met betrekking tot de bescherming van de meervleermuis in de Gelderse Poort is het gebrek aan (recente) gegevens en dat de mogelijk aanwezige zomerverblijfplaatsen (en kraamgroepen) niet zijn vastgesteld.

Mogelijk is de meervleermuis gevoelig voor verlichting van bebouwing langs de trekroutes (Limpens 2005, Kuijper et al. 2008). De storende werking van verlichting is ook in de Gelderse Poort te verwachten.

Maatregelen

De belangrijkste maatregel is het verkrijgen van meer informatie over de meervleermuis in de Gelderse Poort, waarbij het lokaliseren van de verblijfplaatsen en de verbindingroutes de hoofdzaak is. Het onderzoek dient te bestaan uit gerichte inventarisatie langs routes en op geschikte locaties voor kraamkamers (Stichting Flora- en faunawerkgroep Gelderse poort 2007). Het onderzoek kan aangevuld worden met onderzoek naar de negatieve invloed van verlichting langs de rand van de bebouwde kom (Limpens 2005).



Aan de hand van uitkomsten van het onderzoek is het mogelijk de verbindingzones te versterken en de verblijfplaatsen te beschermen. Het versterken van de verbindingzones dient zich te richten op de verbindende, lijnvormige, elementen tussen de bebouwde komen en (open) water (Limpens 2005).

Het versterken van de verbindingzones kan door het aanleggen van houtwallen en andere lijnvormige begroeiingen tussen de bebouwde kom (potentiële locaties voor verblijfplaatsen) en de jachtgebieden. Het opvullen van gaten in houtwallen is een goede maatregel om de inval van licht op waterwegen tegen te gaan. De lijnvormige wateren dienen gehandhaafd te blijven.

Indien verblijfplaatsen gelokaliseerd worden dient verstoring tot een minimum beperkt te worden. Waar mogelijk moet de toegang tot de verblijfplaats aan mensen ontzegd worden. Aangezien de verblijfplaatsen behoorlijk groot kunnen zijn (tot enkele honderden dieren), is de instandhouding van iedere verblijfplaats van belang.

Realisatie doelstelling

Omdat de status van de meervleermuis in de Gelderse Poort nog niet volledig duidelijk is, is het lastig exact te omschrijven wat er gedaan moet worden om de soort duurzaam te behouden. Voor het gericht beschermen van de soort is aanvullend onderzoek naar de verblijfplaatsen en de verbindingzones gewenst.

Aangezien het voorkomen van de meervleermuis in de Gelderse Poort sterk afhankelijk is van andere gebieden dienen er ook buiten de omgrenzing van het Natura 2000-gebied beschermende maatregelen genomen te worden.

5.3.2 Veluwe

Doelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

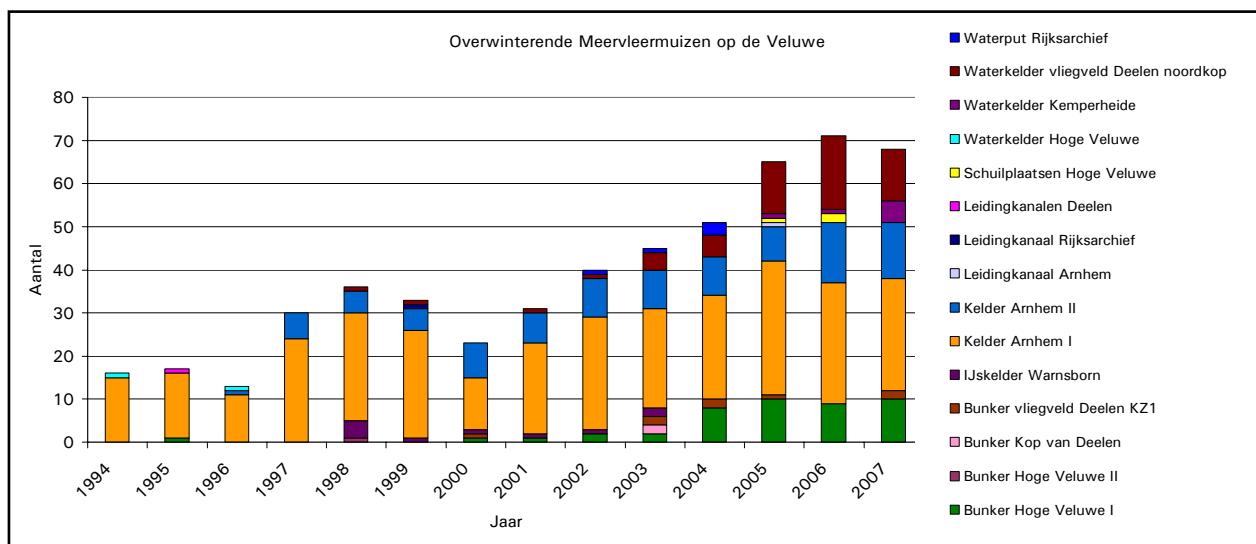
Trend

Sinds 1994 zijn de aantallen overwinterende meervleermuizen op de Veluwe gestegen van 16 naar rond de 70 overwinterenden dieren per jaar (Figuur 1). Met name de "Kelder Arnhem 1" is belangrijk voor de totale populatie. Sinds 1994 is het aantal overwinteringslocaties op de zuidelijke Veluwe toegenomen van twee naar maximaal 8 in 2003 en 2005 (Figuur 2).

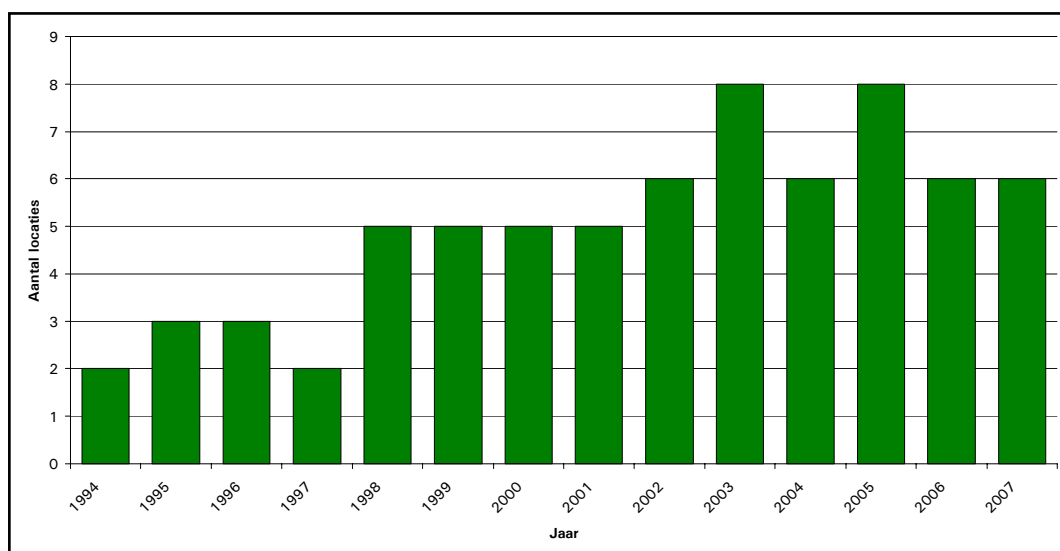
Verspreiding

De verspreiding van de meervleermuis op de Veluwe is beperkt tot het gebied ten noorden van Arnhem; globaal het gebied tussen het Nationaal Park Hoge Veluwe en het Landgoed Warnsborn. In Schaarsbergen worden de grootste aantallen aangetroffen.

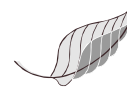
Uit ringonderzoek (Haarsma 2008) blijkt dat er nooit buiten Gelderland geringde meervleermuizen op de overwinteringslocaties zijn waargenomen. Ook zijn er geen in Gelderland geringde meervleermuizen op andere overwinteringslocaties waargenomen. Dat doet vermoeden dat er in Gelderland een nog niet ontdekte zomerpopulatie aanwezig is. Naast de winterverblijfplaatsen zijn de verbindingroutes van belang. Het is echter niet exact bekend waar deze liggen.



Figuur 1. De absolute aantallen overwinterende meervleermuizen op de Veluwe. Sinds 1994 is het aantal dieren dat overwinterend op de Veluwe wordt waargenomen toegenomen (Data: Vleermuiswerkgroep Gelderland & Zoogdiervereniging VZZ; gegevens verzameld in het programma Netwerk Ecologische Monitoring).



Figuur 2. De toename van het aantal overwinteringslocaties van de meervleermuis op de Veluwe. Sinds 1994 is het aantal overwinteringslocaties toegenomen tot maximaal 8 in 2002 en 2005 (Data: Vleermuiswerkgroep Gelderland & Zoogdiervereniging VZZ; gegevens verzameld in het programma Netwerk Ecologische Monitoring).



Habitat

De overwintering van de meervleermuis op de Veluwe vindt plaats in kelders en bunkers. De overwinterende meervleermuizen maken waarschijnlijk slechts beperkt gebruik van de Veluwe als voedselgebied. Foerageergebieden en zomerverblijfplaatsen (met kraamkolonies) zijn niet aanwezig en de Veluwe is daarvoor ook niet geschikt omdat grote waterpartijen ontbreken. Onbekend is of de meervleermuis tijdens het verblijf op de Veluwe nog foerageert in het Rijn- en IJsseldal of in de omgeving van de winterverblijven (Haarsma pers. med.).

Waar de verbindingroutes van en naar de foerageergebieden liggen is niet bekend. De snelwegen worden waarschijnlijk onder andere bij tunnels gepasseerd.

Knelpunten

De Veluwe maakt onderdeel uit van het totale leefgebied van de meervleermuis. Voor het beschermen van de soort is het daarom niet alleen belangrijk de overwinteringslocaties te beschermen maar ook de zomergebieden om het voortbestaan van de soort te garanderen. Het grootste knelpunt voor de overwinterende meervleermuizen op de Veluwe is het gebrek aan kennis over de locatie van de zomergebieden binnen de provincie Gelderland (waar de op de Veluwe overwinterende meervleermuizen zich hoogstwaarschijnlijk ophouden) en hoe de dieren gebruik maken van het landschap op de Veluwe. Dat is met name belangrijk om te weten waar de foerageergebieden en trekroutes van de overwinterende dieren liggen. Om de winterverblijfplaatsen goed bereikbaar te houden is het belangrijk dat de trekroutes in standgehouden worden. Met name de snelwegen A12 en A50 vormen barrières.

De huidige winterverblijfplaatsen op de Veluwe zijn goed ingericht en goed beschermd tegen verstoring. Dit is momenteel geen knelpunt. (Haarsma pers. med.).

Maatregelen

Voor de bescherming van de op de Veluwe overwinterende meervleermuizen is het belangrijk verder te kijken dan alleen de overwinteringslocaties. Het aantal overwinterende dieren is afhankelijk van de kwaliteit van de overige leefgebieden. De bescherming van de zomergebieden is eveneens van belang. Helaas is momenteel niet bekend waar deze liggen. Om te bepalen waar de overwinterende dieren precies vandaan komen en hoe zich gedragen tijdens het verblijf op de Veluwe is extra onderzoek sterk aan te raden. Momenteel wordt reeds aanvullend onderzoek uitgevoerd waar de Veluwse dieren overzomeren. De uitkomsten van het onderzoek gegeven naar verwachting voldoende handvaten voor meer concrete beschermingsmaatregelen. Zowel binnen het Natura 2000-gebied Veluwe als daarbuiten.

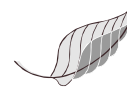
De huidige overwinteringsplaatsen zijn goed beschermd en ingericht, aanvullende maatregelen zijn momenteel niet nodig. Wel dient erop gelet te worden dat de verblijven in goede staat blijven voor de lange termijn (Haarsma pers. med.). Aangezien niet exact bekend is waar de trekroutes van de meervleermuis vanuit het IJssel en Rijndal liggen is het belangrijk uit voorzorg alle trekroutes te beschermen en ook als zodanig in te richten. Volgens de Flora- & faunawet zijn trekroutes van vleermuizen een beschermd onderdeel van het leefgebied. De huidige passages over de snelwegen op de Veluwe dienen gehandhaafd te blijven. Naast het onderbreken van de trekroutes dient er eveneens op gelet te worden dat verlichting mogelijk storend werkt (Limpens 2005, Kuijper et al. 2008).

Realisatie doelstelling

Het behoud van overwinterende meervleermuizen op de Veluwe is sterk afhankelijk van wat er buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied gebeurt. Voor bescherming is het

belangrijk niet alleen de Veluwe an sich te beschouwen maar ook de omringende gebieden waar de meervleermuis zich in de zomer ophoudt.

Met dank aan: Anne-Jifke Haarsma en Johan Thissen



Literatuur

Alterra, 2006, Soortdocument Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) H1318, Eindconcept habitatsoorten. Wageningen

Gebieden document LNV, Natura 2000-gebied 67 – Gelderse Poort
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.asp

Haarsma, 2006. Nederland meervleermuisland. Omgaan met meervleermuizen in het landschap. Uitgave VZZ, Arnhem.

Haarsma, A.-J., 2008, Meervleermuizen rond de IJssel en Nederrijn. Tussenrapportage, Rapport van de Zoogdiervereniging VZZ In opdracht van de Provincie Gelderland.

Kuijper, D.P.J., J. Schut, D. van Dulleman, H. Toorman, N. Goossens, J. Ouwehand & H.J.G.A. Limpens., 2008, Experimental evidence of light disturbance along the commuting routes of pond bats (*Myotis dasycnemen*). Lutra 51 (1): 37-49.

Limpens, H.J.G.A., 2002, Meervleermuizen aan de Gelderse Randmeren. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem. VZZ rapportnummer 2002-10.

Limpens, H.J.G.A., 2005, Vleermuizen in de Gelderse Poort, Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Gelderse Poort. Zoogdiervereniging VZZ.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997, Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV uitgeverij, Utrecht.

Profieldocument LNV, Meervleermuis.
<http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl>

Stichting Flora- en Faunawerkgroep Gelderse Poort, 2008, De Fauna van de Gelderse Poort, Een overzicht van de interessante ontwikkelingen in de periode 2004-2007, Flora en Faunawerkgroep Gelderse Poort.
<http://geldeersepoort.net/publicaties/faunarapportGP2008.pdf>

Zoogdiervereniging VZZ, 2006, Basisrapport voor de Rode Lijst, Zoogdieren volgende Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ rapport 2006.027. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

6 FACTSHEET NATURA 2000: KAMSALAMANDER

6.1 ALGEMEEN

6.1.1 Beschrijving

De kamsalamander (*Triturus cristatus*) is de grootste van de in Nederland voorkomende watersalamanders (familie Salamandridae). De vrouwtjes bereiken een maximale lengte van 18 centimeter. De mannetjes zijn iets kleiner en bereiken een maximale lengte van 16 centimeter.

De mannetjes zijn in de voortplantingsperiode te herkennen aan de getande rugkam die met een onderbreking aan de staartbasis doorloopt tot het einde van de staart.



Kamsalamander (foto: R. krekels)

Daarnaast hebben ze midden op de

staart aan beide kanten een opvallende witte band. Vrouwtjes zijn egaler gekleurd en de rugkam ontbreekt. De rug is bruin- of blauwzwart van kleur, de flanken zijn wit gespikkeld en de onderzijde van de dieren is oranje tot geel met een zwart vlekkenpatroon. Elk dier heeft zijn eigen, unieke vlekkenpatroon.

De tot 8 centimeter grote larven van de soort zijn te herkennen aan de zwarte vlekken op de staartzoom, die een draadvormig uiteinde heeft, en aan de lange en dunne tenen. Vanaf eind juni tot half september worden er larven waargenomen. De larven hebben uitwendige kieuwen.

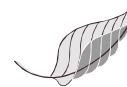
De kamsalamander komt voor in het oostelijk deel van Nederland. Grofweg ten oosten van de lijn Vlissingen-Assen. Het leefgebied ligt voornamelijk op de hogere zandgronden en het riviereengebied. Zeeklei- en veengebieden worden gemedend.

6.1.2 Habitat & Ecologie

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen en dan bij voorkeur op de overgang tussen open en gesloten gebieden. De voortplanting vindt plaats in niet te kleine, (vrijwel) permanente poelen, vennen en sloten. De wateren zijn tenminste voor een deel onbeschaduwd zodat een voor de voortplanting noodzakelijke watervegetatie zich kan ontwikkelen. Over het algemeen zijn de voortplantingswateren voedselrijk en gebufferd. De eieren worden in de vegetatie afgezet. De kamsalamander is gevoelig voor vispredatie, daarom kan het incidenteel droogvallen van de voortplantingswateren juist een positief effect hebben.

In het riviereengebied is de kamsalamander gevoelig voor hoge waterstanden. Naar verwachting zijn met name hoge waterstanden in de voortplantingsperiode negatief voor de soort. De winterhoogwaters hebben waarschijnlijk alleen negatieve gevolgen voor de individuen die zich buitendijks ophouden.

Na de voortplantingsperiode trekken de dieren naar het landhabitat. Het landhabitat ligt maximaal enige honderden meters van de voortplantingswateren af en bestaat uit houtwallen, composthopen, muizenholen, stenenhopen of structuurrijk bos. De overwintering vindt plaats op vorstvrije plekken. De trek naar het voortplantingswater vindt al in februari plaats. De voortplantingstijd loopt van maart tot in juli. Tijdens de zomer blijven veel van de adulte dieren in het voortplantingswater, de juveniele dieren trekken vanaf augustus naar het landhabitat. Het vaststellen van de populatiegrootte



van de kamsalamander is sterk afhankelijk van de methode en het tijdstip van vangen. De kamsalamander is een soort die zich relatief moeilijk laat vangen. De meeste populatieschattingen wijzen op 10 tot 50 individuen per voortplantingswater (Profieldocument LNV, Spitzen-van der Sluijs et al. 2007, Heijkers et al. 2004, Grosse & Günther 1996).

Kernleefgebied

Op basis van expert judgement kan gezegd worden dat in een kernleefgebied van de kamsalamander een poeldichtheid van 5 tot 10 poelen per vierkante kilometer voldoende is om een duurzaam voortbestaan te garanderen.

Het exacte aantal poelen dat vereist is, is afhankelijk van de totale oppervlakte van het leefgebied en de afstand tussen de poelen. De minimale oppervlakte van de poelen is 500 vierkante meter.

De poelen dienen op beperkte afstand (< 300 m) te liggen van geschikt landhabitat in de vorm van loofbos, houtwallen en bosschages. Per vierkante kilometer kan een oppervlakte van 3-4 hectare geschikt landhabitat als ondergrens genomen worden.

Verbindingszones

De verbindingszones van de kamsalamander dienen te voldoen aan de randvoorwaarden zoals opgegeven in het ecologische model "Kamsalamander" (<http://www.gelderland.nl/smartsite.shtml?id=2368>), dat is opgesteld ten behoeve van de realisatie van de ecologische hoofdstructuur. Dit model streeft naar een leefgebied voor de kamsalamander met natte elementen (poelen) voor de voortplanting en droge elementen (houtwallen, bosschages etc.) als landhabitat zodat verbindingen ontstaan tussen de kernpopulaties.

Een corridor is een langgerekt, min of meer aaneengesloten gebied van tien tot vijftig meter breed met een geschikte begroeiing, waarbij ook barrières zoals wegen en waterlopen worden opgeheven. Stapstenen zijn kleine leefgebieden van één tot enkele hectaren waar de soort zich kan voortplanten, zodat een afstand naar een kernpopulatie via een aantal stappen kan worden overbrugd. Stapstenen liggen binnen de corridor.

Corridor:

- Begroeiing corridor: ruigte, struweel, (vochtig) schraalland, kleine loofbosjes, greppels, houtwal, oevers van sloten of beken, en dergelijke.
- Minimale breedte corridor: 10-15 meter
- Maximale lengte corridor: 500 meter
- Maximale onderbreking corridor: 50-100 meter
- Landschap in onderbreking: verkeerswegen, spoorwegen en bebouwing vormen een barrière voor dispersie. Dat geldt in mindere mate voor akkers.
- Barrières: mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk. Gebruik van tunnels is bekend. Grote tunnels (doorsnede > 1 meter) verhogen de effectiviteit. Ecoducten voldoen het best.

Stapsteen:

- Begroeiing stapstenen: poel met goed ontwikkelde water- en oevervegetatie waarin open ruimten aanwezig zijn; landhabitat bestaande uit struweel, heggen of houtwallen, met voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van dood hout en dergelijke.
- Minimum oppervlakte stapsteen: 1-3 ha landhabitat met daarbinnen enkele forse poelen.
- Onderlinge afstand stapstenen: 1 km.

Voor het koloniseren van nieuwe gebieden is de maximale afstand tussen de poelen 400 meter, waarbij een poeldichtheid van 4 per vierkante kilometer optimaal is (Spikmans et al. 2007). De afstand van 400 meter wordt gehanteerd omdat de kans op succesvolle kolonisatie groter is dan wanneer de maximale lengte van 500 meter van de corridor, zoals hierboven genoemd, gehanteerd wordt.

6.1.3 Gevoeligheden van de soort

De belangrijkste bedreigingen voor de kamsalamander zijn habitatvernietiging, verdroging, vermesting en een verkeerd beheer (Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). De aanleg van infrastructurele werken leidt tot een verlies aan habitat. Daarnaast is de kwaliteit van veel leefgebieden achteruit gegaan. Omdat de voortplantingswateren vaak in agrarisch gebied liggen is er kans op verdroging en vermesting. Door het te vaak of integraal schonen van de voortplantingswateren kan de kamsalamander verdwijnen, het te laat verwijderen van opslag rond het water kan leiden tot een te sterke beschaduwning van het water waardoor het ongeschikt wordt.

6.1.4 Landelijke trend

De kamsalamander is in Nederland vrij zeldzaam. De trend van de kamsalamander is landelijk gezien negatief, de soort is matig afgenomen (Profieldocument LNV, Spitzen-van der Sluijs et al. 2007).

6.2 GELDERLAND

6.2.1 Voorkomen in Gelderland

De verspreiding van de kamsalamander is binnen Gelderland op te delen in twee deelgebieden, namelijk het gebied in het rivierengebied en het verspreidingsgebied op de hogere zandgronden (Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). De Veluwe en de Gelderse Vallei zijn schaars bevolkt.

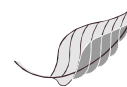
Gelderland is een belangrijke provincie voor de kamsalamander omdat 38% van de Nederlandse populatie hier voorkomt (Spitzen-van der Sluijs et al. 2007).

6.2.2 Bedreigingen voor het leefgebied.

De bedreigingen voor het leefgebied van de kamsalamander in Gelderland sluiten aan bij de landelijke bedreigingen. Het verlies van habitat is de grootste bedreiging. Verder neemt de kwaliteit van het leefgebied af door verzuring, vermesting en verdroging.

6.2.3 Afwijkingen ten opzichte van Profieldocument LNV

In het rivierengebied speelt dat de dynamiek (door overstroming) in de voortplantingswateren van de kamsalamander niet te hoog mag zijn. Dit is ten opzichte



van het profieldocument van LNV een extra knelpunt dat geldt voor de buitendijkse gebieden. De kamsalamander is naar verwachting het meest gevoelig voor hoge waterstanden tijdens het voorjaar, als de adulte dieren in de voortplantingswateren aanwezig zijn. In de winterperiode zoeken de dieren de hoger gelegen delen op. Aan de andere kant kan enige dynamiek wel helpen de voortplantingswateren geschikt te houden omdat verregaande verlanding teruggezet wordt.

6.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIED

6.3.1 Wooldse veen

Doelstelling

Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Verspreiding

In de huidige situatie komt de kamsalamander ten noorden en aan de westzijde van het Natura 2000-gebied Wooldse veen voor (Linde te & v/d Berg 2007a). Hier ligt een vijftal poelen, twee van de poelen liggen op Duits grondgebied. Voortplanting is in slechts twee poelen vastgesteld, beide poelen liggen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Wooldse veen (Linde te & v/d Berg 2007a).

In het Natura 2000-gebied zelf zijn momenteel geen geschikte voortplantingswateren aanwezig. Wel dienen de bossen binnen de omgrenzing van het Natura 2000-gebied mogelijk als landhabitat.

In het hoogveendeel komt de kamsalamander niet voor.

Trend

Op grond van de data zoals aanwezig in de KISAL database (Stichting Staring Advies) is het niet mogelijk een trend aan te geven. In de database is een te beperkt aantal waarnemingen opgenomen om een trend aan te geven. Het rapport van Linde te & v/d Berg (2007a) geeft alleen de gegevens van een inventarisatie in 2007. Het kleine aantal waarnemingen uit de KISAL-database duidt erop dat er slechts een kleine populatie kamsalamanders in de omgeving van het Wooldse veen aanwezig is.

Habitat

Het (aangebouwde) voortplantingshabitat van de kamsalamander in de omgeving van het Wooldse veen bestaat uit een tweetal poelen. De poelen liggen in weilanden, dicht naast houtwallen en bosjes. Over de vegetatie of andere karakteristieken van de poel wordt niets vermeld door Linde te & v/d Berg (2007a).

Het landhabitat bestaat uit loofbos. Het geschikte landhabitat binnen het Natura 2000-gebied Wooldse veen bestaat uit eiken-haagbeukenbos, berken-eikenbos en berkenbroekbos. De zure hoogveenkeren is ongeschikt voor de kamsalamander als gevolg van een te lage pH (van Kessel et al. 2007) en beschaduwing van de wateren (Linde te & v/d Berg 2007a).

Knelpunten

Het grootste knelpunt voor de kamsalamander in het Wooldse veen is het gebrek aan geschikte voortplantingslocaties. Het aantal poelen in het Natura 2000-gebied en de directe omgeving is zeer beperkt.

De huidige voortplantingspoelen liggen in het landbouwgebied rondom het Wooldse veen. Door bemesting van de weilanden bestaat de kans op vermesting van de poelen, die daardoor ongeschikt worden.

Verdroging is voornamelijk een probleem in de hoogveenkern. Aan de randzone, die ontwaterd wordt, is verdroging minder sterk van invloed. Potentieel kan een te grote ontwatering van het landbouwgebied leiden tot het te snel en/of veelvuldig droogvallen van de voortplantingspoelen van de kamsalamander.

Het laatste knelpunt is het gebrek aan kennis over de kamsalamander in aangrenzend Duitsland. Het is onbekend of de kamsalamander überhaupt in de twee poelen of elders net over de grens voorkomt. Tijdens de inventarisatie in 2007 zijn deze poelen niet onderzocht. Ook bij Duitse natuurbeschermers is niet bekend of de kamsalamander hier aanwezig is (Linde te & v/d Berg 2007a).

Maatregelen

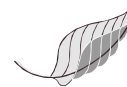
Binnen het Natura 2000-gebied zijn weinig mogelijkheden om de habitatkwaliteit voor de kamsalamander te verbeteren. De sloot aan de oostzijde van het Wooldse veen kan ontdaan worden van de wilgenopslag, waardoor de zoninval vergroot wordt. Natuurmonumenten overweegt echter de sloot te dempen om verdroging van de hoogveenkern tegen te gaan. (Linde te & v/d Berg 2007a). Het uitbreiden van het leefgebied van de kamsalamander kan het beste gezocht worden in het aanleggen van nieuwe poelen in een ring rondom de hoogveenkern. Binnen het Natura 2000-gebied betekent dat de aanleg van poelen in het agrarisch gebied aan de westzijde van de hoogveenkern. Verder dienen poelen aangelegd te worden buiten het Natura 2000-gebied om de populatie te laten aansluiten op andere populaties in de omgeving van Winterswijk. Voor het Wooldse veen zijn de meest nabijgelegen leefgebieden Aarnink en de Borkense Baan/Nonneven (KISAL 2008). Het verbinden van populaties zorgt niet alleen voor een sterkere onderlinge samenhang, wat de algehele populatie sterker maakt, maar vergroot ook de kans op kolonisatie van de nieuw aangelegde voortplantingswateren. De nieuwe poelen dienen aangelegd te worden binnen de omgrenzingen van de Ecologische Hoofdstructuur.

De poelen voor de kamsalamander dienen voldoende groot te zijn. Bij voorkeur enige honderden vierkante meters oppervlakte (Heijkers et al. 2004). De diepte van de poel dient afgestemd te worden op het lokale grondwaterregime. Verdroging is dan geen knelpunt voor de kamsalamander. Het periodiek droogvallen van de poel voorkomt kolonisatie door vissen. Te vaak droogvallen maakt de poel echter ongeschikt voor amfibieën. Om vermesting van poelen in landbouwgebied tegen te gaan is het raadzaam met de boeren af te spreken dat een zone van 5 tot 10 meter rondom de poelen niet bemest wordt.

De aanwezigheid van een keileemlaag in de ondergrond rondom het Wooldse veen vergemakkelijkt de aanleg van nieuwe poelen. Door de keileem is er een ondoorlatende laag aanwezig in de bodem waarop water stagneert.

Voor de kamsalamander is het gunstig als er voldoende zonlicht in de poel valt, de ligging van de nieuwe poel dient zo gekozen te worden dat er zonlicht gedurende een groot deel van de dag rechtstreeks in het water valt. Dus bij voorkeur op enige afstand van, of aan de zuidzijde van houtwallen en bossen. De afstand tot het landhabitat dient echter ook niet te groot te zijn (tot maximaal enkele honderden meters). De nieuwe poelen dienen *niet* aangesloten te zijn op sloten om de kans op kolonisatie met vis te verkleinen.

Om de reeds aanwezige poelen en de nieuw aan te leggen poelen ook op de lange termijn geschikt te houden voor de kamsalamander dient er voor gezorgd te worden dat de poelen niet teveel verlanden. Dit kan door de poelen beperkt toegankelijk te houden voor grote grazers of door het gefaseerd schonen in de winterperiode, als de kamsalamanders zich op het land bevinden.



De exacte locatie en dimensies van de nieuw aan te leggen poelen is afhankelijk van de lokale omstandigheden. Het beste is om een poelenplan op te stellen voor de omgeving van het Wooldse veen waarin ook het instandhoudingsbeheer van de poelen aan de orde komt.

Het tweede deel van de maatregelen ten behoeve van de kamsalamander in het Wooldse veen bestaat uit aanvullend onderzoek. Het onderzoek dient zich te richten op de populatiegrootte en de samenhang met het aangrenzende Duitse deel van het leefgebied. Voor het vaststellen van de trend van de kamsalamander in het Wooldse veen is het instellen van monitoring aan te raden.

Realisatie doelstelling

Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Wooldse veen komt de kamsalamander alleen in de bosgebieden voor. Er zijn geen geschikte voortplantingswateren aanwezig. Het omringende gebied is dus belangrijk voor de voortplanting van de kamsalamander in de het Wooldse veen.

Het verbeteren van de habitatkwaliteit en vergroten van de populatie kamsalamanders heeft zeker kans van slagen. In de omgeving van Winterswijk zijn de afgelopen jaren met veel succes nieuwe poelen aangelegd. Niet alleen voor de kamsalamander maar ook voor de boomkikker. De kans op kolonisatie van nieuwe poelen is aannemelijk omdat de bezetting van de kamsalamander in de omgeving van Winterswijk relatief hoog is (zie Spitzen-van der Sluijs et al. 2007), de kamsalamander plant zich rondom Winterswijk namelijk op 150 locaties voort (v. Kessel et al. 2007, J. Stronks pers. med.).

6.3.2 Bekendelle

Doelstelling

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Verspreiding

Van de kamsalamander is geen voortplanting binnen het Natura 2000-gebied Bekendelle waargenomen. Binnen het gebied zijn nauwelijks geschikte voortplantingswateren aanwezig (KISAL 2008, Zollinger & van Diepenbeek 2005). Mogelijk worden de bosgebieden door overwinterende dieren gebruikt.

In nabij gelegen gebieden, aan de zuidkant van Bekendelle, is de kamsalamander wel voortplantend waargenomen, namelijk in de gebieden Gosselink en Stortelder.

Trend

Het is niet mogelijk een trend aan te geven, de soort is niet voortplantend aanwezig. Of de bosgebieden door de kamsalamander daadwerkelijk gebruikt worden om te overwinteren is niet bekend.

Habitat

Binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Bekendelle is weinig geschikt voortplantingshabitat aanwezig. Landhabitat, in de vorm van (loof)bos, is wel aanwezig.

Knelpunten

Het grootste knelpunt voor de kamsalamander in Bekendelle is het ontbreken van een vaste populatie. In het gebied is geen geschikt voortplantingswater aanwezig. Daarom is de vestiging van een zich voortplantende populatie momenteel niet mogelijk.

Van de aangrenzende gebieden Gosselink en Stortelers, waar de kamsalamander wel met zekerheid is vastgesteld, is te weinig informatie beschikbaar om iets te zeggen over de grootte van de populatie. Hier zijn echter wel poelen aanwezig die dienst kunnen doen als voortplantingswater.

Maatregelen

Het landhabitat is in voldoende mate aanwezig en naar verwachting van voldoende kwaliteit. Het verbeteren van de kwaliteit is niet nodig.

Om de kamsalamander zich binnen het Natura 2000-gebied Bekendelle te laten voortplanten is de aanleg van nieuwe poelen gewenst. De aanleg van de poelen dient zo plaats te hebben dat het nieuwe leefgebied aansluit bij bestaand leefgebied. Het zoekgebied is dan ook gelegen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

De meest kansrijke plekken voor nieuwe poelen zijn het gebied tussen de Oude Bochtse baan en de Wooldse weg en de Krellweg en de Wooldse weg. Deze gebieden sluiten aan bij de huidige voortplantingswateren van de kamsalamander in de omgeving van Bekendelle. Binnen Bekendelle zijn de beste locaties gelegen in de akkers en weilanden die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied.

De dimensies van de nieuwe poelen dienen afgestemd te worden op het lokale grondwaterregime, zodat enige mate van droogval (eens in de 5 tot 10 jaar), om de kolonisatie met vis tegen te gaan, gegarandeerd is. De oppervlakte dient minimaal enige honderden vierkante meters te zijn (Heijkers et al. 2004). De exacte locaties dienen zo uitgekozen te worden dat de instraling van zonlicht voldoende is en de afstand tot geschikt landhabitat maximaal enige honderden meters. De voorkeur gaat dus uit naar zuidelijk geëxponeerde bosranden.

Om succesvolle kolonisatie te stimuleren dient de afstand tussen de poelen niet meer dan enkele honderden meters te bedragen. Als de afstand tussen de poelen groter wordt neemt de kans op kolonisatie af.

Realisatie doelstelling

Voor de kamsalamander is Bekendelle mogelijk van belang als landhabitat. De loofbossen in Bekendelle zijn van goede kwaliteit en zeker geschikt als landhabitat voor de kamsalamander. Voor voortplanting is de soort aangewezen op poelen buiten het Natura 2000-gebied. Het is mogelijk om de kamsalamander zich te laten voortplanten door nieuwe poelen aan te leggen. De kans op succesvolle kolonisatie van nieuw aangelegde poelen door de kamsalamander is groot. In de omgeving van Winterswijk zijn diverse poelen aangelegd die succesvol door de kamsalamander in gebruik zijn genomen. Het uitbreiden en versterken van de huidige aanwezige populatie naar het Natura 2000-gebied heeft een grote kans van slagen.

Rondom Winterswijk is de kamsalamander wijd verspreid (Spitzen van der Sluijs et al. 2007). Door de aanleg van poelen rondom Bekendelle wordt de gehele Winterswijkse populatie kamsalamanders versterkt. Nu nog versnipperde populaties worden met elkaar verbonden waardoor uitwisseling mogelijk wordt.

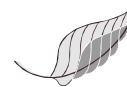
6.3.3 Korenburgerveen

Doelstelling

Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Verspreiding

In het Natura 2000-gebied Korenburgerveen is de kamsalamander in het bijzonder te vinden in de (agrarische) randzone van het veen. De voortplantingswateren liggen in een



ring rondom de hoogveenkern. Lang niet alle potentieel geschikte voortplantingswateren zijn ook bezet. De hoogste dichtheden zijn aangetroffen ten oosten van Den Oppas, ten zuiden van het Corlesche veen en ten noorden en zuiden van het Vragenderveen. In de hoogveenkern wordt de kamsalamander alleen aan de zuidzijde van het spoor gevonden, daar waar het water meer gebufferd is. Deze gebieden zijn aan te merken als de “kernen” binnen het Natura 2000-gebied Korenburgerveen (te Linde & v/d Berg 2007, KISAL 2008).

Trend

Tijdens inventarisaties in 2007 is de kamsalamander in 19 van de 36 onderzochte wateren aangetroffen (te Linde & v/d Berg 2007). De beschreven verspreiding van de soort sluit aan bij de data uit KISAL (2008). Het hoge percentage voortplantingswateren waar de soort is aangetroffen duidt erop dat de populatie groot en duurzaam is.

Habitat

Het waterhabitat van de kamsalamander in het Korenburgerveen bestaat uit gebufferde, matig voedselrijke poelen en kleine putjes met een goed ontwikkelde watervegetatie van onder andere drijvend fonteinkruid en duizendknoopfonteinkruid. De poelen zijn de afgelopen 15 jaar hersteld of aangelegd (te Linde & v/d Berg, 2007). De poelen liggen veelal in agrarisch gebied. Verder komt de kamsalamander voor in de spoor sloot, waar veel kikkerbeet aanwezig is. De zure hoogveenkern is ongeschikt voor de soort. De aanwezigheid van kikkerbeet duidt op enigszins zuur water. Het landhabitat bestaat voornamelijk uit berken-eikenbos.

De huidige kwaliteit van de poelen in het Korenburgerveen is goed. Waarschijnlijk is het water van de poelen nabij de hoogveenkern aan de zure kant voor de kamsalamander. De poelen waar de kamsalamander niet is aangetroffen zijn hoogstwaarschijnlijk vergelijkbaar met het hierboven beschreven habitat. Tijdens de inventarisatie is het mogelijk dat de kamsalamander in een aantal poelen gemist is als gevolg van de lage dichtheden waarin de soort kan voorkomen of omdat de soort lastig te vangen is met een schepnet (te Linde & v/d Berg 2007). Dat de kamsalamander niet in elke poel is aangetroffen hoeft dus niet te betekenen dat de soort werkelijk niet aanwezig is.

Naar verwachting is er binnen de grenzen van het Korenburgerveen voldoende habitat voor de kamsalamander aanwezig voor het instandhouden van de populatie op de lange termijn.

Knelpunten

De belangrijkste bedreigingen voor de kamsalamander zijn verdroging, verzuring en vermesting. Daarnaast is het dichtgroeien van de poelen nadelig.

Verdroging van de voortplantingswateren van de kamsalamander ontstaat door drainage van het agrarisch gebied. De poelen in het hoogveendeel van het Korenburgerveen lopen de kans te vaak droog te vallen door ontwatering buiten het gebied en door de aanwezigheid van drainerende sloten binnen het Natura 2000-gebied. Verder is de grondwaterstand mogelijk gedaald door drinkwaterwinning en de aanleg van de zandwinning 't Hilgelo (Gebiedendocument LNV).

Verzuring van de in agrarisch gebied gelegen voortplantingspoelen is niet aan de orde. Zolang bekalking van de landbouwgronden plaatsvindt, is er geen kans op verzuring van de poelen. Verzuring van de voortplantingspoelen kan wel optreden in de hoogveenkern. Door het dalen van de grondwaterstand en het afvangen van basenrijke kwel neemt het bufferend vermogen van het water af.

Vermesting van het water wordt veroorzaakt door bemesting van de inziggebieden, de instroom van eutroof (landbouw) water en door toegenomen mineralisatie van veen als gevolg van een dalende grondwaterstand (Gebiedendocument LNV).

Omdat veel van de poelen in de randzone van het het Korenburgerveen niet toegankelijk zijn voor vee dreigen ze op termijn dicht te groeien. Dit is nadelig voor de kamsalamander omdat er door verlanding minder geschikt voortplantingshabitat overblijft (te Linde & v/d Berg, 2007).

Maatregelen

Om verdroging van de in landbouwgebied liggende poelen te voorkomen is het mogelijk het slootpeil op te stuwen. Voor het verhogen van het waterpeil in de voortplantingswateren van de kamsalamander in het hoogveendeel van het Korenburgerveen zijn omvangrijkere maatregelen nodig. Deze maatregelen hebben voornamelijk betrekking op hoogveenregeneratie maar hebben naar verwachting ook een positief effect op de kwaliteit van de voortplantingswateren van de kamsalamander. Gedacht moet worden aan het afdammen van de Korenburgerveensloot, aan de zuidzijde van het veen, verminderde ontwatering via het Schaarsbeekdal en het verminderen van waterwinning rondom het Korenburgerveen (Profieldocument LNV). De buffercapaciteit wordt verhoogd en mineralisatie van de bovengrond wordt verminderd. Het verhogen van het waterpeil heeft dus tevens positieve effecten voor de kamsalamander doordat negatieve gevolgen van verzuring en veresting tegengegaan worden. Vermesting dient verder voorkomen te worden door het stopzetten van bemesting in de inziggebieden. Via het kwelwater komen de meststoffen dan in het Korenburgerveen, en daarmee in de voortplantingswateren van de kamsalamander, terecht.

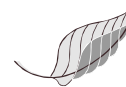
Voor de in het agrarisch gebied gelegen voortplantingspoelen is het aan te raden dat een zone van 5 tot 10 meter rondom de poelen niet bemest wordt. Verzuring is in de poelen geen probleem aangezien landbouwgebieden over het algemeen bekalkt worden.

De doelstelling is om de kamsalamander zich in het Korenburgerveen te laten uitbreiden. Daarom kan, ondanks dat er reeds voldoende habitat aanwezig is, overwogen worden nieuwe poelen aan te leggen. Om het leefgebied van de kamsalamander in het Korenburgerveen te vergroten is het een mogelijkheid nieuwe poelen aan te leggen. De aanleg van nieuwe poelen biedt eveneens de mogelijkheid om deelpopulaties in het Korenburgerveen met elkaar te verbinden.

De nieuwe poelen kunnen het beste aangelegd worden in de randzone van het veen, in de gebieden waar de dichtheden aan poelen nog gering zijn. Dit zijn: de noordrand van het Meddosche veen, de zuidzijde van het Vragenderveen en de westzijde van het Vragenderveen. Ook kan de aanleg van corridors overwogen worden naar gebieden waar de kamsalamander momenteel niet aanwezig is. Dit speelt voornamelijk aan de zuidoostzijde van het Vragenderveen.

Door de aanleg van nieuwe poelen buiten het Natura 2000-gebied is het mogelijk de geïsoleerde populatie aan de zuidzijde van de Dollemansweg met de populatie in het Korenburgerveen te verbinden (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Hiervoor dienen, binnen de EHS, nieuwe poelen aangelegd te worden.

De dimensies van de nieuwe poelen dienen afgestemd te worden op het lokale grondwaterstandsregime zodat ze regelmatig droogvallen. Verder dienen de poelen geïsoleerd te zijn van andere wateren zoals sloten. Dit voorkomt de kolonisatie met vis. Tenminste een deel van de poel dient onbeschaduwd te zijn (Heijkers et al. 2004). De oppervlakte dient minimaal enkele honderden vierkante meters te zijn.



Om de kwaliteit van de reeds bestaande poelen te behouden dient voorkomen te worden dat ze te ver dichtgroeien met waterplanten en helofyten. Een goed ontwikkelde watervegetatie is gunstig voor de kamsalamander maar een volledige dichtgegroeide poel verliest de functie van voortplantingswater. Met name helofyten zorgen voor een snelle verlanding en daarmee voor het ongeschikt worden voor de kamsalamander. Het dichtgroeien kan voorkomen worden door de poelen gedurende een periode in het jaar toegankelijk te maken voor vee. Dat kan eenvoudigweg door het raster na de voortplantingstijd van de kamsalamander te verwijderen. Ook kan een gedeelte van de poel uitgerasterd worden, waarna na enkele jaren het andere deel van de poel uitgerasterd wordt.

Mocht deze methode niet voldoende blijken voor het openhouden van de poel dan is het gefaseerd schonen van de poel mogelijk. Het schonen is een ingrijpende maatregel waarbij rekening gehouden moet worden dat er geen schade ontstaat aan de kamsalamander. De werkzaamheden kunnen het beste uitgevoerd worden in de winterperiode, als de kamsalamander zich op het land bevindt.

Realisatie doelstelling

De kamsalamander verkeert in het Korenburgerveen momenteel in een goede staat van instandhouding. Voor het realiseren van de doelstelling dienen verschillende afwegingen gemaakt te worden. Het uitbreiden van de populatie kan door het verbeteren van de habitatkwaliteit in de hoogveenkern, het aanleggen van nieuwe poelen in de randzone van het veen en door het verbinden van het gebied met andere populaties. De verbetering van habitatkwaliteit in de agrarische randzone lijkt niet aan de orde aangezien het habitat van goede kwaliteit is.

In de reeds bestaande poelen, waar de kamsalamander aanwezig is, dient de habitatkwaliteit door goed beheer gewaarborgd te blijven.

In het gebied rondom de spoorlijn dient de afweging gemaakt te worden of het gebied geschikt gemaakt wordt voor hoogveenontwikkeling of dat de huidige meer gebufferde situatie gehandhaafd blijft. Het ontwikkelen van hoogveen is nadelig voor de kamsalamander.

Het verbeteren van de huidige voortplantingswateren in de spoorzone kan door antiverdrogings-, verzuring en vermestingmaatregelen. Deze maatregelen leiden tot een verbetering van de habitatkwaliteit voor de kamsalamander.

Het is onduidelijk hoe groot de populatie kamsalamanders in het Korenburgerveen daadwerkelijk is. Hoewel er in een groot aantal van de poelen kamsalamanders is aangetroffen is het niet bekend om hoeveel kamsalamanders het absoluut gezien gaat binnen het Natura 2000-gebied. Het is mogelijk om populatieschattingen te maken, maar dat vergt diepgaand populatieonderzoek.

Door het verbinden van deelpopulaties binnen het Korenburgerveen en het verbinden met kamsalamanderpopulaties in andere gebieden neemt de algehele sterkte van de kamsalamander in het gebied toe. De kamsalamander doet er relatief lang over om nieuw aangelegde poelen te koloniseren. Vaak duurt dit drie jaar of langer maar worden de nieuw aangelegde poelen uiteindelijk wel gekoloniseerd (Sluis, van der & Bugter 2000 & Buggenum van 2000). Om tot succesvolle kolonisatie van nieuwe poelen te komen dient de maximale afstand tussen de huidige bezette poelen en nieuwe poelen hooguit enkele honderden meters te zijn. De ervaringen met de aanleg van nieuwe poelen rondom Winterswijk zijn goed.

6.3.4 Willinks Weust

Afwijkingen ten opzichte van profieldocumenten LNV

Het voortplantingshabitat van de kamsalamander ligt in het Willinks Weust niet in poelen in natuur- of landbouwgebied maar in de kalkgroeve. Het ontwateren van de groeve is noodzakelijk om het waterpeil niet te veel te laten stijgen en zo het leefgebied van de kamsalamander geschikt te houden.

Doelstelling

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Verspreiding

Binnen het Natura 2000-gebied plant de kamsalamander zich voort in de kalksteengroeve, zowel in de oostelijke als de westelijke groeve (KISAL 2008, Joustra D. & F. Wijngeeren pers. med., J. Stronks pers. med.). In 2003 is voortplanting van de kamsalamander vastgesteld in de poelen op het heideveld (Scherpenisse-Gutter et al. 2003). De bossen vormen een geschikt landbiotoop voor de kamsalamander (Scherpenisse-Gutter & Verbeek 2001, Scherpenisse-Gutter et al. 2003). In de omgeving van het Natura 2000-gebied is de kamsalamander niet in iedere poel aanwezig (D. Joustra pers. med.), wel is de kamsalamander aangetroffen in de Staatsbosbeheerpoel aan de zuidzijde van het gebied. In de Weust zelf blijft het aantal waarnemingen beperkt tot één, die is waargenomen in het beekje (J. Stronks pers. med.). Het verspreidingsgebied van de kamsalamander in Willinks Weust is dus beperkt.

Trend

In de periode van 1985 tot en met 1990 had de kamsalamander een vrij stabiele trend in het Willinks Weust. Het jaar 1989 springt eruit met 19 waarnemingen. Na 1990 is er pas in 1999 weer een waarneming. Dat duidt erop dat de kamsalamander in het gebied achteruit gegaan is, maar de trend is nooit structureel onderzocht (Scherpenisse-Gutter & Verbeek 2001). De populatiegrootte van de kamsalamander lijkt in de eerste decade van de 21^e eeuw stabiel te zijn (Joustra, D & F. Wijngeeren pers. med.). De huidige populatie is fors, op één dag zijn meer dan honderd dieren waargenomen in de groeve (J. Stronks pers. med.) en is daarom naar verwachting duurzaam.

Habitat

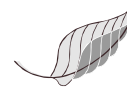
De voortplantingswateren van de kamsalamander in de steengroeve zijn vrijwel onbegroeid. Ze bevinden zich in een pionierstadium. Een ijle begroeiing van kranswieren is aanwezig (P. Verbeek pers. med.). Het landhabitat bestaat uit loofbos en verstopplaatsen onder stenen.

Gezien de huidige populatiegrootte voldoen de wateren als voortplantingshabitat. Gezien het pionierstadium van de poelen kan de kwaliteit mogelijk verder verbeteren als de watervegetatie zich verder ontwikkelt. Dit gaat echter wel ten koste van andere natuurwaarden, zoals het voorkomen van de rugstreeppad in het gebied.

Knelpunten

Het habitat van de kamsalamander in Willinks Weust is in tweeën op te delen. Als eerste de oude steengroeve, als tweede de Weust zelf.

De populatie kamsalamanders in het Willinks Weust als geheel (Weust en de steengroeve) is beperkt tot een klein gebied. Daardoor is ze gevoelig voor externe factoren. Het wegvallen van verbindingen naar andere populaties (versnippering) is



vrijwel zeker een knelpunt voor deze populatie. De populatie zelf draagt in geringe mate bij aan de Winterswijkse metapopulatie (Zollinger & van Diepenbeek 2005).

De grootste bedreiging voor de kamsalamander in de Weust is verdroging (Gebiedendocument LNV). Hoewel de voortplanting voor zover bekend beperkt is tot de oude steengroeven biedt het hooggelegen deel zeker potenties voor de kamsalamander. Door het verdrogen van het gebied en de verkorte inundatieperiode (Gebiedendocument LNV) is het gebied mogelijk ongeschikt voor voortplanting van de kamsalamander. Naast verdroging kan in de toekomst ook verzuring een beperkende factor gaan worden voor de kamsalamander.

In de steengroeven zelf lijken er momenteel geen knelpunten te zijn. De waterhabitats zijn nog in een voor de kamsalamander mogelijk minder geschikt pionierstadium. Het landhabitat is van voldoende kwaliteit. Nadeel is wel dat het noodzakelijke is de groeven permanent te ontwateren om het habitat geschikt te houden. Mogelijk dat deze ontwatering mede verantwoordelijk is voor de verdroging van de Weust.

Maatregelen

Voor de kamsalamander in Willinks Weust zijn drie typen maatregelen mogelijk: Het verbinden van het gebied met andere leefgebieden van de kamsalamander, het geschikt houden van de huidige voortplantingswateren en het tegen gaan van verdroging en verzuring in de Weust.

In de omgeving van het landgoed Gossink en de Beeninkhoek is de kamsalamander waargenomen (KISAL, 2008), de aanwezigheid van populaties is aannemelijk. Dit zijn de voor de hand liggende gebieden om de populatie van het Willinks Weust mee te verbinden. Het verbinden kan door de aanleg van nieuwe poelen binnen de EHS. Geschikt landhabitat lijkt in voldoende mate aanwezig en is daarmee geen beperking.

De poelen dienen van enkele honderden vierkanten meters oppervlakte te zijn. De diepte van de nieuwe poelen dient afgestemd te worden op het lokale grondwaterstandsregime zodat ze regelmatig droogvallen. Dit voorkomt de kolonisatie met vis. De nieuw aan te leggen poelen dienen zuidelijk geëxponeerd te zijn zodat voldoende zoninstraling gegarandeerd is en tot op maximaal enige honderden meters afstand van geschikt landhabitat te liggen (Heijkers et al. 2004). De afstand tussen de poelen dient niet te groot te zijn om de kans op kolonisatie te vergroten. De bossen in het gebied zijn naar verwachting van voldoende kwaliteit voor de kamsalamander. Hiervoor hoeven dan ook geen verdere maatregelen genomen te worden.

Voor de reeds bestaande poelen geldt dat voorkomen moet worden dat ze te ver dichtgroeien met waterplanten en helofyten. Met name helofyten zorgen voor een snelle verlanding en daarmee voor het ongeschikt worden voor de kamsalamander. Het dichtgroeien van de poelen kan in begraasde gebieden voorkomen worden door de poelen gedurende een periode in het jaar toegankelijk te maken voor vee. Dat kan eenvoudigweg door het raster na de voortplantingstijd van de kamsalamander te verwijderen. Ook kan een gedeelte van de poel uitgerasterd worden, waarna na enkele jaren het andere deel van de poel uitgerasterd wordt. Mocht deze methode niet voldoende blijken voor het openhouden van de poel dan is het gefaseerd schonen van de poel mogelijk. Het schonen is een ingrijpende maatregel waarbij rekening gehouden moet worden dat er geen schade ontstaat aan de kamsalamander. De werkzaamheden kunnen het beste uitgevoerd worden in de winterperiode, als de kamsalamander zich op het land bevindt.

In de Weust is het mogelijk poelen aan te leggen voor de kamsalamander. De aanwezige keileemlaag maakt de grond ondoorlatend. De aanleg van poelen gaat echter wel ten koste van andere (vegetatieve) natuurwaarden.

Het terugdringen van de verdroging in het Willinks Weust vraagt een uitgebreide hydrologische studie. Het is lastig om aan te geven welke maatregelen nodig zijn om de verdroging echt tegen te gaan.

Het dempen van ontwateringssloten in het landbouwgebied en de diepe ontwateringssloten in de Weust zelf hebben waarschijnlijk een positief effect. Wel dient vooraf gekeken te worden of de sloten niet gebruikt worden door de kamsalamander. De voormalige kalkgroeve zorgt voor een grote ontwatering van het Willinks Weust. Onduidelijk is wat het effect zal zijn op het hoog gelegen deel als de groeve niet langer bemalen wordt. Het is namelijk niet bekend hoe ver het grondwaterpeil zal stijgen. Bijkomend nadeel is dat de huidige voortplantingswateren van de kamsalamander verdwijnen en ook andere waardevolle natuurwaarden verloren gaan (Gebiedendocument LNV).

Realisatie doelstelling

Voor het behoud van een duurzame populatie op de lange termijn van de kamsalamander in Willinks Weust is het verbinden van de populatie met andere populaties waarschijnlijk van vitaal belang. Voor het verbinden dienen nieuwe poelen aangelegd te worden in noordelijke en westelijke richting. Hier zijn de meest nabijgelegen populaties van de kamsalamander aanwezig. Mogelijk is de aan de noordzijde van het Willinks Weust stromende Willinkbeek een barrière. De kamsalamander reageert goed op herstelmaatregelen, veel van de nieuw aangelegde wateren worden binnen enkele jaren gekoloniseerd (Sluis, van der & Bugter 2000 & Buggenum van, 2000).

6.3.5 Landgoederen Brummen

Doelstelling

Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

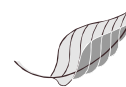
Verspreiding

De kamsalamander komt verspreid in het gebied tussen de Oostelijke Veluwe en de IJssel voor. Onder andere langs de Bomendijk, Cortenoever, de Veluwe, Landgoed de Poll en de omgeving van Leuvenheim.

In 2007 is de kamsalamander in slechts 4 van de 35 onderzochte poelen binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen aangetroffen (te Linde & v/d Berg 2007c). Binnen de deelgebieden Empensche- en Tondenscheheide en Landgoed Voorstonden is elk één poel met kamsalamanders bezet; namelijk het grote ven en de "Tweede eilandpoel" nabij het landhuis. In het deelgebied Leusveld zijn in twee poelen kamsalamanders aangetroffen. De locaties waar de kamsalamander is aangetroffen kunnen worden aangemerkt als de kernen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied.

Trend

Met behulp van kamsalamanderwaarnemingen, gedaan tijdens de driejaarlijkse knoflookpadden monitoring in de provincie Gelderland (Creemers & Crombaghs 1999, van Hoof & Brouwer 2003, van Hoof & Brouwer 2006) (tabel 1) is getracht de trend van de kamsalamander in Landgoederen Brummen en de ruime omgeving te achterhalen. Opvallend is dat slechts in een klein deel van de poelen daadwerkelijk de kamsalamander is aangetroffen, Tussen de jaren bestaan er grote verschillen per poel. Daarom is het niet mogelijk een eenduidige trend aan te geven.



De algehele indruk is dat het niet goed gaat met de kamsalamander in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (te Linde & v/d Berg 2007c). De indruk is gebaseerd op de veelvuldige aanwezigheid van vis in de (potentiële) voortplantingswateren. Daarnaast noemen te Linde & v/d Berg (2007) drie locaties waar in het verleden kamsalamanders zijn aangetroffen maar waar de kamsalamander in 2007 niet meer is waargenomen.

Tabel 1. De waarnemingen van kamsalamander in de Landgoederen Brummen en de ruime omgeving tijdens de driejaarlijkse knoflookpadden monitoring in Gelderland. Er zijn weinig kamsalamanders waargenomen en de trend is niet eenduidig. (x = niet geïnventariseerd in het betreffende jaar).

	1998		2002		2005	
	adult	larven	adult	larven	adult	larven
Wilhelminahoeve Oost	0	0	0	0	0	0
Wilhelminahoeve West	0	0	0	0	0	0
Groot Soeren Noord	0	0	0	0	7	10
Groot Soeren Zuid	1	0	0	0	0	2
Hoevesteeg	x	x	0	0	0	0
Nieuwenhof	x	x	0	0	x	x
Rietmus Noord	x	x	0	0	0	0
Rietmus Zuid	x	x	0	20	x	x
Sterrebos West	1	0	0	0	5	0
Sterrebos Oost	15	0	0	0	0	0
gemiddelde	3	0	0	2	2	2
som	17	0	0	20	12	12

Habitat

Het habitat van de kamsalamander in de Landgoederen Brummen bestaat uit het grote ven op de Empensche- en Tondensche heide en 21 poelen in de andere twee landgoederen. Het ven is zwakgebufferd en heeft een rijke begroeiing van het oeverkruidverbond. De poelen zijn gebufferd. Bos staat vrijwel op de oever van de poelen (te Linde & v/d Berg 2007c). In het gebied zijn voldoende wateren aanwezig voor een stabiele populatie kamsalamanders. De habitatkwaliteit is echter matig. In de (potentieel) geschikte voortplantingswateren is vis vastgesteld. De aanwezigheid van vis heeft een sterk negatieve invloed op de kamsalamander. Verder is een aantal van de wateren in het gebied sterk beschaduwd, ook dit is nadelig voor de kamsalamander. De kwaliteit van het aanwezige landhabitat is naar verwachting voldoende.

Knelpunten

Het leefgebied van de kamsalamander is zowel binnen als rondom het Natura 2000-gebied in enige mate versnipperd. Tussen de Tondensche heide en Voorstonden is te weinig geschikt landhabitat aanwezig. Tussen Voorstonden en Leusveld is de afstand tussen de poelen relatief groot. De populatie kamsalamanders binnen Landgoederen Brummen (en de omgeving) ligt als spil tussen andere populaties van de kamsalamander. Hoewel in de tussenliggende gebieden habitat van de kamsalamander aanwezig is, is deze niet optimaal ontwikkeld.

De habitatkwaliteit is voor de kamsalamander momenteel niet optimaal. In veel van de voortplantingswateren is vis aanwezig. Vaak betreft het de aanwezigheid van tiendoornige stekelbaars, hoewel ook andere vissoorten aanwezig kunnen zijn. Vaak komen vissen in amfibieënpoele terecht doordat de poelen in direct contact staan met andere watergangen.

Een aantal van de poelen is sterk beschaduwd. Door verminderde inval van zonlicht is de ontwikkeling van watervegetatie minder, dat is nadelig voor de kamsalamander. In het gebied is landhabitat voldoende aanwezig. Dit is geen knelpunt.

Maatregelen

Om de populatie van de kamsalamander in de Landgoederen Brummen te versterken is het verbeteren van de habitatkwaliteit en het verbinden van het gebied met andere populaties zinvol. Het verbeteren van de habitatkwaliteit door het uitbreiden van het leefgebied heft tevens de versnippering binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied op.

De poelen zijn momenteel vaak te diep om met enige regelmaat (eens per vijf tot tien jaar) droog te vallen waardoor het voor vissen mogelijk is te overleven. De droogval kan gestimuleerd worden door de poel gedeeltelijk op te vullen met zand. Deze maatregel dient in de winterperiode, als de kamsalamanders zich op het land bevinden, uitgevoerd te worden. Het opvulzand kan gewonnen worden door de poel aan de oevers groter te maken. Tot welke diepte de poelen opgevuld moeten worden bepaald worden aan de hand van de gemiddeld hoogste- en laagste grondwaterstand in het gebied.

Indien een poel in rechtstreeks contact staat met andere watergangen is het raadzaam de verbinding af te sluiten. Het contact met de watergang voorkomt droogvallen en (her) kolonisatie met vis is eenvoudig.

De versnippering van het habitat van de kamsalamander binnen het Natura 2000-gebied kan opgeheven worden door de aanleg van nieuwe poelen in het gebied. Om de verbinding tussen Leusveld en Voorstonden te versterken is het gebied ten noorden van de Vosstraat geschikt. In het gebied tussen de Tondensche heide en Voorstonden zijn diverse poelen aanwezig. Met name de hoeveelheid geschikt landhabitat is hier beperkend. De aanleg van houtwallen en singels is een goede maatregel. Op deze manier worden de kernen binnen het Natura 2000-gebied met elkaar verbonden.

Om de centrale ligging van Landgoederen Brummen voor de kamsalamander ten volle te benutten dienen verbindingzones aangelegd te worden in de richting van Cortenoever, Landgoed de Poll/Bomendijk en in het zuiden in de richting van Leuvenheim.

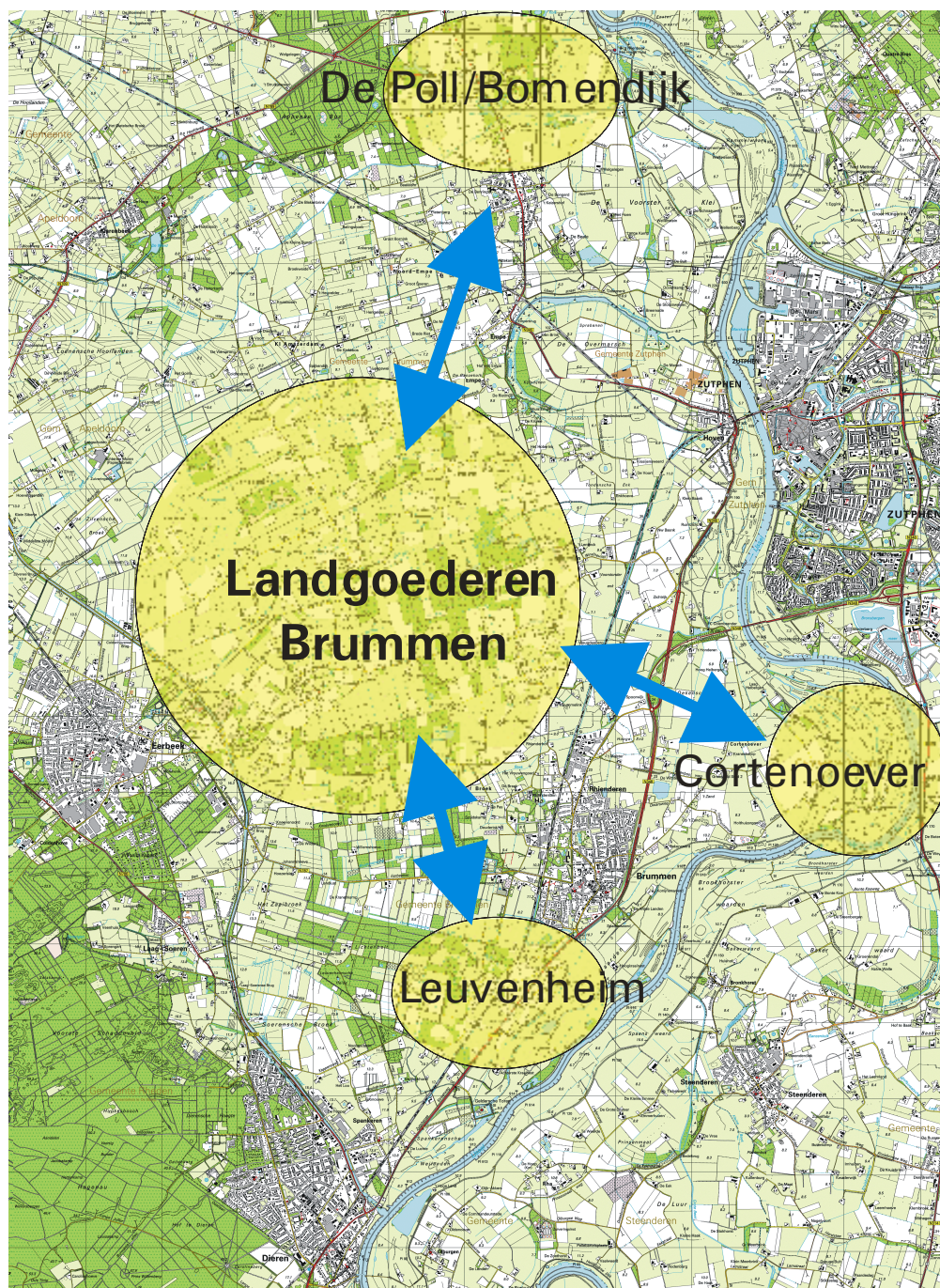
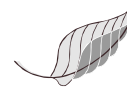
De diepte van de nieuw aan te leggen poelen dient te worden afgestemd op de lokale grondwaterstanden. Als de poelen met enige regelmaat droogvallen is kolonisatie door vissen niet mogelijk. De afstand tot bestaande leefgebieden dient beperkt te zijn (tot maximaal 400 meter afstand) om de kans op kolonisatie te vergroten. Hoe dicht een poel bij bestaand leefgebied ligt, hoe groter de kans op kolonisatie (Sluis van der & Bugter 2000).

Om de trend van de kamsalamander in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen vast te stellen is het instellen van een jaarlijkse monitoring aan te bevelen. Die ergelijkbaar met de monitoring van de knoflookpad in Gelderland.

Realisatie doelstelling

Indien de bestaande poelen geschikt gemaakt worden voor de kamsalamander en het aantal poelen uitgebreid wordt is de doelstelling zeker haalbaar. Nieuwe leefgebieden worden door de kamsalamander relatief traag gekoloniseerd. De kamsalamander wordt pas drie jaar na aanleg van een nieuwe poel gevonden (Sluis van der & Bugter 2000, Buggenum van 2000). In de periode van 6 tot 10 jaar wordt 60% van de poelen door de kamsalamander gekoloniseerd (Buggenum van 2000). Enig geduld is dus gewenst.

Veel van de poelen in Landgoederen Brummen is sterk beschaduwd. Door het openkappen van de oever wordt de kwaliteit van de poel voor de kamsalamander verbeterd.



Figuur 1. Landgoederen Brummen vormt de spil tussen verschillende populaties van de kamsalamander. De pijlen geven indicatief de te realiseren verbindingzones weer tussen de gebieden (copyright ondergrond: topografische dienst Emmen.)

6.3.6 Gelderse Poort

Doelstelling

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

Verspreiding

De soort komt verspreid over het gehele Natura 2000-gebied voor: In de Ooijpolder, (De Groenlanden, Oude Waal en Ooijse Graaf), Bemmelsche- en Gendtse waard, Klompenwaard, Angerensche buitenpolder, Huissensche waard en het Rijnstrangengebied ten zuiden van Zevenaar en Kandia. Kamsalamander is zowel binnendijks als buitendijks aanwezig. In het buitendijkse gebied is de verspreiding beperkt tot de gebieden die weinig frequent overstroomd (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Zoals bijvoorbeeld in de Oude Waal en de Angerensche buitenpolder.

Hoewel de populatie in de Gelderse Poort één geheel lijkt te zijn, zijn de Waal en het Pannerdensch kanaal hoogst waarschijnlijk absolute barrières voor de kamsalamander. Dit betekent dat in de Gelderse Poort waarschijnlijk drie van elkaar gescheiden populaties voorkomen.

Trend

De Gelderse Poort is voor de kamsalamander één van de belangrijkste Natura 2000-gebieden binnen het rivierengebied en één van de belangrijkste leefgebieden in Nederland (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Mogelijk behoort de populatie in de Groenlanden zelfs tot één van de grootste van West-Europa (Calle et al. 2008). Momenteel lijkt de populatie als geheel duurzaam te zijn en niet achteruit te gaan.

Habitat

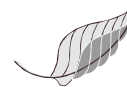
Het waterhabitat van de kamsalamander in de Gelderse Poort bestaat voornamelijk uit (ondiepe) kleiputten en de oevers van oude geïsoleerde rivierlopen. In de voortplantingswateren is een goed ontwikkelde watervegetatie aanwezig.

Als landhabitat doen de bosgebieden in de directe omgeving van de voortplantingswateren dienst. In de buitendijkse gebieden komt de kamsalamander alleen voor in de gebieden die niet- of niet frequent overstroomd.

De kwaliteit van de binnendijkse voortplantingswateren is naar verwachting goed. Zeker de ondiepe kleiputten, waar geen vis voorkomt, zijn zeer geschikt voor de kamsalamander. De buitendijkse wateren zijn minder geschikt vanwege de overstromingsdynamiek en fungeren mogelijk als "sinks" (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Dat betekent dat de kamsalamander buitendijks voorkomt maar dat deze gebieden weinig of niets bijdragen aan de instandhouding van de populatie.

Knelpunten

- Door insnijding van de rivier treedt verdroging op van de Gelderse Poort. De laagste, natte delen van de uiterwaarden zijn het meest gevoelig (Gebiedendocument LNV). Door de verdroging worden mogelijke voortplantingslocaties van de kamsalamander ongeschikt.
- In de buitendijkse gebieden lijkt het erop dat de dynamiek te groot is voor de kamsalamander om langdurig te overleven. Deze populaties functioneren wellicht als een zogenaamde "sink" (Zollinger & van Diepenbeek 2005).
- Hoewel de populatie kamsalamanders in de Gelderse Poort wellicht de grootste van Nederland is staat ze wel los van de andere populaties in het rivierengebied.
- Naar verwachting zijn de Waal en het Pannerdensch kanaal een absolute barrière voor de kamsalamander. Dat betekent dat de populatie van de kamsalamander binnen het Natura 2000-gebied Gelderse Poort niet als één



populatie beschouwd kan worden maar als drie, van elkaar gescheiden populaties.

- In de Gelderse Poort sterven veel kamsalamander door gemotoriseerd verkeer. Met name tijdens de trek van en naar de voortplantingswateren (Zollinger & van Diepenbeek 2005).
- Voortplantingswateren van de kamsalamander worden ongeschikt door het uitzetten van vis. Vis heeft een zeer negatieve invloed op het voortplantingssucces van de kamsalamander.

Maatregelen

De verdroging in de Gelderse Poort is gebiedsoverstijgend. Op lokaal niveau is het mogelijk er voor te zorgen dat de voortplantingswateren van de kamsalamander op diepte blijven om voldoende water te houden.

Het tegengaan van sterfte tijdens de voorjaars- en najaarstrek kan door het (tijdelijk) afsluiten en/of het verkeersluw maken van wegen. In het verleden is deze maatregel al gerealiseerd en wellicht zou het op meer locaties kunnen. Bijvoorbeeld op de Hezelstraat aan de zuidzijde van de Groenlanden, waar veel kamsalamanders doodgereden worden. Een schatting geeft aan dat er jaarlijks tienduizenden kamsalamanders doodgereden worden in het westelijke deel van de Ooijpolder (Calle et al. 2008).

Het introduceren van vis in de voortplantingswateren van de kamsalamander gebeurt vaak zonder dat mensen zich bewust zijn van de gevolgen. Wellicht dat voorlichting hier uitkomst kan bieden. Een andere optie is het tegengaan van de uitbreiding van het aantal visvijvers in de nabijheid van kamsalamander leefgebied. Wanneer voortplantingswateren van kamsalamander bezet raken met vis, zijn deze niet langer meer geschikt voor de soort (Zollinger & van Diepenbeek 2005).

Om de isolatie van de kamsalamander in het rivierengebied op te heffen dienen verbindingzones aangelegd te worden naar het Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal en naar de Uiterwaarden IJssel. De verbinding van het Rijnstrangen gebied met de populatie in het gebied Uiterwaarden IJssel kan gerealiseerd worden door het uiterwaardengebied tussen Huissen en Velp geschikt te maken voor de kamsalamander. De verbinding met de populatie in de noordelijke Waaluiterswaarden ten westen van Nijmegen kan langs Lent lopen. De populatie in de Ooijpolder ligt geïsoleerd van de andere populaties, de noodzaak voor verbindingzones is hier waarschijnlijk minder aangezien de populatie robuust is.

Realisatie doelstelling

De populatie van de kamsalamander in de Gelderse Poort is momenteel één van de grootste in Nederland. Er bestaat geen direct gevaar voor uitsterven. Ook de afzonderlijke deelpopulaties lijken voldoende groot om zich te handhaven. In het gebied zijn voldoende voortplantingswateren aanwezig, het nieuw aanleggen van poelen is daarom niet nodig. Wel dienen de huidige wateren zo beheerd te worden dat ze geschikt blijven voor de kamsalamander om zodoende de populatie op peil te houden. Door het aanleggen van verbindingen met andere populaties in het rivierengebied is het mogelijk het verspreidingsgebied van de kamsalamander te doen toenemen.

6.3.7 Uiterwaarden Waal

Doelstelling

Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Verspreiding

De kamsalamander komt voor in de zuidelijk gelegen Hurwenense Uiterwaarden, de Heeseltsche Uiterwaarden en in de aan de noordkant gelegen Rijswaard. Er is echter hier geen reproductie vastgesteld, maar gezien de afstanden tot andere populaties vindt voortplanting zeker plaats (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Verder komt de kamsalamander voor in het traject tussen Weurt en Wamel, zowel ten noorden als ten zuiden van de rivier (Crombaghs & Hoogerwerf 1996, Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). De strook tussen Weurt en Wamel herbergt ongeveer 2,5% van het landelijke aantal kilometerhokken waar de kamsalamander voorkomt (Zollinger et al. 2003) daarmee is het gebied van landelijk belang. De rivier de Waal is hoogstwaarschijnlijk een onoverbrugbare barrière voor de kamsalamander.

Trend

Zollinger & van Diepenbeek (2005) spreken van een "ongunstige staat van instandhouding" omdat de kamsalamander slechts beperkt voorkomt in het Natura 2000-gebied.

Het is onbekend wat de duurzaamheid en trend is van de deelpopulaties van de kamsalamander. Van veel kilometerhokken zijn slechts enkele waarnemingen bekend (data provincie Gelderland) hetgeen duidt op kleine, kwetsbare, populaties.

Habitat

Het waterhabitat bestaat uit voedselrijke uiterwaardplassen, wielen en oude rivierlopen, veelal buitendijks gelegen. Alleen wateren met een beperkte overstromingsfrequentie zijn geschikt voor de kamsalamander. Deze overstromingsfrequentie is waarschijnlijk de bepalende factor of de kamsalamander buitendijks kan voorkomen. De buitendijkse poelen dragen naar verwachting weinig bij aan de instandhouding van de populatie. Na een hoogwater dienen de gebieden opnieuw gekoloniseerd te worden vanuit de binnendijks gelegen gebieden.

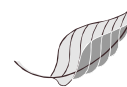
De kwaliteit van de (potentieel geschikte) voortplantingswateren wisselt naar verwachting sterk. In elk geval een gedeelte van de wateren ligt beschut en is te voedselrijk voor de kamsalamander.

In principe zijn voldoende wateren aanwezig voor de kamsalamander. De binnendijkse voortplantingswateren liggen geclusterd langs de Waal. In het tussenliggende gebied zijn vaak weinig geschikte locaties aanwezig of de locaties liggen buitendijks. De afstand tussen de wateren is naar verwachting niet te groot.

Als landhabitat doen (ooi)bossen dienst. Mits er voldoende schuil- en overwinteringsplaatsen aanwezig zijn, is het landhabitat naar verwachting van voldoende kwaliteit.

Knelpunten

De populatie kamsalamanders in de uiterwaarden van de Waal is versnipperd en heeft geen verbindingen met andere gebieden (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Dit maakt de deelpopulaties kwetsbaar. Naar verwachting zijn de populaties ten noorden en ten zuiden van de Waal van elkaar gescheiden. De rivier is voor de kamsalamander een onoverbrugbare barrière. Verder zorgen wegen voor versnippering van de populatie. Op de wegen worden regelmatig dode kamsalamanders aangetroffen.



Aangezien een groot deel van de voortplantingwateren in het buitendijkse gebied ligt is de populatie kamsalamanders gevoelig voor hoge waterstanden. Zollinger & van Diepenbeek (2005) geven voor de Gelderse Poort aan dat buitendijkse populaties mogelijk fungeren als 'sinks'. Er is geen reden om aan te nemen dat het voor de uiterwaarden van de Waal anders ligt. De buitendijkse gebieden vormen wel stapstenen naar de binnendijks gelegen gebieden.

Maatregelen

Opheffen versnippering

Door het onderling verbinden van de versnipperde leefgebieden van de kamsalamander wordt de populatie als geheel versterkt. Hierbij dient niet alleen gekeken te worden naar de leefgebieden die binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied liggen maar ook die daar buiten liggen. Verbindingen met andere populaties kunnen bijvoorbeeld gerealiseerd worden in de richting van de Gelderse Poort en Zuider Lingedijk/Diefdijk.

Voor het minder kwetsbaar maken van de populatie als geheel én het onderling verbinden van de deelpopulaties is het verbeteren van de habitatkwaliteit van de binnendijks gelegen wateren de beste optie.

Verkeerssterfte

Het tegengaan van sterfte tijdens de voorjaars- en najaarstrek kan door het (tijdelijk) afsluiten en/of het verkeersluw maken van wegen. In het verleden is deze maatregel al gerealiseerd en wellicht is deze maatregel op meer locaties toepasbaar. Een andere optie is de aanleg van amfibieënschermen en tunnels op trajecten waar veel dieren aangereden worden.

Beheer

Voor de binnendijks gelegen voortplantingswateren is het belangrijk dat ze niet te ver dichtgroeien. Indien de verlanding te ver doorgaat is het schonen van de oevers een geschikte maatregel. Het gevaar van verlanding is het meest reëel in ondiepe kleigaten. In de diepe wielen is volledige verlanding niet te verwachten.

Realisatie doelstelling

Het leefgebied van de kamsalamander kan uitgebreid worden door het aanleggen van verbindingen tussen de deelpopulaties. Verbindingen tussen binnendijkse en buitendijkse leefgebieden versterkt de populatie. Gezien de verspreiding, het aantal kleine populaties en de afstanden tot andere populaties zijn de onderlinge verbindingen en verbindingen met andere populaties van belang voor uitbreiding van de populatie (Zollinger & van Diepenbeek 2005).

6.3.8 Uiterwaarden IJssel

Doelstelling

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

Verspreiding

De kamsalamander komt beperkt voor in het Natura 2000-gebied IJssel uiterwaarden. De kerngebieden zijn: Duursche Waarden, Cortenoever, omgeving Leuvenheim en de Havikerwaard (Zollinger & van Diepenbeek 2005, Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). Veruit de meeste kamsalamanders zijn aangetroffen op de westoever van de IJssel.

Waarschijnlijk is de IJssel een niet of nauwelijks overbrugbare barrière voor de kamsalamander.

Behalve in de uiterwaarden is de kamsalamander op meerdere locaties in het IJsseldal aanwezig buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied, onder andere in Landgoed de Poll en ten oosten van de Ravenswaarden.

In Cortenoever is de kamsalamander beperkt aanwezig in het zuidelijke deel van de Kronkelwaard. Het noordelijk deel lijkt geschikt maar de soort is hier niet aangetroffen.

Trend

De kamsalamander is in de IJssel uiterwaarden achteruitgegaan. De soort verkeert in een "ongunstige staat van instandhouding" volgens Zollinger & van Diepenbeek (2005). Dit blijkt ook al uit de gegevens van de drie jaarlijkse knoflookpadden monitoring in Cortenoever (Creemers & Crombaghs 1999, van Hoof & Brouwer 2003, van Hoof & Brouwer 2006). In 1998 is de kamsalamander in het kolkje Heyendal nog veelvuldig aangetroffen, in de latere jaren niet meer.

Habitat

Het voortplantingshabitat van de kamsalamander in het Natura 2000-gebied bestaat uit voormalige rivierarmen (Cortenoever), kleiputten (Duursche Waarden) en andere oppervlaktewateren. De wateren liggen op de hogere delen van de uiterwaarden waar de overstromingsdynamiek gering is. Het landhabitat bestaat uit rivierbegeleidende bossen en broekbossen.

Knelpunten

De exacte oorzaak van de negatieve trend voor de kamsalamander in de uiterwaarden van de IJssel is niet bekend. Het grootste knelpunt voor de kamsalamander in de IJssel uiterwaarden is waarschijnlijk versnippering van het leefgebied, daarnaast is een beter onderhoud van de voortplantingswateren van belang (Zollinger & van Diepenbeek 2005).

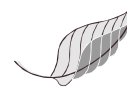
Een te grote overstromingsdynamiek is negatief voor de kamsalamander. Tijdens extreme hoogwaters kan het gebeuren dat de kamsalamander in de buitendijkse gebieden een grote klap krijgt. Als de verbindingen met binnendijkse populaties op orde zijn kan de uiterwaard weer opnieuw gekoloniseerd worden. Enige mate van dynamiek in de voortplantingswateren is juist goed omdat daarmee verlanding tegengegaan wordt en de voortplantingswateren geschikt blijven voor de kamsalamander.

Verdroging door insnijding van het zomerbed (Gebiedendocument LNV) speelt waarschijnlijk voor de kamsalamander geen rol aangezien de voortplantingswateren diep genoeg zijn. Momenteel zijn er geen aanwijzingen dat sterfte door verkeer een knelpunt is voor de kamsalamander in de IJssel uiterwaarden. In de uiterwaarden van de Waal is sterfte door verkeer wel een belangrijk knelpunt (Zollinger & van Diepenbeek 2005), daarom is het een mogelijk knelpunt in de IJssel uiterwaarden.

Maatregelen

Versterken populaties

Bestaande populaties van de kamsalamander kunnen versterkt worden. In Cortenoever komt de soort alleen voor in het zuidelijke deel (Zollinger & van Diepenbeek 2005), terwijl het noordelijke deel geschikt lijkt. Mogelijk is hier onvoldoende geschikt landhabitat aanwezig. Dat dient verder onderzocht te worden. In de Duursche Waarden is slechts één waarneming van de kamsalamander gedaan. Mogelijk is de populatie hier



groter gezien de oppervlakte geschikt habitat. De populatie kan versterkt worden door de aanleg van nieuwe poelen in zowel het binnendijkse als buitendijkse gebied.

Aanleg verbindingzones

Om de versnippering tegen te gaan dienen de bestaande populaties, zowel binnen als buiten het Natura 2000-gebied met elkaar verbonden te worden. Met name in de zone tussen Dieren en Deventer is het mogelijk een aaneengesloten populatie kamsalamanders te realiseren op de westelijke IJsseloever. Verbindingen dienen gerealiseerd te worden tussen de volgende gebieden:

- Landgoed De Poll naar de Rammelwaard. De Rammelwaard is momenteel niet bezet maar er zijn potentieel geschikte voortplantingswateren aanwezig. Dit betekent een versterking van de kamsalamander in het buitendijks gebied.
- Vanuit Cortenoever in de richting van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen en naar het leefgebied bij Leuvenheim.
- De Duursche Waarden met populaties in het westen van Overijssel.

Het verbinden van de populaties kan door de aanleg van nieuwe voortplantingswateren. Geschikt landhabitat lijkt in voldoende mate aanwezig in de tussenliggende gebieden. Om sterfte door verkeer te voorkomen dienen nabij drukke wegen amfibieënschermen en tunnels geplaatst te worden.

Om de kwaliteit van de reeds bestaande poelen in de uiterwaarden te behouden is het noodzakelijk de wateren niet te ver te verlanden. Enige mate van overstromingsdynamiek helpt hierbij. Zoals eerder aangegeven is een te grote overstromingsdynamiek weer negatief voor de kamsalamander.

Voor het uitbreiden van het habitatype H3150, meren met krabbescheer en fonteinkruiden, wordt in het LNV gebiedendocument voorgesteld nieuwe, van de rivier geïsoleerde, plassen te graven. Dergelijke plassen zijn potentieel ook geschikt als voortplantingswater van de kamsalamander.

Realisatie doelstelling

Voor een duurzame populatie kamsalamanders in de uiterwaarden van de IJssel dient breder gekeken te worden dan alleen het Natura 2000-gebied. Beter is het om de kamsalamander te beschouwen in het hele IJsseldal, dus ook in de binnendijkse gebieden.

Door de aanleg van verbindingzones is het mogelijk een aaneengesloten populatie te ontwikkelen. De verbindingzones leiden tot het uitbreiden van de oppervlakte geschikt leefgebied en maken het ook mogelijk dat potentieel geschikt leefgebied gekoloniseerd wordt.

6.3.9 Loevestein

Doelstelling

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Verspreiding

Binnen het Natura 2000-gebied Loevestein komt de kamsalamander voor in binnen- en buitendijks gelegen kleiputten. De kleiputten liggen ten zuiden van het kasteel Loevestein (Waarden van Loevestein) en de Boezem van Brakel, nabij het Kleine Wiel en Oude Wiel en in de hogere uiterwaarden (Zollinger & van Diepenbeek 2005).

Trend

Van de kamsalamander zijn in de jaren 1994-1999 1500 larven gevangen in het hele gebied. Dit was de grootste populatie in de Bommelerwaard. De laatste jaren is de kamsalamander alleen waargenomen in de Boezem van Brakel (ook enkele waarnemingen buitendijks) en ten zuiden van het kasteel Loevestein (Zollinger & van Diepenbeek). Dit wijst op een dalende trend.

Habitat

Het voortplantingswater van de kamsalamander zijn kleiputten en wielen. Het landhabitat van de kamsalamander bestaat uit bossen in de omgeving van de voortplantingswateren. In de buitendijkse delen van het gebied komt de kamsalamander alleen voor in de hogere delen, daar waar de overstromingsdynamiek gering is. In principe zijn er voldoende voortplantingswateren aanwezig, de buitendijkse wateren zijn naar verwachting minder geschikt dan de binnendijkse vanwege de overstromingsdynamiek.

Knelpunten

Zollinger & van Diepenbeek (2005) geven aan dat er in Loevestein steeds minder kamsalamanders waargenomen worden. Er wordt echter niet genoemd wat de exacte oorzaken zijn. Waarschijnlijk zijn er meer knelpunten dan hieronder genoemd.

In het Natura 2000-gebied Loevestein komt de kamsalamander op twee locaties voor, één daarvan heeft het habitat mogelijk geheel buitendijks. Het is onbekend of er uitwisseling is tussen de populaties; gezien het tussenliggende landschap is de kans op uitwisseling klein.

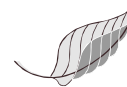
De populatie van de kamsalamander in het gebied Loevestein is de enige in de wijde omgeving. Het is de meest westelijke populatie in het rivierengebied. Uitwisseling met andere populaties is in de huidige situatie niet mogelijk. Daarom is deze populatie van grote waarde voor behoud van de soort in de regio.

Mogelijk dat buitendijkse populaties van de kamsalamander in het rivierengebied fungeren als "sink" (Zollinger & van Diepenbeek). Dit zijn populaties die zonder toevoer van individuen van elders geen duurzame staat van instandhouding kennen. Voor de kamsalamanders in de Waarden van Loevestein kan dit gelden.

Maatregelen

Voor het behoud van de populatie is de eerste stap het geschikt houden van de huidige voortplantingswateren. In de buitendijkse wateren is de rivierdynamiek waarschijnlijk hoog genoeg om verlanding tegen te gaan. Voor de binnendijkse wateren kan het nodig zijn te schonen. Het schonen dient gefaseerd in ruimte en tijd uitgevoerd te worden. De voorkeursperiode is de winter, als de kamsalamanders zich op het land bevinden, anders bestaat de kans dat de kamsalamander juist schade ondervindt van de beheermaatregel. De tweede stap is het versterken van de populatie kamsalamanders. Dat kan door de twee deelpopulaties met elkaar te verbinden. Dat maakt herkolonisatie van de Waarden van Loevestein mogelijk na een hoog water indien de buitendijkse gebieden werkelijk als 'sink' fungeren. Het verbinden kan door het aanleggen van nieuw habitat in de Buitenpolder Het Munnikenland of buitendijks in de Benedenwaarden. Voor het buitendijks aanleggen van voortplantingswateren dient er op gelet te worden dat de wateren niet blootstaan aan een te grote overstromingsdynamiek. Daarom zijn alleen de hoger gelegen delen van de uiterwaarden (potentieel) geschikt.

Het leefgebied in Loevestein ligt sterk geïsoleerd van andere locaties. Het dichtstbijzijnde leefgebied is het Natura 2000-gebied "Zuidelijke Lingedijk & Diefdijk". Hier ligt de Waal echter als barrière tussen. Aan de zuidzijde van de Waal liggen twee



leefgebieden op ongeveer dezelfde afstand. Namelijk de Kil van Hurwenen en de omgeving van Nederhemert. Dit zijn de meest voor de hand liggende gebieden om de populatie van Loevestein mee te verbinden.

Realisatie doelstelling

De aantallen kamsalamanders in Loevestein waren in het recente verleden vele malen groter. De huidige doelstelling geeft niet aan wat de referentie is: de populatiegrootte in de periode 1994-1999 of de huidige. De doelstelling dient dus duidelijker gedefinieerd te worden. In elk geval is duidelijk dat de huidige populatie te klein is en dat uitbreiding door habitatverbetering of aanleg van nieuwe voortplantingswateren noodzakelijk is.

De vraag is wat de oorzaak van de sterke achteruitgang is. De meest voor de hand liggende reden is het verminderen van de habitatkwaliteit. Voor een duurzaam behoud van de populatie is het zaak de vinger op de zere plek te leggen en exact te achterhalen waardoor de kwaliteit van het leefgebied afneemt.

Aangezien het leefgebied sterk geïsoleerd ligt van andere leefgebieden wordt het lastig de verbindingen te realiseren. Daarmee neemt het belang van het behoud van de populatie alleen maar toe. Herkolonisatie is (momenteel) immers zo goed als uitgesloten.

6.3.10 Veluwe

Doelstelling:

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

Verspreiding

De soort komt zeer lokaal voor op een beperkt aantal plaatsen op de Veluwe (Figuur 2), veelal in of nabij landbouwenclaves en langs de randen van de Veluwe. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt centraal op de Veluwe, het gebied rondom Vierhouten. De kamsalamander is aangetroffen in de omgeving van Staverden, Wezep, Elspeet, landgoed Welna, het Kroondomein, de Ginkel, Deelen en nabij Doorwerth. (Zollinger & van Diepenbeek 2005, gegevens Provincie Gelderland). De deelpopulaties hebben beschikking over een beperkt aantal voortplantingswateren.

Trend

Het is voor de Veluwe als geheel niet mogelijk een trend te geven voor de kamsalamander, er zijn namelijk geen monitoringsgegevens voorhanden. De levensvatbaarheid wisselt sterk per populatie (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Met name van de kleine en geïsoleerd liggende populaties is een negatieve trend te verwachten (Doorwerth, Elspeet, Landgoed Welna, Kroondomein, omgeving Kootwijkerveen, Deelen). Voor de populaties die meerdere voortplantingswateren ter beschikking hebben is de staat van instandhouding naar verwachting gunstiger (Staverden, de Ginkel).

Habitat

De wateren die door de kamsalamander gebruikt worden zijn bospoelen, vennen en leemkuilen met enige vorm van buffering. In zure vennen is de kamsalamander niet aangetroffen. De grootte van de wateren verschilt sterk. In Staverden komt de soort voor in kleine leemputten, de Ginkel is een groot ven van enkele honderden vierkante meters.

Veelal liggen de wateren geïsoleerd of in kleine groepen in het bos. Het landhabitat bestaat uit het rondom de voortplantingswateren aanwezige bos. Loofbos is het meest geschikt.

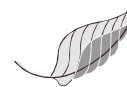
Het grootste deel van de Veluwe is ongeschikt voor de kamsalamander (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Op veel plaatsen ontbreken (potentieel) geschikte voortplantingswateren omdat er geen ondoorlatende laag aanwezig is.



Figuur 2. De ligging van de populaties van de kamsalamander op de Veluwe. De populaties zijn vaak klein en liggen verspreid en geïsoleerd van elkaar.

Knelpunten

De populaties van de kamsalamander op de Veluwe zijn klein en liggen vaak ver uit elkaar (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Er is in bepaalde gevallen slechts een beperkt



aantal voortplantingswateren aanwezig. Versnippering is dus een groot knelpunt voor de kamsalamander op de Veluwe, daarnaast is het onduidelijk welke populaties het goed doen en welke een risico lopen te verdwijnen.

Verzuring en verdroging van de voortplantingswateren zijn waarschijnlijk de grootste knelpunten voor de kamsalamander op de Veluwe. Daarnaast kan vermesting nog een rol spelen. Verdroging van de vennen heeft verschillende oorzaken. De gehele Veluwe is verdroogd als gevolg van ontwatering in de omliggende gebieden en door de drainerende werking van beken. Verder heeft de aanplant van naaldbos geleid tot een vergrote verdamping in de catchment van het voortplantingswater. De verminderende toestroom van water heeft tevens geleid tot een afname van de aanvoer van bufferende stof (Gebieden document LNV). Atmosferische depositie heeft geleid tot een verhoogde nutriënten beschikbaarheid op de Veluwe. Ondoorlatende lagen onder vennen worden vaak onbedoeld beschadigd tijdens herstelwerkzaamheden (Gebiedendocument LNV), hetgeen kan leiden tot het verdwijnen van een kamsalamander voortplantingswater. Omdat het bos in veel gevallen tot op de oevers van het ven of de poel staat kan door blad- en naalddinval vermesting en verzuring optreden, daarnaast is het water dan grotendeels beschaduwd.

De populaties in landgoed Welna, Wezep en het kroondomein zijn afhankelijk van een beperkt aantal voortplantingswateren. Dat maakt de populaties kwetsbaar.

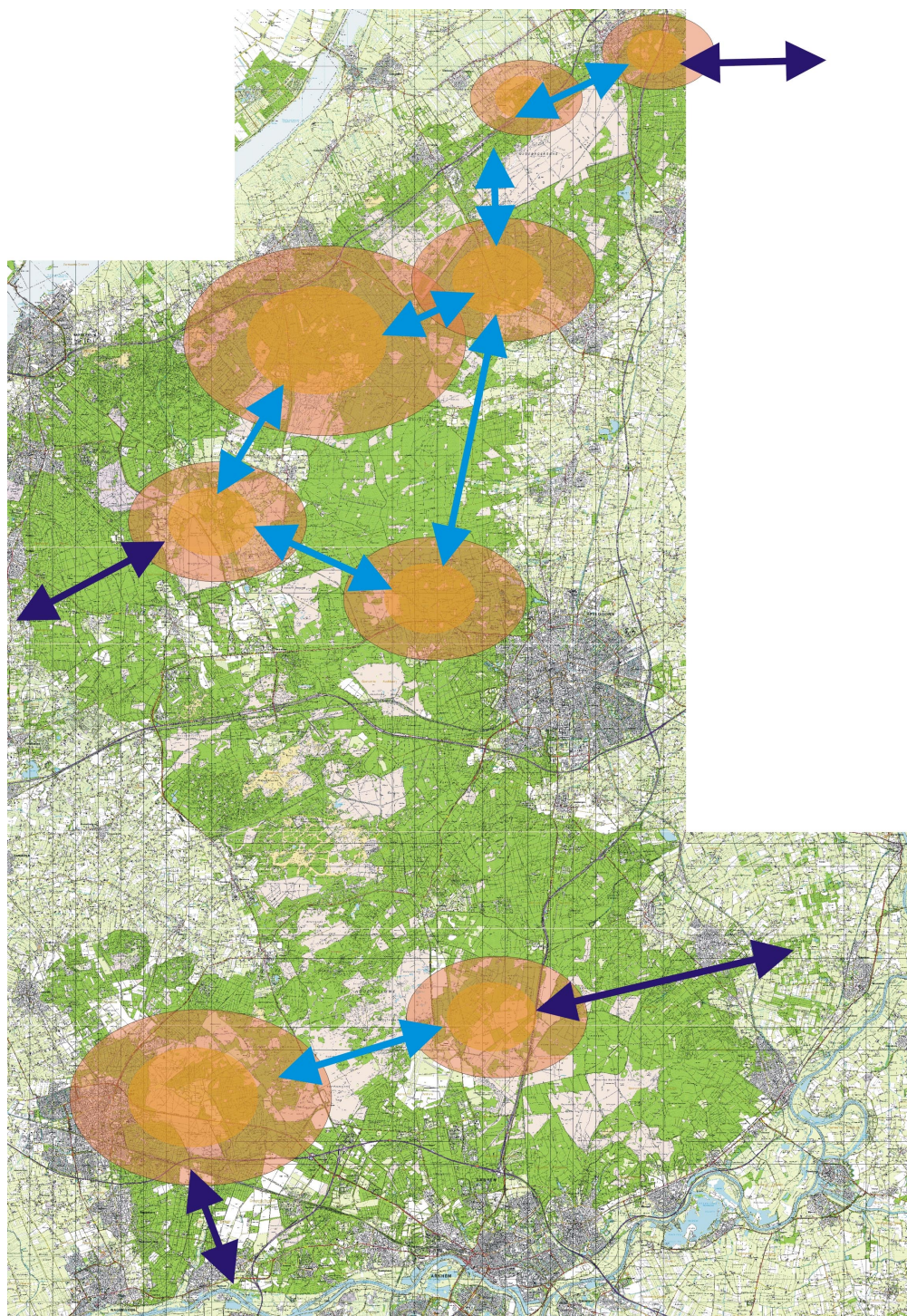
Een mogelijk knelpunt is het voorkomen van de Italiaanse kamsalamander (*Triturus carnifex*). De Italiaanse kamsalamander, een exoot, kan hybridiseren met de kamsalamander (Zollinger & van Diepenbeek 2005, Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). Of er daadwerkelijk hybridisatie optreedt, is niet bekend. De huidige gegevens over het voorkomen van de Italiaanse kamsalamander zijn te beperkt om inzicht te krijgen in eventuele gevolgen voor de gewone kamsalamander (Spitzen-van der Sluijs et al. 2007). De verspreiding van de Italiaanse kamsalamander is beperkt tot het gebied ten westen van Apeldoorn en lijkt zich niet verder uit te breiden.

Maatregelen

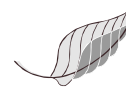
Om de kamsalamander op de Veluwe gericht te kunnen beschermen is gericht populatieonderzoek nodig. Het onderzoek dient zich erop te richten welke populaties het zwakste zijn en momenteel het meeste risico op uitsterven lopen. De eerste stap om zwakke populaties te beschermen is het versterken ervan, de tweede stap is het verbinden van kleine populaties. Het uitbreiden van de kleine populaties is noodzakelijk voor het behoud van de soort.

Voor het behoud van de kleine populaties dient het beschikbare habitat geschikt te blijven. Om de negatieve gevolgen van verzuring, verdroging en vermesting op de Veluwe aan te pakken zijn grootschalige maatregelen nodig (Gebiedendocument LNV). Deze maatregelen vallen buiten het gebiedsspecifieke beheer voor de kamsalamander. Op kleinere schaal is het mogelijk het bos naast het voortplantingswater te kappen. De verdamping neemt hierdoor af, de toestroom van basenrijke kwel toe en de bladval in het water vermindert.

Het volledig dichtgroeien van een poel is ongunstig voor de kamsalamander, door het schonen van het water kan deze toch geschikt blijven voor de kamsalamander. Het schonen is een ingrijpende maatregel die gefaseerd in ruimte en tijd uitgevoerd dient te worden om schade aan de kamsalamander te voorkomen. Het schonen dient bij voorkeur uitgevoerd te worden in de winterperiode, als de kamsalamander zich op het land bevindt. Het schonen helpt ook om de negatieve gevolgen van bladval tegen te gaan.



Figuur 3. Voor het behoud van de kamsalamander op de Veluwe dienen de bestaande populaties versterkt te worden en met elkaar verbonden te worden. Zowel binnen het Natura 2000-gebied Veluwe als naar daar buiten gelegen gebieden. De pijlen zijn indicatief voor de richting waarin de verbindingzones gelegd kunnen worden.



Het versterken van de kleine populaties kan door het aanleggen van nieuwe wateren (Wezep) of het geschikt én bereikbaar maken van reeds bestaande wateren voor de kamsalamander (Landgoed Welna).

Het verbinden van populaties kan door de aanleg van nieuwe poelen. De diepte van de nieuw aan te leggen poelen dient te worden afgestemd op de lokale grondwaterstanden. Als de poelen met enige regelmaat droogvallen is kolonisatie van vissen niet mogelijk. Nieuw aangelegde poelen dienen maximaal 700 meter van bestaand leefgebied af te liggen. Hoe dicht een poel bij bestaand leefgebied ligt, hoe groter de kans op kolonisatie (van der Sluis & Bugter 2000). Naar verwachting is reeds voldoende geschikt landhabitat in de vorm van bos voorhanden.

Het meest voor de hand liggende gebied om verbinding zones aan te leggen is het centrale deel van de Veluwe. Het gebied tussen Apeldoorn, Garderen en Vierhouten. De populaties liggen hier op relatief kleine afstanden van elkaar, maar zijn momenteel wel gescheiden.

Naast de verbindingen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe kan eveneens gekeken worden naar de mogelijkheid van verbinding zones naar andere gebieden waar de kamsalamander voorkomt. Dit zijn de gebieden in de IJsselvallei (Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel, Bomendijk etc.) en de uiterwaarden van de Nederrijn.

Momenteel is de situatie met betrekking tot de Italiaanse kamsalamander onduidelijk. Om negatieve gevolgen voor de kamsalamander te voorkomen is het zaak de vinger aan de pols te houden en bij eventuele hybridisatie in te grijpen.

Realisatie doelstelling

Om de doelstelling te halen dienen alle populaties behouden te blijven. De zwakke populaties dienen versterkt te worden om het duurzaam voortbestaan te garanderen. Het verbinden van de populaties versterkt de populatie kamsalamanders op de gehele Veluwe en levert zelfs een uitbreiding van de oppervlakte leefgebied op. Een mogelijk probleem kan zijn dat grote delen van de Veluwe ongeschikt zijn voor de aanleg van nieuwe poelen waardoor ver van elkaar liggende populaties lastig met elkaar verbonden kunnen worden. De bodem bestaat uit zand zonder dat er een ondoorlatende laag aanwezig is. Tijdens de aanleg van poelen dient hier rekening mee gehouden te worden of er dient een ondoorlatende (leem) laag aangebracht te worden.

Voor het verbinden van de geïsoleerde populaties van de kamsalamander aan de rand van de Veluwe kan het beste over de omgrenzing van het Natura 2000-gebied gekeken worden.

De kamsalamander doet er relatief lang over om nieuw aangelegde poelen te koloniseren. Vaak duurt dit drie jaar of langer maar worden de nieuw aangelegde poelen uiteindelijk wel gekoloniseerd (van der Sluis & Bugter 2000, van Buggenum 2000). De ervaringen met de aanleg van nieuwe poelen ten behoeve van de kamsalamander zijn goed.

6.3.11 Zuider Lingedijk & Diefdijk-Zuid

Doelstelling

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

Verspreiding

Binnen de omgrenzing van het Natura 2000-gebied komt de kamsalamander in een zeer beperkt deel voor. De soort is juist buiten de aangewezen omgrenzing veelvuldig aanwezig (Zollinger & van Diepenbeek 2005). Binnen de omgrenzing is de kamsalamander recent

aangetroffen in het Wiel van Bassa, het Wiel, De Waai en langs de Linge tussen Leerdam en Asperen. De populatie is niet beperkt tot de provincie Gelderland. In het aangrenzende deel van Zuid-Holland is de kamsalamander mogelijk zelfs meer aanwezig dan in Gelderland.

Trend

Zollinger en van Diepenbeek (2005) geven aan dat de kamsalamander zeer sterk achteruit is gegaan. Ze spreken zelfs over “een relictpopulatie”. De trend is dus sterk negatief en zonder aanvullende maatregelen is de kans op uitsterven groot.

Habitat

Het waterhabitat van de kamsalamander in het gebied bestaat uit voedselrijke en gebufferde wielen en sloten. Dit zijn zowel wielen ontstaan als gevolg van dijkdoorbraken (Wiel van Bassa, het Wiel) als poelen in het overloopgebied van de Linge en nieuw aangelegde poelen. Naar verwachting voldoen alle aanwezige bosjes als landhabitat.

In het gebied (en de ruime omgeving) zijn voldoende voortplantingswateren voor de kamsalamander aanwezig. De habitatkwaliteit laat echter veel te wensen over.

Knelpunten

De populatie kamsalamanders in de Zuider Lingedijk en de Diefdijk is sterk achteruitgegaan zonder dat de vinger exact op de zere plek gelegd kan worden. In bestaande literatuur is daarvoor geen eenduidige verklaring gevonden. Waarschijnlijk speelt een combinatie van factoren een rol waardoor de habitatkwaliteit slecht is. Het meest aannemelijk is dat de kwaliteit van de voortplantingswateren sterk achteruit gegaan is waardoor het voortplantingssucces is afgenomen. Voor het behoud van de populatie is het belangrijk meer informatie te verzamelen over de reden van achteruitgang.

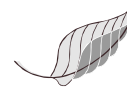
Concreet zijn in het gebied twee knelpunten aan te wijzen voor de kamsalamander. De eerste is de aanwezigheid van vis in de voortplantingswateren. Vissen hebben een sterk negatieve invloed op het voortplantingssucces van de kamsalamander. Het tweede punt is de sterke versnippering van het leefgebied van de kamsalamander door het grote aantal wegen in het gebied. Naar verwachting is de uitwisseling tussen de hoofdvoortplantingswateren minimaal. Er is weinig uitwisseling te verwachten tussen de Zuider Lingedijk en de Diefdijk. De twee deelgebieden worden voor de kamsalamander van elkaar gescheiden door diverse wegen.

Maatregelen

In de eerste plaats dient de kwaliteit van de huidige voortplantingswateren verbeterd te worden. In de huidige situatie lijkt de algemene habitatkwaliteit geen beperking, op de aanwezigheid van vis in de voortplantingswateren na. Het verdient sterk de voorkeur om de voortplantingswateren van de kamsalamander visvrij te maken. Momenteel zijn er in het gebied voldoende voor de kamsalamander (potentieel) geschikte wateren aanwezig binnen de omgrenzing van het Natura 2000-gebied en de ruime omgeving. Enkele jaren geleden zijn nieuwe wateren aangelegd. De aanleg van nieuwe wateren ter versterking van de populatie lijkt daarom niet nodig.

In het gebied zijn veel kamsalamanders het slachtoffer van verkeer (Zollinger & van Diepenbeek 2005). De aanleg van amfibieëntunnels doet niet alleen de sterfte afnemen maar maakt tevens een betere uitwisseling tussen de hoofdvoortplantingswateren, die relatief ver uiteenliggen, mogelijk. Wegen die zeker in aanmerking komen zijn de N484 op de Diefdijk, de N848 ter hoogte van Heukelum.

Tussen de deelgebieden Zuider Lingedijk en Diefdijk is nauwelijks migratie mogelijk. Via twee routes is een verbinding mogelijk. De eerste is ter hoogte van het Fort Asperen, de tweede mogelijkheid om de twee deelgebieden met elkaar te verbinden is de aanleg van een verbindingszone die de Linge volgt tussen Leerdam en Asperen door.



De aanleg van verbindingzones naar andere populaties van de kamsalamander is sterk aan te raden. Indien het gebied bereikt kan worden door kamsalamanders uit de Uiterwaarden van de Waal betekent dit een versterking van de relictpopulatie in de Zuider Lingedijk en Diefdijk.

Realisatie doelstelling

De kamsalamander reageert goed op herstelmaatregelen. Vrij recentelijk zijn diverse nieuwe poelen aangelegd langs de Diefdijk om de populatie te versterken. Aangezien er voldoende voortplantingswateren in het gebied aanwezig zijn, is het niet zinvol nog meer nieuwe wateren aan te leggen. Om de kamsalamander voor het gebied te behouden is het belangrijker de huidige habitatkwaliteit sterk te verbeteren.

Met dank aan:

D. Joustra en F. Wijngeeren (Staatsbosbeheer) & J. Stronks (Staring Advies)

Literatuur

Calle, P., B. Beekers, H. Wijnhoven & J. Schaffers, 2008, De Fauna van de Gelderse Poort, Een overzicht van de interessante ontwikkelingen in de periode 2004-2007. Stichting Flora- en Faunawerkgroep Gelderse Poort.

Buggenum, van, 2000, Watersalamanders profiteren snel van nieuwe amfibieënpoeLEN, De Levende Natuur, 101 pag. 112-116

Creemers, R.C.M. & B.H.J.M. Crombaghs, 1999, De Knoflookpad in Gelderland, 1998. Natuurbalans-Limes Divergens i.s.m. Stichting RAVON, Nijmegen.

Crombaghs B.H.J.M. & G. Hoogerwerf, 1996, leefgebieden van amfibieën in het dijkvak Weurt-Deest. Limes Divergens Adviesbureau voor Natuur & Landschap, Nijmegen.

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 38 – Uiterwaarden IJssel
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.asp

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 57 – Veluwe.

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 58 – Landgoederen Brummen.

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 61 – Korenburgerveen

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 62 – Willinks Weust.

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 63 – Bekendelle.

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 68 – Gelderse Poort

Gebiedendocument LNV. Natura 2000-gebied 70 – Zuider Lingedijk & Diefdijk Zuid.

Grosse W-R. & R. Günther, 1996, Kammolch – Triturus cristatus (Laurenti, 1768). In: Günther, R. (Hrsg): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

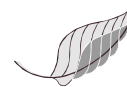
Heijkers, D., T. De Jong & R. Krekels, 2004, Actieplan Kamsalamander en ringslang Gelderse Vallei en Eemvallei. Natuurbalans-Limes Divergens BV Nijmegen & Bureau Viridis Culemborg.

van Hoof, P.H. & T. Brouwer, 2003, Monitoring knoflookpad in Gelderland 2002, Onderzoek naarkooractiviteit en voortplantingssucces. Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.

van Hoof, P.H. & T. Brouwer, 2005, Monitoring knoflookpad in Gelderland 2005, Onderzoek naar kooractiviteit en voortplantingssucces. Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.

Kessel van, N., M. Dorenbosch, & D. Schut. Herpetofauna Wooldsche veen 2007. Inventarisatie naar aanleiding van een hydrologisch herstelproject. Natuurbalans-Limes Divergens BV, Nijmegen.

KISAL-database, 2008, Stichting Staring Advies, Zelhem.



Linde te B. & L-J van den Berg, 2007a, inventarisatie Natura 2000-gebied 64: Wooldse Veen
Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland.

Linde te B., & L-J van den Berg, 2007b, Inventarisatie Natura 2000-gebied 61:
Korenburgerveen
Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland.

Linde te B., & L-J van den Berg, 2007c, Inventarisatie Natura 2000-gebied 58:
Landgoederen Brummen. Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland

Profieldocument Kamsalamander, Soortendatabase LNV. Ministerie van LNV.
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl

Scherpenisse-Gutter, M.C. & P.J.M. Verbeek, 2001, Beheersvisie Willinks Weust en
Heksenbos. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.

Scherpenisse-Gutter, M.C., P.J.M. Verbeek & L. Kruit., 2003, Monitoring Willinks
Weust 2003, Natuurbalans-Limes Divergens BV Nijmegen.

Sluis, van der, T & R. Bugter, 2000, Bezetting en kolonisatie van poelen door
kamsalamander en bruine kikker in Twente. De Levende Natuur, 101 pag. 107-111.

Spikmans, F., Janse, J. & R. Zollinger, 2007, Actieplan kamsalamander, Behoud en
verbetering van leefgebied in ZW-Salland. Stichting RAVON, Nijmegen.

Spitzen-van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de
Boer, P.M.L. Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D.M.
Soes, P. Frigge & R.P.J.H. Struijk, 2007, Atlas Reptielen en amfibieën in Gelderland.
1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Zollinger, R. & A. van Diepenbeek, 2005. Instandhoudingsdoelstellingen en analyse
begrenzungen Habitatrichtlijngebieden voor Kamsalamander (*Triturus cristatus* Laurenti,
1768). I.o.v. Ministerie LNV, Directie Natuur, Rapportnr. 2005-15.

Buggenum, van, 2000, Watersalamanders profiteren snel van nieuwe amfibieënpoe-
len, De Levende Natuur, 101 pag. 112-116

7 FACTSHEET NATURA 2000: NAUWE KORFSLAK

7.1 ALGEMEEN

7.1.1 Habitat & Ecologie

De nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) wordt aangetroffen op vochtige, vaak laag gelegen terreinen. In Nederland wordt deze soort vooral, maar niet uitsluitend, aangetroffen in kalkrijke duinen. De gebieden liggen over het algemeen op de overgang van een matig droog naar een natter milieu. De natte delen bestaan vaak uit plassen die incidenteel kunnen droogvallen. Sporadisch komen ook populaties voor op drogere plaatsen. De nauwe korfslak wordt in de Nederlandse duinen vaker bij populierachtigen gevonden dan bij andere soorten bomen en struiken. Verder lijkt de soort ook iets vaker aanwezig in de nabijheid van respectievelijk meidoorn, liguster en duindoorn. Onder en nabij naaldbomen en eiken is de soort weinig of niet aanwezig.

De nauwe korfslak houdt zich op in het strooisel onder de begroeiing. De voorkeur gaat uit naar plekken waar de luchtvochtigheid hoog is. Recent is gebleken dat de nauwe korfslak ook kan voorkomen in drogere gebieden. Het strooisel van populieren en meidoorn is geliefd hoewel onder kalkrijke omstandigheden er geen duidelijke binding is met één bepaald boomtype. Het leefgebied van de nauwe korfslak valt onder de habitattypen duinen met Duindoornstruweel (H2160, vegetatietypen 37Ac1, 37Ac2, 37Ac3, RG1 [37], RG2 [37], RG3 [37]), duinen met Kruipwilg (H2170, vegetatietypen 20Ab4, 36Aa2c), beboste duinen (H 2180, vegetatietypen 43Aa3) en vochtige duinvalleien (H2190, vegetatietypen 4Ba2, 4Ba3, RG1[4], 6Ab1, 6Ac, RG1 [6], 9Aa1, 9Ba3, 9 Ba4, RG1[9], RG4[9], 28Aa1).

De nauwe korfslak voedt zich met schimmels in en op afgestorven organisch materiaal. De overwintering vindt plaats in de bodem en kan geschieden als ei en adult (Gmelig Meyling & de Bruyne 2006, Profieldocument LNV, Janssen & Schaminée 2003).

7.1.2 Gevoeligheden van de soort

De nauwe korfslak is in het grootste deel van het verspreidingsgebied sterk achteruitgegaan. De voornaamste oorzaak is verlies aan habitat als gevolg van ontwatering, verruiging en verzuring (Profieldocument LNV).

7.1.3 Landelijke trend

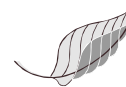
De landelijke trend is niet éénduidig aan te geven omdat er weinig over de soort bekend is. Gericht onderzoek heeft een aantal nieuwe vindplaatsen opgeleverd. Mogelijk dat in Limburg en Gelderland onbekende populaties aanwezig zijn. Ten opzichte van de periode van vóór 2000 is er sprake van een afname van 78 naar 47 kilometerhokken waarbij biotoopverlies de belangrijkste oorzaak is geweest (Profieldocument LNV, De Bruyne 2004, Gmelig Meyling & de Bruyne 2006).

7.2 GELDERLAND

In Gelderland is de nauwe korfslak alleen vastgesteld in de Gelderse Poort. Dit is één van de weinige vindplaatsen buiten de west Nederlandse duinen. Daarmee is de Gelderse Poort van landelijk belang voor de nauwe korfslak, indien de soort nog steeds aanwezig is.

7.2.1 Afwijkingen ten opzichte van profieldocumenten LNV

Het habitat van de nauwe korfslak wijkt af van dat in West-Nederland, waar de soort voorkomt in duingebieden met een mariene oorsprong. In de Gelderse Poort komt de



nauwe korfslak mogelijk voor op rivierduinen en op de oevers van zandgaten en kleiputten.

7.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIED

7.3.1 Gelderse poort

Doelstelling

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Trend

Gezien het feit dat de meest recente waarneming van de nauwe korfslak uit de jaren '70 stamt en er nadien geen waarnemingen meer zijn gedaan is het niet mogelijk een schatting te geven van de populatiegrootte en/of de trend in de populatiegrootte en verspreiding.

Verspreiding

In de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw is de nauwe korfslak in de Gelderse Poort vastgesteld op twee locaties. Sindsdien zijn er geen waarnemingen meer gedaan. De kans is groot dat de soort nog wel aanwezig is (Bruyne de 2002, Kurstjens et al. 2004) hoewel een recente zoektocht in het kader van de inhaalslag (2005) geen nieuwe waarnemingen heeft opgeleverd. Tijdens de inhaalslag zijn de twee kilometerhokken waar de nauwe korfslak eerder is aangetroffen op circa 15 locaties bemonsterd (Gmelig Meyling & de Bruyne 2006). Buiten deze twee locaties is niet gezocht, het is dus mogelijk dat de nauwe korfslak nog elders in de Gelderse poort aanwezig is in gebieden die niet zijn onderzocht in het kader van de inhaalslag.

Habitat

Het (potentiële) habitat van de nauwe korfslak ligt in de Gelderse Poort op rivierduinen en oevers van zandgaten en kleiputten. Met name gebieden in de nabijheid van (ooi)bossen met populieren en meidoorns komen in aanmerking. Dit zijn de vegetatietypen: Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*vegetatietypen Salicion albae*; 38Aa, *Carici elongatae-Alnetum cardaminetosum amarae*; 39Aa2b, *Fraxinio-Ulmetum*; 43Aa2, *Carcici remotae-Fraxinetum*; 43Aa4, *Pruno fraxinetum*; 43Aa5) en Gemengde bossen langs grote rivieren met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* (*vegetatietype; Viola odoratae-Ulmetum* 43Aa1)

Het habitat van de nauwe korfslak ligt op de hogere delen van de uiterwaard waar de kans op overstromen gering is. Desondanks is het mogelijk dat hoge waterstanden midden jaren negentig negatieve gevolgen hebben gehad voor de nauwe korfslak.

Knelpunten

De grote moeilijkheid bij het formuleren van knelpunten en het treffen van maatregelen voor de nauwe korfslak is het gebrek aan een actueel verspreidingsbeeld. Het is niet zeker of de nauwe korfslak nog daadwerkelijk in de Gelderse Poort aanwezig is. Het zoeken naar de nauwe korfslak is niet eenvoudig, het gaat om een klein dier met een verborgen leefwijze. Dit maakt het krijgen van een goed beeld een lastige opgave.

De nauwe korfslak is gevoelig voor het verlies van habitat door vervuiling en verdroging. Aangezien het voorkomen van de nauwe korfslak beperkt kan zijn tot enkele

vierkante meters zijn de populaties, zeker als ze bestaan uit slechts enkele individuen, gevoelig voor uitsterven.

Maatregelen

Herkolonisatie van de Gelderse Poort door de nauwe korfslak is zo goed als uit te sluiten daarom is het belangrijk de potentieel geschikte leefgebieden van de nauwe korfslak in de Gelderse Poort preventief te beschermen om in elk geval een verdere verslechtering van de situatie te voorkomen.

De successie naar bos dient enigszins tegen gehouden te worden. Dat kan het beste door het handhaven van overgangen, via ruigtes naar struweel een bos. Dat is mogelijk door het gefaseerd terugzetten van de struwelen en het instellen van begrazingsbeheer. Gezien het soms zeer beperkt voorkomen, een populatie kan slechts enkele vierkante meters bezetten, is het opheffen van barrières een goede maatregel om potentieel habitat bereikbaar te maken.

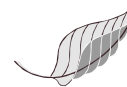
Gerichte inventarisatie in potentieel geschikte gebieden is gewenst om duidelijkheid te krijgen over de status van de soort en of de nauwe korfslak toch nog aanwezig is in de Gelderse Poort.

Realisatie doelstelling

Pas als meer duidelijkheid bestaat over de status van de nauwe korfslak in de Gelderse Poort is het mogelijk gerichte beheermaatregelen uit te voeren. De eerste stap in het realiseren van de doelstelling is daarom het uitvoeren van onderzoek in de vorm van inventarisaties.

Geschikt habitat lijkt in de Gelderse Poort aanwezig. De realisatie van nieuw habitat is alleen zinvol als eerst een betrouwbaar beeld is gevormd van de huidige situatie. Verder onderzoek is sterk gewenst.

Indien het onderzoek nieuwe vindplaatsen van de nauwe korfslak oplevert, dienen deze volgens de hierboven beschreven maatregelen beheerd te worden, afgestemd op de lokale omstandigheden.



Literatuur:

Bruyne, de R.H. 2002. De nauwe korfslak *Vertigo angustior* in Nederland (Mollusca: Gastropoda). Nederlandse Faunistische mededelingen 16, 10-20.

Bruyne, de R. 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. – EIS – Nederland. www.naturalis.nl/eis

Gmelig Meyling, A.W. & R.H. de Bruyne, 2006, Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn, Inventarisatieperiode 2004-2005, Nauwe korfslak *Vertigo angustior*, Stichting Anemoon.

Janssen, J.A.M., & J.H.J. Schaminée, 2003, Europese Natuur in Nederland, Habitattypen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Kurstjens, G., P. Calle & B. Peters, 2004, Fauna in de Gelderse Poort en opzet voor een meetnet. Historische en recente verspreiding van bedreigde en beschermde zoogdieren, reptielen dagvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelden. Flora en faunawerkgroep Gelderse Poort.

Profieldocument LNV, Nauwe korfslak.
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl

8 FACTSHEET NATURA 2000: BEVER

8.1 ALGEMEEN

8.1.1 Habitat & Ecologie

Het leefgebied van bevers bestaat uit beken, rivieren, oude beddingen en meren. De territoria omvatten eveneens de oevers. Belangrijke onderdelen van een geschikt leefgebied zijn bos met jong hout, diep water (minstens 50 cm) en oevers die over land moeilijk bereikbaar zijn. Eilanden hebben daarom de voorkeur. De bast, bladeren en twijgen van zachte houtsoorten dienen als voedsel. In de winter worden voedselvoorraden aangelegd. De bever stelt relatief weinig eisen aan zijn omgeving, een slechte waterkwaliteit werkt niet beperkend op succesvolle voortplanting (Profieldocument LNV).

In 1826 is de bever uitgestorven in Nederland. In 1988 is gestart met een herintroductieprogramma voor de bever. In totaal zijn 134 bevers uitgezet, waarvan 54 in de Gelderse Poort (Niewold & Müskens 2000). Daarnaast zijn via natuurlijke weg (Roer en Maas) tenminste 19 bevers het land binnengekomen en zijn er 20 bevers uit gevangenschap ontsnapt. Deze hebben een populatie gevormd in Flevoland (Alterra, 2006).

8.1.2 Gevoeligheden van de soort

Vervuiling met zware metalen is geen beperking voor de bever. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de otter leeft de bever van plantaardig materiaal waarin zware metalen zich weinig ophopen. De soort is gevoelig voor verstoring door recreatie en honden, vooral bij de dagrustplaatsen. Niet aan de leefwijze van de bever aangepast dijk- en oeverbeheer spelen ook een rol bij de verstoring.

Allerlei obstakels, zoals brede waterwegen, rasters en steile beschoeiingen vormen een knelpunt voor het uitbreiden van het leefgebied.

Op Nederlands niveau is het beperkte aantal leefgebieden een risicofactor indien een catastrofe optreedt (Profieldocument LNV).

8.1.3 Landelijke trend

De aantallen bevers nemen sinds de start van de herintroductie in 1988 gestaag toe. Nieuwe gebieden worden gekoloniseerd waardoor het verspreidingsgebied groter wordt.

8.2 GELDERLAND

8.2.1 Voorkomen in Gelderland

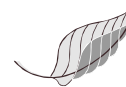
De Gelderse Poort is het kerngebied van de bever in Gelderland. Naast de Gelderse Poort komen lage aantallen bevers voor langs de IJssel, Waal en Nederrijn (Niewold 2007). Dit zijn echter nog geen populaties met vaste grond onder de voeten.

De Gelderse Poort vormt samen met de Biesbosch het belangrijkste leefgebied van de Bever in Nederland. Gelderland vormt de verbinding tussen de populaties bevers in de Biesbosch en de leefgebieden in Limburg. Deze verbinding loopt via de grote rivieren (Maas, Waal en Nederrijn) via de Gelderse Poort naar het zuiden.

Gelderland is dus een belangrijke provincie voor de totale populatie bevers in Nederland.

8.2.2 Afwijkingen ten opzichte van profieldocument LNV.

Geen afwijkingen vastgesteld.



8.3 UITWERKING NATURA 2000-GEBIED

8.3.1 Gelderse Poort

Doelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Verspreiding

Binnen de Gelderse Poort komt de bever vrijwel overal voor in de uiterwaarden en plassengebieden. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de Millingerwaard (Niewold, 2007).

Trend

In 2007 waren er minimaal 80 bevers aanwezig in de Gelderse Poort. Bij dit aantal komt nog een onbekend aantal jonge dieren van het voorgaande jaar (Niewold 2007). De gemiddelde groei over de jaren 2004, 2005 en 2006 was 7,1% (Niewold 2007, Calle et al. 2008). De populatiegroeisnelheid wisselt sterk tussen de jaren. In de laatste 10 jaar tussen de 5 en 50%. Gestaa worden ook nieuwe gebieden gekoloniseerd binnen de Gelderse Poort. De bever vertoont dus een stijgende trend in de Gelderse Poort.

Habitat

Het habitat van de Bever in de Gelderse Poort bestaat uit grotere plassen en het aangrenzende (moeras) bos. De burchten zijn vaak geheel op, of ten dele op de oever gelegen. Het foerageren vindt plaats op de oevers van de plassen.

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor de bever in de Gelderse Poort zijn versnippering, verdroging en verstoring.

De bever heeft moeilijkheden om langs de rivier nieuw leefgebied te bereiken. De grote rivieren zijn voor de bever blijkbaar niet aantrekkelijk als dispersieroute. De uiterwaarden lijken daarom meer geschikt als dispersieroute. Meer in het binnenland gelegen gebieden die geschikt zijn voor bevers worden nauwelijks gekoloniseerd. Dat is een indicatie dat de gebieden slecht te bereiken zijn (Niewold, 2007).

Verdroging van het rivierengebied heeft eveneens negatieve invloed op de bever. De verdroging is ontstaan door verticale insnijding van de rivier ten gevolge van normalisatiemaatregelen (Gebieden document LNV). De verticale insnijding leidt tot lagere rivierstanden, waardoor ook het waterpeil in omliggende gebieden daalt.

Verstoring, door bijvoorbeeld loslopende honden, is een belangrijke negatieve factor voor de bever. Verstoring in de avond kan de kolonisatie van nieuwe gebieden belemmeren.

Maatregelen

Om de barrières binnen het rivierengebied op te heffen dienen verschillende verbindingszones aangelegd te worden ten behoeve van de bever. De nadruk moet daarbij liggen op de aanleg van verbindingszones meer landinwaarts en langs de hoofdgeul van de grote rivieren.

Concreet kan daarbij gedacht worden aan de aanleg van een verbindingszone in de richting van het Meertje en vanuit de Millingerwaard in de richting van een tweetal zuidelijker gelegen plassen. Niewold (2007) benoemt nog de Bijland en de Ooyse graaf als lastig te bereiken plassengebieden die geschikt zijn voor bevers.

De dispersie van bevers langs de grote rivieren is zeer beperkt. De dispersie van bevers langs de hoofdgeul van de rivier vindt voornamelijk tijdens hoge waterstanden plaats. De bever trekt langs het water en maakt daarom gebruik van natte verbindingen met brede oeverstroken.

De aan te leggen verbindingzones naar de binnendijkse gebieden dienen minimaal 50 meter breed te zijn en te bestaan uit een waterloop, struweel en natte ruigtes met moeras (Dienst weg- en waterbouwkunde, 2003).

Bijplaatsing van bevers in gebieden die reeds bezet zijn door eenlingen heeft tot goede resultaten geleid (Niewold 2007). Het is een goede maatregel om de populatie bevers op korte termijn te doen groeien. Met deze maatregel wordt het dispersieprobleem niet opgelost en het is de vraag of bijplaatsing, gezien de huidige groei van de beverpopulatie, nog wenselijk is.

Verstoring door honden vormt een relatief simpel op te lossen probleem. Door honden aangelijnd te houden is de kans op verstoring minimaal. Handhaving van de maatregelen is noodzakelijk.

Realisatie doelstelling

Gezien de jaarlijkse groei van de populatie is er tot dusver geen probleem ontstaan bij het realiseren van de doelstelling. Het is de vraag of de groei van de populatie in de Gelderse Poort zich op dezelfde wijze zal blijven ontwikkelen. Niewold (2007) geeft een aantal mogelijke beperkingen. De nieuwe vestigingen van bevers hebben meestal betrekking op eenlingen die zich niet voorplanten. De vestiging van een familie is tot nu toe slechts éénmaal buiten de "traditionele" territoria waargenomen.

Een mogelijk probleem is wel dat het gemiddelde groeicijfer lager ligt dan in andere Europese populaties en dat de dispersie (van jonge dieren) beperkt is gebleven (Niewold 2007).

Zoals het er nu uitziet is er voldoende geschikt leefgebied voor de bever aanwezig in de Gelderse Poort. Om de groei van de populatie bevers en de dispersie positief te beïnvloeden is het aanleggen van verbindingzones waarschijnlijk de beste optie. Het dichtheidseffect, dat leidt tot kleinere nestgroottes (Niewold 2007), is dan van minder sterke invloed omdat jonge dieren wegtrekken. De populatiegroei kan dan doorzetten omdat zich families kunnen vestigen in gebieden waar nu slechts een individueel dier aanwezig is.

8.3.2 Loevestein

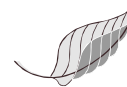
Doelstelling

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

Secundaire doelstelling is dat het gebied Loevestein, samen met andere gebieden langs de Waal, de verbinding vormt tussen de kerngebieden van de bever in de Biesbosch en de Gelderse Poort.

Verspreiding

Door Niewold (2007) wordt de bever niet genoemd in het Natura 2000-gebied Loevestein. Op www.waarneming.nl staan enkele waarnemingen uit 2008. Blijkbaar heeft de bever recent het gebied bereikt. Onduidelijk is om hoeveel bevers het werkelijk gaat en of het een blijvende vestiging is. De waarnemingen zijn gedaan in de plassen ten zuiden van het Slot Loevestein.



Trend

Het is niet mogelijk een trend te baseren op enkele losse waarnemingen. Daarnaast is het onduidelijk of de bever zich permanent heeft gevestigd in Loevestein of dat er slechts doortrekkende dieren zijn waargenomen.

Habitat

Binnen het Natura 2000-gebied zijn twee plassencomplexen aanwezig die potentieel geschikt zijn voor de bever. Het eerste complex ligt ten zuidwesten van het Slot Loevestein. Het tweede ligt binnendijs en omvat het kleine wiel, het grote wiel en diverse andere plassen. Waarschijnlijk zijn de plassen rondom het Slot Loevestein ook geschikt voor de bever. De plassen zijn voormalige zand- en kleigaten en wielen. Bos staat in veel gevallen tot op de oever. Iets wat gunstig is voor de bever.

Knelpunten

Het grootste knelpunt is de kolonisatie van het gebied. De bever heeft moeite om via de hoofdgeul van de rivier nieuwe gebieden te koloniseren. Voor een blijvende vestiging is het noodzakelijk dat er minimaal één man en één vrouw in het gebied aanwezig zijn en tot voortplanting komen. Migratie langs de hoofdgeul vindt voornamelijk stroomafwaarts plaats tijdens hoogwaters. In principe zijn er voldoende plassencomplexen, die als stapsteen kunnen fungeren.

Mogelijk dat het toerisme dat naar het gebied getrokken wordt door het slot Loevestein voor verstoring zorgt van de bever.

Maatregelen

Om eventuele verstoring van de bever door recreatie te voorkomen dient er voor gezorgd te worden dat de bossen en de plassen weinig toegankelijk zijn voor mensen of afgesloten worden.

In principe zijn er voldoende stapstenen aanwezig om kolonisatie het gebied Loevestein mogelijk te maken. Hiervoor zijn geen aanvullende ingrepen nodig.

Realisatie doelstelling

De bever heeft Loevestein recent weten te bereiken. De vraag is of het een definitieve vestiging is en of er meer dieren zullen volgen. De Biesbosch ligt op beperkte afstand. Hoewel de bever moeite heeft met het trekken langs de rivier heeft er sinds de start van het uitzetten dispersie plaatsgevonden. Op termijn zal de verbinding van de beverpopulaties in de Biesbosch en de Gelderse Poort, via Loevestein, naar verwachting gerealiseerd worden (Niewold, 2007).

Literatuur

Alterra, 2006, Soortprofiel Bever (*Castor fiber*) H1337, Alterra Wageningen.

Calle, P. B. Beekers, H. Wijnhoven & J. Schaffers, 2008, De Fauna van de Gelderse Poort, Een overzicht van de interessante ontwikkelingen in de periode 2004-2007. Stichting Flora- en Faunawerkgroep Gelderse Poort.

Dienst weg- en waterbouwkunde, 2003, Leidraad faunavoorzieningen bij wegen. Ministerie van verkeer en waterstaat & Rijkswaterstaat.

Gebieden document LNV, Natura 2000-gebied 67 – Gelderse Poort
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.asp

Gebiedendocument LNV. Natura 2000 - gebied 71- Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem.

Niewold, F., 2007, De bevers in 2006. Monitoringonderzoek Gelderse Poort en elders in 2006. Alterra-rapport bevers 2006. Alterra Wageningen.

Niewold, F.J.J. & G.J.D.M. Müskens (2000). Perspectief van de bever in Nederland. Herintroductie in de Gelderse Poort en ontwikkelingen elders van 1994-2000. Alterra-rapport 159. Alterra, Research Instituut voor de Groene ruimte, Wageningen. 115 p.

Profieldocument LNV, Bever.
www.minlnv.nederlandsesoorten.nl