

Natuurhistorisch Maandblad 12

JAARGANG 106 • NUMMER 12 • DECEMBER 2017

 NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Libellen in de Mariapeel

Prooiopslag bij een Adder?

NATUUR ALS FUZZIE

Hoe staat het met onze liefde voor de natuur? Welke betekenis heeft het woord liefde überhaupt in deze context? In hoeverre kan natuurliefde aangeleerd worden? Of is liefde per definitie auto-noom, moeilijk stuurbaar en overkomt ze ons? Dat laatste wordt vaak aangehaald door overspelige echtgenoten om in een slachtofferrol te kunnen kruipen.

Liefde is de motor van het menselijke contact. Maar kunnen we die diepe gene-

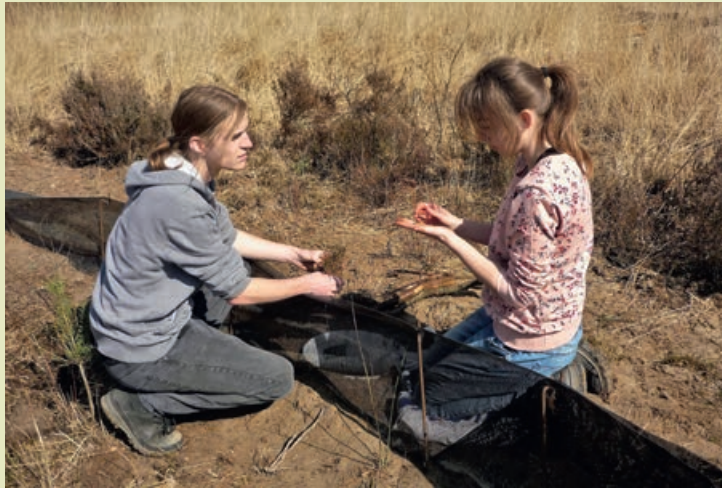


FOTO: A. LENDERS

genheid ook voor andere zaken opwekken? Hanna Bervoets presenteert in haar boek *Fuzzie* een kunstmatig gecreëerde liefde voor een pluizig bolletje dat tot leven komt als het wordt opgepakt door mensenhanden. Door het kiezen van de juiste woorden en het raken van de juiste snaar wordt de mens door het bolletje volledig ingepakt en ontstaat voor *Fuzzie* een diepe genegenheid. Hierop is het woord *nudging* van toepassing, menselijke manipulatie in de nieuwste vorm waarbij moderne media een hoofdrol spelen. *Nudging* staat voor het geven van een subtiel duwtje in de gewenste richting, zonder dat de ontvanger het idee heeft dat zijn vrijheid wordt ingeperkt of aan hem verplichtingen worden opgelegd. De reclamewereld maakt hier veel gebruik van, maar ook de overheid gebruikt deze techniek om mensen te beïnvloeden. Hanna Bervoets gaat er in haar boek dus vanuit dat liefde maakbaar is.

Een relatie tussen mensen biedt uitstekende kansen op de totstandkoming van een diepe genegenheid, maar vereist altijd een evenwicht tussen de inbreng van de betrokkenen. Daarmee is tegelijkertijd ook een verwachting geschapen. Wanneer niet aan de verwachting wordt voldaan en de een in zijn ogen meer investeert in de liefde dan de ander, ontstaat al snel een breuk. Dus is het gemakkelijker om je liefde te geven aan een 'fuzzie'. Daar verwacht je geen liefde van terug en dat maakt de band zelfs intensiever.

Betreurenswaardig of niet, maar tegenwoordig ervaar ik vooral bij de (oudere) jeugd weinig affectie voor natuur. Natuur is saai en langzaam. Er moet door de Freeks en Steves alles uit de kast worden getrokken om er nog iets van te maken. Het is geen wonder dat de natuurbeleving zware tijden kent. Daar dragen ook de door de politiek aangedragen maatschappelijke verdienmodellen niet aan bij. Die hebben een economische achtergrond; de gepromote vergroting van draagvlak voor natuur leeft uitsluitend van de portemonnee

en niet van innerlijke verrijking.

De blik op natuur is bij veel mensen beperkt: de zondagse wandeling in het park of, als het iets 'avontuurlijker' moet, op de hei of in het bos. Natuurlijk mag ook het lopen van het dagelijkse plas- en poeprondje met de hond niet vergeten worden. Die laatste is voor de meesten van ons misschien wel de belangrijkste 'fuzzie'. Maar zou de natuur van de toekomst ook niet

als zodanig kunnen fungeren?

Kennis van de echte natuur wordt oppervlakkig opgedaan via televisie of internet, maar wordt te weinig van binnen gevoeld. Natuur is over de top en de meeste 'natuurliefhebbers' kopen de van hen verwachte liefde af met een lidmaatschap van Natuurmonumenten of het Wereld Natuur Fonds.

Hoe kan hier verandering in worden gebracht? De sleutel is bij het groepsdier mens ongetwijfeld het sociale contact. Houdt er echter rekening mee dat menselijke communicatie voor bijna 60% bestaat uit lichaamstaal en 35% uit stemintonatie. Hand- en armbewegingen, de houding van het lichaam, de mimiek van het gezicht, de toonhoogte van de stem en het leggen van accenten ondersteunen allemaal de boodschap die wordt uitgedragen. Dat is de reden waarom de overdracht van berichten via e-mail, sms, Twitter en WhatsApp vaak verkeerd gaat. De relatie tussen mensen wordt opgebouwd met (lichaams)taal en niet met letters.

Het fysiek persoonlijk enthousiasmeren moet worden ingezet om te voorkomen dat we de natuurwereld kwijtraken. We kunnen ons nu eenmaal niet plaatsen buiten de bestaande ecosystemen, al lijken wetenschap en techniek daartoe wel deuren te openen. Dit zijn echter vooral binnendeuren. Voor het krijgen van voldoende frisse doorstroming is het noodzakelijk dat ook de buitendeuren en de ramen opengaan.

Het antwoord van de natuurbescherming op natuurverwaarlozing kan dus niet anders zijn dan het uitdrukkelijk *nudgen* van de natuur in de praktijk. Neem ze mee, die jongeren, laat ze beetje bij beetje ruiken aan waarnemingen in het veld. Stimuleer ze tot natuuronderzoek. Neem ze vooral op sleeptouw. Maak natuur tot hun 'fuzzie'.

A. Lenders

Libellen als indicatoren voor hoogveenherstel in de Mariapeel

LIBELLENINVENTARISATIE 2016

J. Slaats, Astenseweg 6, 5768 PD, Meijel, e-mail: jan.slaats@hetnet.nl

Vanaf het moment dat er in de zeventiger jaren van de twintigste eeuw via de Helenavaart vervuild water de Mariapeel binnendrong heeft beheerder Staatsbosbeheer pogingen gedaan om de daardoor sterk verslechterde condities voor veengroei te herstellen. De realisatie van de laatste maatregelen is in 2016 gestart. In hetzelfde jaar vond er een uitgebreide inventarisatie van libellen plaats. Libellen zijn als larve uitstekende milieu-indicatoren voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en als imago voor de vegetatiestructuur daaromheen (KETELAAR *et al.*, 2002). Periodieke analyses van de voorkomende soorten, hun verspreiding en voortplanting geven beheerders belangrijke informatie over het succes van beheer- en inrichtingsmaatregelen of geven aanwijzingen hoe deze bij te sturen. In de Mariapeel gaat het daarbij vooral om de soorten die karakteristiek zijn voor hoogveen en vennen. In dit artikel wordt daar dan ook de nadruk op gelegd. De inventarisatie van 2016 kan gezien worden als het afsluiten van de lange periode van beheer en inrichting en als nulsituatie voor de door de inrichtingsmaatregelen nieuw ontstane situatie.

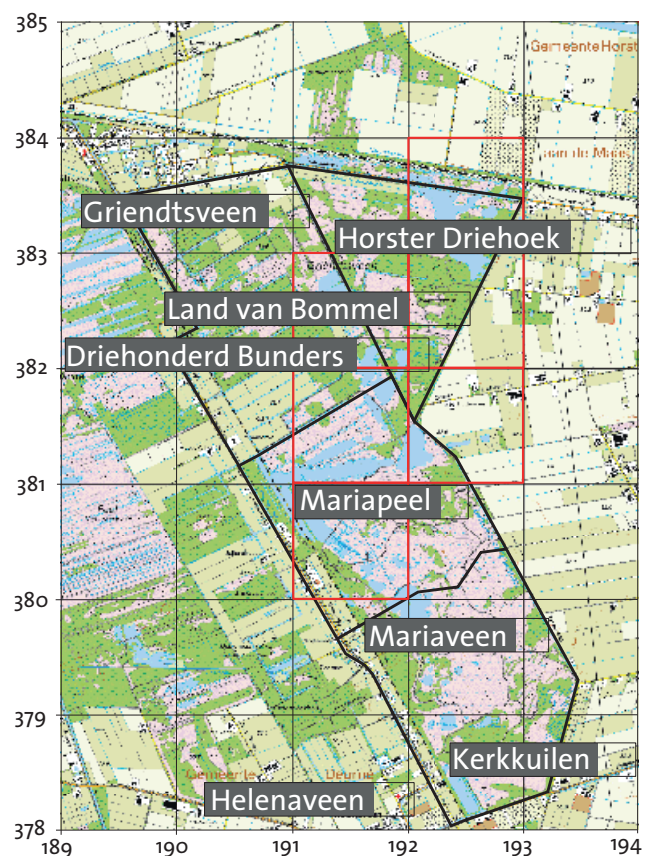
DE MARIAPEEL

De Mariapeel is een natuurgebied van ongeveer 1.100 ha gelegen tussen de dorpen Griendtsveen (Limburg) en Helenaveen (Noord-Brabant). Tussen deze twee dorpen loopt de Helenavaart; het natuurgebied ligt ten oosten daarvan, vrijwel geheel in de provincie Limburg. Het veen in de Mariapeel is grotendeels afgegraven. Aanvankelijk gebeurde dit op kleine schaal in de vorm van boerenvervening, maar later op industriële schaal. Slechts in enkele delen, samen naar schatting ongeveer 5% van het gebied, zijn nog redelijke

veenpakketten aanwezig. In sommige delen is nog slechts sprake van restveen en op weer andere delen is het veen weggegraven tot op de zandondergrond. Bij de ontginning is gebruik gemaakt van kanalen en wijken voor de ontwatering en om de afvoer van veen per boot gemakkelijk te maken. Deze waterlopen zijn nu deels nog goed te herkennen en dienen tevens voor de geografische afbakening van de terreindelen.

ONDERZOCHE GEBIEDSDELEN

Voor dit onderzoek zijn de gebiedsdelen onderscheiden zoals aangegeven in figuur 1. Het zuidwestelijke deel van het Mariaveen [figuur 2] bevat vrijwel permanent oppervlaktewater. In andere delen zijn meer plas-drassituaties aanwezig; deze kunnen droogvallen in jaren met weinig neerslag. Het Kerkkuilencomplex is interessant omdat hier een oude boerenvervening nog goed te herkennen is. Hoogveenvorming vindt hier in de veenputten nog op kleine schaal plaats met dikke lagen veenmos (*Sphagnum spec.*). Hierop hebben zich bijzondere soorten als Lavendelhei (*Andromeda polifolia*), Kleine veenbes (*Vaccinium oxycoccus*), Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) en Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*) geves-



FIGUUR 1

Onderzochte gebiedsdelen en ligging van de kilometerhokken van de Mariapeel. In rood zijn de kilometerhokken aangegeven die qua soorten en aantallen het beste scoren.



FIGUUR 2

Karakteristiek beeld van het zuidelijke gebiedsdeel Mariaveen met onder andere Trosbosbes (foto: J. Slaats).

tigd. In het Mariaveen bevindt zich tevens een reeks voor libellen belangrijke vrij zure, voedselarme vennen. Ze worden omzoomd door brede gordels van veenmos, Pitrus (*Juncus effusus*), Snavelzegge (*Carex rostrata*) of combinaties daarvan, of ze worden omgeven door nat berkenbos. Tussen de bovenbeschreven onderdelen liggen stukken vochtige en droge heide. In de afgelopen jaren is er massaal Trosbosbes (*Vaccinium corymbosum*) opgekomen. Deze zorgt door haar woekergedrag voor verdroging van de bodem als gevolg van verdamping via zijn bovengrondse delen. Hierdoor wordt de hoogveenvegetatie verdrongen.

Het gebiedsdeel Mariapeel, tevens naamgevend onderdeel voor het hele natuurgebied, wordt gekarakteriseerd door vrij grote oppervlakten water die deels omzoomd zijn door nat berkenbos met vrij dikke pakketten veenmos [figuur 3]. Het noordelijke deel ervan bevat vrijwel alleen stilstaand water. Waterstaatkundig functioneert het als een groot bekken dat tevens dient om andere gebieden meer hydrologische stabiliteit te geven. In de winter verblijven er vaak veel eenden en ganzen. Aan de noordwestkant ligt een complex voormalig cultuurgrasland, omgeven door gegraven kanalen, die hier wijken worden genoemd. Ze zijn vernat en er wordt een verschralend beheerregime gevoerd. Aan de oostkant ligt een flink stuk droge heide, maar ook een complex voormalige boerenkuilen waarin hoogveenregeneratie optreedt. Tenslotte ligt er aan de oostkant van het Defensiekanaal nog een stuk natuurontwikkelingsgebied met enkele voor libellen interessante plassen.



Het deelgebied Driehonderd Bunders wordt vooral gekarakteriseerd door de vele wijken die daar voor de ontginning van het veen werden aangelegd. Hier is veel spontaan bos ontstaan dat de wijken voor een groot deel beschaduwde. In het oostelijke deel is in het voormalige landbouwgebied, het Land van Van Bommel, opnieuw een serie turfputten gegraven, die echter droogvallen bij neerslagtekort. Ten zuiden van het Land van Van Bommel bevindt zich nog een sterk vernat gebiedsdeel dat echter bij droge zomers ook grotendeels droog valt. Er is daar sprake van een vrij dichte begroeiing.

De Horster Driehoek omvat een driehoekig terrein begrensd door het Griendtsveens Kanaal, de Hoofdwijk en de kade bij de Kabroekse Beek [figuur 4]. De vegetatie bestaat uit vochtige heide en open berkenbos; door vernatting zijn enkele grotere plassen ontstaan. Ook zijn er hogere terreindelen waar eiken-berkenbos op voorkomt.

De gegraven kanalen [figuur 5] dienden voor de afvoer van water en turf uit het hoogveen. Naast de Helenavaart aan de westkant liggen aan de oostkant het Defensiekanaal en de Hoofdwijk. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door het Griendtsveens Kanaal en de Zijtak van de Helenavaart. In het noordelijke deel liggen verder wijken die in een karakteristiek drietandsysteem werden aangelegd en eveneens dienden voor het vervoer van het afgegraven veen in kleine bootjes.

De kanalen en wijken zijn veelal omzoomd door opgaande begroeiing, waardoor er sprake is van veel schaduwwerking. Een deel is ook verland, zoals bij de Hoofdwijk [figuur 6] en sommige delen van de andere wijken. Door de Helenavaart wordt Maaswater doorgevoerd naar Noord-Brabant, maar dat heeft door de hoge concentraties nitraat, fosfaat en chloride een volstrekt andere kwaliteit dan het water in de Mariapeel zelf, waardoor het ongeschikt is voor het herstel van de veenmosgroei en voor aan hoogveenomstandigheden gebonden libellen.

BEHEER EN INRICHTING

In de Mariapeel is de belangrijkste doelstelling herstel van de hoogveenvormende processen [Boom *et al.*, 2007]. Daarom bestaan de beheermaatregelen vooral uit het vasthouden van voldoende gebiedseigen water en het tegengaan van verbossing. Naast het vasthouden van oppervlaktewater betekent dit ook het voorkomen van wegglekken van grondwater naar de omgeving als gevolg van de hogere waterpeilen in het natuurgebied. Belangrijke maatregelen in het verleden waren het afsluiten van de Mariapeel voor het gebiedsvreemde

FIGUUR 3

Karakteristiek beeld van het centrale gebiedsdeel Mariapeel (foto: J. Slaats).

FIGUUR 4

Karakteristiek beeld van gebiedsdeel Horster Driehoek (foto: J. Slaats).



water vanuit de Helenavaart en vanaf 1993 het vasthouden van gebiedseigen neerslag door middel van compartimentering met peilbeheer. Hierdoor zijn substantiële gebiedsdelen zodanig vernat dat ze permanent geïnundeerd zijn of voor een groot deel van het jaar plasdras staan. Deze maatregelen hebben een flinke stimulans gegeven aan de plaatselijke groei van veenmossen, hetgeen als een eerste fase van hoogveenvorming gezien wordt. Daarentegen is er nog te veel instabiliteit van de waterpeilen in de diverse veenputtencomplexen en andere gebiedsdelen. Om die reden is in 2016 een nieuw project gestart, gefinancierd vanuit de Europese subsidieregeling LIFE+, dat gericht is op een verdere en sterke beperking van verlies aan oppervlakte- en grondwater. De belangrijkste maatregelen zijn het afdichten van kanalen en wijken ter voorkoming van lekkages naar de ondergrond en het verkleinen van de oppervlakte bos, waardoor verlies door verdamping afneemt. Een ander belangrijk doel is het verwijderen van de vegetaties met Trosbosbes. Het project dient in 2018 afgerond te zijn.

Voor de terreininventarisatie is getracht alle geschikte locaties te bezoeken. Grote delen van de Mariapeel zijn echter erg moeilijk te bereiken, zodat volstaan is met de plekken die lopend bezocht konden worden. Vanwege de omvang van de inventarisatie zijn bepaalde terreinen, zoals bossen, droge vergraste heide, Pijpenstrooptje-vlakten en weilanden minder goed bezocht. Geprobeerd is echter om in 2016 elk kilometerhok [figuur 1] tenminste eenmaal per

LIBELLENONDERZOEK

Bij de inventarisatie van de libellen is uitgegaan van een van tevoren opgestelde verwachting aan de hand van literatuurgegevens. Theoretisch kan aangegeven worden welke soorten libellen in welke verschillende milieutypen aangetroffen kunnen worden. Als vervolgens de verwachting geconfronteerd wordt met de werkelijk aangetroffen libellenfauna, kan daaruit een conclusie getrokken worden over de volledigheid van deze faunagroep in een bepaald milieu.

Voor de Mariapeel zijn vooral de libellen van hoogveen en vennen belangrijk als milieu-indicatoren voor de regeneratie van het verloren gegane hoogveen. Vennen kunnen zich immers na verlanding doorontwikkelen tot hoogvenen. Theoretisch kunnen de soorten zoals aangegeven in tabel 1 in het gebied verwacht worden (KETELAAR *et al.*, 2002). Hierbij zijn soorten van hoogveen en vennen die niet in Limburg en Noord-Brabant voorkomen weggelaten. De mate waarin een soort afhankelijk is van een bepaald biotoop is als volgt uitgedrukt:

- optimaal (O): de soort is in Nederland in hoge mate afhankelijk van het biotooptype.
- suboptimaal (SO): de soort plant zich regelmatig voort in het biotooptype, maar is hier niet sterk afhankelijk van.
- sporadisch (S): de soort plant zich sporadisch voort in het biotooptype.



FIGUUR 5

Kanalen en wijken in de Mariapeel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Hoogveen		Vennen		Relatieve presentie (%)
		Theoretisch	In Mariapeel	Theoretisch	In Mariapeel	
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	-		SO	X	0,84
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isosceles</i>	-		SO		-
Venglazenmaker	<i>Aeshna juncea</i>	O		O		-
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	-		SO	X	0,58
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	SO		O	X	0,54
Noordse glazenmaker	<i>Aeshna subartica</i>	SO		O		-
Zadellibel	<i>Hemianax ephippiger</i>	-		-		0,01
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	-		SO	X	0,65
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	-		SO	X	0,01
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	-		-		0,05
Koraaljuffer	<i>Ceriagrion tenellum</i>	SO	X	O	X	10,47
Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	-		O		-
Maanwaterjuffer	<i>Coenagrion lunulatum</i>	SO	X	O	X	0,01
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	-		O	X	2,29
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-		SO		3,56
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	-		O	X	2
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	-		-		0,03
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	O	X	O	X	36,16
Kanaaljuffer	<i>Erythromma lindenii</i>	-		-		0,08
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	-		SO	X	1,05
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	SO	X	SO	X	0,11
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	-		SO		-
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	S	X	SO	X	1,17
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	-		SO	X	0,1
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	-		O	X	1,28
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	-		O	X	0,08
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	-		O	X	4,3
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	SO	X	O	X	0,47
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	-		SO	X	0,75
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>	O	X	O	X	0,21
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-		SO		-
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	O	X	O	X	3,25
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	-		SO	X	0,09
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	SO	X	O	X	3,3
Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	-		-		0,04
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-		O	X	2,31
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	-		-		0,01
Vuurjuffer	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	S	X	O	X	3,47
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	O		SO	-	-
Metaalglanslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	-		SO	X	0,02
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	-		O	X	0,03
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	O	X	O	X	0,19
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-		SO	X	2,48
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	-		SO	X	17,93
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	SO	X	O	X	0,11
				Totaal		100%

TABEL 1

Theoretisch verwachte (volgens KETELAAR et al., 2002) en werkelijk aangetroffen libellensoorten van de Mariapeel. Hierbij zijn de soorten die niet voorkomen in de provincie Noord-Brabant of Limburg (maar wel in het noordoosten van ons land) weggelaten. O: optimaal (de soort is in Nederland in hoge mate afhankelijk van het biotooptype hoogveen en vennen); SO: suboptimaal (de soort plant zich regelmatig voort in het biotooptype, maar is hier niet sterk afhankelijk van); S: sporadisch (de soort plant zich sporadisch voort in het biotooptype). Tevens is de relatieve presentie, als percentage (%) van het totaal aantal waarnemingen, aangegeven. Aangetroffen soorten die niet kenmerkend zijn voor hoogveen of vennen zijn in rood weergegeven.

met een verrekijker. Transecten zijn verschillend van lengte en kunnen bestaan uit een pad, een wegberm, een bosrand, een oe-vervegetatie en dergelijke. Van iedere waarneming in een transect zijn de (Amersfoort-)coördinaten bepaald voor het midden ervan. In totaal is tussen 12 april 2016 en 31 oktober 2016 de Mariapeel 50 keer bezocht, met een top van elf bezoeken in juli en tien bezoeken in augustus. Daarbij werden aan 145 verschillende trajecten met een gezamenlijke lengte van ongeveer 30 kilometer 991 bezoeken gebracht. De naamgeving van libellen volgt 'De Nederlandse Libellen' (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002).

maand te bezoeken vanaf begin april tot eind oktober. Daarbij werd alleen gezocht bij temperaturen boven 12°C en niet na 17.00 uur 's middags. Onder deze voorwaarden kunnen de meeste soorten libellen worden vastgesteld.

De consequentie van een niet constant weertype, meer en minder geschikte libellengebieden en de mate van toegankelijkheid is dat er niet op alle plekken op identieke wijze gedurende de onderzoeksperiode gezocht kon worden. Er zit derhalve een mogelijke onevenwichtigheid in het verzamelde materiaal, hetgeen als een gegeven beschouwd moet worden.

De waarnemingen zijn bepaald in transecten aan de hand van exuvia van larven en zichtwaarnemingen van imago's, onder andere

AANGETROFFEN SOORTEN

Over de hele inventarisatieperiode in 2016 zijn 15.436 waarnemingen van libellen geregistreerd. De algemeenheid of zeldzaamheid van een soort in de Mariapeel kan worden weergegeven als een percentage van het totaal aantal waarnemingen per soort ten opzichte van het totale aantal waarnemingen van alle soorten bij elkaar [tabel 1]. Van de 38 aangetroffen soorten staat er één op de Rode lijst van libellen (TERMAAT & KALKMAN, 2011, vastgesteld 23 oktober 2015): de Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*). Het betreft hier waarschijnlijk een zwerver uit de Deurnese Peel, waar een grote populatie aanwezig is.

FIGUUR 6

Karakteristiek beeld van een wijk, hier de Hoofdwijk tussen Horster Driehoek en Driehonderd Bunders (foto: J. Slaats).



Uit de lijst van aangetroffen soorten blijkt dat de samenstelling van de libellenfauna van de Mariapeel zeer divers is. Naast libellen die typisch zijn voor hoogveen en vennen komen er ook soorten voor die een voorkeur hebben voor andere biotopen, zoals voedselrijk, stromend en zuurstofrijk water. Voorbeelden hiervan zijn de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) en de Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*). Dergelijke biotopen komen alleen voor bij de Helenavaart en de Zijtak van de Helenavaart richting Evertsoord.

Wanneer alleen gekeken wordt naar de soorten van het hoogveenmilieu dan valt op dat Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*) en Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*) een hoge presentie hebben. Watersnuffel is een soort die optimaal in hoogveen voorkomt terwijl de status van de Koraaljuffer suboptimaal is. Ze worden vooral aangetroffen bij grotere wateroppervlakten omzoomd met Pitrusgordels. Andere soorten hoogveenlibellen, zoals Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*), Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) en Vierlek (*Libellula quadrimaculata*), moeten het juist hebben van kleinere voortplantingsmilieus waarin vaak drijvend veenmos in open water aanwezig is. Bij deze watertypen, die ogenschijnlijk geschikt zijn voor deze soorten, blijkt dat ze in veel lagere percentages werden aangetroffen dan verwacht. Een verklaring zou kunnen zijn dat veel kleinere hoogveenmilieus als gevolg van de inrichtingsmaatregelen geheel vol groeien met veenmos, meestal Waterveenmos (*Spaghnum cuspidatum*), waardoor het voortplantingsmilieu minder aantrekkelijk is geworden. De mate van bedekking met veenmossen, zoals aangegeven in VAN DEN BOOM & VAN DEN BERG (2006) en STREEFKERK *et al.* (2013), vormt daarvoor eveneens een aanwijzing. Soorten als Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) en Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*), die in deze biotopen uitsluipen, zouden er op kunnen wijzen dat het water minder zuur en/of voedselrijker is dan verwacht. In zuur voedselarm water planten deze soorten zich normaal niet voor.

Sommige soorten gebruiken de Helenavaart als voortplantingsbiotoop en de Mariapeel als rust, foerageer- en uitrijpbiotoop. Enkele voorbeelden zijn Weidebeekjuffer, Blauwe breedscheenjuffer, Kanaaljuffer en Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*). Als gevolg van het frequente maaien (meerdere keren per jaar) van de waterplanten in de Helenavaart worden eenmaal gelegde eitjes al gauw vernietigd omdat de afgemaaide planten na het maaien uit het kanaal verwijderd worden. Dit heeft een direct gevolg voor de populatieomvang. De genoemde soorten komen dan ook in lage percentages in de Mariapeel voor.

Voorts zijn er de poelen in de weilanden van de Mariapeel die een iets meer gebufferd watertype hebben. Hier worden soorten als Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*), Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*) en Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) aangetroffen. Dit zijn echte pioniersoorten die bovendien bestand zijn tegen uitdroging van hun voortplantingsbiotoop.

Opmerkelijk is de waarneming van een Zadellibel (*Anax ephippiger*) bij een poel in een weiland bij de Zwarte Plakweg. Deze mondiale soort is een in Nederland zeldzaam voorkomende zwerver. Exuviae of andere exemplaren zijn echter niet aangetroffen, zodat niet wordt aangenomen dat er sprake is geweest van voortplanting.

Kilometerhok	Aantal waarnemingen	Aantal soorten	Aantal hoogveensoorten	
			Optimaal	Suboptimaal
190-381	1.086	24	2	4
190-382	176	13	2	3
190-383	353	25	4	5
191-379	1.652	20	2	3
191-380	2.684	28	4	6
191-381	2.045	27	4	5
191-382	1.999	25	4	5
191-383	263	17	2	4
192-378	700	21	4	4
191-379	454	19	4	3
192-380	677	26	4	5
192-381	1.350	28	2	6
192-382	672	26	4	4
192-383	850	24	4	5
193-378	41	14	2	3
193-379	411	22	4	3
193-380	23	6	1	1
Totaal	15.436			

	Hoogveen	Vennen
Optimale soorten		
Theoretisch	6	21
In Mariapeel	4	18
Percentage (%)	67	86
Suboptimale soorten		
Theoretisch	8	18
In Mariapeel	7	13
Percentage (%)	88	72
Sporadische soorten		
Theoretisch	2	-
In Mariapeel	2	-
Percentage (%)	100	-

TABEL 3
Vergelijking van het werkelijk aantal aangetroffen soorten met het theoretische aantal voor hoogveen en vennen.

TABEL 2

Aantal waarnemingen en soorten per kilometerhok met specificatie van de aantallen optimale en suboptimale hoogveensoorten.



FIGUUR 7

Mannetje van de Watersnuffel (Enallagma cyathigerum) (foto: J. Slaats) en b) verspreiding van de soort in de Mariapeel in 2016.

peel is gelegen. In tabel 2 is aangegeven hoeveel soorten er per kilometerhok zijn aangetroffen.

VERWACHTING VERSUS WERKELIJKHEID

Om te toetsen in hoeverre de samenstelling van de libellenfauna van de Mariapeel voldoet aan de verwachting voor vergelijkbare heide- en veengebieden, is naast de theoretische samenstelling in tabel 1 ook aangegeven welke soorten daadwerkelijk zijn aangetroffen. Omdat hoogveensoorten ook vennen als biotoop gebruiken, en omgekeerd veel vensoorten in hoogveenmilieus voorkomen, worden beide groepen hier in hun samenhang behandeld.

De theoretische verwachting is dat van het totale aantal van 39 soorten die hoogveen en/of venmilieus benutten er 16 (41%) soorten in beide ecotopen kunnen voorkomen. Dat geldt voor alle zes in hoogveen optimaal voorkomende soorten (100%), en omgekeerd voor 13 van de 21 in vennen optimaal voorkomende soorten (62%).

De resultaten van de inventarisatie van 2016 worden nu aan deze theoretische verwachting getoetst. Van het totale aantal van 31 daadwerkelijk in de Mariapeel aangetroffen soorten gebonden aan hoogveen en vennen gezamenlijk, komen 13 soorten (42%) in beide ecotopen voor. Dat geldt voor alle vier van de in de Mariapeel aangetroffen optimale hoogveensoorten (100%) en voor 11 van de 17 optimale vensoorten (65%). Uit de vergelijking van deze percentages met de theoretische verwachting over het tezamen voorkomen van soorten, komt naar voren dat deze vrijwel overeenkomen.

Met betrekking tot het aantal soorten ligt dat echter anders. Er zijn in totaal acht soorten *niet* aangetroffen die volgens verwachting wel in beide of één van beide biotopen thuishoren. Van de 16 soorten die volgens KETELAAR *et al.* (2002) in hoogveenmilieus kunnen worden verwacht zijn er in de inventarisatieronde van 2016 13 aangetroffen. Dat is een score van 81%. Op de Venglazenmaker (*Aeshna juncea*), Noordse glazenmaker (*Aeschna subartica*) en Hoogveenglanslibel (*Somatochlora arctica*) na zijn alle soorten met de indicatie suboptimaal (SO) en de beide soorten met indicatie sporadisch (S) allemaal gevonden. Alleen van de zes soorten die optimaal in hoogveen voorkomen ontbreken er twee. Deze categorie is derhalve

met 67% aanwezig en is dus nog niet compleet. De nog ontbrekende soorten zijn de Venglazenmaker en de Hoogveenglanslibel. Voor de 39 theoretisch te verwachten soorten van vennen zijn er in de inventarisatieronde 31 aangetroffen. Dat is een score van 80%.

Tot slot is nagegaan in hoeverre bij uitsplitsing van de getallen in tabel 1 er verschillen zijn in de drie categorieën optimaal, suboptimaal en sporadisch [tabel 3].

Dan blijkt dat van de optimale soorten voor hoogveen slechts 67% werkelijk is aangetroffen. Voor vennen ligt dat percentage met 86%

VERSPREIDING VAN LIBELLEN IN DE MARIAPEEL

Naast de relatieve aanwezigheid ten opzichte van het geheel [tabel 1] kan de verspreiding van de soorten in de Mariapeel het handigst weergegeven worden in het aantal waarnemingen en soorten per kilometerhok [figuur 1], juist vanwege de ontoegankelijkheid van sommige gebiedsdelen. Het aantal waarnemingen per hok wordt beïnvloed door de bezoekfrequentie, de toegankelijkheid van het terrein en de grootte van het deel van het hok dat binnen de Maria-

FIGUUR 8

Vrouwkje van de Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*) (foto: J. Slaats) en b) verspreiding van de soort in de Mariapeel in 2016.

aanzienlijk hoger. Voor de suboptimale hoogveensoorten is het percentage 88% en voor de suboptimale soorten van vennen is dat 72%. Bij hoogveen zijn de sporadische hoogveensoorten beide in 2016 aangetroffen. Voor vennen werden geen sporadische soorten verwacht. Omdat vooral de aanwezigheid van optimale soorten van belang is, vanwege hun hoge mate van afhankelijkheid van het biotooptype, kan hieruit de conclusie getrokken worden dat in de Mariapeel de condities voor libellen van vennen momenteel beter zijn dan voor die voor hoogveen. De habitateisen die de ontbrekende soorten stellen zijn in de Mariapeel kennelijk nog onvoldoende aanwezig.

VERSPREIDING VAN HOOGVEENSOORTEN

Is de boven beschreven conclusie ook merkbaar in het voorkomen van de vier echte hoogveensoorten die tijdens de inventarisatie zijn aangetroffen? In dit artikel worden de verspreidingskaartjes gepresenteerd van Watersnuffel, Venwitsnuitlibel, Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) en Zwarte heidelibbel, die voor hoogveen kenmerkend zijn en theoretisch optimaal kunnen voorkomen. Deze vier soorten bepalen immers in hoge mate het resultaat van maatregelen en beheer gericht op het herstel van het hoogveenmilieu. De verspreidingsgegevens van 2016 zijn ook vergeleken met het landelijke beeld voor de periode 2010-2016 (bron: waarneming.nl, geraadpleegd 1 augustus 2017).

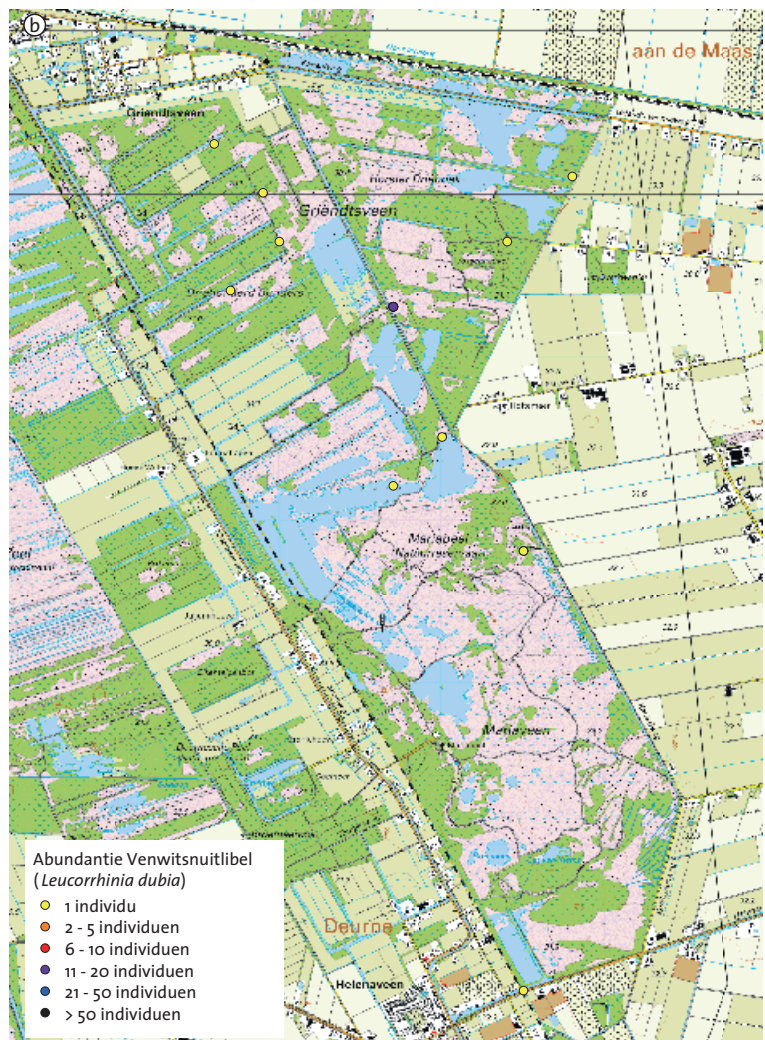
Watersnuffel

De Watersnuffel [figuur 7a] is bekend als een soort van hoogveen en voedselarme, zure vennen (MOSTERT & DINGEMANSE, 2002). Als de soort excessief talrijk voorkomt wordt zij zelfs als een indicator voor verzuring beschouwd (BOUWMAN *et al.*, 2008). Dit hangt samen met de minder volledige afbraak van organisch materiaal in zuurder water, waardoor op de bodem een beter biotoop voor de larven van de Watersnuffel ontstaat.

Hoewel de Watersnuffel landelijk algemeen voorkomt kwam de soort in 2004 en 2010 in de Mariapeel nog maar spaarzaam voor; in 2016 was het echter de meest algemene soort [figuur 7b]. Aangenomen wordt dat de populatie sterk gegroeid is als gevolg van de vernattingsmaatregelen in de jaren negentig van de vorige eeuw. Grote, met Pitrus omzoomde plassen waarin ook veel Waterveenmos wordt aangetroffen, lijken daarbij het voorkeursbiotoop van de Watersnuffel te zijn. De expansie van de soort suggereert herstel van milieucondities in de vennen en hoogveenontwikkeling.

Venwitsnuitlibel

ACHTERKAMP & DINGEMANSE (2002a) beschrijven de voorkeursbiotoop van de Venwitsnuitlibel als rijk begroeide, voedselarme en zure wa-



teren. De hoogste aantallen worden aangetroffen in vennen en hoogveenrestanten. Daarbij preferert de larve van de soort open, weinig verlande stukken water met drijvende veenmossen. In kleinere veenputten komt ze slechts in lage aantallen voor. In de jaren vijftig van de vorige eeuw was de Venwitsnuitlibel [figuur 8a] in Nederland nog zeldzaam, maar sinds de jaren tachtig is de verspreiding flink toegenomen, wat toegeschreven wordt aan de verzuring van het oppervlaktewater (BOUWMAN *et al.*, 2008). Bij te sterke verzuring neemt de soort weer af en verdwijnt tenslotte.



FIGUUR 9

Vrouwkje van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) (foto: J. Slaats) en b) verspreiding van de soort in de Mariaveen in 2016.

Noordse witsnuitlibel

De voorkeursbiotoop van de Noordse witsnuitlibel [figuur 9a] bestaat uit mesotrofe vennen en hoogveengebieden (ACHTERKAMP & DINGEMANSE, 2002b) en kleine plasjes met een goed ontwikkelde vegetatie van drijvende waterplanten. De landbiotoop wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van structuurrijk bos. De larven leven in dichte pakketten drijvende veenmossen of andere waterplanten. De soort lijkt iets minder kritisch dan de Venwitsnuitlibel, waardoor ze ook in laagveen en moerasbos kan voorkomen.

Sinds 1998 is het aantal vindplaatsen in Nederland sterk toegenomen. Plaatselijk is ze in het vroege voorjaar zelfs zeer algemeen. BOUWMAN *et al.* (2008) veronderstellen dat de oorzaak mede gelegen kan zijn in de sindsdien toegenomen verbetering van de regenwaterkwaliteit. In de Mariaveen zijn de aantallen van de Noordse witsnuitlibel ten opzichte van vroegere tellingen echter flink afgenomen, hoewel de soort met 3,25% van het totaal aantal waargenomen libellen nog steeds redelijk frequent aanwezig is. Het zwaartepunt van de verspreiding is verschoven van het Mariaveen naar de zuidpunt van de Horster Driehoek en de randgebieden in het zuidwestelijke deel van de Mariaveen [figuur 9b]. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen wat daarvan de oorzaak is.

Zwarte heidelibbel

KALKMAN (2002) beschrijft het voorkeursleefgebied van de Zwarte heidelibbel als ondiepe, meestal zure en oligotrofe vennen, heideplassen en hoogveen op de hogere zandgronden. Ze heeft een voorkeur voor open plekken met veel zonneschijn in kleinschalige waterbiotopen. Veelal is de oever modderig, onbeschaduwd en is een zone met veenmos aanwezig. De larven leven tussen veenmos en waterplanten of in de modder op de bodem. De soort ontbreekt in voedselrijke wateren.

De Zwarte heidelibbel [figuur 10a] is in de Mariaveen een sporadisch voorkomende soort [figuur 10b]. Dit is in tegenstelling met de algemene trend in Nederland, waarbij de soort vanaf het midden van de vorige eeuw nog vrij zeldzaam was en inmiddels zeer algemeen is geworden, mogelijk als gevolg van de verzuring van oppervlaktewateren op de zandgronden (BOUWMAN, *et al.*, 2008). Net als bij de Venwitsnuitlibel en de Noordse witsnuitlibel moet ook voor deze soort geconstateerd worden dat

In de Mariaveen is de Venwitsnuitlibel met 0,21% van het totaal aantal aangetroffen libellen een sporadisch voorkomende soort. De hoogste aantallen zijn gevonden bij een ven in het Land van Van Bommel aan de rand van een open gebied met drijvende veenmossen, overeenkomend met de beschreven voorkeursbiotoop [figuur 8b]. In het Mariaveen komen op het eerste gezicht ook voor deze soort geschikte biotopen voor, maar daar wordt de soort nauwelijks aangetroffen. Onderzoek naar de geschiktheid van de waterkwaliteit voor deze kritische zuurminnende soort is daarom nodig.

ze niet voorkomt op plaatsen waar zich op eerste gezicht goede milieucondities voordoen. Ook hier is nader onderzoek naar de oorzaken van deze discrepantie nodig.

ONTBREKENDE HOOGVEENSOORTEN

In vergelijking met de theoretische verwachting voor hoogveen en vennen ontbreken er in de Mariaveen bij de inventarisatie van

FIGUUR 10

Mannetje van de Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) (foto: J. Slaats) en b) verspreiding van de soort in de Mariapeel in 2016.

2016 nog zeven soorten libellen. Daarvan komen er vijf voor op de Rode lijst voor libellen. De vragen die dan opkomen zijn welke eisen deze soorten aan hun (voortplantings-)milieu stellen en of die al dan niet in de Mariapeel aanwezig zijn of in de toekomst verwacht mogen worden. Deze biotoopeisen worden onder andere besproken door ABBINGH (2002a; b), BOS (2002), KETELAAR & HEEFFER (2002), DE GROOT (2002a; b) en VAN DER WEIDE (2002). Het blijkt dan dat er slechts twee soorten zijn die hun optimale voorkeursbiotoop alleen in hoogveenmilieus hebben: de Venglazenmaker en de Hoogveenglanslibel. Dit blijkt ook uit de landelijke verspreiding van beide soorten (bron: waarneming.nl, geraadpleegd 1 augustus 2017). De biotoopeisen van beide soorten verschillen weliswaar, maar beide komen alleen voor in ontwikkeld, levend hoogveen, al geldt dat sterker voor de Hoogveenglanslibel dan voor de Venglazenmaker. En nieuw ontwikkeld hoogveen ontbreekt in het hoogveenreservaat Mariapeel. Er zijn enkele complexen met verlande en fraai ontwikkelde veenputten, maar de combinatie van bulten, slenken en drijvende veenmospakketten ontbreekt daarin.

Daarnaast blijkt dat bepaalde soorten graag in de randzones van hoogvenen voorkomen, zoals de Speerwaterjuffer (*Coenagrion hatulatum*) en de Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*). In de randzones zijn de milieucondities verschillend in vergelijking met de hoogveenkernen met bulten en slenkjes. Deze verschillen hebben betrekking op een iets andere (grond-)waterstroming, mineralensamenstelling en zuurgraad. Ook dergelijke condities ontbreken geheel in de Mariapeel. Alleen in verlandende kanalen en wijken zijn condities te verwachten die tot het ontstaan van randzonehabitats kunnen leiden. Andere condities, zoals een lichte mate van zwak gebufferd water en een iets grotere mineralenbelasting, hebben te maken met het suboptimaal en optimaal voorkomen van soorten voor vennen. Dat geldt dan voor Vroege glazenmaker (*Aeshna isosceles*), Noordse glazenmaker (*Aeshna subarctica*) en Plasrombout (*Gomphus puchellus*). De conclusie die hieruit getrokken kan worden is dat er voor de ontbrekende soorten voorlopig geen geschikt habitat in de Mariapeel aanwezig is.

Er wordt momenteel hard gewerkt aan het verder verbeteren van het hoogveenmilieu, maar de ontwikkeltijd daarvan voor met name de optimaal aan hoogveen gebonden soorten is erg lang. Voorlopig zal derhalve de aandacht daarom vooral uitgaan naar de soorten van vennen, die de Mariapeel als optimaal en suboptimaal habitat nog moeten ontdekken.

CONCLUSIE

In de Mariapeel zijn in 2016 38 verschillende soorten libellen aangetroffen, waarvan de Maanwaterjuffer op de Rode lijst voor libellen



staat vermeld. Per kilometerhok zijn gemiddeld 6-28 soorten waargenomen met een gemiddelde van 21-22 soorten.

Van de zes potentieel voorkomende soorten die aan het hoogveenmilieu zijn gebonden zijn vier soorten daadwerkelijk in het gebied aangetroffen. De twee ontbrekende soorten, Venglazenmaker en Hoogveenglanslibel, maken een kans terug te keren in de Mariapeel als de in 2017 en 2018 uit te voeren maatregelen werkelijk tot herstel van het hoogveenmilieu leiden. Door de lange ontwikkeltijd van het vereiste habitat en de huidige verspreiding van deze soorten in Nederland is

de terugkeer van die soorten echter onzeker. Beide zijn echter goede indicatoren voor het slagen van dat proces. Daarnaast is het natuurlijk van belang dat ook de vier reeds aanwezige soorten die gebonden zijn aan het hoogveenmilieu in de Mariapeel aanwezig blijven.

Naast de hoogveensoorten komen er ook veel soorten voor van vennen. De verwachting is dat deze libellen aanwezig zullen blijven, omdat mede dankzij de herstelmaatregelen ook in de toekomst goede venmilieus in de Mariapeel zullen blijven bestaan. Er zullen door de herstelmaatregelen minder grote fluctuaties van de oppervlaktewaterpeilen in de hoogveen- en venmilieus zijn waardoor er stabielere condities voor de soorten van deze milieus ontstaan.

DANKWOORD

De auteur bedankt Staatsbosbeheer voor het verstrekken van een ontheffing voor het kunnen uitvoeren van de inventarisatie. Martine Lemmens wordt bedankt voor het bewerken van de kaartjes en Phlip Bossenbroek en Gerard Maajoor voor de hulp bij het opzetten en tot stand komen van dit artikel. Veel dank aan Jan Hermans die het manuscript van diepgaand commentaar en aanvullingen voorzag.

Summary

DRAGONFLIES AS INDICATORS OF THE RECOVERY OF BOGS AT MARIAPEEL

The 2016 survey

Mariapeel is a fairly large bogland reserve in the province of Limburg. Management has focussed on restoring the conditions for peat growth, in order to re-establish this special natural environment.

In 2016 an extensive dragonfly survey was carried out in the Mariapeel area. Thirty-eight species of dragonflies were observed. The data are compared with the theoretical dragonfly population for bogs and bog-related habitats such as fens. Two species that were expected, *Aeshna juncea* and *Somatochlora arctica*, were lacking in the survey. These species are characteristic of well-developed bog areas. Since Mariapeel is a Natura 2000 nature reserve, a peat restoration programme is being carried out over the 2016-2018 period. If this programme manages to further improve the conditions for peat growth, these two species might return to the area in due time. The data of the 2016 survey may serve as a zero reference to monitor these events.

The environmental conditions in the fen habitats are also expected to improve, for instance by bringing about more stable water levels. This should also ensure that the fen species will persist.

Literatuur

- ABBINGH, G., 2002a. *Aeshna juncea*, Venglazenmaker. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 242-244.
- ABBINGH, G., 2002b. *Aeshna subarctica*, Noordse glazenmaker. In: Nederlandse Vereniging voor Li-

bellensstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 248-251.

- ACHTERKAMP, B. & N. DINGEMANSE, 2002a. *Leucorrhinia dubia*, Venwitsnuitlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 319-322.

- ACHTERKAMP, B. & N. DINGEMANSE, 2002b. *Leucorrhinia rubicunda*, Noordse witsnuitlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 326-328.

- BOOM, B.A.W.F.H. VAN DEN & A.Y. VAN DEN BERG, 2006. Vegetatiekartering van de Deurnse Peelen de Mariapeel in 2005. Staatsbosbeheer, Regio Zuid, Tilburg.

- BOOM, B. VAN DEN, PH. BOSSENBOEK & J. HOLTAND, 2007. 10 jaar hoogveenregeneratie in de Peel. De Levende Natuur 108(4):155-161.

- BOS, F., 2002. *Gomphus pulchellus*, Plasrombout. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 274-276.

- BOUWMAN, J.H., V.J. KALKMAN, G. ABBINGH, E.P. DE BOER, R.P.G. GERAEDS, D. GROENENDIJK, R. KETELAAR, R. MANGER & T. TERMAAT, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. Brachytron 11(2): 103-198.

- GROOT, T. DE, 2002a. *Aeshna isocoles*, Vroege glazenmaker. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 239-241.

- GROOT, T. DE, 2002b. *Leucorrhinia pectoralis*, Gevlekte witsnuitlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European In-

vertebrate Survey-Nederland, Leiden: 322-325.

- KALKMAN, V., 2002. *Sympetrum danae*, Zwarte heidelibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 354-357.

- KETELAAR, R. & J. HEEFFER, 2002. *Coenagrion hastulatum*, Speerwaterjuffer. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 182-185.

- KETELAAR, R., L.W.G. HIGLER, D. GROENENDIJK, J.T. HERMANS & N.J. DINGEMANSE, 2002. Biotopen en landschappen. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 85-106.

- MOSTERT, K. & N. DINGEMANSE, 2002. *Enallagma cyathigerum*, Watersnuffel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 212-215.

- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

- STREEFKERK, J.G., T.J.E. BOS & S. WASCHK, 2013. Hydrologisch advies Mariapeel. Intern rapport Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer, Driebergen.

- TERMAAT, T. & V.J. KALKMAN, 2011. Basisrapport Rode lijst libellen volgens Nederlandse en IUCN criteria. Rapport VS2011.015, De Vlinderstichting, Wageningen.

- WEIDE, M. VAN DER, 2002. *Somatochlora arctica*, Hoogveenglanslibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / KNNV Uitgeverij / European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 216-220.

M E D E D E L I N G

Prooiopslag bij een Adder?

In Nationaal Park De Meinweg wordt al vanaf 2006 onderzoek gedaan aan reptielen met gebruikmaking van kunstmatige schuilplekken in de vorm van stalen platen met een damwandprofiel [figuur 1]. De platen zijn verspreid over het terrein uitgelegd. Om dieren die gebruik maken van de schuilplaatsen de gelegenheid te geven zich te verstoppen is onder alle platen een laag hooi van 5-10 cm aangebracht. Uit het onderzoek kwam verrassend naar voren dat uit gebruik genomen akkers die zich hadden ontwikkeld tot bloemrijke ruigtes bijzonder in trek waren bij reptielen (LENDERS, 2011).

Nadat in de jaren 2008 en 2009 eerst verschillende heidetypen met elkaar waren vergeleken (LENDERS, 2012) werd het onderzoek van 2010 tot en met 2013 toegespitst op de verlaten landbouwgronden. Op acht akkers in verschillende successiestadia werden tien platen uitgelegd op een onderlinge afstand van tien meter. Bij deze studie was er niet alleen aandacht voor reptielen, maar werden ook onder de platen aangetroffen muizen, kikkers, salamanders, mieren, slakken en wormen in kaart gebracht (LENDERS, 2014). De grootste biodiversiteit, waarschijnlijk gekoppeld aan de hoogste voedselrijkdom van de bodem, werd geconstateerd in een weinig verboste akker met opslag van Brem (*Cytisus scoparius*) en een vegetatie van ruigtekruiden als Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*), Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Heggendoornzaad (*Torilis japonica*), Bezemkruid (*Senecio inaequidens*), Jacobskruid (*Senecio jacobaea*), Late guldenroede (*Solidago gigantea*) en Koninginnen-

kruid (*Eupatorium cannabinum*). In deze akker [figuur 2] werd het onderzoek vanaf 2014 met honderd in een rechthoek van 50 bij 200 m neergelegde platen voortgezet.

Het was uit voorgaande studies al duidelijk dat vooral de Hazelworm (*Anguis fragilis*) en de Gladde slang (*Coronella austriaca*) van de kunstmatige schuilplekken gebruik maakten. De laatste jaren werd echter een toenemend gebruik van de uitgelegde platen door de Adder (*Vipera berus*) geconstateerd. Bleef dat tot en met 2016 ieder jaar beperkt tot hooguit een tiental dieren, in 2017 werden tijdens de zomer bij iedere wekelijkse controleronde meerdere Adders onder de platen aangetroffen.

Bij het platenonderzoek zijn daarnaast bovendien regelmatig nesten van muizen gevonden. Het betreft in de meeste gevallen nesten van Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*) en Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), die een onder de platen ingegraven houten bakje gebruiken om daarin hun jongen te werpen. Het houten bakje [figuur 3a] is bedoeld om dieren die onder de platen wegkruipen de gelegenheid te geven een voor hen optimale omgevingstemperatuur te kiezen. Vooral in 2017 was de dichtheid van de Rosse woelmuis en de Bosmuis [figuur 4] op de akker bijzonder groot. Als maximum per controleronde werden in totaal onder de 100 uitgelegde platen respectievelijk 17 en 8 dieren geteld.

Op 4 augustus 2017 troffen de auteurs onder een van de platen een subadulte vrouwelijke Adder aan. Opmerkelijk daarbij was dat in de directe omgeving van de Adder een tweetal dode subadulte Rosse woelmuizen lag [figuur 3a en b]. Bij het opmeten van de slang werd bovendien duidelijk dat het dier recent waarschijnlijk een derde (sub)adulte muis gegeten had, hetgeen bleek uit de plaatselijk uitgerekte buikwand [figuur 5]. Op de foto zijn nog duidelijk kop en lichaam van de muis te onderscheiden.

Als reden voor de hoge dichtheid van reptielen op de verlaten akkers werd al eerder gesuggereerd dat het grote voedselaanbod in deze biotopen waarschijnlijk een doorslaggevende rol speelt (LENDERS, 2011). Dit werd bevestigd door het vervolgonderzoek in de jaren daarna (LENDERS, 2014). Bij dit laatste onderzoek werd vooral de voedselrelatie tussen de Hazelworm en mieren vastgesteld. Het grote aanbod aan (nest)muizen werd van betekenis geacht voor de aanwezigheid van de Gladde slang. In de genoemde publicatie werd niet verder ingegaan op de betekenis van de akkers voor de Adder, maar verondersteld mag worden dat zowel de hoge dichtheid aan muizen als andere reptielen ook een aantrekkingskracht heeft voor deze gifslang.

Inmiddels is duidelijk dat de Adder bij het foerageren inderdaad gebieden bezoekt die tot voor kort niet als goede adderbiotopen beschouwd werden. Onderzoek op het Groot Schietveld in België heeft uitgewezen dat gedurende de zomer gebieden buiten de voedselarme heide worden opgezocht door veel Adders (met uitzondering van de zwangere vrouwtjes) (BAUWENS *et al.*, 2016; CLAUS *et al.*, 2016). Vooral voor jonge dieren zouden de rijkere gronden met een ruigte-



FIGUUR 1

Stalen plaat met damwandprofiel zoals die bij het onderzoek op de verlaten akkers wordt gebruikt (foto: Ton Lenders).



FIGUUR 2

De laatste jaren spitst het onderzoek zich toe op een akker met een vegetatie van ruigtekruiden (foto: Ton Lenders).

vegetatie door hun hoge voedselaanbod van eminent belang zijn. Juist deze jonge dieren zijn essentieel voor de overleving van een populatie. In het Meinweggebied hebben de verlaten akkers waarschijnlijk voor veel reptielen een vergelijkbare betekenis.

Het bijzondere van de hier beschreven waarneming is echter dat het lijkt alsof de Adder een voedselvoorraad heeft aangelegd. Normaliter loopt een prooidier na een adderbeet weg en begint het gif pas na enkele minuten te werken. De dode muis wordt door de Adder teruggevonden door zijn geurspoor te volgen. Vervolgens wordt het prooidier direct ter plekke verorberd. Het effect van het gif is afhankelijk van diverse factoren, zoals de grootte van het prooidier, het soort prooidier, de leeftijd van de Adder en de hoeveelheid geïnjecteerd gif (VÖLKL & THIESMEIER, 2002). Bij jonge muizen zal de uitwerking van de beet al snel merkbaar zijn, maar het duurt dan toch altijd nog 30-60 seconden voordat een effect optreedt. Als meerdere muizen achter elkaar worden gebeten duurt het bij de laatste muis langer voordat het gif zijn uitwerking heeft (SCHIEMENZ, 1987).

Jonge woelmuizen blijven enige tijd in het nest bij elkaar, ook nadat ze al volledig behaard zijn. In dit levensstadium van de muizen heeft de subadulte Adder waarschijnlijk bij een nest Rosse woelmuizen onder de plaat toegeslagen. Het ligt voor de hand dat ze de jonge dieren in het nest heeft verrast. Voor het feit dat de jonge muizen daarna niet verder zijn weggelopen is geen verklaring. Normaal

zouden de dieren, net zoals bij verstoring bij het optillen van een plaat, in alle richtingen zijn weggevlucht. Het is niet aannemelijk dat de jonge muizen door de Adder onder de plaat bij elkaar zijn gebracht nadat ze elders zijn opgespoord. Een dergelijk verzamelgedrag door Adders wordt nergens in de literatuur beschreven. Bovendien kunnen Adders gemakkelijk meerdere muizen achter elkaar verorberen (FROMMHOLD, 1969). Opslag van prooidieren brengt ook het risico met zich mee dat de dode muizen door aaseters worden aangetast. Hoewel de muizenkadavers nog redelijk vers waren, was er toch al een Bosmestkever (*Geotrupus stercorosus*) te zien [figuur 3b] die onder een van de muizen aan het graven was.

Op 12 augustus 2017 werd van de beide dode muizen niets meer teruggevonden. De subadulte Adder werd aangetroffen onder een andere plaat die ongeveer 30 meter verderop in het veld ligt. Nog steeds was de verdikking te zien van het prooidier, maar de vertering was duidelijk al gevorderd. In elk geval is evident dat de beide dode subadulte muizen niet door de Adder zijn opgegeten.

Een andere verklaring voor de waarneming zou kunnen zijn dat de jonge muizen bij de entree van de Adder het nest zijn ontvlucht en zich elders onder de plaat hebben verstopt. Mogelijk dat ze in paniek een nieuwe schuilplek hebben gezocht in het hooi dat onder de platen ligt. Het feit dat ze zo dicht bij elkaar liggen ondersteunt de veronderstelling van dit stressgedrag. Hebben de jonge dieren zoveel adrenaline opgebouwd dat ze op hun schuilplek (door hartstilstand?) dood zijn gegaan? Ook deze verklaring is echter niet helemaal bevredigend. Hoe zit het dan met de derde (sub)adulte muis? Is die door de Adder misschien elders gevangen? En is de plaat door de Adder alleen opgezocht om de vertering in alle rust te laten verlopen? Of is de derde (sub)adulte muis ook niet weggelopen en heeft de Adder het dier uit hetzelfde nest toch ter plekke bemachtigd en verorberd? De dode muizen zijn niet nader onderzocht. De doodsoorzaak kon derhalve niet met zekerheid worden vastgesteld. Kortom, het blijft speculeren welk drama zich onder de plaat heeft afgespeeld. Suggesties zijn welkom.



FIGUUR 3

Situatie zoals die na het weghalen van een gedeelte van het hooi onder de plaat werd aangetroffen (a) en in detail (b) de twee dode subadulte Rosse woelmuizen (*Clethrionomys glareolus*) (foto's: Frank Heinen).



FIGUUR 4

Een adulte Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) bij een ingegraven houten bakje onder een plaat (foto: Rick Reijerse).



FIGUUR 5

Het opmeten van de lengte van de Adder (*Vipera berus*). In de uitgerekte Adder is de verorberde prooi duidelijk te zien (foto: Frank Heinen).

DANKWOORD

De auteurs bedanken Kyle Grotens die in de zomer van 2017 regelmatig bij de plaatcontroles heeft geassisteerd en goede tips heeft gegeven voor een mogelijke verklaring van dit bijzondere adder- en muiszengedrag.

A.J.W. (Ton) Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl

F.J.M.P. (Frank) Heinen, Maretakhof 12, 6043 WX Roermond

Literatuur

- BAUWENS, D., K. CLAUS, B. HOEYMANS & T. DE SWERT, 2016. Populatiestudies en behoud van Adders. Jonge dieren en habitats buiten de heide verdienen meer aandacht! *Natuur.Focus* 15 (2): 59-66.
- CLAUS K., D. BAUWENS, B. HOEYMANS & T. DE SWERT, 2016. Vergeten adderhabitats en het behoud van adderpopulaties. *RAVON* 18 (2): 28-32.
- FROMMHOLD, E., 1969. Die Kreuzotter (*Vipera berus* [Linnaeus]). A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- LENDERS, A.J.W., 2011. Habitatgebruik door reptielen in Nationaal Park De Meinweg. Een vergelijkend onderzoek met behulp van kunstmatige schuilplekken. *Natuurhistorisch Maandblad* 100 (1): 10-17.

- LENDERS, A.J.W., 2012. De waarde van monotone droge heide voor reptielen. *Natuurhistorisch Maandblad* 101 (3): 49-51.
- LENDERS, A.J.W., 2014. Het belang van uit productie genomen akkers voor reptielen. De resultaten van een vierjarige veldstudie op verlaten landbouwgronden in Nationaal Park De Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 103 (12): 318-330.
- SCHIEMENZ, H., 1987. Die Kreuzotter *Vipera berus*. Die Neue Brehm-Bücherei/A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- VÖLKL, W. & B. THIESMEIER, 2002. Die Kreuzotter. Ein Leben in festen Bahnen? Laurenti Verlag, Bielefeld.

Deze bijdrage maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Nationaal Park
De Meinweg



Boekpresentatie

ORCHIDEEËN VAN DE SINT-PIETERSBERG

Een historisch en actueel overzicht

Op vrijdag 15 december 2017 verschijnt bij de Stichting Natuurpublicaties Limburg een nieuw boek over de orchideeën van de Sint-Pietersberg. Dit boek wordt ten doop gehouden op vrijdagavond 15 december in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

De Sint-Pietersberg is een kamvormig kalkmassief van ongeveer 15 kilometer lengte aan weerszijden van de Nederlands-Belgische grens ten zuiden van Maastricht, ontstaan door erosie van de Maas (Meuse) en de Jeker (Geer). De oudste publicaties over de regionale flora, uit de eerste helft van de 19^e eeuw, laten zien dat de Sint-Pietersberg toen met een buitengewoon rijke flora was bedeed, met veel zuidelijke planten aan de noordgrens van hun areaal en meer dan dertig orchideeënsoorten. Meer gedetailleerde beschrijvingen van het begin van de 20^e eeuw wijzen erop dat deze bijzondere rijkdom toen al op zijn retour was, met als hoofdoorzaak het uitgraven van planten door 'recreatieve botanisten' en bloemenverkopers. In het midden van de vorige eeuw was de ooit zo beroemde orchideeënflora van de Sint-Pietersberg nog verder achteruitgegaan, nu vooral als gevolg van het toenemende gebruik van



kunstmest en de steeds intensievere mergelwinning ten behoeve van de cementindustrie.

In dit boek wordt een uitvoerig overzicht gegeven van de vroegere en actuele orchideeënflora van de Sint-Pietersberg. Het is inmiddels enkele decennia geleden dat een dergelijk overzicht is gegeven.

Momenteel zijn er twee terreinen met een buitengewoon rijke orchideeënflora. Ze liggen beide aan de Belgische kant van de grens.

Eén van deze terreinen is een beschermd natuurreservaat en wordt op passende wijze beheerd, de andere niet. Er wordt gepleit om hierin zo spoedig mogelijk verandering te brengen.

Na een korte omschrijving van de wijze waarop de diverse terreinen thans worden beheerd, wordt het toekomstige beheer van de mergelgroeve aan de Nederlandse kant van de grens besproken. De kalksteenwinning nadert hier zijn einde en de verantwoordelijkheid voor deze grote groeve wordt binnenkort aan een natuurbeschermingsorganisatie overgedragen. Er worden aanbevelingen gedaan over de wijze waarop het terrein omgevormd zou kunnen worden, teneinde minstens een deel

van de soorten die hier in vroegere tijden groeiden een nieuwe kans te bieden.

Programma:

19.00 uur Ontvangst met koffie en vlaai

20.00 uur Aanvang programma

Welkomstwoord door Ton Lenders, voorzitter van Stichting Natuurpublicaties Limburg

Lezing "Ook aan de overzijde van de Maas..." door Nigel Harle

Uitreiking van het eerste exemplaar aan

Dik Mol (Elisabeth Strouven Fonds)

21.00 uur Gezellig samenzijn tot 22.00 uur.

In verband met de organisatie en de catering verzoeken we u om zich aan te melden voor deze bijeenkomst door een mail te sturen naar kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.

Specificaties van het boek

Orchideeën van de Sint-Pietersberg. Een historisch en actueel overzicht. Auteurs: C.A.J. Kreutz, N. Harle & M. Lejeune. Formaat: 165x240 cm, 400 pagina's, ruim 400 afbeeldingen. ISBN 978-90-815715-0-0.

VERKOOP-INFORMATIE

Het boek is vanaf 15 december verkrijgbaar en kost € 19,00 voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap, niet-leden betalen € 24,00. Het boek kan worden afgehaald in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht of op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470/ publicaties@nhgl.nl. Het boek kan ook worden toegezonden; dan betaalt u € 7,50 verzendkosten. Als toezending gewenst is kunt u de kosten van het boek plus de verzendkosten overmaken op NL311INGB0000429851, t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap onder vermelding van uw naam en adres en 'Orchideeën Sint-Pietersberg'.



ONDER DE AANDACHT

FLORON-DAG 2017

Op 9 december vindt de jaarlijkse FLORON-dag plaats, in de vertrouwde ambiance van het Linnaeusgebouw van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Dit jaar is het thema "300 jaar planten kijken", vanwege het 300^e geboortjaar van David de Gorter, de botanicus die de eerste flora van Nederland schreef. Diverse sprekers zullen, ieder vanuit zijn of haar eigen achtergrond, hun licht op dit thema laten schijnen. Zo komt Piet Bremer van de Provincie Overijssel ons vertellen hoe je de geschiedenis van het landschap aan planten kunt aflezen en zal Joop Schaminée ingaan op zijn specialisme, de vegetatiekunde. We kijken ook naar de toekomst, waarin we een manier moeten vinden om om te gaan met steeds meer exoten in het Nederlandse landschap, al zal Norbert Peeters ons ervan proberen te overtuigen dat exoten ook een toegevoegde waarde kunnen hebben.

Speciale aandacht is er voor oever- en waterplanten. Roelf Pot geeft een inleiding over het onderzoek naar waterplanten door de jaren heen en Kees Groen van het meetnet Zoete Rijkswateren zal uitweiden over het effect van maatregelen voor een verbeterde waterberging- en afvoer op de rivierflora. Onze eigen Michiel Verhofstad, de nieuwe



FOTOGRAFIE: DEN KAMP

projectleider, presenteert de grensverleggende resultaten van zijn promotieonderzoek bij het NIOO (Nederlands Instituut voor Ecologie) over woekerende waterplanten. Zo blijkt de mens een lange en innige geschiedenis met waterplanten te hebben, maar hoe die precies in elkaar steekt kom je dan te weten!

Natuurlijk is er ook een terugblik op de diverse projecten waar FLORON en haar vrijwilligers zich dit jaar voor ingezet hebben, zijn er diverse workshops en zal de traditionele quiz niet ontbreken. Ook zijn de meest bijzondere vondsten van het jaar weer te bewonderen. Bovenal is de FLORON-dag de ultieme gelegenheid om gelijkgestemden te ontmoeten en op de markt de mooiste boeken te bemachtigen. Locatie is het Linnaeusgebouw van de Radboud Universiteit, Heyendaalseweg 137 te Nijmegen. Deze locatie is goed bereikbaar per auto en openbaar vervoer. De zaal is open vanaf 10.00 uur en om 10.30 uur start de eerste lezing. De dag duurt tot 16.00 uur, waarna gelegenheid is om te borrelen. Graag tot ziens op 9 december! Opgeven kan via de website www.floron.nl.



OPROEP:

oprichting Studiegroep Ephemeroptera, Plecoptera en Trichoptera (EPT)

Zoals aangekondigd tijdens de laatste Genootschapsdag gaat er in 2018 een nieuwe studiegroep van start. Deze zal zich gaan richten op het bestuderen van de versprei-



FOTO: BAREND VAN MOANEN

ding en ecologie van eendagsvliegen/haf-ten (circa 60 soorten in Nederland), steenvliegen (nog 17 van de oorspronkelijke 28 soorten in Nederland) en kokerjuffers of schietmotten (circa 150 soorten in Nederland).

Om een en ander goed te kunnen voorbereiden, en voor 2018 een gedegen programma neer te kunnen zetten, is de inbreng nodig van mensen die actief lid willen worden van deze studiegroep. De belangrijkste activiteiten zullen systematische inventarisaties zijn, uit te voeren volgens een tevoren opgezet schema, waarbij rekening moet worden gehouden met de trefkans op volwassen exemplaren respectievelijk determineerbare larven of nymfen. Maar er zullen ook beperkingen zijn zoals de maximale grootte van onderzoeksgroepjes, de kwetsbaarheid van de te bezoeken natte milieus en de mogelijkheid om de benodigde vergunningen te verkrijgen. Ook is het een optie dat er gekozen wordt voor beperking tot een specifiek milieu (bijvoorbeeld stromend of stilstaand water), voor één van de genoemde insectenordes, of zelfs om één specifieke familie te bestuderen.

Belangstellenden, inclusief degenen die al eerder lieten weten geïnteresseerd te zijn, worden verzocht zich uiterlijk 1 januari 2018 per e-mail te melden bij Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl). Begin 2018 zal er in het Groenhuis te Roermond een eerste bijeenkomst van deze nieuwe studiegroep worden georganiseerd.

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

N.B. DE EXCURSIES EN LEZINGEN ZIJN OPEN VOOR IEDEREEN, ONGEACHT OF U WEL OF GEEN LID VAN EEN KRING OF STUDIEGROEP BENT.

● **MAANDAG 4 DECEMBER** organiseert de **Werkgroep Plantensociologie** een werkvond in Rijksholt. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 06-52000317.

● **DONDERDAG 7 DECEMBER** verzorgt Douwe de Graaf voor de **Kring Maastricht** een lezing over "Klimaatopwarming in de oceaan". Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

● **ZONDAG 10 DECEMBER** leidt Bert Op den Camp (opgave verplicht via bopdencamp@gmail.com) voor de **Plantenstudiegroep** een winterwandeling naar het Maasdal bij Kollegreend

en Koningssteen. Vertrek om 9.15 uur vanaf de achterzijde station Maastricht of om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats aan de Stationsstraat 10 bij de kerk van Kessenich (B).

● **MAANDAG 11 DECEMBER** is er in Maastricht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

● **MAANDAG 11 DECEMBER** verzorgt John Hageman voor de **Kring Heerlen** een lezing over onderaardse kalksteengroeves in Zuid-Limburg. Aanvang: 20.00 uur in café Wilhelmina, Akersstraat 166 te Kerkrade-West.

● **DONDERDAG 14 DECEMBER** organiseert de **Kring Venlo** een varia-avond. Aanvang: 19.30 uur in het bezoekerscentrum Grootte Heide, Hinsbeckerweg 55 te Venlo.

● **DONDERDAG 14 DECEMBER** verzorgt Ton Lenders voor de **Kring Roermond** een lezing over het Boschbeekdal en vertoont Peter Keijzers een film over Adders. Aanvang: 20.00 uur in het Groenhuis, Godswederstraat 2 te Roermond.

● **VRIJDAG 15 DECEMBER** wordt het boek 'Orchideeën van de Sint-Pietersberg' gepresenteerd. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. S.v.p. aanmelden via kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.

● **ZATERDAG 16 DECEMBER** wordt het boek "Natuur voor elkaar-in het Grenspark Maas-Swalm-Nette" gepresenteerd. Aanvang: 14.30 uur in Theaterhotel de Oranjerie te Roer-

mond. S.v.p. aanmelden via kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.

● **WOENSDAG 20 DECEMBER** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6, 6211 KJ Maastricht.

2018

● **MAANDAG 8 JANUARI** verzorgt Anke Brouns voor de **Kring Heerlen** een lezing over de natuur langs de Geleenbeek. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmia, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

● **MAANDAG 8 JANUARI** is er in Rijksholt een werkvond van **Werkgroep Plantensociologie**. Aanvang: 20.00

uur. Opgave verplicht via tel. 06-52000317.

● **DONDERDAG 11 JANUARI** houdt Leo Reyrynk voor **Kring Roermond** een lezing over het Elmpter Schwalmburch. Harry Tolkamp zal tevens iets vertellen over de nieuwe werkgroep EPT, over kokerjuffers, eendagsvliegen en steenvliegen. Aanvang: 20.00 uur in het Groenhuis, Godswederstraat 2 te Roermond.

● **ZONDAG 14 JANUARI** organiseert Johan den Boer (opgave verplicht via tel. 06-52000317) voor de **Plantenstudiegroep** een winterwandeling naar de Hoge Venen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van eetcafé Riekelt, Rijksweg 184 te Rijksholt.

● **MAANDAG 15 JANUARI** is er in Maastricht een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

● **DONDERDAG 18 JANUARI** verzorgt Jos Hoogveld voor de **Kring Venlo** een lezing over een natuur- en cultuurreis naar Israël. Aanvang: 19.30 uur in Bezoekerscentrum Groote Heide, Hinsbeckerweg 55 te Venlo.

● **VRIJDAG 19 JANUARI** verzorgt Bert Verton voor de **Plantenstudiegroep** een lezing met als onderwerp 'Op zoek naar orchideeën in Zuid-Frankrijk'. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Jan-Joost Bakhuizen, Katrien de Vos-Reesink, Johannes Regelink, Linda Wortel & Aidan Williams.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Martine Lemmens & Roel Steverink.

ADRES

Godswederstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl). www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00. Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl). IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2L.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicaties@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Jos Hoogveld (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Rick Reijerse (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuvenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstolenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Erwin Geuskens (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschaikestichting@nhgl.nl).

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Arjan Ovaa, Guido Verschoor & Mark en Anita Poeth (redactie-assistenten) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafiegroep Zuid, Swalmen.

COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107



provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Boekpresentatie

NATUUR VOOR ELKAAR

in het Grenspark Maas-Swalm-Nette

Op zaterdag 16 december 2017 verschijnt bij Stichting Natuurpublicaties Limburg een nieuw boek in de reeks van beschrijvingen van natuurgebieden. Het boek is een initiatief van de Kring Roermond van het Natuurhistorisch Genootschap en ontstaan in nauwe samenwerking met het Grenspark Maas-Swalm-Nette. Het boek is geschreven door een team van Nederlandse en Duitse auteurs en er verschijnt zowel een editie in de Nederlandse als in de Duitse taal. Vanwege het internationale karakter van het boek is het programma van de boekpresentatie samengesteld uit afwisselend lezingen over Nederlandse en Duitse natuurgebieden en afwisselend in het Nederlands en het Duits.

Deze feestelijke presentatie vindt plaats in Theaterhotel de Oranjerie, Kloosterwandplein 12-16, 6041 JA Roermond. Na afloop van de bijeenkomst is er een borrel en bestaat de mogelijkheid om tegen contante betaling een boek te kopen.

Programma

14.30 uur Inloop met koffie en vlaai

15.00 uur Aanvang programma

Welkomstwoord door de dagvoorzitter Ton Lenders

Lezing over de Krickenbecker Seen door

Ansgar Reichmann

Lezing over het Leudal door Phlip Bossenbroek

15.45 uur Pauze

16.15 uur Lezing over het Elmpter Schwalmbruch door Leo Reyrink

Lezing over de Midden-Limburgse Maas door Math de

Ponti

Aanbieding eerste exemplaar door Harry Tolkamp (voor-

zitter Natuurhistorisch Genootschap in Limburg) en Ton

Lenders (voorzitter Stichting Natuurpublicaties Limburg)

17.10 uur Borrel

18.00 uur Einde

Voor deze bijeenkomst is aamelden verplicht. Dit kan door een e-mail te sturen naar kantoor@nhgl.nl of te bellen met 0475-386470.

Specificaties van het boek

Akkermans, R., W. Dekker, O. Op den Kamp, M. de Ponti, L. Reyrink & S. Weich (redactie), 2017. Natuur voor elkaar in het Grenspark Maas-Swalm-Nette. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht. Formaat: 165x240 cm, circa 300 pagina's, circa 360 afbeeldingen, 22 wandelkaarten. ISBN 978-90-74508-28-5.

VERKOOP-INFORMATIE

Het boek kost € 12,00 voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap, niet-leden betalen € 15,00. Het boek kan worden afgehaald op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, publicaties@nhgl.nl. Het boek kan ook worden toegezonden; dan betaalt u € 7,50 verzendkosten. Als toezending gewenst is kunt u de kosten van het boek plus de verzendkosten overmaken op NL31INGB0000429851, t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap onder vermelding van uw naam en adres en 'Natuur voor elkaar'.



INHOUDSOPGAVE

203 LIBELLEN ALS INDICATOREN VOOR HOOGVEENHERSTEL IN DE MARIAPEEL

Libelleninventarisatie 2016

J. Slaats

In de Mariapeel wordt vanaf 2016 een uitgebreid programma aan herstelmaatregelen voor hoogveenregeneratie uitgevoerd. In 2016 vond ook een inventarisatie plaats van de libellenfauna van dit natuurgebied, die benut kan worden als de uitgangssituatie voor het evalueren van de effecten van de maatregelen. In 2016 werden 38 soorten libellen aangetroffen, waarvan er vier tot de echte hoogveenlibellen horen. Twee andere hoogveensoorten ontbreken nog in het gebied. Ook zijn veel soorten gebonden aan vennen aangetroffen. Verwacht wordt dat deze zich zullen handhaven, omdat de habitatcondities zullen verbeteren.

213 MEDEDELING

Prooiopslag bij een Adder?

216 BOEKPRESENTATIE

217 ONDER DE AANDACHT

217 BINNENWERK BUITENWERK

218 COLOFON

Foto omslag:

Noordse witsnuitlibel (Leucorrhinia rubicunda)

(foto: J. Slaats).