



SEPTEMBER 2009 JAARGANG 98



9

Natuurhistorisch Maandblad

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



MOZAÏEK

Ergens in Nederland, een terrein, een man.

“Dat kan toch niet”, zegt hij, “zoveel Natura 2000-habitats in zo’n klein gebied?” Hij is de welwillende, maar enigszins Natura 2000-sceptische eigenaar van een prachtig terrein. We voerden een beetje een dovemansgesprek, tot ik het woord mozaïek gebruikte. Hoezo mozaïek? In zijn idee had je grote blokken van het ene habitat en daarnaast, duidelijk af-



gescheiden, eveneens grote blokken van een ander habitat. Grote voetbalvelden, zeg maar. Nu komen bij hem een aantal habitattypes voor in een kleinschalig en rijk geschakeerd mozaïek. Mozaïeken lenen er zich per definitie niet toe om te worden opgesplitst in categorieën, maar dit moest wel gebeuren met het oog op de aanduiding als Natura 2000-gebied. Ik legde uit dat dan vegetatieopnamen gemaakt worden en hoe dat gebeurt en dat aan de hand van dergelijke opnamen bepaald kan worden tot welk habitatype ze behoren. In mozaïeken is het dan typisch zo dat opnamen die op geringe afstand van elkaar gemaakt worden, tot verschillende habitattypes gerekend worden. Ja, maar hoe bepaal je dan - accuraat, snel en eenvoudig - hoeveel er van elk type voorkomt en hoe die oppervlakten eventueel veranderen? Ha, maar natuur en biodiversiteit zijn niet snel en eenvoudig; je moet terug naar de vegetatieopnamen en die eventueel herhalen als je denkt dat iets veranderd is. Omdat ik dat zo uitlegde wou hij me wel geloven en vertrouwen, maar hij zag toch meer in zijn voetbalvelden-patroon. Dat was tenminste handbaar.

Ergens in Frankrijk, een terrein, een paar mensen.

We lopen door een mooi gebied in een prachtig landschap. Er is invloed van verschillende typen grondwater en kwel en dat zorgt voor een structuur die niet alledaags is. Het geheel wordt ook nog eens licht begraasd door runderen. ‘Licht’ kan hier letterlijk genomen worden: de Pie Noire de Bretonne die hier grazen hebben een schofthoogte van ongeveer 125 cm. We zien vlekken pijpenstrootjesveen met veel Gagel, twee soorten zonnedauw, Gewone dophei, Wateraardbei, Vetblad, Tormentil, Koningsvaren en Gevlekte orchis, naast plekken met Kruiwilg, Witte snavelbies en Brandlobelia. Iets verderop bevindt zich een veentje met veenmossen, Blauwe knoop, Gewone koekoeksbloem, Spaanse ruiter en Kleine schorseneer, naast weer Pijpenstrootje, Kruiwilg en Tormentil. Dat is genieten, verwonderen, bewonderen! Tot iemand, een gerenommeerde vegetatiekundige, zegt: “Dit is helemaal niet interessant, dit zijn mozaïe-

ken en die passen niet in het systeem”. De boodschap is duidelijk: natuur moet ‘passen’ en niet te ingewikkeld zijn.

Ergens in Duitsland, een terrein, een groep mensen.

We lopen door een gebied dat rigoreus en grootschalig gemaaid wordt. Er zijn stukken hooiland vol Trilgras, Gevlekte orchis, Margriet, Echte koekoeksbloem, Kleine ratelaar, die plaatselijk iets

schraler zijn met soorten als Blauwe zegge, Borstelgras, Geelgroene zegge en Biezenknoppen. Iets hoger wordt het natter en zuurder en staan Eenarig wollegras en Klokjesgentiaan tussen de Sterzegge, Blauwe zegge, Gewone zegge, Pilzegge, Gewone dophei, Struikhei en Egelboterbloem. Dan is er weer kamgrasland, dan weer een venig gebied, dan weer natter, dan weer droger, in alle mogelijke overgangen. “Wat ben ik blij dat ik dit niet hoeft te karteren”, zegt iemand. Ja, dat zal wel, om de paar meter stoot je op iets anders en moet je een andere karteringseenheid bedenken. Mozaïeken en vegetatiekaarten zijn niet voor elkaar gemaakt.

Veel plaatsen in het Mediterrane gebied, veel mensen.

Iedereen bewondert de veelkleurige mozaïeken op vloeren en muren die de Romeinen en Byzantijnen ons hebben nagelaten. Wat een werk om die schitterende figuren om te zetten in gekleurde vlakjes. Hoe kleiner de steentjes, hoe rijker de kleurschakeringen, hoe mooier het gevonden wordt. Heeft iemand het gevoel dat grotere stenen en een grover patroon beter zouden zijn?

Ergens in België, geen terrein, een vrouw.

Als ik zin, tijd en inspiratie heb, borduur ik wel eens graag. Kruissteekpatronen zijn net mozaïeken. Voor het fijnste, mooiste werk gebruik ik heel veel kleuren en maak ik kleine steekjes; er zijn dan nauwelijks een paar kruisjes van dezelfde kleur naast elkaar te vinden. Niemand heeft me ooit gevraagd hoeveel kruisjes van elke kleur er zijn. Mijn eerste kruissteken maakte ik in de eerste klas van de lagere school: grote, onhandige steken in een grof patroon en met slechts enkele kleuren; een beetje voetbalveld-achtig, echt beginnerswerk.

Fijnmazige, rijk geschakeerde mozaïeken zijn goed voor kunstenaars en borduursters. Grove voetbalveldpatronen zijn goed voor Natura 2000, vegetatiekunde en -kartering. Of zitten die nog in een beginnersstadium?

Zomerbitterling in opmars in Limburg

O.P.J.H. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, e-mail: planten@nhgl.nl

Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*) is in ons land zeer zeldzaam en met name langs de kust te vinden. De laatste jaren neemt het aantal groeiplaatsen langs snelwegen duidelijk toe. Dit artikel vormt een recent overzicht van de standplaatsen van deze plant in Limburg.

EEN ONOPVALLENDE PLANT

Zomerbitterling is een éénjarige plant uit de gentiaanfamilie (*Gentianaceae*) die van half juni tot half oktober bloeit. Door het maai-beheer langs de snelwegen worden de bloemen vaak vroeg in het jaar afgemaaid, waardoor de bloei later kan starten. Ook later in het jaar worden de planten regelmatig afgemaaid, waardoor de bloeitijd vroegtijdig eindigt.

De planten bloeien 's morgens en sluiten op het moment dat de zonnesterkte maximaal wordt (eigen waarneming). Zomerbitterling is een plant die op de Zuid-Limburgse standplaatsen 40 tot 65 cm hoog kan worden (n= 25) en waarvan de stengel onder de bloeiwijze doorgaans in zes of zeven stengelleden (n= 25) is opgedeeld. Wanneer de planten voor aanvang van de bloeiperiode afgemaaid worden, komen ze doorgaans toch nog in bloei. Wel vormen ze dan nog maar vier tot vijf stengelleden onder de bloeiwijze en bereiken een geringere hoogte. Tijdens de bloei zijn de rozetbladen verwelkt. De

stengelleden worden van elkaar gescheiden door de paarbladig vergroeide bladeren [figuur 1a]. De rolronde stengel loopt dus als het ware door de bladeren heen (soortnaam: *perfoliata*). De stengelbladeren zijn eirond tot driehoekig. De bloemen staan in een samengetrokken, pluimvormige bloeiwijze. Het aantal bloemknoppen per plant loopt sterk uiteen, maar kan oplopen tot 60 stuks per plant (n= 25). Deze bloeien weliswaar niet allemaal tegelijkertijd, maar het kan zo zijn dat bij één enkele plant tegelijkertijd toch ruim tien bloemen geopend zijn [figuur 1b]. De bloemen zijn achttallig en boterbloemgeel van kleur. De bloemkroon is ongeveer tot de helft in eivormige bloemslippen gespleten. Vóór de bloei zitten de bloemen verborgen onder de samengedraaide kelkbladeren en tot vlak voor het openen zitten de slippen van de bloemkroon ineengedraaid. De stempel is in tweeën gespleten en bijna zittend. De bloemen zijn zelfbestuivend (WEEDA *et al.*, 1988), insectenbezoek is tijdens de observaties niet waargenomen. De kelkbladeren zijn korter dan de kroonslippen. De gehele plant is blauwgroen berijpt.

STANDPLAATS

Zomerbitterling groeit in open kalkgraslanden, in mesofiele graslanden, langs (snel)wegen, vaak op vochtige tot natte plekken (OBERDORFER, 2001; LAMBINON, 1998; HENS *et al.*, 2008). De bodem is meestal voedselrijk en dikwijls ook kalkrijk. De soort groeit graag op kalkrijke schist, mergel, krijt of zand. Wel is er doorgaans slechts weinig hu-



FIGUUR 1
Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*), a) met duidelijk zichtbaar de vergroeide bladeren en b) met duidelijk geopende bloemen (foto's: O.P.J.H. Op den Kamp).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Langs snelweg						
		Groeiplaats	A2	A76	A2	A2	A2	E40
		Vliegvelde Beek	Terworm	Gronsveld	DeHeeg	AZM	Leuven (B)	
Zomerbitterling	<i>Blackstonia perfoliata</i>	1	1	1	1	1	1	
Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	1	1		1	1	1	
Peen	<i>Daucus carota</i>	1	1	1		1	1	
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>	1	1	1	1			
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	1	1			1	1	
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>		1	1	1		1	
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>	1		1	1		1	
Klein streepzaad	<i>Crepis capilaris</i>	1	1	1			1	
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>	1	1	1			1	
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>	1	1			1		
Echt duizendguldenkruid	<i>Centaurea erythraea</i>		1	1	1			
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	1	1		1			
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>			1	1		1	
Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>	1			1		1	
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1		1			1	
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	1		1			1	
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>			1		1		
Stijf havikskruid	<i>Hieracium laevigatum</i>	1				1		
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>			1	1			
Sint-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>		1	1				
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	1	1					
Scherpe fijnstraal	<i>Erigeron acer</i>					1	1	
Liggende klaver	<i>Trifolium campestre</i>				1		1	
Jacobskruid	<i>Senecio jacobaea</i>		1				1	
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	1					1	
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	1					1	
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	1					1	
Klavervreter	<i>Orobanche minor</i>				1			
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>			1				
Gewone berenklauw	<i>Heracleum spondylium</i>			1				
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>			1				
Smalle rolklaver	<i>Lotus glaber</i>			1				
Gewone ereprijs	<i>Veronica chamaedrys</i>			1				
Heggenwikke	<i>Vicia sepium</i>			1				
Bevertjes	<i>Briza media</i>		1					
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>		1					
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>		1					
Grijs havikskruid	<i>Hieracium praealtum</i>		1					
Ruige lathyrus	<i>Lathyrus hirsutus</i>		1					
Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>	1						
Viltig kruiskruid	<i>Senecio erucifolius</i>	1						
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	1						

TABEL 1

Plantensoorten die regelmatig samen met Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*) zijn aangetroffen.

mus in de bodem aanwezig. In de duinen groeit Zomerbitterling op natte en open plaatsen in kalkrijke duinvaleien en op zandplaten (VAN DER MEIJDEN, 2005).

VERSPREIDING

Zomerbitterling kent een mediterraan-atlantische verspreiding en komt in Zuid-, West- en Midden-Europa, het zuidwesten van Azië en Noord-Afrika voor (VAN LANDUYT, 2006). In België groeide Zomerbitterling van oorsprong in duinvaleien, maar tegenwoordig is ze vooral te vinden op plekken waar terreinen met kalkrijk zand zijn opgespoten, met name in de haven van Antwerpen (VAN LANDUYT, 2006), in de kanaalzone van Gent en nabij Zeebrugge (HENS *et al.*,

2008). In Wallonië is de soort te vinden in kalkgraslanden in het zuidelijk Maasdal (VAN LANDUYT, 2006). Recent is de soort in België gevonden in bermen van snelwegen ten zuidwesten van Leuven (HENS *et al.*, 2008).

In Nederland komt Zomerbitterling alleen regelmatig in het Renodunaal district in de omgeving van Amsterdam voor, dit is het gedeelte van de kust waar kalkrijk zand door de Rijn is afgezet (VAN DER MEIJDEN, 2005). Ze is onder meer talrijk in de omgeving van Nationaalpark Zuid-Kennemerland en op de Maasvlakte. Enkele groeiplaatsen bevinden zich langs het Gooimeer. In de omgeving van Rockanje is de plant uitgezaaid (bron: WWW.SOORTENBANK.NL, 20 mei 2009). Ook groeit de plant nabij Westdorpe in Zeeuws-Vlaanderen, bij St. Joostland en de Brouwersdam in Zeeland, aan de zuidpunt van Texel en bij het Lauwersmeer (bron: WWW.WAARNEMING.NL, 7 augustus 2009).

FIGUUR 2

Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*) groeit vaak samen met Geelhartje (*Linum catharticum*) (foto: O.P.J.H. Op den Kamp).

VOORKOMEN IN LIMBURG

In Nederlands- Limburg is Zomerbitterling een nieuwkomer. BINK (1997) vermeldt deze soort nog niet. De nieuw ontdekte vindplaatsen in Limburg bevinden zich langs snelwegen. De eerste vondst stamt uit 1997 (CORTENRAAD *et al.*, 2000). Waarschijnlijk zijn de planten spontaan in Limburg opgedoken. Mogelijk zijn de zaden in het kielzog van het verkeer meegenomen (zie ook HENS *et al.*, 2008) en hier op het juiste substraat terecht gekomen. Op twee van de zes plaatsen bestaan aanwijzingen dat recent nieuwe grond is opgebracht.

In tabel 1 worden de plantensoorten genoemd die langs de Limburgse snelwegen vaak samen met Zomerbitterling voorkomen. Opvallend is het zeer regelmatig gezamenlijk voorkomen van Zomerbitterling met Geelhartje (*Linum catharticum*) [figuur 2], Peen (*Daucus carota*) en Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*). Andere regelmatige begeleiders zijn Duizendblad (*Achillea millefolium*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*), Echt duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*), Rode klaver (*Trifolium pratense*), Hopklaver (*Medicago lupulina*) en Knoopkruid (*Centaurea jacea*). Geelhartje, Echt duizendguldenkruid, Peen en Scherpe fijnstraal (*Erigeron acer*) worden ook in de omgeving van het Belgische Leuven als begeleider genoemd (HENS *et al.*, 2008).

Groeiplaatsen langs A76

Zomerbitterling groeit in een talud van de A76 tussen het viaduct van de weg van Terworm naar Voerendaal en de spoorlijn Heerlen-Maastricht [figuur 3]. De standplaats is op het zuidwesten gericht. De populatie langs de A76 werd door de auteur voor het eerst bezocht in juni 2007. In de zomer van 2008 bleek de soort nog aanwezig te zijn.

Het betreft een vrij open grasland waarin de vegetatie gedomineerd wordt door Ruige lathyrus (*Lathyrus hirsutus*). Naast een aantal algemeen voorkomende weidebloemen, groeit er ook een aantal bijzondere soorten die typisch zijn voor kalkgraslanden waaronder Wilde marjolein (*Origanum vulgare*), Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*), Bevertjes (*Briza media*), Geelhartje en Grijs havikskruid (*Hieracium praealtum*). Uit de gentiaanfamilie groeit er Echt duizendguldenkruid.

Zomerbitterling komt in het gehele stuk wegberm voor, zowel in de lage als in de wat hogere vegetatie en van boven- tot onderaan het talud. Soms groeit de plant in kleine groepjes bij elkaar, dan weer staat hier en daar een alleenstaand exemplaar.

In totaal gaat het om enkele honderden planten. Langs diezelfde A76 groeiden in 2008 bij Benzenrade ook circa 20 planten in een grazige kalkrijke greppel. In deze greppel groeiden verder onder meer Grote muggenorchi (*Gymnadenia conopsea*), Bijenorchis (*Ophrys apifera*) en Geelhartje (CORTENRAAD *et al.*, 2008). Vlakbij knooppunt Ten Esschen werd Zomerbitterling in mei 2009 op meerdere plekken aangetroffen (mondelijke mededeling Walther van der Coelen). In de zomer van 2008 groeide Zomerbitterling ook circa twaalf kilometer verder in noordwestelijke richting, aan de zuidkant van de autoweg bij de op- en afrit bij Spaubeek (mondelijke mededeling Rutger Barendse).



Groeiplaatsen langs de A2

Ook langs de A2 in de omgeving van Maastricht komt Zomerbitterling voor. Nabij het afrittencomplex bij Gronsveld groeide de soort in de zomer van 2008 in de zuidoostelijke tak met circa 190 exemplaren [figuur 4]. Zomerbitterling staat hier in een ruige, vrij open vegetatie relatief hoog op het talud van de snelweg. Twee opvallende begeleidende soorten zijn Graslathyrus (*Lathyrus nissolia*) en Smalle rolklaver (*Lotus glaber*).

In 2007 stond de plant eveneens met 40 exemplaren bij de Heeg in de oostelijke berm van de autoweg (HARLE, 2008). Hier werd de plant in augustus 1997 al door Carl Felix gevonden (CORTENRAAD *et al.*, 2000). In 2008 groeiden hier circa 70 exemplaren samen met onder meer Geelhartje en Klavervreter (*Orobancha minor*). Enkele honderden meters noordelijker groeide Zomerbitterling in 2008 met 40 exemplaren in een vegetatie die aan een kalkgrasland doet denken samen met Wilde marjolein, Scherpe fijnstraal, Geelhartje, Echt bitterkruid, Stijf havikskruid (*Hieracium laevigatum*), Peen en Duizendblad.

Nabij vliegveld Maastricht-Aachen Airport groeide Zomerbitterling in de zomer van 2008 met circa 1.000 exemplaren aan de oostkant van de autoweg. De planten stonden op een lage grazige wal aan de oostkant van de autoweg tussen het fietspad en de autoweg. De meeste planten stonden op de oostelijke zijde van deze wal. Begeleidende soorten waren Geelhartje, Klein streepzaad (*Crepis capilaris*), Viltig kruiskruid (*Senecio erucifolius*) en Heermoes (*Equisetum arvense*). In 2007 was deze rijke vindplaats ook al aanwezig (schriftelijke mededeling Peter Willems). In 2009 groeiden ze er nog steeds.



FIGUUR 3 (links)
Snelwegberm langs de A76 nabij Heerlen met Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*) en Echt duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*) (foto: O.P.J.H. Op den Kamp).

FIGUUR 4 (rechts)
Snelwegberm langs de A2 nabij afrit Gronsvelt met Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* subsp. *perfoliata*), *Smalle weegbree* (*Plantago lanceolata*) en *Hopklaver* (*Medicago lupulina*) (foto: O.P.J.H. Op den Kamp).

CONCLUSIE

Zomerbitterling is in opmars in Zuid-Limburg. Hij is vooral te vinden langs de autosnelwegen, met name op de wat meer kalkrijke plekken komt de plant veelvuldig voor. Een vrij vaste begeleider is Geelhartje, die op bijna alle groeiplaatsen ook werd gezien. In dit artikel is geprobeerd de verspreiding van Zomerbitterling in Limburg anno 2009 vast te leggen om in de toekomst de opmars van de soort beter te kunnen volgen.

DANKWOORD

Dank aan Nigel Harle voor informatie over enkele vindplaatsen bij Maastricht, aan Bert Verton en Walter van der Coelen voor vindplaatsen nabij Heerlen, aan Peter Willems voor informatie over de vindplaatsen bij Beek en aan Dick Cuyper van Rijkswaterstaat voor toestemming en begeleiding tijdens het onderzoek langs de snelwegen. Verder dank aan Maarten Hens voor zijn waardevolle informatie over de begeleidende soorten in de wegbermen nabij Leuven.

Summary

YELLOW-WORT EXPANDING IN LIMBURG

Yellow-wort (*Blackstonia perfoliata*) is a blue-green plant which normally grows in southern Europe or in coastal regions. In the last few years, Yellow-wort has also been found in inland areas, where it grows along highways. In southern Limburg, the species has been found along the A2 highway to the south and north of the town of Maastricht, as well as along the A76 highway near Heerlen and Spaubeek. It is often found together with Fairy flax (*Linum catharticum*).

Literatuur

- BINK, E., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse flora 1980-1996. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- CORTENRAAD, J.H.P. & T.J.D. MULDER, 2000. Uit de flora van Limburg. Aflevering 46, Natuurhistorisch Maandblad 97(10):199-202.
- CORTENRAAD, J.H.P. & T.J.D. MULDER, 2008. Uit de flora van Limburg. Aflevering 41. Natuurhistorisch Maandblad 89(6):111-114.
- HARLE, N. 2008. Floristische rijkdom tussen stad en land. Deel 1. Gebiedsomschrijving en gevonden soorten. Natuurhistorisch Maandblad 97 (11): 213-221.
- HENS, M, F.FLUYT & B. VERCOUTERE, 2008. Natuur voor filerijders. Opmerkelijke bermflora in Vlaams-Brabant. Natuur.focus 7(1) :17-20.
- LAMBINON, J., J.E. DE LANGE, L. DELVOSALLE & J. DUWIG-NEAUD, 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. Heukels' flora van Nederland. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.
- OBERDORFER, E., 2001. Pflanzensoziologischer Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- VAN LANDUYT, W., 2006. Zomerbitterling (*Blackstonia perfoliata* ssp. *perfoliata*). In: VAN LANDUYT, W., I. HOSTE, L. VANHECKE, P. VAN DEN BREM, E. VERCRUYSE & D. DE BEER, Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek (INBO), Nationale Plantentuin van België/Flo. Wer, Brussel:186.
- WEEDA, E.J., R., CH. & T. WESTRA, 1988. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties, deel 1. KNNV-Uitgeverij Utrecht.

Hoe het Gentiaanblauwtje verdween uit Limburg

Michiel F. Wallis de Vries, De Vlinderstichting, Postbus 506, 6700 AM Wageningen / Lab voor Entomologie, Wageningen Universiteit, Postbus 8031, 6700 EH Wageningen, e-mail: michiel.wallisdevries@vlinderstichting.nl

Harrie Vossen, Houtmolen 9, 6031 CP Nederweert

De laatste Gentiaanblauwtjes (*Maculinea alcon*) van Limburg vlogen in De Zoom bij Nederweert. Het betrof een kleine, geïsoleerde populatie die pas in 1995 bekend werd. Ondanks zorgvuldig beheer van de vliegplaats werd een ongelukkige samenloop van omstandigheden het Gentiaanblauwtje hier fataal. De laatste eitjes werden in 2005 gezien. De reconstructie van de teloorgang illustreert het probleem van het beheer van kleine populaties en het belang van een ecologische hoofdstructuur.

VERSPREIDING VAN HET GENTIAANBLAUWTJE

Het Gentiaanblauwtje [figuur 1] is in het Noordwest-Europese laagland tegenwoordig vrijwel uitsluitend bekend als bewoner van soortenrijke natte heide. Hij geldt als typische soort voor deze levensgemeenschap, en wordt ook volgens het Nederlandse beleid voor Natura 2000 als kensoort vermeld voor dit habitatype (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit, 2008). Vroeger werd het Gentiaanblauwtje ook veel gevonden in de blauwgraslanden in beekdalen en andere schrale overgangen tussen hoogveen, heide en laagveen. In Zuid-Nederland vormde de kleine maar zeer recent verdwenen populatie van de Urkhovense Zegge bij Geldrop daar het laatste voorbeeld van.

De achteruitgang van het Gentiaanblauwtje in Nederland is na het enorme verlies van leefgebied door de ontginningen in de eerste helft van de 20^e eeuw hard doorgegaan. Sinds 1990 neemt het aantal populaties in een onveranderd hoog tempo af en wanneer deze trend voortzet, is de soort voor 2020 uit heel Nederland verdwenen (WALLIS DE VRIES, 2008). Met nog enkele populaties van enig formaat in Noord-Brabant, Gelderland,

Drenthe en Overijssel en alle aandacht voor zorgvuldig beheer die het Beschermingsplan Gentiaanblauwtje (WALLIS DE VRIES, 2003) de afgelopen jaren heeft gegeneerd, zal het landelijk hopelijk zo'n vaart niet lopen. Maar Limburg is het Gentiaanblauwtje sinds 2005 wel kwijt geraakt.

De oudste waarnemingen van Gentiaanblauwtjes in Limburg dateren uit 1866 bij Swalmen en bij Reuver. De meeste waarnemingen stammen uit het midden van de provincie rond plaatsen als Tegelen, Herkenbosch, Belfeld en Baexem (AKKERMANS et al., 2001). Van de Beegderheide bij Baexem en De Hamert dateren de laatste waarnemingen van 1981. Daarna leek het Gentiaanblauwtje alleen nog op de Brunsummerheide te overleven, waar de soort tot 1992 is gezien. Uit 1997 stamt een incidentele waarneming van vliegbasis De Peel, maar de ontdekking van de populatie in De Zoom in 1995 (PAHLPLATZ & VOSSEN, 1997) bracht weer een lichtpuntje voor het Gentiaanblauwtje, te meer omdat Staatsbosbeheer en de vrijwilligers van IVN Weert en omstreken de handen ineen geslagen hadden om het leefgebied zorgvuldig te beheren.

EEN INGEWIKKELDE LEVENSCYCLUS

Het Gentiaanblauwtje is een soort met een bijzondere levensloop. De vlinders vliegen tussen begin juli en half augustus. De vrouwtjes leven vaak maar een paar dagen en zetten in die tijd ongeveer 50 tot 100 eitjes af op de bloemknoppen van de Klokjesgentiaan (*Gentiana*



FIGUUR 1

Parende Gentiaanblauwtjes (Maculinea alcon) in De Zoom op 19 juli 1999 (foto: B. Bronswijk).



FIGUUR 2

De eitjes van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) worden bij voorkeur op de knoppen van forse Klokjesgentianen (*Gentiana pneumonanthe*) afgezet (foto: C. van Swaay).

pneumonanthe) die, na het uitsterven van een populatie in de duinen van Meijndal die leefde op Kruisbladgentiaan (*Gentiana cruciata*), de enige waardplant is in Nederland [figuur 2]. Hierin ontwikkelen de rupsen zich gedurende een paar weken. Dan kruipen ze naar buiten en laten zich op de grond vallen. Met enig geluk worden ze meegenomen naar het mierennest van knooppieren, hoofdzakelijk de Bossteekmier (*Myrmica ruginodis*), maar ook de Moerassteekmier (*Myrmica scabrinodis*) en soms de Gewone steekmier (*Myrmica rubra*). Deze adopteren de rups omdat deze stoffen uitscheidt waardoor de mieren denken dat ze met hun eigen broed te maken hebben. De rupsen blijven vanaf de nazomer in het mierennest, waar ze door de mieren worden gevoed, maar soms ook wel mierenlarven eten. Ook de verpoping vindt plaats in het mierennest. Wanneer de vlinder uit de pop kruipt, valt de vermomming weg en moet de vlinder zo snel mogelijk weggelopen. De vlinders blijven in de regel binnen enkele honderden meters van de plek waar ze zijn uitgevlogen (WALLIS DE VRIES, 2003). Uit recente waarnemingen is echter bekend dat incidentele verplaatsingen over enkele kilometers voorkomen en dat deze ook tot koloniserings kunnen leiden (WALLIS DE VRIES, 2008). De kans daarop is vanuit een kleine populatie echter gering. De populatie in De Zoom, met geen andere populatie dichterbij dan op 18 km afstand, moest zich dus op eigen kracht handhaven.

DE ZOOM

De Zoom is een geïsoleerd gelegen heide- en veengebied van circa 90 ha ten westen van de Peelrandbreuk. Geomorfologisch gezien ligt het in een streek van dalvormige laagtes met beken in een golvend dekzandlandschap. De watergangen rond De Zoom zijn echter ooit gegraven. De bodem bestaat voornamelijk uit veldpodzolen in (zwak) lemig fijn zand. Leemlagen zijn in het gebied vermoedelijk slechts plaatselijk aanwezig. De omgeving van De Zoom is diep ontwaterd. Het terrein ligt grotendeels lager dan de omgeving, maar de laagte in het zuidoosten grenst aan ontwaterd landbouwgebied.

Hoewel het gebied hier wordt afgegrensd door een hoger gelegen talud, vindt hierdoor toch wegzijging van water plaats.

In de Zoom laat een tweetal peelbanen zien dat hier in het verleden turf gestoken werd. In de periode 1938-1945 is in diverse Peelgebieden het waterpeil opgezet met water uit het Kanaal Wessem-Nederweert in het kader van verdedigingswerken. Het inlaten van kanaalwater heeft nog tot 1970 voortgeduurd. Het gebufferde, maar in toenemende mate eutrofe, water heeft voor een verhoogde voedselrijkdom in de laagten, waaronder De Zoom, gezorgd. Na het staken van de waterinlaat fluctueert het waterpeil in het gebied aanzienlijk (mondelinge mededeling P.J.J. van den Munckhof).

De Zoom wordt grotendeels gekarakteriseerd door een ruigte van Pitrus (*Juncus effusus*) en Hennegras (*Calamagrostis canescens*) en rompgemeenschappen

van het Verbond van Kleine zeggen (CARICION DAVALLIANAE). Met name in het noordelijk deel komt een in omvang toenemend wilgenstruweel voor. Verspreid in het gebied, maar vooral in het zuidoosten en langs de noordwest-rand, komen stukjes vochtige en droge heide voor. In het zuidelijk deel wordt ook een populatie Klokjesgentiaan gevonden. Dankzij het plaggen zijn ook Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*) en Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*) teruggekeerd.

Naast het Gentiaanblauwtje omvat de fauna van De Zoom diverse andere kenmerkende heidesoorten. Van de dagvlinders spreken Spiegeldikkopje (*Heteropterus morpheus*) en Bont dikkopje (*Cartrocephalus palaemon*) het meest tot de verbeelding, maar ook andere soorten als Heideblauwtje (*Plebejus argus*), Groot dikkopje (*Ochlodes sylvanus*) en Groentje (*Callophrys rubi*) zijn vertegenwoordigd. Van de sprinkhanen komen zowel Moeras- als Zompsprinkhaan (*Stethophyma grossum* en *Chorthippus montanus*) in het gebied voor. De herpetofauna wordt gekenmerkt door met name Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) en Heikikker (*Rana arvalis*).

BEHEER

Uitgangspunt voor het beleid van Staatsbosbeheer in de beheers-eenheid waartoe De Zoom behoort, is het versterken van de samenhang tussen natuur en bos en de abiotiek van de omgeving, in het bijzonder de hydrologie. Voor de natuurwaarden in het gebied wordt kwaliteitsverbetering nagestreefd (LEVELS *et al.*, 2003). Versnippering en verdroging zijn de belangrijkste knelpunten voor het bereiken van de gestelde doelen. Lange tijd is vanwege de bijzonder lastige hydrologische knelpunten weinig aandacht voor De Zoom geweest, maar mede door het Actieplan bedreigde soorten (DIENST LANDELIJK GEBIED, 2007) is dat veranderd. De laatste paar jaar zijn de benodigde verbindingzones naar omringende natuurgebieden als De Grootte Moost en de Kruisvennen in het noordoosten en de Leveroyse Dijk, De Banen naar Wellenstein in het zuidwesten, waarbij

FIGUUR 3

In 2005 zijn in plot C enige strookjes geplagd, waar na het uitstrooien van zaad kiemplanten van de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) zijn opgekomen (foto: M. Wallis de Vries).



het herstelproject Einderbeek-Schoorkuilen van Stichting Het Limburgs Landschap grote kansen biedt, meer in de belangstelling gekomen.

Sinds het begin van de jaren '90 van de vorige eeuw werd de heide in De Zoom 's zomers begraaasd met runderen, maar rond 1999 is dit overgegaan in beweiding met circa tien Shetland-pony's in twee periodes gedurende het jaar: in het voorjaar vanaf april tot eind mei en in het najaar tussen begin oktober en half november. Het begraaasde deel beslaat bijna drie hectare. In juli 1999 is in het midden van de begrazingseenheid een afrastering geplaatst, zodat het gedeelte met de Klokjesgentianen (1,8 ha) apart begraaasd kan worden. In 1994 is een komvormige laagte van circa 0,5 ha geplagd en in 1996 is een laag gelegen strook geplagd om verjonging van de Klokjesgentianen mogelijk te maken en om vergrassing teniet te doen. In deze laagte zijn pleksgewijs Klokjesgentianen opgekomen, maar vooral in de strook van 1996 zijn met behulp van enig uitzaaien mogelijk wel 1.000 Klokjesgentianen opgekomen. Kleinschalig is er aanvullend gemaaid in november met afvoer van het maaisel of is dood Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) uitgeharkt. Begin maart 2003 is monitoringplot C uitgerasterd; de rest van de groeiplaats van de Klokjesgentianen is in het voorjaar begraaasd met zes pony's vanaf april tot 7 juni en in het najaar met 13 pony's van 1 september tot 30 oktober. Er is toen niet gemaaid. In 2004 is met uitzondering van plot C in het voorjaar begraaasd met vier pony's tot 25 juni. Plot C is begin maart uitgeharkt met afvoer van het materiaal. Na 2004 is niet meer begraaasd in het voorjaar, maar nog wel in het najaar. Onder dit beheerregime is de verrijking met Pijpenstrootje weer toegenomen. Begin 2005 zijn in plot C enige strookjes geplagd en met gentianaenzaad ingezaaid, waarop in 2006 enige kiemplantjes van Klokjesgentianen zijn gevonden [figuur 3].

POPULATIEVERLOOP

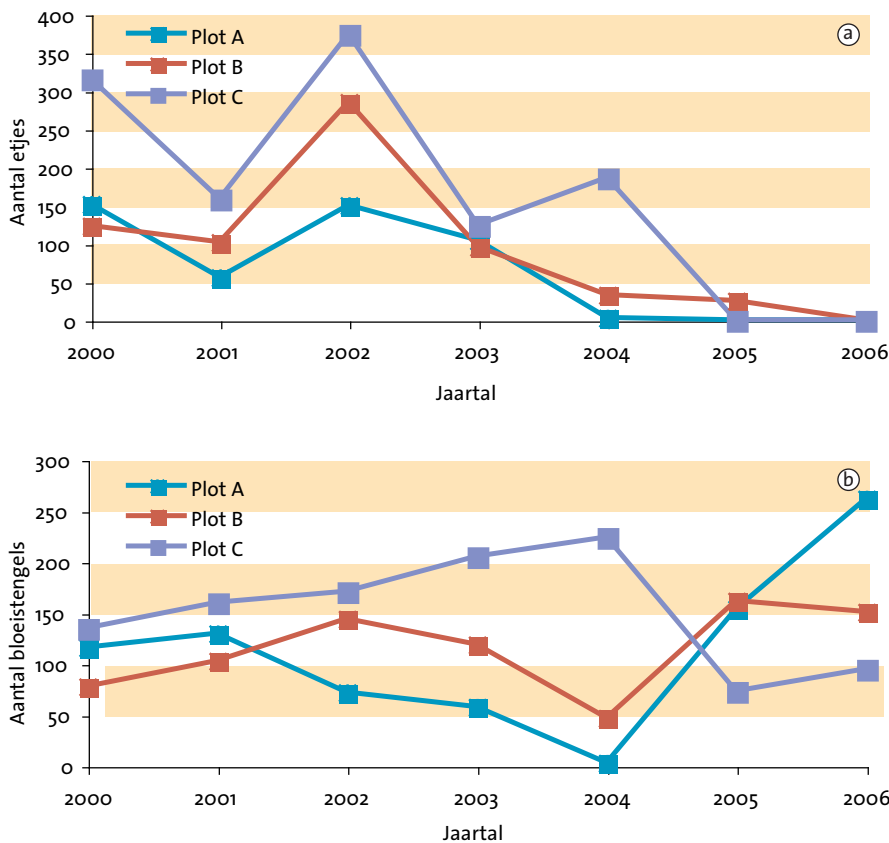
In 1995 werd het Gentiaanblauwtje voor het eerst in De Zoom aangetroffen (PAHLPLATZ & VOSSEN, 1997). Er werd toen één vrouwtje gezien en op ten minste tien bloeistengels werden eitjes aangetroffen. Ook in 1996 werd ei-afzet geconstateerd, daarnaast werden ook twee mannetjes en twee vrouwtjes waargenomen. Bovendien werden er knooppieren vastgesteld, zonder dat deze op soort werden gedetermineerd. Vanaf begin jaren '60 is enkele malen gericht gezocht naar het Gentiaanblauwtje in het gebied. Nooit is de soort er vastgesteld, wat een recente vestiging suggereert. Het is echter

niet geheel uitgesloten dat bij eerder onderzoek een kleine populatie over het hoofd is gezien.

In 1998 werd het terrein door De Vlinderstichting onderzocht. In drie proefvlakken van elk 100 m² werden op 24 augustus 13, 39 en 11 eitjes geteld en respectievelijk drie, zes en dertien bloeiende Klokjesgentianen. Kiemplanten en jonge vegetatieve planten ontbraken. De vliegplaats werd als sterk vergrast beoordeeld. Er werden wel vrij veel knooppieren gevonden: in twee plots zowel Moerassteekmier als Bossteekmier en in het derde plot ook Gewone steekmier. Ook in 2007 werden diverse soorten knooppieren gevonden, waaronder ook Kokersteekmier (*Myrmica schenki*) en Zandsteekmier (*Myrmica sabuleti*), die meer droogteminnend zijn en een indicatie voor verdroging kunnen zijn.

In 2000 werd in drie proefvlakken gestart met monitoring door Harrie Vossen [figuur 4]. Deze is tot het verdwijnen van het Gentiaanblauwtje in 2006 voortgezet. Het maximale aantal getelde eitjes in alle plots was 809 in 2002. Ook buiten de plots waren in dat jaar nog vele honderden eieren afgezet (eigen waarneming Harrie Vossen). Wanneer uitgegaan wordt van een totaal van 1.600 eitjes, komt dat bij 50 tot 100 afgezette eitjes per vrouwtje, overeen met een geschatte populatie van maximaal 32 tot 64 vlinders. Dus ook in het beste jaar was de populatie nog klein en kwetsbaar. Dit bleek later fataal te zijn.

In 2003 en 2004 werd de begrazing voor het eerst tot na 1 juni doorgezet, in 2004 zelfs tot 25 juni. Dit was weinig langer dan de vuistregel van 15 juni, maar waarschijnlijk is hierdoor toch de populatie in elkaar gestort. De in 2003 uitgerasterde telplot C had in 2004 nog een behoorlijk aantal eitjes, maar slechts op een kleine oppervlakte. Omdat het omringende gebied werd overbegraaasd daalden de aantallen bloeistengels van de gentianen daar dramatisch en daarmee de mogelijkheid voor een succesvolle ei-afzet. Na het stopzetten van de begrazing in 2005 zijn de aantallen bloeistengels in de plots A en B weer toegenomen. Maar voor het Gentiaanblauwtje was het toen al te laat: in 2005 werden er op 3 juli nog drie vlinders geteld, maar werden in het hele gebied zeker niet meer dan 100 ei-



FIGUUR 4

Ontwikkeling van (a) het aantal eitjes van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) en (b) het aantal bloeistengels van de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) in drie monitoringplots van tien bij tien meter in De Zoom (waarden betreffen maxima van twee teldata; gegevens H. Vossen).

tjes gevonden. In 2006 en 2007 zijn in het geheel geen vlinders of eitjes meer gezien.

In plot C zijn de aantallen bloeistengels na uitrastering en het stoppen van maaien in 2003, vanaf 2005 sterk gedaald. Dit kan worden toegeschreven aan de weer toegenomen verruiging met Pijpenstrootje [figuur 4].

LASTIGE KLEINE POPULATIES

Uit onderzoek en praktijkervaring is bekend dat het Gentiaanblauwtje maatwerk in het beheer verlangt (WALLIS DE VRIES, 2008). De waardplanten kunnen enige tientallen jaren oud worden en verdragen enige mate van vergrassing, maar voor hun verjonging hebben ze kale bodem nodig. Plaggen werkt uitstekend voor de verjonging van de Klokjesgentiaan, al zijn de vrij zware zaden kort levensvatbaar en weinig mobiel en belemmert verzuring van de bodem het succes van de vestiging. Kleinschalig werken rond de oudere planten en bekalking van de plagplekken vormen een effectieve remedie. Voor het Gentiaanblauwtje is kleinschalig werken een absolute noodzaak omdat de nesten van de waardmieren in polletjes van grassen, grasachtigen of veenmos zitten, en daarom pas ongeveer 15 jaar na het plaggen verschijnen. De actieradius van de knooppieren is beperkt tot één of twee meter, dus de rupsen van de blauwtjes die op een grotere afstand uit gentianen kruipen, zullen zich nooit verder kunnen ontwikkelen.

Grootschalig plaggen is in het verleden een belangrijke oorzaak geweest van het verdwijnen van vindplaatsen van het Gentiaanblauwtje. Een te hoge begrazingsdruk in de zomer is een andere reden. Schapenbegrazing is daarbij extra riskant omdat die ook de bloeistengels van de gentianen afvreten. Het uiteindelijke ver-

dwijnen van het Gentiaanblauwtje van de Brunsummerheide is waarschijnlijk aan een combinatie van deze twee factoren te wijten (AKKERMANS *et al.*, 2001). Met groeiend inzicht en een uitgebreide voorlichting behoort grootschalig plaggen nu vrijwel tot het verleden. Het verdwijnen van de populatie in De Zoom heeft zeker ook niet daaraan gelegen. De vrijwilligers hebben voor zeer kleinschalig beheer gezorgd en de begrazing werd gedoseerd en naar de beste inzichten toegepast. Toch liep het verkeerd. In 2003 en 2004 werd de begrazing in het voorjaar een paar weken langer doorgezet dan bedoeld. Doordat de communicatie over het beheer altijd over meerdere schakels verloopt, kon dit niet tijdig worden verholpen. Maar het belangrijkste probleem was, net zoals op de Brunsummerheide, dat het een kleine en geïsoleerde populatie betrof. Het geschikte leefgebied was maar enkele aren groot en er was duidelijk beheer nodig om de vergrassing tegen te gaan, zoals ook de ontwikkelingen in plot C na uitrastering lieten zien. In een zo kwetsbare situatie is het onvermijdelijk dat ook het maatwerk een keer faalt. Dan is het definitief afgelopen met een kleine populatie, en op een dermate geïsoleerde locatie is natuurlijke herkolonisatie redelijkerwijs uitgesloten.

LESSEN VOOR DE TOEKOMST

Nadat het Gentiaanblauwtje was verdwenen is een advies opgesteld voor heideherstel in De Zoom (WALLIS DE VRIES, 2007): is het niet voor het Gentiaanblauwtje, dan is het wel voor de andere bijzondere heidefauna in het gebied. De eerste les uit deze geschiedenis is dat het heideareaal binnen het gebied vergroot moet worden, zonder overigens het mozaïek van ruigte en struweel te laten verdwijnen. Dit kan door het gefaseerd plaggen van vergraste of verruigde vegetatie in smalle stroken aan de randen van de huidige heidevelden. Het bevorderen van de Klokjesgentianen door uitzaaien op de plagstroken zal de gentianenpopulatie minder kwetsbaar voor begrazing maken. Uitbreiding van de seizoensbegrazing is ook wenselijk, waarbij opdeling van het gebied in compartimenten de mogelijkheid tot bijsturen vergroot en de risico's op onbedoelde overbegrazing verkleint. Overigens zal nog moeten worden geëxperimenteerd met een optimaal beheer voor de licht geëutrofiëerde ruige laagte in het gebied. Naast het vegetatiebeheer dient ook de hydrologie van het gebied gestabiliseerd te worden. In alle gevallen is een goede wisselwerking nodig tussen beheer en moni-

FIGUUR 5

In De Zoom is het, ondanks de afspraken, niet gelukt om voor het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) een goede balans te vinden tussen niet begrazen en overbegrazing (links: na drie jaar zonder begrazing, rechts: seizoensbegrazing met pony's) (foto: M. Wallis de Vries).



toring, zodat de ontwikkelingen bijgehouden worden en ervan geleerd kan worden zodat het beheer waar nodig bijgestuurd kan worden.

De belangrijke tweede les uit het verdwijnen van het Gentiaanblauwtje van De Zoom is dat meer aandacht nodig is voor netwerkpopulaties met verschillende populatiekernen waartussen geregelde uitwisseling kan optreden. Voor het Gentiaanblauwtje zijn daar al richtlijnen voor ontwikkeld (WALLIS DE VRIES, 2008). In het Actieplan voor bedreigde soorten is deze netwerkgedachte ook rond De Zoom al opgenomen. En al is dit helaas niet meer van belang voor het Gentiaanblauwtje, dan is dit wel noodzakelijk voor de andere bijzondere fauna in het gebied. De uitdaging is nu om hier in het kader van de nieuwe "Leefgebiedenbenadering" voor de bescherming van bedreigde soorten ook praktische uitvoering aan te geven!

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar Wim Cruysberg, Jap Smits en Piet Zegers van Staatsbosbeheer voor de open discussies over het beheer van De Zoom en naar de vrijwilligers van IVN Weert en omgeving voor hun inzet voor kleinschalig heidebeheer. Bert Bronswijk was zo vriendelijk om de foto van Gentiaanblauwtjes in De Zoom beschikbaar te stellen.

Summary

HOW THE ALCON BLUE DISAPPEARED FROM LIMBURG

The Alcon Blue (*Maculinea alcon*) was a widespread and characteristic butterfly of Dutch wet heathlands and fen meadows in the early part of the 20th century. Its occurrence in Limburg was concentrated in the central part of the province. Since 1995, the only remaining population was found in De Zoom, a heathland area near the town of Nederweert. The population was small and probably never numbered more than 32-64 butterflies. The habitat was managed by a combination of seasonal grazing in spring and autumn with small-scale sod-cutting and mowing or raking of Purple moorgrass (*Molinia caerulea*). Monitoring showed that this management was successful until 2003 and 2004, when grazing was extended into June. The butterfly population did not recover from this overgrazing of its

host plant, the Marsh Gentian (*Gentiana pneumonanthe*), and went extinct in 2005. A single enclosure did not prove large enough and grass encroachment caused a further decline of the host plant. These observations emphasize the virtual impossibility of managing small isolated insect populations and stress the importance of establishing robust population networks for the heathland fauna, with strong local populations.

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., R.A.J. PAHLPLATZ & K. VELING, 2001. Dagvlinders in Limburg. Verspreiding en ecologie: 1990-1999. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/De Vlinderstichting, Roermond/Wageningen.
- DIENST LANDELIJK GEBIED, 2007. Actieplan bedreigde soorten: reconstructiegebied Noord- en Midden-Limburg. Van Aardbeivlinder tot Zandhagedis. Gebiedenrapport: Nederweert. Dienst

Landelijk Gebied, Roermond.

- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit, 2008. Profielen Habitattypen. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- LEVELS, H., P. ZEGERS, W. CRUYBERG, A. VAN DER ZEE & PH. BOSSENBROEK, 2003. Uitwerkingsplan Waterbloem 2004-2013. Staatsbosbeheer, Regio Limburg - Oost-Brabant, Tilburg.
- PAHLPLATZ, R. & H. VOSSEN, 1997. Gentiaanblauwtje in De Zoom. Natuurhistorisch Maandblad 86 (7):173-174.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2003. Beschermingsplan Gentiaanblauwtje 2003-2007. Rapport EC-LNV nr. 230. Expertisecentrum Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2007. Advies voor herstel van natte heide in De Zoom. Rapport VS2007.039. De Vlinderstichting, Wageningen.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2008. Evaluatie beschermingsplan Gentiaanblauwtje 2003-2007: van soort naar leefgebied. Rapport VS2008.032. De Vlinderstichting, Wageningen.

Een tweede Limburgse groeiplaats van Schubvaren

Nigel Harle, Rijksweg 52, 6247 AJ Gronsveld

Al meer dan vijftig jaar is Schubvaren (*Asplenium ceterach*) van slechts één groeiplaats in Limburg bekend. In het najaar van 2008 is in de gemeente Margraten een tweede populatie ontdekt, met een vermoedelijke leeftijd van ongeveer vijftien jaar. Het artikel gaat in op de nieuwe vondst, op een voor Schubvaren ongewone standplaats, en blikt terug op de Limburgse geschiedenis van deze fraaie, maar kwetsbare en vaak kortstondig aanwezige soort.

INLEIDING

Schubvaren is een kleine Europese varen met veerdelige, aan de voet soms geveerde bladen van vijf tot twintig centimeter, die in Nederland uitsluitend op muren en andere stenige substraten groeit [figuur 1]. Verder naar het zuiden en westen (ook op de Britse eilanden) groeit ze ook in rotsspleten, op kalk- en ander basisch gesteente (LAMBINON *et al.*, 1998; LOUSLEY, 1969).

Volgens de jongste taxonomische inzichten moet de soort bij het genus *Asplenium* worden ondergebracht, naast onder andere Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*), Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*), Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*), Zwartsteel (*Asplenium adiantum-nigrum*) en Groensteel (*Asplenium viride*), die in Nederland eveneens (vrijwel) uitsluitend op muren en andere stenige biotopen worden aangetroffen¹. Vooral de laatste twee soorten zijn, net als Schubvaren, zeer zeldzaam.

Voorheen werd Schubvaren opgevat als enig lid van een apart geslacht, als *Ceterach officinarum*, mede naar aanleiding van één opvallend verschil ten opzichte van de andere genoemde varens. Terwijl bij de laatste de sporangiënhoopjes (sori) aan de achterkant van de blaadjes als streepvormige bundels zichtbaar zijn, vaak in clusters bijeen, worden deze bij Schubvaren aan het oog onttrokken doordat de achterkant van het blad geheel met bruine schubben is bedekt [zie figuur 1].

Bij langdurige droogte, warmte of kou han-

gen de blaadjes volkomen slap. Ze vouwen zich dan langs hun as naar binnen, waarbij de golvende, ovale bladlobben zich ombuigen en als een rits sluiten. De plant biedt zo een verlepte en, door de nu zichtbare bruine schubben, verdorde aanblik. Op deze wijze beschermt ze zich echter doeltreffend tegen extreme weersomstandigheden, vaak voor langere tijd. Bij hernieuwde vochttoevoer en/of gunstigere temperaturen herstelt ze zich meestal snel, in ieder geval gedeeltelijk. Door 's winters groen te blijven, compenseert ze de verminderde fotosynthese tijdens dergelijke 'slaaperperioden'.

Nederland ligt aan de noordwestelijke rand van het natuurlijke verspreidingsareaal van Schubvaren en de soort heeft hier altijd tot de grote botanische zeldzaamheden behoord. Tot het midden van de vorige eeuw was Schubvaren uitsluitend van enkele, vaak kortstondige, groeiplaatsen in Midden- en Zuid-Limburg bekend, maar sindsdien is ze ook elders in het land opgedoken en heeft zich met name de laatste decennia in enkele grotere steden stabiele populaties ontwikkeld. Verderop in het artikel worden de historische vondsten op een rij gezet.

DE BEKENDE LIMBURGSE GROEIPLAATS

Vanaf het midden van de jaren 1950 is Schubvaren in Limburg van slechts één locatie bekend: Eckelrade, in de gemeente Margraten, waar bovenaan een sterk verweerde, veldbrandstenen muur in de oude dorpstraat drie goed ontwikkelde clusters groeien. Deze oorspronkelijk met zachte kalkspecie gevoegde muur is bij herstelwerkzaamheden ooit met hard Portlandcement afgewerkt, maar bij het iets uitstekende 'muurhoofd' zijn de voegen opengelaten, zo te zien omwille van de Schubvarens, die hier uitbundig groeien. Hoewel de



FIGUUR 1

Eén van de clusters Schubvaren (*Asplenium ceterach*) op de tot voor kort enig bekende groeiplaats in Limburg, temidden van door de vorst duidelijk aangetaste Steenbreekvarens (*Asplenium trichomanes*) (foto: N. Harle, mei 2009).

FIGUUR 2

Een kleinere, allangverdwenen subpopulatie *Schubvarens* (*Asplenium ceterach*) aan de overkant van de oude weg in Eckelrade (foto: J. Willems, 1959).



muur op het noorden is gericht, ontvangen de planten hier 's zomers relatief veel licht en warmte. Ze groeien temidden van talrijke goed ontwikkelde Steenbreekvarens. Na de strenge winter van 2008/09 zijn deze gemengde clusters echter behoorlijk in omvang afgenomen. Bij een bezoek in maart 2009 telden de afzonderlijke Schubvarensklonen² respectievelijk 40, 30 en 55 levende veren, met daarnaast veel dode veren. Per kloof hadden de meeste veren (blad plus steel) een lengte van respectievelijk negen à tien centimeter, tien à dertien centimeter en tien à elf centimeter. Bij de laatste was er ook een jongere 'uitloper' met veren van drie à vijf centimeter. Op dit betrekkelijk kleine formaat wordt straks ingegaan.

Lager op de muur, in de deels 'opengebarsten' Portlandvoegen, groeien ook enkele jonge Schubvarens. Het gaat om één exemplaar met veren tot vijf centimeter, drie exemplaren met veren van ongeveer twee centimeter en drie zeer kleine planten met veren van één centimeter of minder. Op dit deel van de muur groeien ook Steenbreekvarens, nu vooral met jonge exemplaren, samen met een vijftiental Muurvarens en drie jonge Mannetjesvarens (*Dryopteris filix-mas*).

Aan de overkant van de straat, aan de verweerde steunberen uit veldbrandsteen van een monumentale boerderij groeien nog meer oude, 'bossig' ontwikkelde Steenbreekvarens, nu in massa's bijeen, samen met onder andere Muurvaren, Wit vetkruid (*Sedum album*) en Wilde marjolein (*Origanum vulgare*). Door de jaren heen heeft Schubvaren zich ook aan deze kant van de straat enkele malen weten te vestigen. Tot 2008 stond er middenin de Steenbreekvarens één klein, gedeeltelijk fertiel plantje, maar na de strenge winter van 2008/09 was deze niet meer terug te vinden.

Aan het einde van de jaren 1950 groeide er aan deze kant van de straat ook al een kleine groep Schubvarens. Ze hadden zich toen tussen het gemetselde vuursteen iets verder langs dezelfde muur genesteld, getuige een uit 1959 stammende foto van een redelijk ontwikkelde cluster [figuur 2].

De eerste melding van de hoofdpopulatie in Eckelrade is van VAN DE VEN (1948), die schrijft dat ze hier "nog in vrij grote hoeveelheid voorkomt". Uit de formulering lijkt aannemelijk dat de planten toen minstens vier of vijf jaar oud waren, waarmee deze varens nu vermoedelijk 65 jaar oud of nog ouder zijn. Ook toen groeide Schubvaren samen met Muur- en Steenbreekvarens.

DE NIEUWE LIMBURGSE GROEIPLAATS

De in de herfst van 2008 ontdekte groeiplaats van Schubvaren ligt in Honthem, een kleine door landbouwgebied omgeven woonkern op het Plateau van Margraten, 2,5 kilometer ten noordoosten van Eckelrade. Aan de onderkant van een vochtige muur van een bij een boer-

derij behorende stal, slechts enkele centimeters boven de betegelde ondergrond, groeien vijftien Schubvarens: één volwassen plant met veren tot elf centimeter, één goed ontwikkelde juveniel met veren tot vijf centimeter, één juveniel van net twee centimeter, en twaalf zeer jonge, nog kleinere exemplaren [figuur 3]. Het gaat om een zwaar beschaduwde en bemoste hoekje tussen twee buitenmuren; alle varens zijn omgeven door Gewoon dikkopmos (*Brachythecium rutabulum*), een algemene soort. Hoewel delen van de boerderij een lange geschiedenis kennen, is dit muurtje pas in 1959 opgetrokken uit harde baksteen met Portlandcement. Behalve de onderste, bemoste reep met de Schubvarens zijn de muren onbegroeid.

Nauwkeurig zoeken op andere muren van het boerderijcomplex en ook elders in de naaste omgeving bracht geen andere volwassen of juveniele exemplaren aan het licht.

Opvallende biotoop

Volgens de literatuur en ook naar eigen ervaring is dit voor Schubvaren een ongewone standplaats. Zo vermeldt de 'Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland' (WEEDA *et al.*, 2003) bijvoorbeeld dat de soort "gewoonlijk op warme, droge plaatsen in de volle zon" groeit, doorgaans in gezelschap van Muurvaren en soms ook Steenbreekvaren. Schubvaren is zeker geen pioniersoort van muren, zo wordt vervolgd, maar kan zich in deze biotoop "pas na een verweringsproces van tientallen jaren" vestigen.

Zo is inderdaad de situatie op de Eckelraadse groeiplaats: een oude, sterk verweerde muur van veldbrandsteen, die op het deel met de oudere planten louter met zacht, kalkrijk cement is gevoegd en bovendien volop in het licht staat, zoniet in de volle zon. Hier groeit de soort bovendien (innig) samen met Steenbreekvaren, met vlakbij ook Muurvaren, daarmee in plantensociologische termen beantwoordend aan het klassieke beeld van de Muurvarenassociatie (*ASPLENIETUM RUTAE-MURARIO TRICHOMANIS*), waarvan Schubvaren ook als kensoort geldt (WEEDA *et al.*, 2003).

In Honthem daarentegen groeit de soort op een donkere, beschutte, zeer vochtige standplaats, op een betrekkelijk jonge muur van oorspronkelijk harde bouwmaterialen en in afwezigheid van enige andere varen of andere hogere plant.



FIGUUR 3

De recent ontdekte Schubvaren (*Asplenium ceterach*) onderaan een stalmuur in Honthem. De kleinste exemplaren zijn met pijlen aangegeven (foto: N. Harle, maart 2009).

FIGUUR 4

Het grootste exemplaar van Schubvaren (*Asplenium ceterach*) op de muur in Honthem, met in de voeg links drie zeer jonge planten (foto: N. Harle, mei 2009).



Geïntrigeerd door deze observaties is via de internetpagina Waarneming.nl gezocht naar concrete gegevens over de schaarse recente vondsten van deze soort buiten de provincie Limburg. Hoewel het in de meeste gevallen om open en relatief lichte standplaatsen blijkt te gaan, is deze varen de laatste jaren met name in Gelderland (Wageningen, Berkelland, 't Broek) in enkele vochtige en bemoste (riool-)putten ontdekt. In geen van deze plaatsen gaat het om meer dan vijf exemplaren (bron: www.waarneming.nl, periode 2000-2009, 20 januari 2009).

Samen met de nieuwe Limburgse waarneming lijken de Gelderse vondsten te wijzen op een verschuiving in de ecologische amplitude van de soort. De donkerdere en vochtigere standplaatsen doen meer denken aan de traditioneel door Tongvaren bezette ecologische niche. In 't Broek groeien blijkens een gepubliceerde foto inderdaad beide varens samen (bron: www.waarneming.nl). Tot het midden van de vorige eeuw was Tongvaren in Nederland vrijwel uitsluitend van vochtige (drinkwater)putten bekend, met name in Zuid-Limburg (DE WEVER, 1918; 1927). Op de verschuiving in de biotoop van Schubvaren wordt dadelijk ingegaan.

Leeftijd

De volgende vraag betreft de leeftijd van de planten in Honthem. Schubvaren heeft de naam een trage groeier te zijn (WEEDA *et al.*, 2003), hoewel uit deze en andere literatuur niet blijkt of dit evenzeer opgaat in vochtigere en ogenschijnlijk voedselrijkere milieus als deze. Toch kan op basis van de feiten een leeftijdschatting worden gemaakt, want uit gesprekken met de perceeleigenaar is de geschiedenis van de groeiplaats duidelijk. De stalmuur waarop de varens groeien stamt uit 1959 en is sindsdien nooit 'schoongemaakt' of anderszins verstoord. De varens waren niet eens opgemerkt. Als het "verweringsproces van tientallen jaren" van WEEDA *et al.* (2003) zou worden opgevat als ten minste dertig jaar, zou voorzichtig kunnen worden gesteld dat de eerste Schubvaren zich hier niet eerder dan rond 1990 heeft kunnen vestigen. Over een periode van maximum 18 jaar is deze 'moederplant' uitgegroeid tot een exemplaar met veren tot elf centimeter lengte [figuur 4]. Ze heeft inmiddels twee nieuwe 'generaties' gesticht: één juveniel exemplaar met ve-

ren tot vijf centimeter, en twaalf prille planten met veren van hooguit twee centimeter [zie figuur 3].

Het blijft weliswaar giswerk, maar zo op het oog lijken de allerkleinste exemplaren zo'n drie jaar oud³, de oudste 'nakomeling' inmiddels wellicht vijf tot zeven jaar. Deze laatste is nog niet fertiel. Als gesteld wordt dat deze varen onder deze omstandigheden pas bij een veergrootte van zeven tot acht centimeter volwassen wordt (dat wil zeggen, met rijpe sori), bij een leeftijd van zeven tot negen jaar, dan lijkt het erop, dat de eerste plant zich hier niet later dan ongeveer in 1996 heeft kunnen vestigen en hooguit zes jaar eerder, in 1990, zoals net berekend. Aldus heeft de 'moederplant' nu een leeftijd van minstens 13 jaar en mogelijk bijna 20 jaar, waarbij op het oog een jongere leeftijd waarschijnlijker lijkt. In tegenstelling tot de oude planten in Eckelrade heeft ze namelijk geen 'zischeuten'.

Vorstgevoeligheid

Een laatste observatie betreft de vaak aangehaalde vorstgevoeligheid van deze soort (o.a. WEEDA *et al.*, 2003, DENTERS, 2004; maar vergelijk DE WEVER 1917, verderop in dit verhaal). Juist in de periode dat de beide vindplaatsen regelmatig werden bezocht, beleefde Zuid-Limburg een voor huidige begrippen zeer strenge winter. Volgens de regionale weersstatistieken bedroeg de gemiddelde etmaaltemperatuur (dag en nacht) van december 2008 tot en met februari 2009 in Zuid-Limburg (Beek) 1,6 graden, anderhalve graad kouder dan het langjarige gemiddelde. In deze periode waren er 51 vorstdagen (dagen met minimumtemperatuur beneden 0°C), tegenover een gemiddelde van 39 (METEO LIMBURG, 2009).

Een week na de strengste vorst in de eerste helft van januari, met nachttemperaturen in dit deel van Zuid-Limburg tot -15°C (bij Vaals

FIGUUR 5

Een deel van de Eckelraadse Schubvarens (*Asplenium ceterach*) en Steenbreekvarens (*Asplenium trichomanes*) na de strenge winter van 2008/09 (foto: N. Harle, maart 2009).



tot - 22°C), oogden de beschutte Schubvarens in Honthem in hun 'gespreide' mosbedje net zo fris en vitaal als bij ontdekking een paar maanden eerder: alle bladen waren nog vlak en gaaf. De aan weer en, vooral, wind blootgestelde populaties in Eckelrade hingen daarentegen, bij voortdurende vriestemperaturen overdag, volledig in 'slaapstand', met ineengerolde, slappe bladen, zo zeer zelfs dat de kleinere subpopulatie aan de overkant van de straat tussen de oude Steenbreekvarens nauwelijks meer te vinden was.

Zoals eerder vermeld, was de schade aan de Eckelraadse Schubvarens ook maanden later nog volop zichtbaar [figuur 5]. De hoofdpopulatie was danig aangetast, met een sterke (naar schatting 50%) uitdunning van de weelderige groei die in de zomer van 2008 te zien was. Aan de overkant van de straat lijkt de subpopulatie zelfs verdwenen te zijn, ondanks de meer beschutte en vochtige omgeving. De Steenbreekvarens daarentegen ogen hier fris en vitaal, in tegenstelling tot hun grotendeels verdorde soortgenoten hoog aan de muur aan de overkant.

POPULATIEVERGELIJKING

Het is frappant dat de grootste Schubvaren in Honthem qua veerlengte amper onderdoet voor de veel oudere planten in Eckelrade. Hoewel de meting aan het einde van de strenge winter van 2008/09 plaatsvond, hadden de toen nog levende delen van deze laatste een veerlengte van slechts negen tot dertien centimeter, tegenover elf centimeter bij de Honthemse 'moederplant'. Dat de Eckelraadse exemplaren ondanks hun leeftijd niet forser ontwikkeld zijn, lijkt twee oorzaken te hebben. Ten eerste heeft de betreffende muur door de jaren heen enkele 'reparaties' ondergaan. Dat vermeldt onder andere CORTENRAAD (1986), die bij een bericht over deze vindplaats schrijft dat de populatie net "van een schoonmaakactie" is hersteld. In het begin van de jaren 1960 vond HILLEGERS (1961) op dezelfde plaats "20 of meer exemplaren of liever exemplaartjes van hoogstens acht centimeter", waarbij hij aantekent: "Buitenlandse soortgenoten halen wel 20 cm". In de jaren daarvoor lijkt er eveneens een 'schoonmaakactie' te zijn geweest, want tien jaar eerder had de Zuid-Limburgse plantenkenner L. Grégoire, getuige zijn herbarium in het Natuurhistorisch Museum, Maastricht, één veer van twaalf centimeter van deze zeldzame varen in Eckelrade verzameld. Deze meldingen komen dadelijk verder aan bod.

Ook vorst kan hierbij een rol hebben gespeeld. Sinds 1945 zijn er natuurlijk meerdere strengere winters geweest, en de precieze invloed daarvan valt nauwelijks nog te achterhalen. Ook is het geenszins duidelijk hoe lang het duurt voordat een (eventueel zwaar) beschadigde plant haar oorspronkelijke veergrootte weer heeft bereikt. Dit maakt de Schubvarenpopulatie in Honthem des te interessan-

ter. Deze lijkt door zijn standplaats immers veel beter tegen vorstschade te zijn bestand en is tot nu toe ook steeds van menselijke ingrepen gevrijwaard gebleven. Blijkens enkele gesprekken met de welwillende perceeieigenaar zal dit ook in de toekomst blijven gelden (Schubvaren is overigens een wettelijke beschermde soort, zodat verstoring of vernieling van haar biotoop formeel strafbaar is). Door observatie van met name de kleinere exemplaren kan onder haast ideale omstandigheden meer inzicht worden verkregen in de levenscyclus van deze uiterst zeldzame varen in een voor haar ogenschijnlijk 'nieuwe' biotoop.

HISTORISCHE VONDSTEN

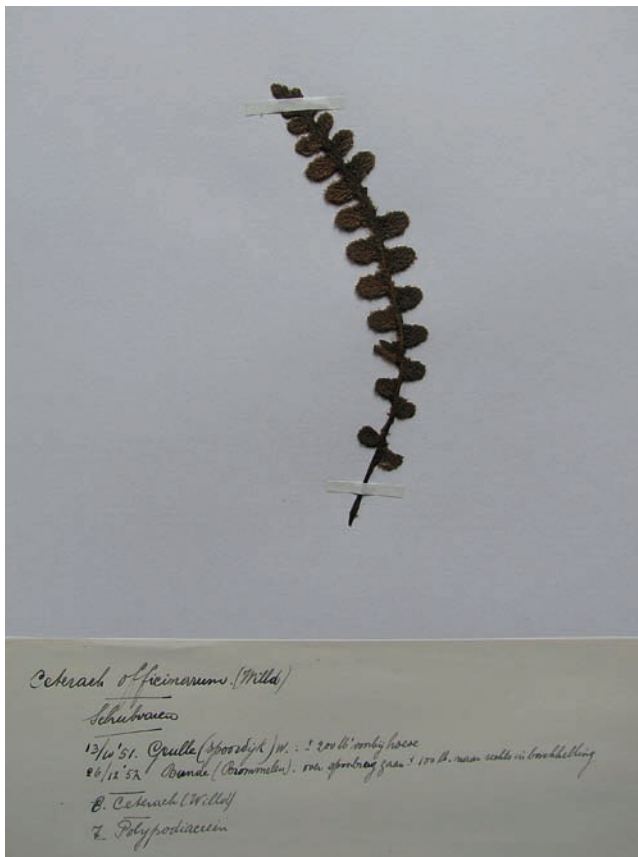
Vóór 1950

In het kunstmatige 'rotslandschap' van de Nederlandse bebouwde kom vindt Schubvaren een uitloper van haar natuurlijke areaal. Als uiterst zeldzame en fraaie verschijning, heeft ze hier bij floristen en andere natuurliefhebbers altijd tot de verbeelding gesproken. Bijgevolg is over het wel en wee van aanwezige populaties door de jaren heen een vrij nauwkeurig beeld ontstaan.

Volgens de Zuid-Limburgse plantenkenner dr. De Wever, in artikelen in de voorloper van dit Maandblad, is Schubvaren in het begin van de vorige eeuw van slechts één locatie in Nederland bekend: de oude muren van het kerkhof van Stramproy, in Midden-Limburg, waar ze in 1910 werd ontdekt (DE WEVER, 1911; 1915). Volgens de oorspronkelijke vondstmelding in *De Levende Natuur* onder de titel 'Een verdwenen plant weergevonden', gaat het om een dertigtal exemplaren (GARJEANNE, 1910). Slechts éénmaal eerder is de soort in Nederland met zekerheid opgetekend: in het midden van de negentiende eeuw op een muur in het Drenthse Paterswolde (DE WEVER, 1911).

Na deze bijzondere vondst in Stramproy volgt in 1915 een tweede, in Wittem, Zuid-Limburg, op de tuinmuur van 'Villa Merkelbach' (DE WEVER, 1915). Het jaar daarop komt een derde groeiplaats aan het licht, nu op een muur tussen Roggel en Heythuyzen, opnieuw in Midden-Limburg (DE WEVER, 1916).

In 1921 wordt de Schubvarenpopulatie in Stramproy door reparatiewerkzaamheden bedreigd. Na hierop geattendeerd te zijn door "den



FIGUUR 6

Het herbariumvel van Grégoire met melding van de vindplaatsen van de Schubvaren (*Asplenium ceterach*) te Geulle en Bunde (foto: N. Harle).

Uit DE WEVER (1942) en andere literatuur blijkt dat de populatie in de gemeente Eys-Wittem, nu door De Wever als “een bakstenenmuur te Partij” gepreciseerd, in de jaren 1930-1940 als enige in Nederland overblijft. Bij een bezoek van VAN DE VEN (1948) enkele jaren na de oorlog zijn de planten echter verdwenen, na ongeveer 35 jaar te hebben standgehouden.

VAN DE VEN (1948) vermeldt hierbij wel als eerste de aanwezigheid van Schubvaren “op een oude muur in de omgeving van Gronsveld, waar ze nog in vrij grote hoeveelheid voorkomt”, hiermee aangevend dat deze inmiddels enige Nederlandse populatie hem al langer bekend is, uit de laatste oorlogsjaren of mogelijk eerder. Uit latere publicaties en waarnemingen wordt duidelijk dat “Gronsveld” staat voor de oude muur in het kerkdorp Eckelrade (toentertijd gemeente Gronsveld). Deze planten zijn al uitgebreid aan de orde geweest.

Na 1950

Enkele jaren later doet KNOLS (1951) via een schriftelijke mededeling aan het Natuurhistorisch Genootschap melding van een tweede (Zuid-)Limburgse groeiplaats “in de gemeente Geulle”. Van een etiket in het herbarium van Grégoire is bekend dat het gaat om een plek aan de “spoordijk-westzijde ± 200 m voorbij hoeve”. Op het betreffende etiket geeft Grégoire aan dat hij ongeveer één kilometer naar het zuiden langs dezelfde oude spoorlijn (van Amsterdam naar Maastricht, dwars door het Bunderbos) ook een tweede groeiplaats van deze soort kent: “ook te Bunde (Brommelen), 1952; over spoorbrug gaan ± 100 m naar rechts in boschelling” [figuur 6].

In de buurt van beide vindplaatsen vindt hij in dezelfde jaren ook Zwartsteel, getuige de aanwezigheid in zijn herbarium van één veer van deze zeer zeldzame varen, verzameld in Geulle, met daarbij een vrijwel letterlijke herhaling van de aantekening bij Schubvaren: “ook bij Bunde (Brommelen) 50 m ten zuiden van spoorbrug, aan oostzijde de spoorbaan”.

In een overzicht van de groeiplaatsen van zeldzame varens die hem aan het begin van de jaren ‘60 van de vorige eeuw uit Zuid-Limburg bekend is, vermeldt HILLEGERS (1961) dat Zwartsteel alleen nog op de locatie in Geulle groeit, als enige plek in heel Limburg, maar van Schubvaren in deze omgeving maakt hij geen melding. Hij deelde mij recentelijk mee (persoonlijke mededeling Henk Hillegers) dat de laatste soort ten tijde van het genoemde artikel op deze vindplaatsen zeker niet meer groeide, en hem ook niet uit voorgaande jaren bekend was.

Opvallend is wel dat Schubvaren “te Bunde (Brommelen)” blijkbaar in een “boschelling” groeit (herbarium Grégoire). Het kan haast niet anders dan dat Grégoire hiermee opnieuw de (aan de rand van het bos gelegen) spoordijk bedoelt, of wellicht een losse ‘steenbergr’. Deze spoordijk is ooit met gebruik van steenpuin uit België aangelegd, en het vermoeden bestaat dat de sporen van beide varensoorten met dit materiaal zijn meegevoerd (persoonlijke mededeling Henk Hillegers).

Op het betreffende kaartje in de ‘Atlas van de Nederlandse Flora’ (MENNEMA *et al.*, 1980) zijn beide vindplaatsen van Schubvaren langs deze spoorlijn terug te vinden (in schuin aan elkaar grenzende hokken), net als de andere bovengenoemde locaties. De tekst bij het

heer Heimans uit Amsterdam” (bedoeld wordt Jacob Heimans, zoon van de vermaarde Nederlandse natuurbeschermer Eli Heimans) neemt de toenmalige voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, rector Jos Cremers, contact op met de kapelaan van Stramproy, in een poging de planten te redden (CREMERS, 1923). Dat lukt. Een groot deel van de oude muur met de varens wordt in de nieuwe ingemetseld (daarmee op het huidige beleid anticiperend...). “t Doet ons genoegen te kunnen constateeren,” schrijft Cremers aan het Genootschap, “dat men ‘t Stramproyer ‘natuurmonument’ met piëteit heeft willen behandelen”.

Anders vergaat het de Roggelse populatie, die al vlak na de oorlog door sloop van de betreffende muur het onderspit heeft moeten delven, zo weten we uit de in het Natuurhistorisch Museum Maastricht bewaarde aantekeningen van DE WEVER (z.j.).

Schrijvend over de gevolgen van de zeer strenge winter van 1916/17 voor de Zuid-Limburgse flora, constateert DE WEVER (1917) dat de twee overgebleven populaties van Schubvaren de extreme kou (“laagste temperatuur in de stad -21°C en in het open veld -25°C”) goed hebben doorstaan. Maar voor de met moeite geredde Schubvaren in Stramproy betekent de nog strengere winter van 1929 toch “de genadeslag” (WEEDA *et al.*, 2003). Het was sinds de noodgrepen blijkbaar niet meer goed gegaan; een jaar eerder telde DE HAAN (1929) slechts drie exemplaren.

Een decennium eerder, in 1917, verschijnt de soort in of nabij Gulpen, weer in het zuiden van de provincie (HILLEGERS, 1961; SEGAL, 1962). In de anders zo complete aantekeningen en artikelen van De Wever wordt deze groeiplaats niet genoemd, maar in het Nationaal Herbarium te Leiden is er een veer met etiket bewaard (persoonlijke mededeling Wil Tamis). Alles wijst erop dat het om een kortstondige populatie gaat, wellicht zelfs een enkele plant, want deze groeiplaats wordt nergens meer vermeld.

FIGUUR 7

Enkele van de grotere Schubvarens (*Asplenium ceterach*) die recentelijk in de tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht aan het licht zijn gekomen (foto: N. Harle, maart 2009).



kaartje (HATTINK, 1980) vermeldt echter abusievelijk dat de soort “tussen 1910 en 1924 in Midden-Limburg is gevonden en later vanaf 1948 in Zuid-Holland en in Zuid-Limburg”, terwijl uit het bovenstaande blijkt dat “tussen 1910 en omstreeks 1940 in zowel Midden- als Zuid-Limburg” exacter zou zijn, en “later vanaf de naoorlogse jaren opnieuw in Zuid-Limburg en nu ook in Zuid-Holland”. In een verder ogenschijnlijk vrij complete historische vindplaatsenlijst van muurplanten in Limburg (en andere Nederlandse provincies; de allereerste poging in deze richting) maakt SEGAL (1962) geen melding van de vindplaats “Bunde (Brommelen)”.

Alles wijst erop dat de twee kleine populaties langs de spoorlijn slechts korte tijd stand hebben gehouden, net als de meeste andere Limburgse populaties uit eerdere decennia. Aan het einde van de jaren 1950 is volgens HILLEGERS (1961; persoonlijke mededeling 2009) de soort uitsluitend nog van Eckelrade bekend.

In zijn doctoraalscriptie onderwerpt SEGAL (1969a) als eerste de Nederlandse muurflora aan een systematisch onderzoek. In een in hetzelfde jaar verschijnend artikel in het Natuurhistorisch Maandblad betuigt hij eer aan De Wever, niet alleen omdat deze volledig eigen-geschoolde florist “in zo belangrijke mate bijdroeg aan de exploratie van de flora in Zuid-Limburg”, maar omdat hij bovendien “de eerste Nederlander was die zich speciaal bezighield met het bestuderen van plantengroei op muren” (SEGAL, 1969b). Met betrekking tot Schubvaren maakt Segal melding van de “zeer rijke groeiplaats in de omgeving van Gronsveld”, inmiddels één van de drie in heel Nederland. In de tussentijd zijn ook in of nabij Woerden (Zuid-Holland) en Zevenbergen (Noord-Brabant) kleine populaties Schubvarens ontdekt (SEGAL, 1962; MENNEMA *et al.*, 1980).

Halverwege de jaren 1980 is de populatie in Eckelrade volgens CORTENRAAD (1986) nog steeds de enige die Limburg rijk is. In een overzicht van vindplaatsen van zeldzame muurplanten in Zuid-Limburg enkele jaren later, wordt Eckelrade ook door MULDER (1988) als enige groeiplaats vermeld. In de tien jaar later verschijnende ‘Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980-1996’ (BLINK, 1997) is dit nog steeds het geval. Sindsdien zijn er geen nieuwe vindplaatsen gepubliceerd. Zodoende is de Schubvarenpopulatie op de eerder beschreven stalmuur te Honthem de eerste Limburgse vondst in bijna zestig jaar. Het kan haast niet anders dan dat de sporen met de heersende zuidwestenwind vanuit de oude populatie in Eckelrade zijn meegevoerd. Door de afwezigheid van de soort op andere muren van het boerderijcomplex, en ook elders in de naaste omgeving, wordt haar kieskeurigheid met betrekking tot (micro-)biotoop opnieuw bevestigd. Ook in Eckelrade heeft er de laatste halve eeuw nauwelijks stabiele uitbreiding plaatsgevonden, ondanks de ogenschijnlijke aanwezigheid van geschikt biotoop.

In Nederland als geheel lijkt Schubvaren zich de laatste twintig jaar zeer voorzichtig naar het noorden uit te breiden, op enkele ver uit el-

kaar gelegen plaatsen. Volgens de ‘stadsfloragids’ van DENTERS (2004) zijn, in aanvulling op Eckelrade, recentelijk ook in Nijmegen, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag kleine “vaste vestigingsplaatsen” ontstaan, met daarnaast enkele kleine groeiplaatsen “van waarschijnlijk meer tijdelijke aard, met één of enkele planten”. Op deze kleine, en ook zwaar beschaduwde, populaties is al eerder kort ingegaan.

OOK IN DE MUSEUMTUIN

Het is vooral aan de nauwgezette rapportage van De Wever te danken dat over het wel en wee van de Schubvaren in de eerste helft van de vorige eeuw zoveel bekend is. Hoewel hij over een lange reeks jaren uitvoerig in dit Maandblad, en de voorloper ervan, over de gehele Zuid-Limburgse flora heeft geschreven, getuigt het van de zeldzaamheid van deze soort dat hij steeds individueel over elke hem bekende standplaats berichtte. Het is dan ook toepasselijk dat er in het jaar waarin Limburg een nieuwe groeiplaats van de Schubvaren rijker blijkt, er ook in de botanische tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht een populatie van deze zeldzame soort is ontdekt. Om de honderdste geboortedag van deze uitzonderlijke florist te markeren, is deze ooit door De Wever zelf ingerichte tuin in 1974 tot de ‘De Wever-tuin’ omgedoopt.

Hoewel Schubvaren tientallen jaren geleden hier bewust is aangeplant, was ze de laatste vijftien jaar niet meer gesignaleerd. Nu lijkt ze spontaan te zijn teruggekeerd. In de winter van 2008, toen de andere tuinvegetatie grotendeels was afgestorven, vielen op een teruggelegen muur van mergelblokken ineens zeven kleine exemplaren in het oog, verspreid over een afstand van drie meter. De veren, toen drie centimeter lang, waren een jaar later in lengte al verdubbeld [figuur 7].

In de herfst kwam op een nabijgelegen muur, eveneens van mergelblokken, nog één zeer klein exemplaar aan het licht. Met twee veertjes van amper één centimeter was ze nog nét als Schubvaren te herkennen. Eind januari 2009 werd nog één minuscuul exemplaar ontdekt, nu weer op het eerste muurtje, enkele decimeters van de grotere planten vandaan. Net als in Honthem worden alle varens door vochtige bladmosse omgeven [figuur 8]. In de museumtuin



FIGUUR 8

De kleinste Schubvaren (Asplenium ceterach) uit de tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, op deze (uitvergrote) foto net als zodanig te herkennen (foto: N. Harle, maart 2009).

worden de planten het grootste deel van het jaar eveneens van de felle zon afgeschermd, enerzijds door overhangende takken of hogere kruiden, anderzijds door de westelijke en noordelijke expositie. Geworteld tussen de mergelblokken zijn ze van voldoende vocht en kalk verzekerd. Net als in Honthem hadden deze varens tijdens de winter van 2008/09 nauwelijks last van vorstschade.

Op de nabijgelegen oude stadsmuren van Maastricht, die genoeg potentiële vestigingsplaatsen voor deze soort lijken te bieden, heeft doorlopend onderzoek geen vondsten opgeleverd. Gezien het minieme formaat van de juveniele exemplaren behoort het echter zeker tot de mogelijkheden dat deze varens alsnog hier of elders in deze traditioneel rijk met muurflora bedeelde stad de komende tijd zal worden ontdekt.

Hoe is het mogelijk dat deze soort na lange afwezigheid zo plotseling in de museumtuin opnieuw opduikt, en zich zelfs voorzichtig uitbreidt? Dat er een alsnog onontdekte 'moederplant' zich ergens in de tuin bevindt, lijkt uitgesloten. Het is veel waarschijnlijker dat er in de kieren tussen de mergelblokken jarenlang sporen kiemkrachtig zijn gebleven en dat deze pas recentelijk tot ontwikkeling zijn gekomen. Het is al eerder aangetoond dat varens sporen voor langere perioden vitaal kunnen blijven en dat deze ook veel breder en talrijker aanwezig zijn dan men uit de feitelijke ontwikkeling van volwassen planten zou vermoeden (HOCK *et al.*, 2006).

Er speelt bovendien mee dat deze minuscule sporen jaar in, jaar uit, over langere afstand van elders kunnen worden aangevoerd. In Nederland is dit overtuigend aangetoond door de explosieve ontwikkeling in het Kuinderbos van niet minder dan 28 varensorten sinds het einde van de jaren 1970, in de pas enkele decennia eerder drooggelegde Noordoostpolder (BREMER, 2007). Het is daarom niet uitgesloten dat de sporen die in de museumtuin tot ontwikkeling zijn gekomen uit bijvoorbeeld het Belgische Maasgebied afkomstig zijn.

NABESCHOUWING

Het ziet er naar uit dat de pas ontdekte Schubvarens in Honthem, in tegenstelling tot de meeste eerdere Limburgse populaties, geen kortstondig fenomeen zijn, maar een gezonde gemeenschap in ontwikkeling. Het lijkt erop dat de planten hier al minstens dertien en

wellicht twintig jaar uitstekend gedijen. Rondom de grotere moederplant floreren nu veertien jonge planten, van verschillende grootte, die er alleszins vitaal uitzien. Vanuit menselijke kant lijkt er geen reden tot zorg.

Het feit dat deze soort zich ook in de museumtuin in Maastricht, net als op enkele andere locaties in Nederland, de laatste jaren voorzichtig uitbreidt, lijkt erop te wijzen dat er, naast standplaatsfactoren, ook klimaatsinvloeden in het spel zijn. Van de combinatie van warmere zomers, toegenomen regenval en minder strenge winters die we de laatste jaren trendmatig zien,

lijkt Schubvaren (ROSSENAAR & ODÉ, 2004), net als diverse andere soorten (TAMIS *et al.*, 2003; OZINGA *et al.*, 2007), te profiteren. Gezien deze reeds ingezette veranderingen rijst echter de vraag of er zich wellicht nog meer groeiplaatsen van deze zeldzame soort in onze provincie schuilhouden, of in de toekomst aan het licht zullen komen.

Dit lijkt zeer waarschijnlijk. Schubvaren is een kleine, relatief onopvallende plant, die in Nederland vaak half weggedoken leeft in voegen en spleten van muren en, blijkbaar pas recentelijk, ook in putten en op andere donkere, vochtige plekken. Ook kan ze zich, zoals in Eckelrade, temidden van Steenbreekvarens manifesteren. Op open en lichte groeiplaatsen schrompelt de plant bovendien, afhankelijk van het weer, soms volkomen ineen en hangt er dan slap en onopvallend bij. Pas wanneer er grotere clusters ontstaan, springt deze varen 'in volle glorie' in het oog, en dan slechts op open, in het zicht vallende groeiplaatsen. Het lijkt daarom zeer waarschijnlijk dat de recente vondsten op beschaduwde plaatsen, zoals in Gelderland en nu in Honthem, bij intensiever zoeken herhaald zullen worden. De auteur houdt zich voor nieuwe vondsten warm aanbevolen!

DANKWOORD

Ik ben Henk Hillegers en Jo Willems zeer erkentelijk voor het delen van hun biologische en historische kennis, Jo Willems ook voor het beschikbaar stellen van de al vijftig jaar oude foto.

Noten

- 1 Zwartsteel en Steenbreekvaren worden in Nederland tegenwoordig uiterst zelden in de volle grond aangetroffen, terwijl Tongvaren slechts op een beperkt aantal plaatsen in een dergelijke biotoop voorkomt.
- 2 Het is bij diverse varens, waaronder de *Asplenium*-soorten, haast onmogelijk om een telling te maken van het 'aantal exemplaren', zeker wanneer het oudere planten betreft. Men kan immers achteraf niet vaststellen of een bepaald 'cluster' uit één of meerdere juvenielen is ontstaan. Alleen wanneer de planten vanaf hun eerste levensjaren worden gevolgd, kunnen uitspraken over het aantal 'individuen' worden gedaan.
- 3 Deze ruwe leeftijdschatting omvat zowel de prothalliumfase (gameto-

fyt), waarin de ontkiemende sporen zich tot (zeer kleine) geslachtelijke individuen ontwikkelen, als de daaropvolgende, ongeslachtelijke fase (sporofyt) waarin de varen zich herkenbaar manifesteert. Hoewel er nog veel onduidelijkheden bestaan omtrent de (potentiële) duur van deze ontwikkelingsfasen

onder uiteenlopende ecologische en klimatologische omstandigheden, lijkt de hele cyclus tot uitgroei van het sporofyt onder gunstige omstandigheden bij Schubvaren, Steenbreekvaren en Muurvaren ongeveer twee jaar te duren. (Gebaseerd op onder andere PANGUA *et al.*, 1994; HOCK *et al.*, 2006.)

Summary

A SECOND LOCATION FOR RUSTY-BACK FERN IN LIMBURG

At the north-western edge of its natural distribution range, Rusty-back fern (*Asplenium ceterach*) has always been a very rare species in the Netherlands. Until the mid-twentieth century it was recorded almost exclusively in the southernmost province, Limburg, where it appeared intermittently between 1910 and the early 1950s. More recently the species has extended its range, appearing in small patches in several more northerly towns and cities, though still very rarely. Surprisingly, in its traditional Dutch 'homeland' in Limburg it has remained restricted to a single location, where several clones have been growing since the mid-1940s. A second population has now been discovered, several kilometres from the first, with an apparent age of around 12 to possibly 20 years. In stark contrast to the 'traditional' Dutch habitat of this species, the newly found ferns grow at the bottom of a damp, shady, moss-covered wall, in the absence of any other vascular plants. The article discusses the new find and the apparently changing ecology of the species, along with its winter hardiness and its regional and national history.

Literatuur

- BLINK, W., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse flora 1980-1996. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- BREMER, P., 2007. The colonisation of a former sea-floor by ferns. Doctoraal scriptie, Wageningen Universiteit, Wageningen.
- CORTENRAAD, J., 1986. Uit de flora van Limburg aflevering 23. Natuurhistorisch Maandblad 75 (8):139-140.
- CREMERS, R., 1923. *Ceterach officinarum* te Stampsroy. Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 12 (1):4.
- DENTERS, T., 2004. Stadsplanten. Veldgids voor de stad. Fontaine Uitgevers, 's Graveland.
- GARJEANNE, A.J.M., 1910. Een verdwenen plant weergevonden (*Ceterach officinarum*). De Levende Natuur 15 (5):99-100.
- HAAN, DE, 1929. Midden-Limburgsch natuurschoon. Natuurhistorisch Maandblad 18 (9):107-109.
- HATTINK, TH.A., 1980. Schubvaren. In: MENNEMA, J., QUENÉ-BOTERENBROOD, A.J. & C.L. PLATE (RED.). Atlas van de Nederlandse Flora. Deel 1: Uitgestorven en zeer zeldzame planten. Uitgeverij Kosmos, Amsterdam:83.
- HILLEGERS, H., 1961. Varen in Zuid-Limburg: Soorten en hun verspreiding. De Zwerver 21:21-24.
- HOCK, Z., SZÖVÉNYI, P. & Z. TÓTH, 2006. Seasonal variation in the spore bank of ferns in grasslands on dolomite rock. Plant Ecology 187:289-296.
- KNOLS, 1951. Schriftelijke mededeling bij Verslag van de Maandvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg te Maastricht op Woensdag 6 juni 1951. Natuurhistorisch Maandblad 40 (6):69-73.
- METEO LIMBURG, 2009. Litvfmtxt.nl. Het weer maandoverzicht. 23 maart 2009. http://www.l1.nl/weer/Overzicht_maand_en_seizoen/_pid/content/_rp_content_refpage/1_606628.
- LAMBINON, J., DE LANGHE, J.E., DELVOSALLE, L. & J. DUVIGNEAUD, 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en aangrenzende gebieden. 3e druk. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- LOUSLEY, J.E., 1969. Wild Flowers of Chalk and Limestone. Collins, London.
- MENNEMA, J., QUENÉ-BOTERENBROOD, A.J. & C.L. PLATE (RED.), 1980. Atlas van de Nederlandse Flora. Deel 1: Uitgestorven en zeer zeldzame planten. Uitgeverij Kosmos, Amsterdam.
- MULDER, T.J.D., 1988. Bedreigde muurplanten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 77 (1):9-10.
- OZINGA, W.A., M. BAKKENES & J.H.J. SCHAMINÉE, 2007. Sensitivity of Dutch vascular plants to climate change and habitat fragmentation – A preliminary assessment based on plant traits in relation to past trends and future projections. WOT-rapport 49. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Wageningen.
- PANGUA, E., S. LINDSAY & A. DYER, 1994. Spore germination and gametophyte development in three species of *Asplenium*. Annals of Botany (73): 587-593.
- ROBINSON, R.A., J.A. LEARMOUTH, A.M. HUTSON, C.D. MACLEOD, T.H. SPARKS, D.I. LEECH, G.J. PIERCE, M.M. REHFISCH, & H.Q.P. CRICK, 2005. Climate change and migratory species. BTO Research Report 414. British Trust for Ornithology, Thetford.
- ROSSENAAR, A.-J. & B. ODÉ, 2004. De resultaten van het Bedreigde Soortenproject in 2003. Gorteria 30 (2):33-41.
- SEGAL, S., 1962. De floristiek van oude muren. Gorteria 1 (6):71-74.
- SEGAL, S., 1969a. Ecological notes on wall vegetation (dissertatie, Amsterdam). Uitgeverij Dr. W. Junk, 's Gravenhage.
- SEGAL, S., 1969b. De flora van muren in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 58 (1):13-16.
- TAMIS, W., M. VAN 'T ZELFDE & R. VAN DER MEIJDEN, 2003. Effecten van klimaatverandering op planten in Nederland. Gorteria 29 (4):93-98.
- THUILLER, W., S. LAVOREL, M.B. ARAÚJO, M.T. SYKES & I. COLIN PRENTICE, 2005. Climate change threats to plant diversity in Europe. Proceedings of the National Academy of Science 102 (23):8245-8250.
- VEN, T. VAN DE, 1948. Verslag van "een causerie over de varensoorten in het krijtland". In: Verslag van de Maandvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg te Maastricht op woensdag 1 september [1948]. Natuurhistorisch Maandblad 37 (9/10):65-69.
- WEEDA, E.J., SCHAMINÉE, J.H.J. & L. VAN DUUREN, 2003. Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 3. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- WEVER, A. DE, Z.J. Manuscriptaantekeningen bewaard in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.
- WEVER, A. DE, 1911. Wildgroeïende planten in Zuid-Limburg. Mededelingen van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg 1911:29-41.
- WEVER, A. DE, 1915. Lijst der wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Jaarboek 1915 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg:5-92.
- WEVER, A. DE, 1916. Lijst der wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Jaarboek 1916 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg:5-96.
- WEVER, A. DE, 1917. Invloed van den winter 1917 op de wilde flora. Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 6 (11):28-31.
- WEVER, A. DE, 1918. In: Verslag der Algemene Ledenvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg op maandag 7 januari [1918] te Maastricht. Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 7 (1):1-3.
- WEVER, A. DE, 1927. *Scolopendrium vulgare* Sm. Natuurhistorisch Maandblad 16 (11):156-157.
- WEVER, A. DE, 1942. Wat groeit er op rotsen, muren en daken? Natuurhistorisch Maandblad 31 (11):117-122.

BOEKBESPREKING

DE NEDERLANDSE ZWEEFLIEGEN (DIPTERA: SYRPHIDAE)

Nederlandse Fauna deel 8

REEMER, M., W. RENEMA, W. VAN STEENIS, TH. ZEEGERS, A. BARENDREGT, J.T. SMIT, M.P. VAN VEEN, J. VAN STEENIS & L.J.J.M. VAN DER LEIJ, 2009. Naturalis/KNNV Uitgeverij/Eis-Nederland, Leiden/Utrecht. ISBN 978 90 6391 005 1. 442 pagina's, 23,5 bij 30,5 cm, gebonden, full colour. Prijs € 49,95 (leden NHGL/KNNV/Vlinderstichting € 44,95). Verkrijgbaar bij de KNNV uitgeverij (www.knnvuitgeverij.nl) of in de boekhandel.



Eindelijk! Voor het eerst is alle kennis over de Nederlandse zweefvliegen bijeen gebracht in één boek. Rijk geïllustreerd met 45 prachtige teke-

ningen (van Bas Blankenvoort, Erik-Jan Bosch, Inge van Noortwijk en Tine Thörig) en meer dan 200 foto's. Er wordt al zo'n 200 jaar onderzoek gedaan naar zweefvliegen en de afgelopen tien jaar is er extra onderzoek verricht in een landelijk inventarisatieproject met name gericht op het vullen van zogenaamde witte vlekken op de kaart. Er werkten 450 vrijwilligers mee en in totaal werden 416.923 data-gegevens verzameld. Al deze gegevens worden gebruikt in dit boek. Onderwerpen die in het boek aan bod komen zijn achtereenvolgend: herkenning en bouw van de zweefvlieg, historische beschrijving van zweefvliegonderzoek, levenswijze, beschrijving onvolwassen stadia en levenscyclus, verspreidingspatronen, biotopen, bedreiging en bescherming, verwantschappen en naamgeving, praktische tips en in het laatste hoofdstuk informatie over de verspreiding en ecologie van alle 328 bekende Nederlandse zweefvliegen. Sommige hoofdstukken zitten beter in elkaar dan andere, maar dit is vooral afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare informatie (veel is nog niet bekend). De hoofdstukken vier en vijf springen eruit omdat hier nieuwe informatie wordt gegeven over de levenswijze, de levenscyclus en de onvolwassen stadia van de zweefvlieg. Interessant vond ik het verder ook dat sommige

aan bos gebonden zweefvliegsoorten als bio-indicator gebruikt kunnen worden.

Er zijn 51 zweefvliegsoorten met een positieve trend en 58 soorten met een negatieve trend. De overige soorten zijn min of meer constant. Helaas is het wel zo dat er relatief veel zeldzame soorten een negatieve trend hebben. De afgelopen eeuw zijn er 16 soorten bijgekomen en elf soorten zijn verdwenen. Verder zijn 53 soorten (sterk) bedreigd en 37 soorten kwetsbaar, met tweederde van het aantal soorten gaat het dus redelijk tot goed. Er is geen aparte tabel opgenomen met informatie over dwaalgasten. Bevreedend is het verder dat in de lijsten met bedreigde en sterk bedreigde soorten, dwaalgasten staan die niet in Nederland voorkomen, afgezien dan van het feit dat ze hier maar één of twee keer gevangen zijn.

Zweefvliegen kennen over het algemeen een ruime verspreiding. Drie van de Nederlandse soorten komen in een klein deel van Europa voor, 70 soorten kennen een Europese verspreiding en de rest komt ook in Afrika en/of Azië voor. Zuid-Limburg is gemiddeld genomen in Nederland het meest soortenrijk.

Zoals een verspreidingsatlas bestaat het grootste gedeelte van het boek uit de soortbesprekingen. Eerst wordt de familie besproken. Aan bod komen: beschrijving

uiterlijk, taxonomie en determinatie, verspreiding en ecologie. Hierna volgen de soortbesprekingen. Deze hebben een overeenkomstig stramen en behandelen achtereenvolgend: (zeer) beknopte uiterlijke beschrijving, verspreiding en vliegtijd, ecologie. Er is geen tabel in het boek opgenomen en er wordt verder nauwelijks op de herkenning van de verschillende soorten ingegaan. Van elke soort is wel een verspreidingskaartje opgenomen. De verspreidingskaartjes geven informatie over verspreiding in Nederland over de periodes voor 1950, 1950-1989 en 1990-2007.

De verschillende soorten kunnen gemakkelijk worden gevonden doordat deze atlas een goede index bevat: één in de vorm van een boeklegger (met alleen de wetenschappelijke namen) en één achter in het boek (met ook de Nederlandse namen). Het blijft wennen aan de Nederlandse namen en de meeste zweefvliegkenners zullen blij zijn met de boekenlegger.

Het boek bevat naar mijn gevoel alle informatie die op dit moment bekend is over zweefvliegen en is daarmee een must voor elke zweefvliegenliefhebber, maar is ook zeer interessant voor de natuurliefhebber!

NICOLAÏ BOLT

RECENT VERSCHENEN

JANSSEN, R., A.J. VAN SCHAIK, B. KRANSTAUER & J.J.A. DEKKER, 2008. Zwermactiviteit van vleermuizen in het najaar voor kalksteengroeven in Limburg.

Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem (31 pp.). VZZ Rapportnummer 2008.55. ISBN 978 90 79924 08 0. Prijs € 10,75 (€ 9,50 leden VZZ). Te bestellen door overmaking van het bedrag op rekeningnummer 203737 ten name van Zoogdiervereniging. Vermeldt u hierbij de titel van het rapport en uw naam en adresgegevens. Het rapport is eveneens op te halen van internpagina www.zoogdiervereniging.nl via publicaties, downloads.

In de periode vanaf begin augustus



tot en met half oktober 2008 zijn op gestandaardiseerde wijze voor de ingangen van zes onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg vleermuizen gevangen. Doel was te onderzoeken wanneer welke

vleermuissoorten zwermen en hun activiteitspieken hebben. In totaal zijn 1.434 vleermuizen gevangen, verdeeld over dertien soorten. De Watervleermuis is het meest gevangen, gevolgd door de Franjestaart en Ingekorven vleermuis. Uit het onderzoek is onder andere naar voren gekomen dat de groeven onderling sterk verschillen in soortstelling en gevangen aantallen. Hiernaast zijn verschillende nieuwe verspreidingsgegevens van de Bechsteins, de Brandts- en de Grijszegrootoorvleermuis bekend geworden. Het rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek en geeft enkele aanbevelingen voor beheer, beleid en vervolgonderzoek.

Wie zijn rapport, boek, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan een literatuurverwijzing met een korte inhoudsbeschrijving en bestelwijze opsturen naar de redactie o.v.v. 'recent verschenen'. De publicaties moeten betrekking hebben op voor Limburg relevante onderwerpen.

De meeste in deze rubriek besproken rapporten kunnen worden ingezien bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Graag even van te voren bellen of iemand aanwezig is (tel. 0475-386470).

GUIDO VERSCHOOR

ONDER DE AANDACHT

ZOOGDIERENINVENTARISATIE- WEEKEND ZUID-LIMBURG

Het Zoogdiereninventarisatieweekend georganiseerd door de Zoogdierenwerkgroep vindt dit jaar plaats in Zuid-Limburg vanaf vrijdag 2 oktober tot en met zondag 4 oktober. Er zal een groot aantal zoogdieractiviteiten ontplooid worden, waaronder het inventariseren van Grote bosmuis en Ondergrondse woelmuis met behulp van levendvallen en Wezels met wezelvallen. Ook zullen vleurmuizen worden geïnventariseerd met de batdetector, Eikelmuiskasten worden gecontroleerd en Hazelmuisen worden gezocht in de bosranden.

We verblijven in een accommodatie in Bruis-terbosch. Er wordt geslapen op een zelf mee gebracht matje en slaapzak. De kosten voor het weekend bedragen € 35,-. Het aantal deelnemers is beperkt tot 20. Opgave of verdere informatie via het e-mailadres: zoogdieren@nhgl.nl.



FOTO: H. VAN BUGGENDIA

stellen met foto's van HSL'-ers in actie gedurende die afgelopen 30 jaar. Wie heeft nog foto's of dia's beschikbaar 'uit vroeger jaren' of juist recentere foto's? Denk aan excursies en acties. Graag insturen vóór 26 september 2009.

Digitale foto's (minimaal 1280 pixels breed) kunnen worden verzonden aan Paul van Hoof, e-mailadres: p.vanhoof@xs4all.nl of dia's per post naar: Wormerveerstraat 46, 6843 AJ Arnhem. Al het toegezonden materiaal wordt op 10 oktober teruggegeven.

OPROEP 30 JAAR HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

De Herpetologische Studiegroep Limburg (HSL) viert op 10 oktober 2009, gelijktijdig met de presentatie van de nieuwe Herpetofauna van Limburg, het dertigjarig bestaan. We willen voor die dag een fotoserie samen-

WATER NATUURLIJK

In november 2008 vonden in heel Nederland weer de waterschapsverkiezingen plaats. In Limburg heeft "Water Natuurlijk" toen in elk van de beide waterschappen drie zetels toebedeeld gekregen.

Water Natuurlijk is in 2007 opgericht op initiatief van een aantal natuur- en recreatieorganisaties, om natuurlijk waterbeheer en de beleefbaarheid van het landschap nadrukkelijker op de agenda van de waterschappen te zetten. De partij is vormgegeven als een onafhankelijke stichting met een landelijk bestuur en een Raad van Advies. Zoveel mogelijk beslissingsbevoegdheden liggen echter bij de regiobesturen en -fracties, landelijke besluiten worden altijd in overleg met hen genomen.

Er wordt op dit moment volop gezocht naar geschikte bestuursleden en adviseurs. Deze adviseurs geven gevraagd en ongevraagd adviezen aan het bestuur en de zittende leden in de waterschappen. Water Natuurlijk zoekt daarom mensen die het goed voor hebben met het waterbeheer in Limburg en van mening zijn dat er binnen de waterschappen meer aandacht moet komen voor natuur en recreatie. Wilt u hieraan meewerken dan kunt u dit vóór 1 oktober 2009 kenbaar te maken door contact op te nemen met Liesbeth van Soest (tel. 06-21986366) of Lieveke Duijvestijn van de Stichting Milieufederatie Limburg (e-mail: l.duijvestijn@milieufederatielimburg.nl). Bij hen kunt u uiteraard ook terecht met vragen en voor nadere informatie. Op de internetpagina's www.waternatuurlijk.nl/roerenovermaas en www.waternatuurlijk.nl/peelenmaasvallei kunt u ook terecht voor meer informatie.

BINNENWERK BUITENWERK

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

- **DONDERDAG 3 SEPTEMBER** organiseert **Kring Maastricht** een lezing door Pierre Grooten over het werk van het stichting IKL. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.
- **VRIJDAG 4 SEPTEMBER** organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie ten noordoosten van Roermond. Vertrek om 10.30 uur vanaf recreatieoord Elfenmeer. Opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).
- **ZATERDAG 5 SEPTEMBER** leidt Bert Berten (tel. 0032-(0)11-224032, bwk@inbo.be) voor de **Plantenstudiegroep** en Likona een excursie naar Bergsteentijm op de Sint-Pietersberg (B/NL). Vertrek om 9.30 uur achterzijde NS-station Maastricht of 10.00 uur Statieplein Kanne.
- **WOENSDAG 9 SEPTEMBER** verzorgt de **Mollusken Studiegroep Limburg** een werkavond in Herten. Aanvang 20.00 uur. Opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).
- **VRIJDAG 11 SEPTEMBER** organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een ledenavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.
- **VRIJDAG 11 SEPTEMBER** verzorgt Ton Lenders voor de **Herpetologische Studiegroep** een lezing over trends bij Limburgse reptielen. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis, Godswaerderstraat 2, Roermond.
- **VRIJDAG 11 SEPTEMBER** is er voor **Kring Venlo** in samenwerking met **Nachtvlindermonitoringsproject Limburg (NML)** een lezing over nachtvlinders en een nachtvlinderinventarisatie-avond. Aanvang 20.00 uur in de Kinderboerderij Hagerhof, Hagerlei 1, Venlo.
- **ZATERDAG 12 SEPTEMBER** organiseert de **Libellenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Eijsden. Vertrek om 10.00 uur. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440).
- **ZATERDAG 12 SEPTEMBER** organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Onderste bosch bij Eperheide. Vertrek om 10.00 uur bij de parkeerplaats aan de rand van het bos. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).
- **MAANDAG 14 SEPTEMBER** organiseert **Kring Heerlen** samen Pierre Grooten van stichting IKL en de IVN-afdelingen in Parkstad een discussie-avond over het natuurbeheer in Parkstad. Aanvang 20.00 uur in de zaal van de Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74 te Kerkrade.
- **DONDERDAG 17 SEPTEMBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).
- **ZATERDAG 19 SEPTEMBER** organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie ten noorden van Leve-roy. Vertrek om 10.30 uur bij de kerk in Leve-roy. Opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).

● **ZATERDAG 19 SEPTEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een lustrum-excursie naar Meers met na afloop een etentje in Elsloo. Vertrek om 11.00 uur vanaf de achterzijde station Maastricht of om 12.30u bij Café De Witte Börstel, Koevaart 15, Meers. Voor de excursie en het etentje kunt u zich apart opgeven bij Bert Op den Camp (tel. 043-3622808, bodcamp@home.nl).

● **ZATERDAG 19 SEPTEMBER** organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Annedaalsbosch. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk in Mariahoop. Verplichte opgave

bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).

● **ZONDAG 20 SEPTEMBER** leidt Bert Morelissen voor **Kring Venlo** een zoogdierenexcursie. Vertrek om 9.00 uur bij parkeerplaats Zwarte Water.

● **DONDERDAG 24 SEPTEMBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond in de IVN-zaal, Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).

● **ZATERDAG 26 SEPTEMBER** organiseert

de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Cranenweijer. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats voor kasteel Erenstein te Kerkrade. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).

● **ZONDAG 27 SEPTEMBER** leidt Wil Willems (tel. 043-3257126, grotegelekwik@versatel.nl) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie langs spoorlijn "Ligne 38" (B). Vertrek 10.00 uur achterzijde NS-station Maastricht.

● **WOENSDAG 30 SEPTEMBER** organiseert de **Vlinderstudiegroep** om

20.00 uur een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **DONDERDAG 1 OKTOBER** organiseert **Kring Maastricht** een lezing over paddenstoelen. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **DONDERDAG 1 OKTOBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond in IVN-zaal, Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-601055, p.kelderman@hetnet.nl).

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, kantoor@nhgl.nl, www.nhgl.nl.

DAGELIJKS BESTUUR

H. Tolkamp (voorzitter), D. Frissen (secretaris), R. Geraeds (ondervoorzitter) & L. Horst (penningmeester).

KANTOOR

O. Op den Kamp, J. Cuypers, S. Teeuwen & R. Steverink.

LEDENADMINISTRATIE

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Giro: 1036366. BIC: PSTBNL 21, IBAN: NL06 PSTB 0001 0363 66 België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50. Publicaties zijn te bestellen bij het kantoor. Losse nummers € 4; leden € 3,50 (incl. porto) m.u.v. themanummers.

PADDENSTOELSTUDIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.nl.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, planten@nhgl.nl.

PLANTENWERKGROEP WEERT

J. Verspagen, Biest 18a, 6001 AR Weert, weert@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.nl.

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

G. Beckers, Moesdaal 65, 6228 HX Maastricht, sok@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Hoosveld 56, 6075 DB Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.nl.

VOGELSTUDIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.nl.

WERKGROEP DRIESTRUIK

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, driestruik@nhgl.nl.

ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Heuvenseweg 13, 6991 JH Rheden, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, heerlen@nhgl.nl.

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Ambiorixweg 85, 6225 CJ Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.nl.

KRING VENLO

F. Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING VENRAY

H. Alards, Dokter Kortmannweg 24, 5804 BA Venray, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & O. Op den Kamp (hoofdredactie), H. Heijligers, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ova & J. Willems. 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.

BASISONTWERP

J. Bruustens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4.all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

DRUK

SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT

Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.



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 NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, foto@nhgl.nl.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Madoerastraat 3, 6214 XL Maastricht, herpetofauna@nhgl.nl.

LIBELLENSTUDIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.nl.

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.nl.

MOSSENSTUDIEGROEP

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, mossen@nhgl.nl.

PRESENTATIE

NIEUWE HERPETOFAUNA VAN LIMBURG 1980-2008

Zaterdag 10 oktober 2009

De nieuwe verspreidingsatlas "Herpetofauna van Limburg 1980-2008" verschijnt op 10 oktober 2009! Dankzij de inzet van vele enthousiaste vrijwilligers en professionals geeft deze atlas een volledig inzicht in de verspreiding van de Limburgse soorten kikkers, padden, salamanders, hagedissen en slangen over een tijdsspanne van bijna drie decennia, waarbij ook de ecologie en de biologie van de soorten worden beschreven. Tevens wordt voor het eerst in Nederland aandacht besteed aan de wijze waarop de Limburgse populaties aansluiten bij de populaties in het aangrenzende buitenland van de Euregio. Landschap, klimaat en behoud van populaties komen ook aan bod.

De nieuwe atlas is een onmisbaar boek voor iedereen die zich zowel hobby- als beroepsmatig bezig houdt met het beschermen en onderzoeken van de herpetofauna in onze provincie en daarbuiten.

PROGRAMMA

Het programma bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Opening door de voorzitter van de Herpetologische Studiegroep Limburg (Pieter Puts).
2. Hoe de atlas tot stand kwam (atlasredactie).
3. De Vinpootsalamander in Limburg (Victor van Schaik).
4. Intermezzo: De Limburgse Amfibieën (Paul van Hoof).
5. Limburgs herpetologisch onderzoek in Nijmeegs perspectief (Henk Strijbosch).
6. Uitreiking eerste exemplaar door de voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap aan de gedeputeerde van de provincie Limburg Ger Driessen.
7. Afsluiting: film over Adders (Peter Keyzers).

Voorafgaand en na afloop van de het programma worden foto's getoond die een beeld geven van de activiteiten van de Herpetologische Studiegroep Limburg gedurende de afgelopen 30 jaar.

3.2 ATLASFORMAAT 1980-2008

In de periode 1980-2008 zijn er 36 kilometerlange meetroutes uitgezet in Limburg. Deze routes zijn bedoeld om de verspreiding van de herpetofauna te onderzoeken. De routes zijn verdeeld in 1000 meetpunten. De routes zijn bedoeld om de verspreiding van de herpetofauna te onderzoeken. De routes zijn verdeeld in 1000 meetpunten.

4.7 Geelbuikvuurpad
Bombina variegata (Linnaeus, 1758)

De geelbuikvuurpad is een van de meest voorkomende soorten padden in Limburg. Het is een grote, donkere padden met een helder gele buik. Het is een van de meest voorkomende soorten padden in Limburg.

4.8 Geelbuikvuurpad
Bombina orientalis (Linnaeus, 1758)

De geelbuikvuurpad is een van de meest voorkomende soorten padden in Limburg. Het is een grote, donkere padden met een helder gele buik. Het is een van de meest voorkomende soorten padden in Limburg.

AANVANG

De presentatie vindt plaats op zaterdag 10 oktober en begint om 14.00 uur en duurt tot 16.15 uur. De zaal is open vanaf 13.30 uur.

Na afloop is er een borrel en hapje. Tevens start de verkoop van de atlas.

LOCATIE

Theater Hotel de Oranjerie, Kloosterwandplein 12-16, 6041 JA Roermond (tel. 0475-391491).

AANMELDING

De toegang is uiteraard gratis. U kunt zich voor deze middag aanmelden door een e-mail te sturen aan: kantoor@nhgl.nl of telefonisch opgeven via tel. 0475-386470.

KORTING BIJ VOORINTEKENING ATLAS

De atlas kost voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap € 29,- (niet-leden betalen € 36,-). Bij voorintekening krijgt u € 5,- korting op dit bedrag. U moet de atlas dan wel op 10 oktober komen ophalen. Als het boek moet worden toegezonden, worden er € 7,50 verzendkosten in rekening gebracht.

Bij voorintekening moet het verschuldigde bedrag uiterlijk 6 oktober 2009 zijn overgemaakt op ING-bankrekening 429851 van het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap. Vermeld daarbij "Herpetofauna 1980-2008" en uw adres.

INHOUDSOPGAVE

169 ZOMERBITTERLING IN OPMARS IN LIMBURG

O. Op den Kamp

In Nederlands-Limburg is Zomerbitterling een nieuwkomer. De eerste vondst stamt uit 1997, inmiddels zijn meerdere groeiplaatsen bekend. Deze bevinden zich allen langs snelwegen. Waarschijnlijk worden de zaden met het verkeer meegenomen. Dit artikel vormt een recent overzicht van de standplaatsen van deze plant in Limburg.

173 HOE HET GENTIAANBLAUWTJE VERDWEEN UIT LIMBURG

M. Wallis de Vries & H. Vossen

Sinds 1990 neemt het aantal populaties van het Gentiaanblauwtje in een onveranderd hoog tempo af. Wanneer deze trend voortzet is de soort voor 2020 uit heel Nederland verdwenen. In Limburg is het Gentiaanblauwtje voor het laatst in 2005 in De Zoom bij Nederweert gezien. Ondanks zorgvuldig beheer werd een ongelukkige samenloop van omstandigheden de vlinder hier fataal. De reconstructie van de teloorgang illustreert het probleem van het beheer van kleine populaties en het belang van een ecologische hoofdstructuur.

178 EEN TWEDE LIMBURGSE GROEIPLAATS VAN SCHUBVAREN

N. Harle

Al meer dan vijftig jaar is Schubvaren van slechts één groeiplaats in Limburg bekend. In het najaar van 2008 is in de gemeente Margraten een tweede populatie ontdekt. Het ziet er naar uit dat de planten hier al enige tijd uitstekend gedijen. Getuige deze en andere vondsten lijkt de Schubvaren te profiteren van de veranderingen in het klimaat. De vraag is daarom of er zich niet nog meer groeiplaatsen van deze zeldzame soort in onze provincie schuilhouden, of in de toekomst aan het licht zullen komen.

186 BOEKBESPREKING

186 RECENT VERSCHENEN

187 ONDER DE AANDACHT

187 BINNENWERK BUITENWERK

188 COLOFON