

Instandhoudingsdoelstelling gevlekte witsnuitlibel in N2000-gebied Veluwe



Instandhoudingsdoelstelling gevlekte witsnuitlibel in N2000-gebied Veluwe

Tekst

Roy van Grunsven & Gerdien Bos

Met medewerking van

Jaap Bouwman, Tim Termaat, Nora Thierry

Rapportnummer

VS2022.006

Projectnummer

P2021.115

Productie

De Vlinderstichting
Mennonietenweg 10
Postbus 506
6700 AM Wageningen
T 0317 46 73 46
E info@vlinderstichting.nl
www.vlinderstichting.nl

Opdrachtgever

Provincie Gelderland (Hans Takke & John Lenssen)

Deze publicatie kan worden geciteerd als

Van Grunsven, R.A.H. & G.I. Bos-Groenendijk (2022). Instandhoudingsdoelstelling gevlekte witsnuitlibel in N2000-gebied Veluwe. Rapport VS2022.006, De Vlinderstichting, Wageningen.

Trefwoorden

Gevlekte witsnuitlibel, Staat van Instandhouding, N2000, Gelderland, Veluwe, Netwerk Ecologische Monitoring

Maart 2022



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van De Vlinderstichting, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

Samenvatting	3
Inleiding.....	4
1. Huidige situatie	5
2. Instandhoudingsdoelstelling	7
3. Maatregelen	9
4. Conclusie en aanbevelingen	11
Literatuur	12

Samenvatting

De gevlekte witsnuitlibel (H1042) is een libellensoort van de Habitatrichtlijn waarvoor de Veluwe is aangewezen. Er geldt een uitbreidingsdoel waarbij door verbetering van het leefgebied een duurzame populatie moet ontstaan. Gevlekte witsnuitlibellen komen vooral voor in en bij licht gebufferd water en in mindere mate in zure vennen. De eerste zijn het belangrijkste voor een duurzaam voorkomen, maar dit type leefgebied is zeldzaam op de Veluwe. In dit rapport wordt de historische en huidige situatie besproken, worden concrete doelen geformuleerd en mogelijke maatregelen voorgesteld.

De belangrijkste gebieden voor de gevlekte witsnuitlibel op de Veluwe zijn het Mosterdveen, de Leemputten van Staverden, de Asselse Heide / Wieselse Plas en de Hoge Veluwe. Daarnaast komt deze soort ook incidenteel voor bij zure vennen maar is daar vaak maar kortdurend aanwezig.

Concreet zou voor de Veluwe het volgende bereikt moeten worden om een gunstige Staat van Instandhouding te garanderen:

- *Uitbreiding verspreiding:*
Vestiging op de Wieselse plas en herkolonisatie van de Leemputten van Staverden. Behoud van de populaties op de Hoge Veluwe en Mosterdveen.
- *Uitbreiding omvang:*
De populatie op de Hoge Veluwe lijkt momenteel erg klein en zou versterkt moeten worden zodat hij voldoet aan de minimale eis.
- *Verbetering kwaliteit leefgebied:*
Voor de Leemputten van Staverden kan het advies van de LESA gevolgd worden. Voor de Hoge Veluwe zal onderzocht moeten worden of in de omgeving van de waterpomp de habitat verbeterd kan worden.



Mannetje gevlekte witsnuitlibel (foto: Tim Termaat)

Inleiding

Voor de Habitatrichtlijnsoorten gelden landelijke instandhoudingsdoelstellingen. Van provincies wordt verwacht dat ze deze vertalen naar provinciale doelen en integreren in de beheerplannen die er zijn voor de Natura 2000-gebieden. In dit document wordt die vertaalslag gemaakt voor de gevlekte witsnuitlibel in N2000-gebied de Veluwe.

Aanleiding

Het N2000-beheerplan Veluwe is een plan op hoofdlijnen. In dit beheerplan staan maatregelen benoemd die ervoor zorgen dat er een nadere en gedetailleerde uitwerking komt om de beschreven instandhoudingsdoelen te kunnen realiseren en de knelpunten op te lossen. Een maatregel uit het Natura 2000-beheerplan Veluwe is het opstellen van een vennenherstelprogramma.

Vennen zijn onderdeel van complexe, vaak zeer kwetsbare systemen. Zonder gedegen onderzoek en voorbereiding is de aanpak van een ven en aangrenzende habitattypen niet verantwoord. Bij de uitwerking van het herstelprogramma is het ook van belang maatregelen te benoemen voor verschillende habitatsoorten. Het doelbereik van de diverse habitatsoorten wordt geschetst in paragraaf 5.4 van het N2000-beheerplan Veluwe (Provincie Gelderland, 2017). Het gaat dan om specifiek benoemde plant- en diersoorten die op de Veluwe voorkomen en die vanuit Europees perspectief extra bescherming behoeven. De leefgebieden van deze soorten komen vaak, maar niet altijd, overeen met de habitattypen. Voor de gevlekte witsnuitlibel (H1042) is in het aanwijzingsbesluit en het beheerplan de volgende doelstelling geformuleerd:

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

Het doel is niet kwantitatief geformuleerd en specifieke maatregelen voor de gevlekte witsnuitlibel zijn vooralsnog niet voorzien. Uitgangspunt is dat de soort profiteert van maatregelen gericht op verbetering van vennen. Daarnaast speelt mogelijk het veranderende klimaat een rol.

Doelstelling

Het doel van dit project is het formuleren van concrete doelstellingen voor realisatie van de instandhoudingsdoelstelling van de gevlekte witsnuitlibel in Natura 2000 gebied Veluwe. Deze uitgewerkte doelstelling moet antwoord geven op de vragen:

1. Wanneer spreek je op de Veluwe van een duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel?
2. Hoeveel (deel)populaties van welke omvang moeten er op de Veluwe waar zitten om tevreden te zijn en het instandhoudingsdoel voor de Veluwe te hebben bereikt?
3. Zijn er maatregelen wenselijk om de doelstelling te realiseren en zo ja, welke?

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt eerst het huidige en het historische voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel op de Veluwe geschetst. Daarna wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de diverse aspecten van de staat van instandhouding van de gevlekte witsnuitlibel: verspreiding, populatie en kwaliteit leefgebied. In dit hoofdstuk worden de eerste twee vragen uit de doelstelling beantwoord. Het derde hoofdstuk gaat in op de derde vraag en beschrijft welke maatregelen genomen zouden kunnen worden om de doelstelling te realiseren. Ten slotte worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen samengevat in hoofdstuk 4.

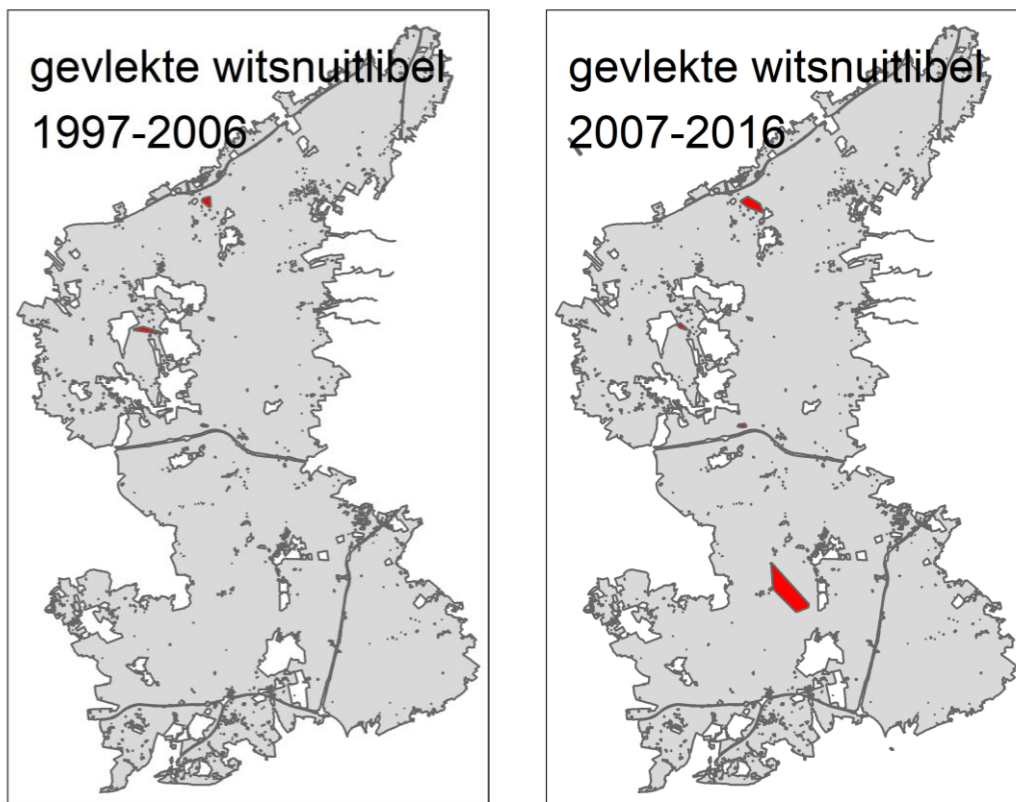
1. Huidige situatie

De gevlekte witsnuitlibel is nooit algemeen geweest op de Veluwe. Het is vooral een laagveensoort, waardoor de hoogste aantallen in gebieden als de Weerribben gezien worden. Bij hoogvenen en vennen kan de soort ook voorkomen, maar het gaat dan meestal om kleine populaties. Dit is ook de situatie op de Veluwe.

Historische verspreiding op de Veluwe

In afbeelding 1 worden de populaties getoond van de gevlekte witsnuitlibel op de Veluwe in verschillende perioden. Deze populaties (de rode vlakken) worden berekend op basis van een model waarvan de instellingen per soort aangepast kunnen worden. Voor de gevlekte witsnuitlibel is op basis van expert judgement gekozen voor clusters van ten minste vijf waarnemingen met onderlinge afstanden van minder dan 2000 meter. Alleen waarnemingen met een nauwkeurigheid van minder dan 200 meter zijn gebruikt. In de afgelopen 25 jaar is de soort nooit wijdverbreid geweest op de Veluwe, het ging altijd slechts om kleine, geïsoleerde populaties. Uit de jaren vóór 1997 zijn slechts sporadisch waarnemingen van gevlekte witsnuitlibel op de Veluwe bekend. Deze zijn daarom buiten beschouwing gelaten. Mogelijk betrof het ook in die periode wel kleine populaties, maar dat is niet met zekerheid vast te stellen omdat de waarnemersintensiteit daarvoor te laag was.

In de periode 1997-2006 waren er alleen twee kleine populaties bij Nunspeet (ten westen van het Mosterdveen) en de Leemputten bij Staverden. In de periode 2007-2016 waren er behalve de twee al bekende plekken (Leemputten en Mosterdveen) nog een kleine populatie op het Kootwijkerveen en een wat grotere populatie op de Hoge Veluwe.



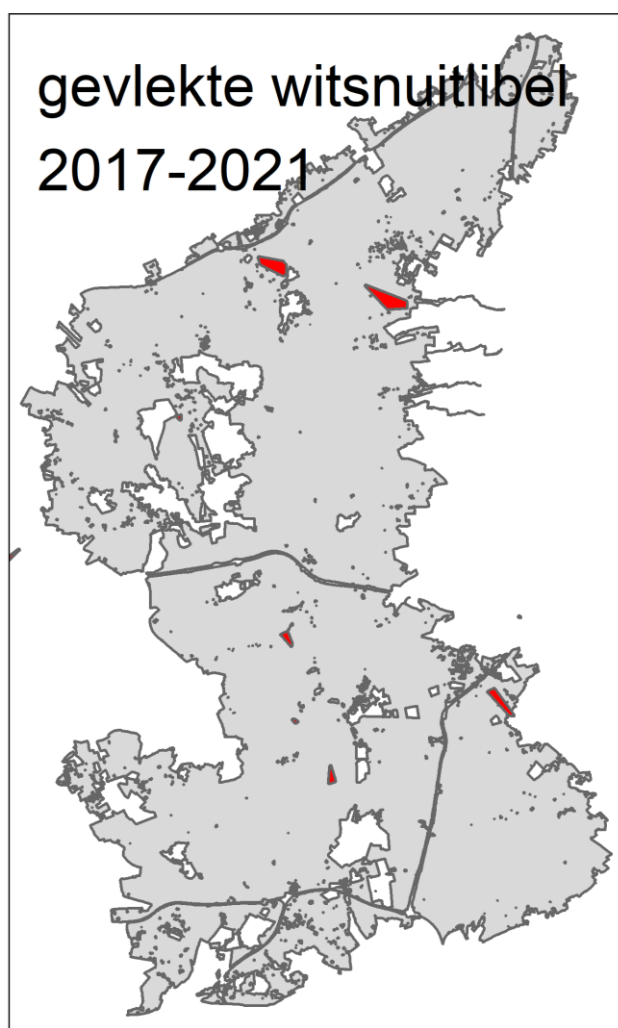
Afbeelding 1: Populaties van de gevlekte witsnuitlibel (rode vlakken) in de periodes 1997-2006 en 2007-2016 binnen de grenzen van N2000-gebied Veluwe.

Huidig voorkomen op de Veluwe

Binnen de grenzen van N2000-gebied Veluwe is de gevlekte witsnuitlibel op dit moment met voortplantende populaties bekend van het Mosterdveen, de Asselse Heide en de Leemputten bij Staverden (afbeelding 2). De aantallen zijn het grootst in het Mosterdveen. Hier komt de soort voor bij verschillende vennen in het gebied. In de Leemputten bij Staverden is de soort in de afgelopen jaren slechts sporadisch aangetroffen. De soort heeft hier waarschijnlijk veel last gehad van de droogte en het is niet bekend of de populatie het heeft overleefd. Op de Asselse Heide is de soort bekend van in ieder geval één ven langs de Pomphulweg. Deze staat nog niet op de kaart, omdat het aantal waarnemingen in de NDFF daarvoor nog niet toereikend was. Omdat het gebied niet toegankelijk is voor bezoekers, is er verder niet bekend of de soort nog bij andere vennen voorkomt. Volgens de lokale beheerder is er in het gebied een kleine populatie aanwezig. Ook op het Lage Veld (iets ten noordwesten van de Asselse Heide zijn in meerdere jaren individuen waargenomen (pers. med. Jaap Bouwman).

Mogelijk bevinden zich ook populaties van de gevlekte witsnuitlibel op de Hoge Veluwe, Hoog Buurlose Heide (Gerritsflesch) en de (omgeving van de) Tongerense Heide (afbeelding 2). Hier zal in 2022 door De Vlinderstichting onderzoek naar worden gedaan.

Het vlakje bij Loenen betreft waarnemingen uit alleen 2018. Dit zijn mogelijk meerdere waarnemingen van hetzelfde individu geweest. Hoe dan ook zijn er daarna geen waarnemingen meer gedaan en lijkt het er dus niet op dat het hier om een duurzame populatie gaat.



Afbeelding 2: Populaties van de gevlekte witsnuitlibel (rode vlakken) in de laatste vijf jaar binnen de grenzen van N2000-gebied Veluwe.

2. Instandhoudingsdoelstelling

De doelstelling die in het beheerplan van de Veluwe is geformuleerd, gaat in op verschillende aspecten van het voorkomen van de gevlekte witsnuitlibel. Het uiteindelijke doel is een duurzame populatie. De duurzaamheid van een populatie wordt beoordeeld aan de hand van de verspreiding, de omvang en de kwaliteit van het leefgebied. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op deze drie aspecten.

Verspreiding

De Favourable Reference Range (FRR) die in 2014 is vastgesteld voor de landelijke situatie (Ottburg & Van Swaay, 2014) is weinig relevant voor de specifieke situatie op de Veluwe. Destijds was er een landelijke bezetting van 26 10x10 km-hokken, waarvan er vier op de Veluwe lagen. De FRR werd vastgesteld op 30 hokken. Inmiddels heeft de gevlekte witsnuitlibel zich zo sterk uitgebreid in Nederland dat de verspreiding in 2019 is vastgesteld op 218 hokken (Habitatrichtlijnrapportage aan de EU 2019). Daarvan ligt nog steeds slechts een marginaal deel op de Veluwe. Het gebied draagt dus weinig bij aan de landelijke verspreiding.

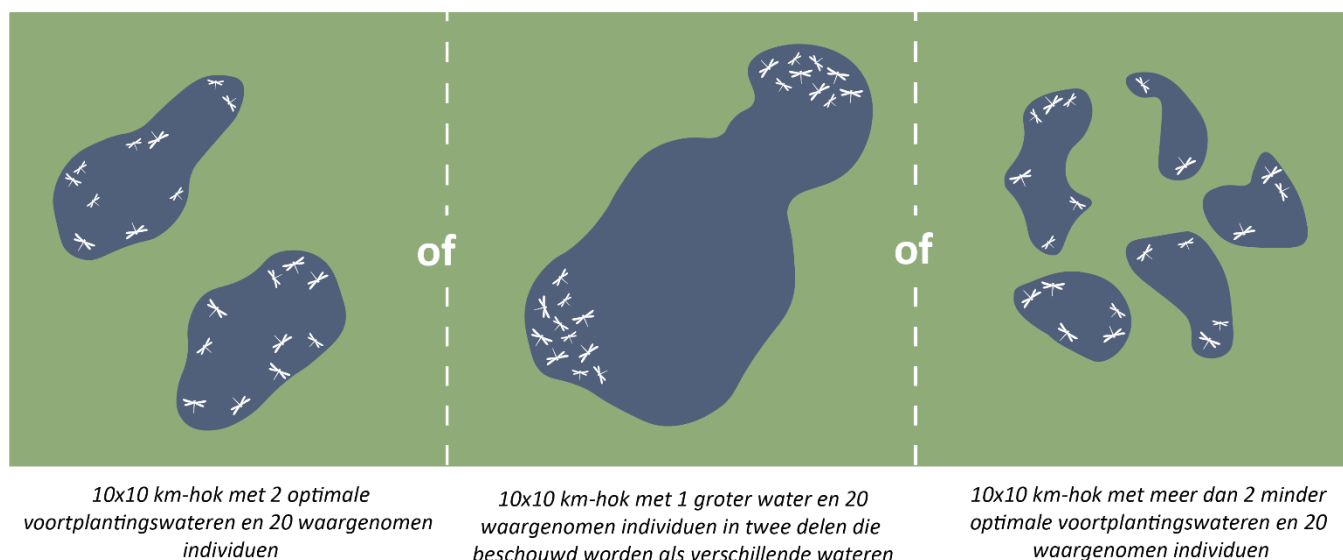
Voor het vaststellen van een gunstige referentiewaarde voor N2000-gebied Veluwe, is relevant dat de soort in dit gebied nooit talrijk is geweest en het waarschijnlijk ook niet zal worden. Gezien de historische en huidige verspreiding ligt het voor de hand om aan te nemen dat de Veluwe twee metapopulaties zou moeten herbergen (op de Noord-Veluwe de gebieden rondom Nunspeet en meer naar het zuiden de regio Apeldoorn/Hoge Veluwe). Beide metapopulaties moeten bestaan uit ten minste twee 10x10 km-hokken die niet meer dan één hok tussenruimte hebben. Dat maakt het voor de dieren mogelijk om heen en weer te vliegen tussen de verschillende locaties. Voor de gevlekte witsnuitlibel is in de literatuur een maximale dispersieafstand van 27 km vastgesteld (Jaeschke et al., 2012) maar dit is waarschijnlijk een onderschatting aangezien er soms individuen ver buiten de bekende populaties gezien worden (Parr, 2013).

Omvang populatie

Volgens Ottburg en Van Swaay (2014) wordt de waarde van de Favourable Reference Population (FRP) geschat op 1000 individuen per metapopulatie op de hogere zandgronden. Uitgaande van twee metapopulaties op de Veluwe komt neer op een gewenst voorkomen van 2000 individuen om van een duurzame populatie te kunnen spreken. Het werkelijke aantal aanwezige libellen is echter nauwelijks vast te stellen. Daarom wordt in het beoordelingskader van de gevlekte witsnuitlibel dat in 2021 is ontwikkeld (bijlage 2 in Bijlsma & Janssen, 2021) een praktisch richtlijn toegepast. Hierin wordt aan de omvang van een duurzame populatie op de hogere zandgronden de minimale eis gesteld dat er bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd elk bezoek meer dan drie individuen per voortplantingswater moeten worden gezien. In een optimale situatie is dat meer dan tien individuen per bezoek.

Voor een duurzame populatie-omvang is niet alleen het aantal individuen van belang, maar ook het aantal vennen waar de soort voorkomt. Is er maar één geschikt ven in de wijde omtrek, dan is de populatie heel kwetsbaar voor verstoringen. Valt het ven droog, worden er grootschalige werkzaamheden uitgevoerd of een verkeerd beheer toegepast, dan kan de soort (tijdelijk) verdwijnen uit het gebied. Daarom zouden er per populatie meerdere voortplantingswateren moeten zijn. Als er drie of meer vennen zijn waar de soort terecht kan binnen enkele kilometers afstand, zorgt dit ervoor dat de gevlekte witsnuitlibel na herstel van de verstoring gemakkelijk terug kan keren (Harabiš & Dolný, 2012). Hiervoor zijn ook de voortplantingswateren waar lage aantallen gevlekte witsnuitlibellen voorkomen en waar incidenteel individuen gezien worden belangrijk. Ook over wat grotere afstand kunnen ze vennen (her)koloniseren,

daardoor zijn ook relatief geïsoleerde locaties te gebruiken (Wildermuth & Martens 2014). De vennen die incidenteel gebruikt worden kunnen als stapstenen fungeren, maar kunnen ook dienen als bron voor herkolonisatie van de voortplantingswateren waar (vrijwel) continu een populatie aanwezig is. Combineren van de criteria voor het aantal individuen en het aantal vennen resulteert in de volgende kwantitatieve richtlijn: per 10x10 km-hok moeten bij een bezoek in de hoofdvliegtijd in totaal minstens 20 individuen waargenomen worden bij meer dan één voortplantingswater. Dit kan op minstens twee optimale voortplantingswateren of een groter aantal minder optimale. Bij grote wateren (zoals een uitgestrekte plas) mogen verschillende delen van de oever als verschillende wateren beschouwd worden.



Kwaliteit leefgebied

De gevlekte witsnuitlibel komt in verschillende habitattypen voor, zowel in laagveengebieden als in vennen. Het zijn heldere voedselarme tot matig voedselrijke wateren met helder water en een goed ontwikkelde watervegetatie en emerse vegetatie van bijvoorbeeld riet. Dat deze soort veel in laagvenen voorkomt is echter een recent verschijnsel (De Groot en Wasscher, 1999). In de context van de Veluwe zijn veel vennen van nature te voedselarm en te zuur voor een stabiele populatie van deze soort. De plekken waar hij langere tijd voorkomt, of -kwam, hebben een lichte buffering door de invloed van grondwater (zoals in het Mosterdveen) of een leembodem die een bufferende invloed heeft zoals in de Leemputten van Staverden. Hoewel de gevlekte witsnuitlibel geen “typische soort” van zwakgebufferde vennen (habitatype H3130) is, komt dit type goed overeen met de optimale habitat voor deze soort op de Veluwe.

Bij zuurdere vennen kan de gevlekte witsnuitlibel zich soms tijdelijk voortplanten om daarna weer te verdwijnen. Deze plekken hebben meerwaarde doordat ze als stapstenen de uitwisseling tussen verschillende gebieden vergemakkelijken. Daarnaast kunnen ze in een gebied waar zuurdere vennen relatief veel voorkomen, zoals op de Veluwe, toch een aanzienlijk deel van de populatie huisvesten. Voor de kernpopulaties is het van belang dat er voldoende bufferende invloed is door de aanvoer van grondwater of bijvoorbeeld leem. Daarnaast moet de waterstand stabiel genoeg zijn om de groei van waterplanten mogelijk te maken en er moet een emerse vegetatie kunnen groeien.

De kernpopulaties op de Veluwe zijn het Mosterdveen, de Leemputten van Staverden, de Asselse Heide / Wieselse Plas en de Hoge Veluwe. Hier is op dit moment niet overal een gunstige situatie. Bij de Leemputten lijkt de populatie verdwenen en op het Asselse Heide is het aantal individuen erg klein. Op de Hoge Veluwe is het voorkomen diffuus zonder duidelijke kern.

3. Maatregelen

De gevlekte witsnuitlibel komt in verschillende deelgebieden van de Veluwe voor maar er zijn weinig sterke kernpopulaties. Er zijn diverse maatregelen mogelijk om tot een duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel op de Veluwe te komen. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de kerngebieden en de gebieden waar incidentele voortplanting plaatsvindt.

Reguliere maatregelen voor venherstel

De zuurdere vennen, waar gevlekte witsnuitlibel soms voorkomt, kunnen meer geschikt worden door de reguliere maatregelen die op veel plekken voor dit soort vennen uitgevoerd worden. Hierbij is het voorkomen van verdroging van groot belang. Belangrijke maatregelen zijn het verwijderen van bos in de omgeving van het ven en het dempen van waterafvoerende greppels. De geplande ingrepen voor het Kootwijkerveen zullen leiden tot minder verdroging en zullen daarmee ook gunstig zijn voor gevlekte witsnuitlibel, al is dit een suboptimaal gebied voor deze soort. Voor dergelijke zure en voedselarme systemen hoeven geen specifieke maatregelen voor gevlekte witsnuitlibel genomen te worden.

Voor de kerngebieden is specifieke aandacht wel van belang. Dit is verschillend voor de verschillende gebieden. Daarom worden deze hieronder apart besproken. Voor alle gebieden geldt dat kolonisatie van de gevlekte witsnuitlibel vanzelf moet gaan plaatsvinden. Wanneer een locatie echt geschikt is, zal deze vroeg of laat wel door de soort gevonden worden. De gevlekte witsnuitlibel staat bekend als een echte zwerver en is dus goed in staat om nieuwe gebieden te koloniseren. Kunstmatige introductie is dus niet nodig en daarom ook niet wenselijk.

Kerngebieden

Mosterdveen

Het Mosterdveen lijkt op dit moment een goede populatie te herbergen. Hier zijn op korte termijn geen maatregelen nodig. Wel is het van belang dat verdroging van het gebied tegengegaan wordt. Dit is uiteraard niet specifiek een probleem voor gevlekte witsnuitlibel maar essentieel voor het behoud van de bijzondere kwaliteiten van dit gebied.



In het Mosterdveen komt de gevlekte witsnuitlibel onder andere voor bij dit hoogveenven (foto: Gardien Bos).

Leemputten van Staverden

Bij de Leemputten van Staverden was in het verleden een populatie gevlekte witsnuitlibellen aanwezig, maar recent zijn er weinig waarnemingen bekend. Dit is waarschijnlijk een gevolg van de droogte van 2018-2020. Het is zeer waarschijnlijk dat deze populatie zich zal herstellen als verdere droogte uitblijft. De belangrijkste kritieke factor, voldoende aanvoer van kwelwater, is niet specifiek voor gevlekte witsnuitlibel van belang maar essentieel voor het gebied. De landschapsecologische systeemanalyse die voor dit gebied uitgevoerd wordt door Bosgroep Midden Nederland zal de belangrijkste aspecten in kaart brengen en ook de maatregelen waar gevlekte witsnuitlibel van zal profiteren benoemen (pers. med. Tim Termaat). Daarnaast zou de hoge graasdruk een negatieve invloed op de ontwikkeling van emerse vegetaties kunnen hebben.

Hoge Veluwe

Op de Hoge Veluwe zijn voornamelijk waarnemingen rond het Deelensche veld, ook bij zure vennen en een concentratie van waarnemingen bij het zuidelijke uiteinde van de vijver bij Jachthuis Sint Hubertus. Op deze laatste plek is een bijzondere situatie voor de Veluwe te vinden. De vijver is relatief voedselrijk en gebufferd in een verder voedselarm landschap. Bij de Waterpomp komen beide systemen met elkaar in contact. Hier zijn kansen om zwak gebufferde situaties te creëren die zeer geschikt zijn voor gevlekte witsnuitlibel. Afhankelijk van de waterkwaliteit kan dit door in de vijver verlandingsvegetaties te laten ontstaan of door een contactzone buiten de vijver te creëren. Uiteraard dient hierbij rekening gehouden te worden met andere aanwezige natuurwaarden.

Asselse Heide en Wieselse Plas

De gevlekte witsnuitlibel komt voor bij de vennetjes op de Asselse Heide, maar niet bij de Wieselse Plas. Dit is vreemd aangezien de Wieselse Plas erg geschikt lijkt voor deze soort en er veel libellensoorten voorkomen waar gevlekte witsnuitlibel vaak samen mee voorkomt, zoals bruine korenbout, vroege glazenmaker en sierlijke witsnuitlibel. Het is onduidelijk waardoor deze soort ontbreekt.



De Wieselse Plas lijkt erg geschikt voor gevlekte witsnuitlibellen maar toch zijn er hier geen waarnemingen van deze soort bekend (foto: Roy van Grunsven).

4. Conclusie

Hieronder worden de bevindingen uit het rapport samengevat in concrete doelstellingen. Hiermee wordt kwantitatief gemaakt wanneer je op de Veluwe zou kunnen spreken van een duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel.

Wanneer spreek je op de Veluwe van een duurzame populatie van de gevlekte witsnuitlibel? Hoeveel (deel)populaties van welke omvang moeten er op de Veluwe waar zitten om tevreden te zijn en het instandhoudingsdoel voor de Veluwe te hebben bereikt?

Voor een duurzame populatie zou de Veluwe twee metapopulaties moeten herbergen (op de Noord-Veluwe de gebieden rondom Nunspeet en meer naar het zuiden de regio Apeldoorn/Hoge Veluwe). Beide metapopulaties moeten bestaan uit ten minste twee 10x10 km-hokken die niet meer dan één hok tussenruimte hebben. Dit betekent concreet dat de vier genoemde kerngebieden (Mosterdveen, Leemputten van Staverden, Hoge Veluwe, Asselse Heide / Wieselse Plas) allemaal een populatie moeten herbergen (of dat er een stabiele populatie ontstaat op een andere locatie).

Voor elke metapopulatie geldt dat bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd tijdens elk bezoek meer dan drie individuen per voortplantingswater moeten worden gezien. In een optimale situatie is dat meer dan tien individuen per bezoek.

Om ook te borgen dat er per 10x10 km-hok meerdere wateren zijn waar de soort terecht kan, is een bijkomende eis dat er bij een bezoek in de hoofdvliegtijd per 10x10 km-hok minstens 20 individuen waargenomen moeten worden bij meer dan één voortplantingswater. Dit kan op minstens twee optimale voortplantingswateren of een groter aantal minder optimale. Bij grote wateren (zoals een uitgestrekte plas) mogen verschillende delen van de oever als verschillende wateren beschouwd worden.

Concreet zou voor de Veluwe het volgende bereikt moeten worden om een gunstige Staat van Instandhouding te garanderen:

- *Uitbreiding verspreiding:*
Vestiging op de Wieselse plas en herkolonisatie van de Leemputten van Staverden. Behoud van de populaties op de Hoge Veluwe en Mosterdveen.
- *Uitbreiding omvang:*
De populatie op de Hoge Veluwe lijkt momenteel erg klein en zou versterkt moeten worden zodat hij voldoet aan de minimale eis.
- *Verbetering kwaliteit leefgebied:*
Voor de Leemputten van Staverden kan het advies van de LESA gevolgd worden. Voor de Hoge Veluwe zal onderzocht moeten worden of in de omgeving van de waterpomp de habitat verbeterd kan worden.

De belangrijkste maatregelen die nodig zijn voor het bereiken van deze doelen zijn:

- *Hydrologie:*
Maatregelen om vergroting van de verschillende leefgebieden, met name Mosterdveen, Leemputten van Staverden en Deelensche veld tegen te gaan.
- *Ontwikkeling leefgebied:*
De mogelijkheden om geschikt leefgebied te ontwikkelen zijn beperkt, omdat de juiste randvoorwaarden aanwezig moeten zijn. Een kansrijke plek is de omgeving van het zuidelijke uiteinde van de vijver bij Jachthuis Sint Hubertus. Hier kan onderzocht worden of een gradiënt in, of in de omgeving van, de vijver te creëren is, waar voedselarm en voedselrijk, gebufferd water samenkomen. Een zo te vormen laagte waar helophyten zich kunnen ontwikkelen, kan voor gevlekte witsnuitlibel een geschikt leefgebied vormen.

Literatuur

- Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, F.G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema, 2021. *Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3068.
- De Groot, T. & M. Wasscher, 1999. *Biotoopverschuiving van de Gevlekte witsnuitlibel (Leucorrhinia pectoralis) in Nederland?* Brachytron (3)
- Harabiš, Filip & Aleš Dolný, 2012. Human altered ecosystems: suitable habitats as well as ecological traps for dragonflies (Odonata: the matter of scale. *Journal of Insect Conservation* (2012) 16: 121-130
- Jaeschke, Anja, Torsten Bittner, Björn Reineking & Carl Beierkuhnlein, 2012. *Can they keep up with climate change? – Integrating specific dispersal abilities of protected Odonata in species distribution modelling*. *Insect Conservation Diversity* 2012.
- Ottburg, F.G.W.A. & C.A.M. van Swaay (red., 2014). Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 124.
- Parr, A.J., 2013. *The Large White-faced Darter Leucorrhinia pectoralis (Charp.) in Britain during 2012*. *Journal of the British Dragonfly Society* 29: 40–45.
- Provincie Gelderland, 2017. *Beheerplan Natura 2000 Veluwe (057)*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Wildermuth, H. & A. Martens, 2014. *Taschenlexicon der Libellen Europas*. Quelle & Meyer