

HERSTEL VAN FLORA EN FAUNA IN HET HAESELAARSBROEK NA HERINRICHTING

P.J.M. Verbeek & M.C. Scherpenisse-Gutter, Bureau Natuurbalans-Limes divergens BV, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen

In 1996 heeft de gemeente Echt herstelmaatregelen in het Haeselaarsbroek uitgevoerd. Dit artikel beschrijft de ontwikkelingen van flora en fauna van dit bijzondere natte natuurgebied na het uitvoeren van deze maatregelen. Vanaf 1999 zijn er 26 Rode lijstsoorten aangetroffen, exclusief 37 soorten paddestoelen van de Rode lijst, op een oppervlakte van slechts 25 ha! Er zullen in Limburg weinig gebieden zijn die dit kunnen evenaren. Wat betreft libellen behoort het tot de soortenrijkste natuurgebieden van Nederland. In dit artikel wordt ingegaan op de soortenrijkdom van het Haeselaarsbroek, met speciale aandacht voor vegetatie en libellen. Verder wordt aandacht besteed aan het beheer van het gebied.

GEBIEDSBESCHRIJVING

Het herstelde moerasgebied Haeselaarsbroek ligt op de overgang van het hoger gelegen Rijnterras naar het lager gelegen Maasterras. Op deze overgang zijn bijzondere vegetatietypen tot ontwikkeling gekomen (figuur 1 & 2). Een uitgebreide beschrijving van het gebied is te vinden in VERBEEK & VAN BUGGENUM (2004). In het gebied liggen bronnen die de Pepinusbeek voeden. Het brongebied was tot 1996 bebost met Fijnspar (*Picea abies*) en is tijdens de herstelmaatregelen open ge-

kapt en grotendeels geplagd (figuur 3), op één gedeelte na. Hierin huist een populatie van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*). Hier zijn vier poelen gegraven. Het water heeft een voedselarm, zwak zuur, gebufferd karakter. Het brongebied noemen we hierna verder moerasgebied. Het moerasgebied wordt vanaf 2003 extensief begraaasd met twee Konikpaarden en circa vijf Gallowayrunderen. Voorheen was de begrazing extensiever en was het gebied ernstig aan het verbossen. De komende jaren zal aanvullend op de begrazing handmatig een deel van de

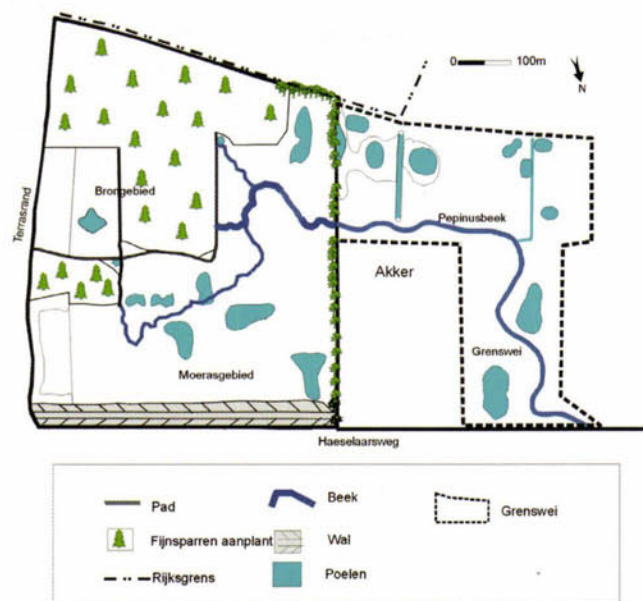
boomopslag worden verwijderd om te voorkomen dat het gehele terrein weer verbost. De effecten van de begrazing in het afgelopen jaar zien er veelbelovend uit.

Tussen het moerasgebied en de Duitse grens ligt een grasland, de Grenswei genoemd. De Pepinusbeek stroomt ook door de Grenswei en is daar in 2000 omgevormd van een gekanaliseerde beek tot een slingerende beek met flauwe oevers. Er zijn in 1994 en 2004 een aantal poelen aangelegd. Dit deel van het Haeselaarsbroek is voedselrijker dan het brongebied. Er is niet geplagd. De Grenswei wordt vanaf de inrichting jaar rond begraaasd met Gallowayrunderen met een dichtheid van ongeveer één dier op twee ha. Aanvullend worden jaarlijks Akkerdistels (*Cirsium arvense*) gemaaid. Ook hier begint langzamerhand een meer structureelrijke en soortenrijke vegetatie te ontstaan.

METHODE

In opdracht van de gemeente Echt heeft Bureau Natuurbalans vanaf 1998 tot en met 2003 een monitoring uitgevoerd van de flora en fauna om de ontwikkelingen van het gebied in beeld te brengen en het beheer bij te stellen. Inmiddels is er over de periode tot en met 1998 en de periode 1999 tot en met 2003 een uitgebreid rapport verschenen (VERBEEK, 1998; VERBEEK & SCHERPENISSE-GUTTER, 2005). Dit artikel beperkt zich tot de vegetatie en de libellenfauna tijdens de laatste periode.

In het najaar van 2003 is de vegetatie gekarteerd. Verder zijn in 2003 alle Rode lijstsoorten gekarteerd, inclusief enkele voor Limburg zeer bijzondere soorten. Deze soorten zullen in dit artikel alleen in tabelvorm worden gepresenteerd. Verder zijn in de periode 1999 tot en met 2003 zowel in het moerasgebied als in de Grenswei regelmatig inventarisaties verricht om de ontwikkelingen van libellen, dagvlinders en sprinkhanen in beeld te brengen. Per jaar zijn er gemiddeld vijf bezoeken gebracht, tijdens voor insecten gunstige weersomstandigheden in de periode april tot en met september. Aanvullend zijn enkele waarnemingen van vrijwilligers toegevoegd, voornamelijk afkomstig van H. van



FIGUUR 1
Overzicht van het
onderzoeksgebied in het
Haeselaarsbroek.

FIGUUR 2

Schematische doorsnede door het moerasgebied (brongebied Pepinusbeek), met de verschillende aangetroffen vegetatietypen.



Buggenum. Bij elk bezoek zijn per soort de aantallen geteld of geschat.

RESULTATEN

FLORA

Uit de vegetatiekaart van het Haeselaarsbroek (figuur 4) blijkt dat er een relatief groot aantal vegetatietypen is aangetroffen. Dit hangt sterk samen met de grote variatie in grondwatertypen. De belangrijkste vegetatietypen worden hieronder besproken.

VEGETATIETYPEN

Bovenkant van terrasrand

De bovenrand van het terrein wordt gekenmerkt door droge en schrale vegetaties die behoren tot de Associatie van Struikheide en Stekelbrem (GENISTO-CALLUNETUM). De belangrijkste soorten zijn Struikheide (*Calluna vulgaris*), Trekrus (*Juncus squarrosus*), Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*), Pilzegge (*Carex pilulifera*), Brem (*Cytisus scoparius*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*) en Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*). Ook Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) is veel aanwezig. Hier en daar groeit Pitrus (*Juncus effusus*) en Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Een groot aantal soorten komt slechts heel lokaal voor zoals Bochtige smelle (*Deschampsia flexuosa*), Mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*) en Stekelbrem (*Genista anglica*). De vegetatie bevat ook elementen uit de Orde van heischrale graslanden (NARDETALIA), zoals Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en Mannetjesereprijs. De heide wordt gedomineerd door berkenopslag.

De begrazingsdruk heeft een belangrijke invloed op de samenstelling van de heide. Bij intensievere begrazing verschuift de vegetatie naar heischraal grasland, omdat Struikheide dan kort gehouden wordt en zich daardoor diverse kruiden kunnen uitbreiden. Bij een te extensieve begrazing, zoals de afgelopen jaren het geval was, verdwijnt de Struikheide-vegetatie onder opslag van vooral berken, zoals dat in de noordoosthoek van het terrein langs de weg het geval is.

Flank van terrasrand

Verder naar beneden doet zich de invloed van het zwak gebufferde uittredende grondwater gelden. Hier heeft zich een vegetatietype ontwikkeld dat zowel kenmerken draagt van de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (CARICI CURTAE-AGROSTIETUM CANINAE) als van de Associatie van Gewone dophei (ERICETUM TETRALICIS). Hier komt veenvorming op gang en vormt soms al een laag van 30 cm. De karakteristieke soorten zijn hier meestal kenmerkend voor zure en zwakzure bodems, zoals Blauwe zegge (*Carex panicea*), Sterzegge (*Carex echinata*), Moerasviooltje (*Viola palustris*) (sterk uitbreidend in veenbulten), Gewone dophei (*Erica tetralix*) en Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*). Plaatselijk komt Pijpenstrootje voor. Riet (*Phragmites australis*) is plaatselijk aspectbepalend, maar is ijl en nergens echt hoogopgaand. In dit type is op twee plaatsen Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) waargenomen. Bosopslag krijgt daardoor minder kans.

In de overgang tussen dit type en de droge heischrale vegetatie van de bovenrand bevindt zich een smalle zone die rijk is aan varensoorten, zoals Koningsvaren (*Osmunda regalis*), Stippelvaren (*Oreopteris limbosperma*) en Dubbelloof (*Blechnum spicant*).

Voet van de terrasrand

De voet van terrasrand is een brede zone die gevoed wordt door kwelwater, maar

waar het water minder snel afstroomt dan in de hoger gelegen zone. Ook hier vindt veenvorming plaats, maar nu komen er ook soorten uit de Rietklasse (PHRAGMITETEA) voor: Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*), Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*). Veldrus (*Juncus acutiflorus*) kan plaatselijk domineren en Hennegras (*Calamagrostis canescens*) komt regelmatig voor. Verder komen er soorten voor uit de zuurdere Klasse van kleine zeggen (PARVOCARICETEA): Gewone waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), Moerasviooltje en Moerasstruisgras (*Agrostis canina*). Voornamelijk Ruwe berk (*Betula pendula*) en Grauwe wilg (*Salix cinerea*) slaan veelvuldig op. Dit type kan gerekend worden tot de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge.

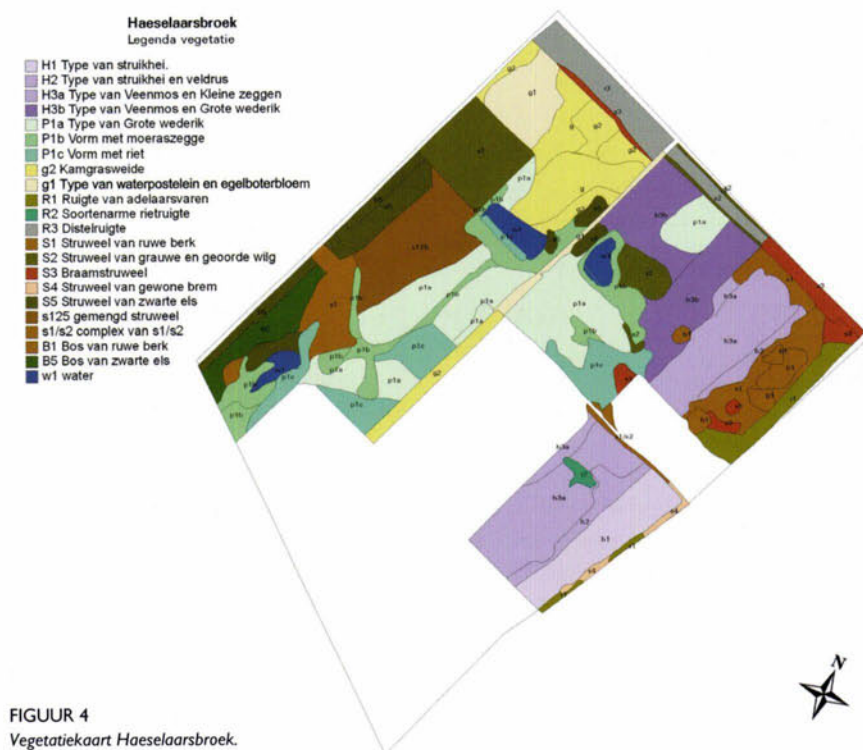
Vlakke zone rond Pepinusbeek

De vegetatie rond de Pepinusbeek behoort tot de Verband van Stijve zegge (CARICION ELATAE). Verder vertoont de vegetatie een overgang naar de Klasse der kleine zeggen, met Ruw walstro (*Galium uliginosum*), Moerasstruisgras, Watermunt (*Mentha aquatica*) en Melkeppe (*Peucedanum palustre*). Het verbond omvat verlandingsgemeenschappen van stilstaand water en is gebonden aan matig voedselrijke basenrijke standplaatsen, meestal op minerale grond die organische stof bevat. Een verdere indeling is (nog) niet

FIGUUR 3

Verwijderen van de strooisellaag en stobben in 1996, nadat de fijnsparren waren gerooid in het Haeselaarsbroek (foto: Peter Verbeek).





FIGUUR 4
Vegetatiekaart Haeselaarsbroek.

goed mogelijk, omdat associatie-kensoorten ontbreken.

POELEN

De poelen zijn begroeid met soorten als Tenger fonteinkruid (*Potamogeton pusillus*), Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Snavelzegge (*Carex rostrata*) en Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). In de ondiepe zones groeit Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en in de poel in de zuidhoek Bruine snavelbies (*Rhynchospora fusca*). Ook zijn kranswieren (niet gedetermineerd) dominant aanwezig. Tussen de poelen bestaan wel enige verschillen, maar die komen niet tot uiting in de plantengemeenschappen.

De watervegetatie kan gerekend worden tot de Associatie van Oeverkruid en Naaldwa-

terbies (LITTORELLO-ELEOCHARITETUM ACICULARIS), al is het aantal soorten erg beperkt. De associatie hoort thuis op standplaatsen die af en toe droogvallen en waar het water een hoge pH-waarde en alkaliniteit heeft. De gemeenschap wordt doorgaans vooral aangetroffen op plaatsen waar zuur, voedselarm en basenarm water in contact komt met voedselrijker neutraal tot basisch grond- of oppervlaktewater.

GRASLAND

Een deel van de laagte bestaat uit matig voedselrijk grasland. Dit gedeelte is op een vochtige hoek na niet geplagd. De vegetatie bestaat uit een kort begraasde mat waarin Ruw beemdgras (*Poa trivialis*), Engels raaigras (*Lolium perenne*) en Fioringras (*Agrostis stolonifera*) de belangrijkste soorten vormen.

In de vochtige hoek waar wel geplagd is, is de vegetatie opvallend bloemrijk. Het aspect wordt gevormd door Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*), Schildereprijs (*Veronica scutellata*), Veldrus (*Juncus acutiflorus*), Waterpostelein (*Lythrum portula*) en Moerasrolklaver (*Lotus pedunculatus*). De vegetatie draagt kenmerken van zowel de Oeverkruid-klasse (LITTORETEA), de Klasse der kleine zegge als de Rietklasse. De kensoorten ontbreken echter. De vegetatie lijkt het meest verwant aan het Verbond van waternavel en Stijve moerasweegbree (HYDROCOTYLO-BALDEL-LION).

FLORAKARTERING

In totaal zijn tien Rode lijstsoorten aangetroffen (tabel I). Een aantal van deze soorten is slechts sporadisch aanwezig, maar de meeste lijken zich uit te breiden. In 1998 is een lijst gemaakt van de provinciale Rode lijstsoorten (VERBEEK, 1998). Toen waren in het terrein zelfs 52 provinciale Rode lijstsoorten aanwezig. Omdat het terrein toen nog een pionierkarakter had, is een tiental soorten van deze lijst verdwenen, waaronder de nog niet eerder in Limburg aangetroffen Ribbelzegge (*Carex vulpinoidea*). Andere opmerkelijke soorten die recent zijn verschenen, zijn Stippelvaren en Koningsvaren.

CONCLUSIE VEGETATIE-ONDERZOEK

In het Haeselaarsbroek zijn zeer interessante en bijzondere vegetatietypen ontstaan. Met name de veenvorming langs de flanken waar zwak gebufferd grondwater uitteedt, is zelfs spectaculair te noemen. Ook de vestiging van diverse nieuwe bedreigde plantensoorten is bijzonder. Soorten als Stippelvaren en Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) zijn zelfs zeer zeldzaam in Limburg. Het grote probleem is echter de bosopslag. Het is dringend noodzakelijk om dit op korte termijn tegen te gaan, omdat anders de botanische kwaliteiten van het gebied sterk zullen afnemen.

LIBELLEN

Uit tabel II blijkt het hoge aantal waargenomen libellensoorten, namelijk 43 in slechts enkele jaren tijd. In 2005 zijn zelfs nog twee nieuwe soorten gezien, namelijk de Glassnijder (*Brachytron pratense*) en de Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*). Het Haeselaarsbroek gold al in 1997 als één van de vier soortenrijkste libellengebieden van Nederland

TABEL I
Plantensoorten van de Rode lijst, waargenomen in 1998 en 2003.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	1998	2003
Akkerandoorn	<i>Stachys arvensis</i>	Kwetsbaar	X	
Bleke zegge	<i>Carex pallescens</i>	Kwetsbaar	X	
Bruine snavelbies	<i>Rhynchospora fusca</i>	Gevoelig		X
Draadzegge	<i>Carex lasiocarpa</i>	Kwetsbaar		X
Dubbelloof	<i>Blechnum spicant</i>	Gevoelig		X
Fraai hertshooi	<i>Hypericum pulchrum</i>	Bedreigd		X
Kleine zonnedaauw	<i>Drosera intermedia</i>	Gevoelig	X	X
Kleinste egelskop	<i>Sparganium natans</i>	Bedreigd	X	
Moeraskartelblad	<i>Pedicularis palustris</i>	Kwetsbaar		X
Moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	Kwetsbaar		X
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	Gevoelig		X
Welriekende agrimonie	<i>Agrimonia procera</i>	Kwetsbaar	X	X

TABEL II
Maximaal aantal waargenomen libellen op één dag in periode van 1999 tot en met 2003 In grijs gearceerde vakken soorten die vermoedelijk (nog) geen populatie in het gebied hebben. Vetgedrukte soorten zijn Rode lijstsoorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1999		2000		2001		2002		2003	
		Broek	Grenswei	Broek	Grenswei	Broek	Grenswei	Broek	Grenswei	Broek	Grenswei
Soorten van stilstaande, meestal niet zure wateren											
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	4	3	1	2			2	5	5	1
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	20	30	1	3			10	10	20	10
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	15	3	13	5	17	20	15	5	30	7
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	202	50	200	100	300	20	230	50	330	250
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>			1				1		4	
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	1		3		1		5	1	15	10
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	30	5	80	5	35	5	30	30	40	23
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	2		8		3			4	2	
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	50	50	30	10	50	5	100	100	90	70
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	100	20	95	30	100	20	100	30	240	180
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>	3	50	1	2	2		5	5	1	3
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	50	10	21	5	60	10	20	10	25	15
Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	10	20	1	4	1		5	4	42	1
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	15	5	13	1	3	5	20	7	2	12
Gewone oeverlibel	<i>Orthethrum cancellatum</i>	50	20	45	20	65	10	31	30	55	70
Vuurjuffer	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	100		210	10	300	20	140	25	180	110
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	5		15	1	6		3	1	10	
Geelvlekheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	50	10		1		1			4	5
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	50	5	22	1	50	2	20	20	22	10
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	200	40	11		20		200	50	51	200
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	20		1						1	
Stroomminnende soorten											
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	2	1	1		1			2		2
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3		2		1		6		4	
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	3				20	10	1	85	1	21
Zuidelijke oeverlibel	<i>Orthethrum brunneum</i>						1		2		21
Beekoeverlibel	<i>Orthethrum coerulescens</i>	1		5				1			3
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platynemis pennipes</i>	10								3	
Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	1						1	6	1	3
Soorten gebonden aan zure wateren (vensoorten)											
Venglazenmaker	<i>Aeshna juncea</i>	10				3					2
Koraaljuffer	<i>Ceragrion tenellum</i>			1		13		20		24	
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	20	2	51	5	65		31	4	30	16
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>			2		2		3		1	
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>			3	2	1		3			
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	50	20	5	1	2		10	3	2	5
Zwervers											
Zuidelijke glazenmaker	<i>Aeshna affinis</i>	1									
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	1				1					
Kanaaljuffer	<i>Cercion lindenii</i>									1	
Maanwaterjuffer	<i>Coenagrion lunulatum</i>								1		
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>			1							
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	5						1		1	
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>				1	1	1	1			
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	1								2	
Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>					1			1		

met 38 soorten (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002). Alle soorten die vóór 1999 zijn waargenomen zijn ook in de periode 1999 tot en met 2003 waargenomen. In deze periode zijn zelfs zes nieuwe soorten aangetroffen. Onder de aangetroffen soorten bevinden zich maar liefst zeven Rode lijstsoorten, waarvan er zes zich met zekerheid voortplanten. Van een zevende soort, de Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*), is niet uitgesloten dat deze zich er ook vestigt, aangezien het gebied lijkt te voldoen aan de biotoopeisen van deze soort. De nieuwe soorten die in de onderzoeksperiode zijn waargenomen zijn de Zui-

delijke keizerlibel (*Anax parthenope*), Kanaaljuffer (*Cercion lindenii*), Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*), Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*), Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*) en Smaragdlibel (*Cordulia aenea*). De eerste vier soorten zijn vrijwel zeker zwervers, maar zouden zich gezien hun biotoopvoorkeur in de toekomst kunnen voortplanten in het Haeselaarsbroek.

BELANGRIJKE BIOTOPEN IN HET HAESELAARSBROEK
De libellensoorten die aangetroffen zijn, worden in de tabel op grond van hun bio-

- toopkeuze ingedeeld in vier groepen:
- soorten van stilstaande, meestal niet zure wateren;
 - soorten van voornamelijk zure wateren (vensoorten);
 - stroomminnende soorten;
 - zwervers.

Libellen van stilstaande, meestal niet zure wateren
De hoogst gelegen poel in het Haeselaarsbroek is de enige poel met een zuur karakter. In deze poel zijn veenmossen en Knolrus (*Juncus bulbosus*) de meest voorkomende planten die duiden op een lage zuurgraad. Bij



FIGUUR 5
De Koraaljuffer
(*Ceriagrion tenellum*)
heeft zich recentelijk
gevestigd in het gebied
(foto: Peter Verbeek).

deze poel worden vrijwel jaarlijks een zestal libellen aangetroffen, die vooral gebonden zijn aan zure wateren. Dit zijn de Venglazemaker (*Aeshna juncea*), Koraaljuffer (*Ceriagrion tenellum*; figuur 5), Viervlek (*Libellula quadrimaculata*), Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*), Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) en Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*). Vermoedelijk kunnen Zwarte heidelibel en Viervlek zich ook in kleine aantallen in de andere wateren voortplanten omdat ze ook af en toe in de kalkrijkere Grenswei worden aangetroffen, maar deze poel is in elk geval ook erg belangrijk voor deze twee soorten. Helaas was deze zure poel ernstig aan het verlanden, waardoor de kwaliteit van het water voor libellen is verslechterd. Afgelopen winter is ze echter opgeschoond en vergroot naar aanleiding van dit onderzoek. Hierbij is het enige nog niet verlandde deel gespaard, zodat de aanwezige bijzondere soorten zich kunnen handhaven.

Spectaculair is de vestiging van Koraaljuffer in 2000. Mogelijk is ze afkomstig van de Brunsummerheide. De aantallen nemen jaarlijks nog fors toe en het was ook de enige zuurminnende soort die weinig last heeft van het dichtgroeien van de poel. Overigens lijkt de Koraaljuffer zich de laatste paar jaar ook in sommige meer zwak gebufferde poelen voort te planten.

De overige libellen nemen in aantal af en de in Limburg zeldzame Noordse witsnuitlibel is de afgelopen jaren niet meer waargenomen. Hopelijk weet deze soort zich na het opschonen van de poel weer te vestigen in het gebied. Het zou wenselijk zijn om meerdere wateren in deze zure zone aan te leggen.

Libellen van stilstaande, niet zure wateren

De grootste groep libellen zijn soorten die

gebonden zijn aan stilstaande, niet zure wateren. Alle poelen in de Grenswei en de grootste drie in het Haeselaarsbroek zijn geschikt voor deze soorten. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de poelen in de Grenswei kalkrijker zijn dan de overige poelen. Het hoger kalkgehalte in de Grenswei is zeer waarschijnlijk een gevolg van bemesting uit het verleden.

In totaal zijn 21 soorten uit deze groep aangetroffen, die vrijwel allemaal zowel in de Grenswei als in het Haeselaarsbroek zijn aangetroffen. Met uitzondering van de Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*) die op de Rode lijst staat, zijn het algemene soorten. Van drie soorten uit deze groep, namelijk de Smaragdlibel (*Cordulia aenea*), de Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*) en de Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*), is het niet zeker of ze zich voortplanten in het gebied. Vermoedelijk wordt de uitbreiding belemmerd door de talrijk aanwezige Zonnebaars (*Lepomis gibosus*) in diverse poelen. De Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*) heeft zich in 2002 definitief gevestigd in het gebied. Deze zuidelijke soort heeft zich de laatste jaren sterk uitgebreid in met name Midden-Limburg.

Stroomminnende (rheofiele) soorten

In het moerasgebied in het Haeselaarsbroek ontspringt de Pepinusbeek. In deze beek komen zeven stroomminnende soorten voor, waaronder maar liefst vier Rode lijstsoorten. Deze vier soorten planten zich alle voort in het gebied. De meest bijzondere soort is de uiterst zeldzame Gewone bronlibel en lijkt het hier beter te doen dan in voorafgaande jaren. In 2002 zijn zelfs zes exemplaren op één dag gezien. Het blijft echter een kleine en daarom kwetsbare populatie. De Gewone bronlibel komt nog

steeds vooral in de kwelsloten in het nog bestaande sparrenbos voor. Op dit moment wordt echter ook een gedeelte van de nieuw aangelegde beekjes beschaduwed door bomen. Vermoedelijk kan dit nu ook gaan fungeren als biotoop voor de Gewone bronlibel. De komende jaren zullen dit moeten uitwijzen.

De Beekoeverlibel (*Orthethrum coerulescens*), Zuidelijke oeverlibel (*Orthethrum brunneum*; figuur 6) en Tengere grasjuffer zijn jaarlijks present. Enkele keren zijn ook net uitgeslopen dieren aangetroffen, wat bevestigt dat ze zich hier ook voortplanten. Het is echter onzeker of de soorten zich kunnen handhaven, het zijn meer pioniersoorten. Door het verhogen van de begrazingsdruk blijft de beek mogelijk lokaal geschikt voor deze soorten.

Verrassend was het feit dat in 2002 plotseeling diverse zeldzame Bandheidelibellen (*Sympetrum pedemontanum*) rondvlogen boven de Pepinusbeek. In 2002 zijn er ook enkele tandems gezien. Mogelijk kan deze soort zich ook vestigen.

Opvallend is dat vijf van de zeven waargenomen Rode lijstsoorten uitsluitend zijn aangetroffen in het bovenste deel van de beekzone. Hieruit blijkt het belang van juist het brongebied voor deze soorten. Verder langs de beekloop (na circa 500 m) komen deze soorten niet voor, of is slechts zelden een zwervend exemplaar aangetroffen.

CONCLUSIE LIBELLENONDERZOEK

Uit de inventarisatie blijkt dat het Haeselaarsbroek voor libellen een zeer belangrijk gebied vormt en in Nederland tot de soortenrijkste libellengebieden behoort. De soortenrijkdom wordt vermoedelijk niet alleen veroorzaakt door de verschillende waterentypen, maar vermoedelijk ook door de geografische ligging langs de rand van het Rijnterras. De bovenrand van dit Rijnterras is bebost en de benedenrand is veelal open. Dit is over een lengte van vele tientallen kilometers het geval. Het vermoeden bestaat dat deze regio hierdoor een geschikte migratieroute is voor onder andere insecten.

De meest bijzondere libellensoorten in het gebied zijn gebonden aan zwak zure wateren en aan bovenlopen van stromende wateren. Juist deze twee type wateren zijn vaak karakteristiek voor brongebieden. Het Haeselaarsbroek is dan ook een fraai voorbeeld van een gebied waarbij het herstel van het brongebied van een beek de waarde voor een

aquatisch gebonden diergroep als libellen flink heeft verhoogd.

BEHEER

Dankzij de inrichting, de aanwezigheid van een intact kwelsysteem en het begrazingsbeheer hebben veel bijzondere planten en dieren zich in het Haeselaarsbroek kunnen vestigen en handhaven. Voor een aantal soortgroepen gaat het echter kwalitatief achteruit door voortschrijdende verbossing. Hierdoor raakt steeds meer van de kruidachtige vegetatie overschaduwd en verdwijnen de specifieke kwaliteiten van het gebied. Deze liggen vooral in open terreindelen, omdat veel Rode lijstsoorten juist hier voorkomen. Wil het Haeselaarsbroek zijn waarde behouden en vergroten, dan is van belang dat de verbossing sterk wordt teruggedrongen. Verder zijn er te weinig kort gegraasde stukken in het terrein en is er te veel ruigte. Tenslotte is de aanwezigheid van de uitgezette Zonnebaars van nadelige invloed op met name de amfibieën en libellen.

De Grenswei was zich goed aan het ontwikkelen, maar de laatste jaren is ook hier de begrazingsdruk te laag. Daardoor is de Pepinusbeek geheel dichtgegroeid en de aanwezigheid van structuur verdwenen. De integrale begrazing in combinatie met de Grenswei was achteraf gezien geen goede keuze. De Grenswei is voedselrijker en daardoor aantrekkelijker voor de grazers, waardoor de circa vijf Galloways voornamelijk hier verbleven. Vanaf begin 2003 is het Haeselaarsbroek gescheiden van de Grenswei en is de begrazingsdruk verhoogd. De verwachting is dat na het verwijderen van de opslag de grazers nu beter in staat zijn de boomopslag te beheersen. Ook zullen er meer kortere vegetaties ontstaan, waardoor wordt voorkomen dat de zeldzame Klasse der kleine zeggen geheel in overgangsvveen overgaat. Door betreding zal lokaal deze vegetatie wel stand kunnen houden, verspreid als mozaïek in het veen. Dit zal vooral het geval zijn op de veepadjes. Of de huidige begrazingsdruk voldoende is, kan op voorhand nog niet gezegd worden. De komende jaren zullen dit moeten uitwijzen. De begrazing zal de eerste jaren niet voldoende zijn om de opslag voldoende te onderdrukken. Vermoedelijk zal het in de komende jaren nog een aantal keren noodzakelijk zijn om boomopslag voor een deel handmatig te verwijderen, ook een aanvul-

FIGUUR 6
De Zuidelijke oeverlibel (*Orthethrum brunneum*) is regelmatig aan te treffen in het gebied (foto: Peter Verbeek).



lend lokaal maaibeheer zou gunstig kunnen zijn. Daarna is de verwachting dat slechts eens in de paar jaar wat opslag verwijderd moet worden.

TOEKOMST

Op langere termijn als de bosopslag onder controle is en Grenswei meer schrale stukken bezit, dan is integrale begrazing mogelijk weer een optie. Naar verwachting zal dit de komende vijf jaar nog zeker niet het geval zijn.

Op korte termijn is het wenselijk dat de rest van het gebied met fijnsparrenaanplant heringericht gaat worden, omdat hier hoge potenties liggen en daarmee de natuurwaarde van het gehele gebied versterkt kan worden. Inmiddels is er een goed inzicht ontstaan over wat gedaan moet worden om de natuurwaarden hier te optimaliseren. Ook is bekend dat de Fijnsparrenaanplant veel regenwater invangt en hierdoor een verdrogende invloed heeft op de rest van het gebied. Door de uitvoering van deze maatregelen zal de rest van moeras natter worden, iets wat voor de natuurwaarden zeer wenselijk is. Visueel zou het gebied door de verdere herinrichting ook veel aantrekkelijker worden, nu verstoort de Fijnsparrenaanplant behoorlijk het landschapsbeeld. Hierop aansluitend zijn er uitstekende mogelijkheden om het brongebied te vergroten door zowel op het aangrenzende Duitse deel als op het Nederlandse deel verdere inrichtingsmaatregelen te nemen. Momenteel worden stappen ondernomen om op Nederlandse zijde het natuurgebied te vergroten door een nieuw herinrichting.

SUMMARY

RESTORATION OF FLORA AND FAUNA AT THE HAESELAARS-BROEK NATURE RESERVE

restoration measures taken in 1996 have transformed the Haeselaarsbroek, a nature reserve in the province of Limburg, from an artificially forested woodland to a very rich nature reserve, whose appearance resembles its original state before the afforestation. The measures have led to a highly valuable vegetation. The seepage zone is especially interesting, featuring several hectares of newly developed peatland. Many red-listed plant species have colonised the new area. Because of its many types of water body, the area is now very rich in dragonfly species. It is probably among the richest dragonfly areas in the Netherlands, and the seepage zone is particularly important for several endangered species. Further management of the area will be crucial. A major problem is that of encroachment by tree saplings. Management in the coming years will be improved by increasing the number of grazing cattle and cutting down trees and shrubs.

LITERATUUR

- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- VERBEEK, P.J.M. 1998. Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek (1995-1998). Ontwikkelingen in een Natuurherstelproject. Natuurbalans, Nijmegen.
- VERBEEK, P.J.M. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 2004. De ontwikkelingen van de herpetofauna in het Haeselaarsbroek 1979-2003. Natuurhistorisch Maandblad 93(7): 232-237.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE-GUTTER, 2005. Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek. Monitoring en beheer 1999-2003. Natuurbalans, Nijmegen.