

APRIL 2001 JAARGANG 90

# NATUURHISTORISCH

## M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG





## DÉ DAG VAN HÉT GENOOTSCHAP

Ik hoorde kort geleden dat 2001 het jaar van de vrijwilliger is. Uit de genootschapsdag blijkt dat vrijwilligers ook binnen het Natuurhistorisch Genootschap van groot belang zijn. Voor veel mensen duurt deze dag op de zaterdag na carnaval van 10 tot half 5. Voor een aantal mensen begint het feest echter al een jaar eerder, met een evaluatie bij een lekker hapje eten aan het einde van de vorige genootschapsdag. Daarna volgt gedurende het jaar een hele hoop regelwerk, maar op de vrijdag na carnaval gaat het echt beginnen, met het verbouwen van het Broekhin-College. Stoelen, tafels, plantenbakken, kapstokken, kramen en papieren kleedjes worden door het gebouw verslept en de aula wordt versierd met bloemetjes.

En dan, zaterdag om een uur of acht zeulen de eerste standhouders al hun spullen naar binnen: grote panelen, dozen met boeken, stapels folders, een teevee, een microscoop. Dan beginnen ook de eerste bezoekers binnen te stromen. Al spoedig staan ze tot buiten de deur, omdat wij ze niet bij kunnen houden met inschrijven. De tijd vliegt en ineens is het stil in de hal. De lezingen zijn blijkbaar begonnen. Voor veel mensen is dat geen belemmering om nu nog binnen te komen. Na korte tijd is er alweer geroezemoes van de pauze.

Voor veel mensen begint de dag deze keer om half 12 pas echt, als de fonkelnieuwe vlinderatlas wordt gepresenteerd. Kars Veling van de Vlinderstichting licht een paar bijzonderheden van en uit de atlas toe. Daarna benadrukt Ton Lenders het belang van het Genootschap voor het natuurbeleid in Limburg. Hij mag aan gedeputeerde mevrouw Wolfs het eerste exemplaar aanbieden, waar zomaar een vlinder uit komt vliegen! Zij prijst het werk van de vele vrijwilligers en is zeer tevreden over de samenwerking tussen provincie en genootschap.

Oplettende kijkertjes zien intussen hier en daar nerveuze blikken door de zaal gaan. De dag begint voor onze voorzitter namelijk om half een weer opnieuw, nu als Ridder in de Orde van Oranje Nassau (dat moet toch heel anders voelen). Bijna niemand wist ervan en Ton zeker niet.

Zelfs de grootste snor kan niet verbergen dat hij met een mond vol tanden staat. Daarna breekt er een heerlijke chaos los: er wordt druk gefeliciteerd, een deel stormt naar de stand waar de vlinderatlassen verkocht worden, om er zo snel mogelijk een te bemachtigen, en een deel stort zich op het buffet beneden. De kraam van het genootschap blijft onbemand, terwijl daar veel belangstelling voor is. Mensen, blijkbaar enthousiast geworden door hun aankoop van de vlinderatlas, willen ook meteen allerlei andere uitgaven van het genootschap kopen. En zo heb ik de eer om in korte tijd een mooie omzet te draaien.

Ook de lunchpauze is sneller voorbij dan we dachten. Weer komen er lezingen die ik niet kan bijwonen. Ik heb op de genootschapskraam gepast en tussendoor ook andere stands bewonderd, onder andere met de beroemde, en voor sommigen beruchte, zeggekorfslak. Verder heb ik nog wat mensen gesproken, want daarvoor is zo'n dag natuurlijk ook bedoeld. Nieuwsgierig naar de uitslag van de bekenprijsvraag van het waterschap nog wel een stukje van de laatste lezing meegepikt, maar dan is het alweer tijd om op te gaan ruimen.

Voor de meeste mensen is de genootschapsdag na de laatste lezing afgelopen. Sommigen gaan nog naar de receptie van Ton. Anderen verslepen eerst al die stoelen, tafels, plantenbakken, kapstokken, kramen en panelen weer terug naar waar ze vandaan gekomen zijn, om zich daarna bij de wijn en hapjes te voegen. De echte afsluiting van de dag is veel later in een lerse pub, met alweer een eerste aanzet voor de vijfde genootschapsdag. Een dag die weer niet tot stand zou kunnen komen als er niet zoveel enthousiaste vrijwilligers bij het genootschap rondliepen, om onderzoek te doen, lezingen te houden, om gegevens te verzamelen voor een atlas, of om stoelen te versjouwen. Lang leve de enthousiaste genootschapsvrijwilligers!

Annemiek Adams





## MUURBLOEMEN IN SINT-TRUIDEN: DAAR KIJK JE VAN OP!

E. Dupae, Kommanderijstraat 26, 3800 Sint-Truiden (B)

H. Stulens, Frederic de Renesselaan 5a, 3800 Sint-Truiden (B)

We vonden de Muurbloem (*Erysimum cheiri*) in Sint-Truiden op de muur langs de Plankstraat en de Stenaartberg, vlakbij de Grote Markt. De top van deze muur staat bezaaid met Muurbloemen. Maar is het wel de echte Muurbloem, want sommige exemplaren hebben, weliswaar in beperkte mate, kenmerken van tuinvariëteiten, zoals bruine streepjes op de kroonbladen (DARLINGTON, 1981)? De meeste bloemen hebben echter quasi alle kenmerken van de wilde Muurbloem, in het bijzonder de egaal gele kroonbladen, de afgeplatte hauwen en de gevleugelde zaden (figuren 1 en 2).

De nu volgende tekst is een ingekorte versie van een rapport over de Muurbloemen in Sint-Truiden in Belgisch Limburg (DUPAE & STULENS, 2000). De naamgeving van de soorten in de tekst is volgens LAMBINON *et al.* (1998).

### DE MUURBLOEMEN VAN SINT-TRUIDEN

#### BESCHRIJVING VAN DE STANDPLAATS

De Muurbloemen in het centrum van Sint-Truiden groeien op een vrijstaande, deels in

de zon gelegen muur die beneden 60 cm dik is. Deze muur scheidt de Plankstraat van het schoolplein van het College (figuur 3). De muur maakt deel uit van het abdijcomplex van Sint-Truiden en werd, uitgezonderd het arduinstenen onderste deel, met bakstenen en met een zachte, witte specie gemetseld (fi-

guur 4). Deze specie is zo zacht dat ze eenvoudig met de vingers uit de voegen kan worden gehaald. Volgens informatie van de heer H. Bats van de Afdeling Monumenten en Landschappen in Limburg, dateert de muur van rond 1840.

De muur in kwestie is ongeveer 4,5 - 4,7 m hoog en is circa 150 m lang. Het overgrote deel van de Muurbloemen is op de kroon van de muur te vinden. Hier heeft zich plaatselijk een bodem/humuslaag van wel 2 tot 5 cm dikte ontwikkeld. De Muurbloem is op de kroon over de hele lengte aanwezig (zie voorplaat), maar ook op de verticale delen en aan de voet is de soort te vinden. In vergelijking met het aantal exemplaren op de kroon, is het aantal Muurbloemen op de verticale delen van de muur echter verwaarloosbaar. Aan de voet van de muur staan wel relatief veel Muurbloemen, maar slechts zeer weinig exemplaren bloeien er.

De muur is aan de schoolzijde vlak. Hier werd op het verticale deel slechts één niet-bloeiend, klein (10 cm) exemplaar van de Muurbloem op circa één meter hoogte gevonden, dichtbij een niet-bloeiend plantje van het perzikkruid.

Langs de andere kant is de muur vormenrij-



FIGUUR 1 EN 2

Op de muur staan vooral volledig geel gekleurde bloemen, maar ook exemplaren met bruine vlekken en strepen.





FIGUUR 3

De scheiding tussen de Plankstraat en het schoolplein.

ker (zie figuur 5) en de verticale delen bevatten er veel meer Muurbloemen dan de verticale delen langs de schoolzijde, ogenschijnlijk vooral daar waar de muur sterk helt. Enkel hier zijn Muurbloemen te vinden op de richels hoog op de muur (niveau III in figuur 6). Er is inderdaad een significant verband (Student's distributie,  $p < 0,025$ ) tussen het aantal planten en de hellingsgraad (figuur 7). Toch betekent een significante correlatie nog geen causaal verband. Zo hoeft de Muurbloem niet zozeer aan een schuine standplaats als dusdanig gebonden te zijn. De soort groeit namelijk ook op perfect verticale standplaatsen, maar bij een schuine stand hebben zaden afkomstig van de top veel meer kans om op de muur te belanden in plaats van onmiddellijk

op de grond. Bovendien blijven zaden in schuine voegen beter liggen en laat een schuine stand mogelijk een snellere ophoping van stof en dergelijke toe. Er kan zich dus sneller een humuslaag ontwikkelen.

#### GEGEVENS UIT DE LITERatuur

Volgens de literatuur groeit de Muurbloem alleen op zeer oude, verweerde muren die met een zachte kalkspecie werden gemetseld. Op deze muren is ze, zoals in Sint-Truiden, zelden op de verticale delen te vinden, maar vooral op de kroon, op uitspringende randen of op scheefgezakte delen. Dit heeft met haar voorkeur voor de humusrijke delen van de muur te maken, een kenmerk waar

ook het Plat beemdgras, dat vaak samen met de Muurbloem voorkomt, van houdt. Varen zoals de Muur- en de Steenbreekvaren, als ook de veel algemenere Muurleeuwenbek verkiezen daarentegen net de verticale, humusarme delen van de muur. Zoals verder zal blijken, lijkt ons onderzoek op de literatuur aan te sluiten wat betreft de voorkeur van de Muurbloem en het Plat beemdgras voor een humusrijke standplaats.

Volgens STIEPERAERE & FRANSEN (1982) komt de Muurbloem zowel in Vlaanderen als in Wallonië in circa 5 - 7% van de uurhokken voor. De soort is dus in heel België een zeldzame verschijning. BERTEN (1993) vermeldt dat de Muurbloem reeds voor 1900 bekend was in Sint-Truiden. Volgens deze auteur is de Muurbloem met slechts zes vindplaatsen zeer zeldzaam in Limburg. GRAATSMA (1995) rekent de Muurbloem tot de meest bedreigde muurplanten in Nederland. Hier komt de Muurbloem vooral voor in Zuid-Limburg en daarnaast nog in de kuststreek en langs de grote rivieren (ANONYMUS, 1988; SEGAL, 1969).

Waarschijnlijk is de verspreiding van de Muurbloem in Vlaanderen slecht bekend en daarom zijn we erg geïnteresseerd in eventuele bijkomende meldingen.

## BESCHRIJVING VAN DE VEGETATIE

### DE FLORA OP DE MUUR IN SINT-TRUIDEN

Om de vegetatie van de muur te onderzoeken, moesten de grote middelen worden ingezet. Met een ladder van 7 meter lukte het uiteindelijk om de kroon te onderzoeken. Naar de Muurbloemen van Sint-Truiden is het letterlijk opkijken!

Tabel I toont alle soorten (= 61) die in 1999 en in 2000 op en aan de voet van de muur werden aangetroffen. De zeldzame soorten

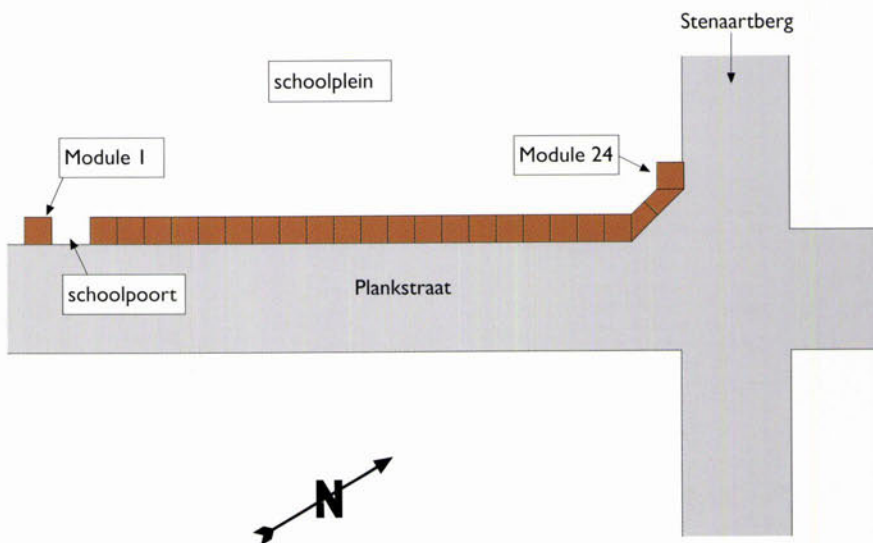


FIGUUR 4

De muur is gebouwd met zachte bakstenen en zachte mortel.



FIGUUR 5  
Schematische voorstelling van de muur (bovenaanzicht).



volgens deze tabel zijn vooral op de muur (Steenbreekvaren, Kandelaartje), zowel op als aan de voet van de muur (Muurbloem, Bezemkruid) en tot slot alleen aan de voet van de muur (Tengere vetmuur) te vinden.

De meeste soorten die op de kroon van de muur groeien (= 20), zijn naast vele andere planten ook aan de voet van de muur te vinden. Uitzonderingen zijn de varens, Gewoon biggekruid, Zandmuur, Lijsterbes en Kruisbes. Van de 20 "kroonsoorten" zijn de meeste ook lager op de muur aanwezig, met name op de richels van onder andere niveau I en II (zie figuur 6). Ook hier zijn het vooral de varens en de struiken/bomen die ontbreken. Omgekeerd groeien een aantal soorten wel laag op de muur, maar niet op de kroon: Kandelaartje, Vogelmuur, Paarse dovenetel, Liggende vetmuur, Wilde marjolein (1 exemplaar), Speerdistel en Perzikkruid (1 exemplaar).

Aan de schoolzijde van de muur is op het verticale deel van de muur slechts één exemplaar van de Muurvaren (net onder de kroon) te vinden en, zoals reeds gemeld, één klein exemplaar van de Muurbloem. Aan de straatzijde groeien op het verticale deel van de muur vier exemplaren van de Muurvaren (op module 3, figuur 5) en één plantje van de Steenbreekvaren. Van de eikvaren staan hier meerdere exemplaren. Deze laatste varenssoort is overigens eveneens op de kroon van de muur te vinden.

**De voet van de muur** aan de schoolzijde bevat veel meer soorten dan de voet aan de straatzijde. Dit komt onder meer omdat het maaiveld aan de straatzijde geplaveid is, maar aan de schoolzijde uit aarde bestaat. Zowel aan de kant van het schoolplein als aan de straatkant groeit de Muurbloem aan de voet van de muur, net zoals het Bezemkruid. Aan de kant van het schoolplein komt de Muurbloem over heel de lengte aan de voet van de muur voor. Hier staan naast vele, grote, niet-bloeiende exemplaren, maar slechts enkele bloeiende Muurbloemen in 1999 en op 2 mei slechts één plant met bloemen in 2000. Langs de straatkant is de Muurbloem even-

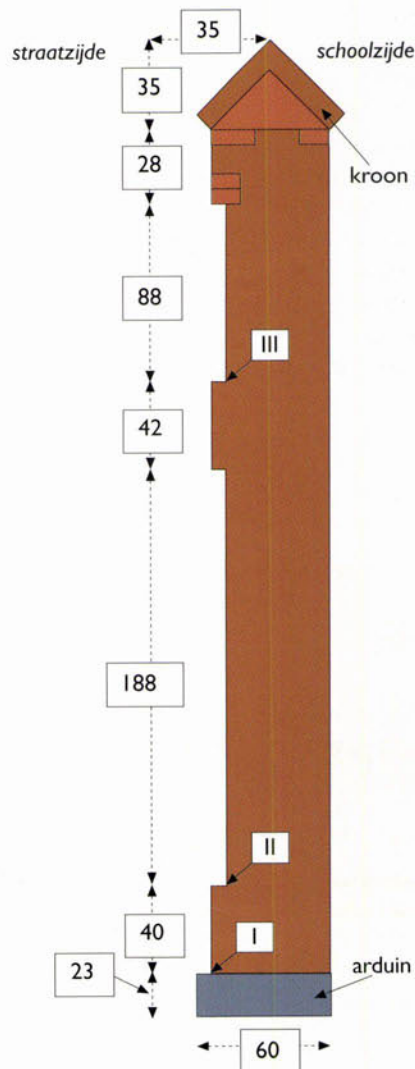
eens over quasi heel de lengte aan de voet van de muur te vinden, maar slechts twee planten droegen hier in 1999 bloemen en geen enkele in 2000. De Muurbloemen zijn langs deze zijde van de muur erg klein. Gaat het hier om een zogenaamde "sink-populatie", een populatie die enkel blijft bestaan door voortdurende aanvoer van individuen van elders?

DE VEGETIETYPEN OP DE MUUR IN SINT-TRUIDEN

Omdat de Muurbloem-associatie (zie verder) tot de zeldzaamste en kwetsbaarste vegetatietypes van de Lage Landen wordt gerekend (WEEDA & HOEGEN, 1999) en er een groot gebrek is aan goede opnames van dit vegetatietype, hebben we diverse opnames van de vegetatie op de kroon van de muur in de Plankstraat en Stenaartberg gemaakt. Dit liet ons toe om exact na te gaan tot welk vegetatietype de begroeiing in Sint-Truiden gerekend kan worden.

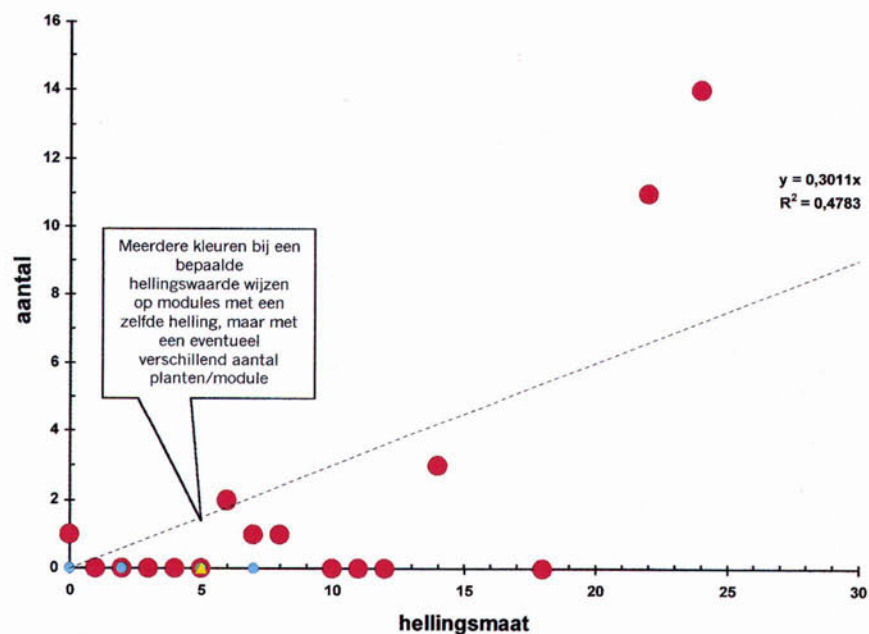
DE OPNAMEN

De opnames betreffen de volledige breedte (ca. 50 cm) van het deel van de kroon aan de schoolzijde of aan de straatzijde en dit telkens over een afstand van 2 m, het proefvlak is dus 45 - 50 cm bij 200 cm groot. Voor de gedetailleerde vegetatieopnames verwijzen we naar het oorspronkelijk rapport. Tabel II vat de opnames kort samen. Uit tabel II blijkt dat de soortenrijkste opnames de nummers 4 en I I zijn, beide proefvlakken



FIGUUR 6  
Zijaanzicht van de muur (afmetingen in cm).





TABEL 1

Soorten op en aan de voet van de muur langs de Plankstraat en de Stenaartberg.

Verklaring afkortingen: **mv** = maaiveld, **sch** = schoolzijde, **str** = straatzijde, **niv I** = niveau I op figuur 6

**niv II** = niveau II op figuur 6, **vert** = verticale deel van de muur

Toelichtingen:

Steenbreek- en Muurvaren staan niet echt op de kroon, maar vlak eronder op de plaats waar de kroon overgaat in het verticale deel van de muur.

De cursief geschreven soorten zijn de zeldzame planten. Dit zijn soorten die in 11,47% van het aantal uurhokken in Noord-België of minder (log uurhokfrequentieclassen 1 t/m 7 volgens Stieperaere & Franssen, 1982) voorkomen. Op maaiveldniveau aan de schoolzijde en/of aan de straatzijde zijn tevens aangetroffen: Akkerdistel, Canadese fijnstraal, Duinriet, Echte kamille, Gestreepte witbol, Gewone esdoorn, Gewone raket, Gewone vlier, Gewoon herderstasje, Grote klaproos, *Harig vingergras*, Hondsgroen, Hoenderbeet, Kaal knopkruid, Kantige basterdwederik, Klein hoefblad, Kleine brandnetel, Kleine veldkers, Kleverig kruiskruid, Kruipende boterbloem, Melganzevoet, Peterse-lievier, Ridderzuring, Ringelwikke, Schijfkamille, St. Janskruid, Straatgras, *Tengere vetmuur*, Tuinbingelkruid, Tuinwolvsmelk, Varkensgras, Vlinderstruik, Wilde marjolein (1 ex.), Zachte ooievaarbek.

Soort	kroon sch	kroon str	mv sch	mv str	niv I str	niv II str	vert str	vert sch
Muurpeper	X	X	X	X	X	X	X	
Plat beemdgras	X	X	X	X	X	X	X	
Zandhoornbloem	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Muurbloem</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
Gewone melkdistel	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Kandelaartje</i>				X	X		X	
<i>Bezemkruiskruid</i>	X	X	X	X	X		X	
Klimop	X	X	X					
Muurleeuwenbek	X	X	X (1 ex)	X			X	
Muurvaren	X	X					X	X
<i>Steenbreekvaren</i>		X						
Gewone eikvaren	X	X						
Gewoon biggekruid	X	X						
Zandmuur	X (1 ex)							
Kruisbes	X							
Wilde lijsterbes	X	X						
Dwergmispel sp.	X		X					
Ruwe berk	X	X	X					
Paardebloem sp.	X	X	X	X				
Klein kruiskruid	X	X	X	X				
Vlasbekje	X	X	X					
Grote weegbree	X		X	X				
Kompassla		X	X	X				
Liggende vetmuur			X	X	X			
Speerdistel				X	X			
Vogelmuur			X		X			
Paarse dovenetel			X		X		X	X
Perzikkruid			X					X

FIGUUR 7

Verband tussen de hellingsmaat en het aantal muurbloemen.

met humus. Het gemiddeld aantal soorten van proefvlakken zonder humus is 3,33, en bedraagt voor proefvlakken met veel humus (waarde +), zeer veel humus (waarde ++ of gecombineerd (+ & ++)) respectievelijk 4,75, 4,50 en 4,62. Er is echter geen significant verschil (Mann-Whitney U Test) in soortenrijkdom tussen opnames met en zonder humus. Sommige soorten waren wel negatief, bijvoorbeeld Muurpeper en Zandhoornbloem en andere soorten positief, bijvoorbeeld Plat beemdgras geassocieerd met het voorkomen van een humuslaag. Toch kon geen significant verband gevonden worden tussen de aanwezigheid van humus en het voorkomen van bepaalde soorten, al bleek Plat beemdgras bijna significant positief ( $p=0,06$ : Fisher Exact Probability Test) geassocieerd te zijn met de milieufactoor humus.

Het maximum aantal soorten per opname bedraagt 7. Vegetaties met Muurbloem zijn dus soortenarm. Muurbloem en Plat beemdgras komen quasi steeds samen voor. Meestal haalt Muurbloem dan de hoogste bedekking. Muurpeper en Zandhoornbloem komen eveneens vaak samen voor, in 6 van de 9 gevallen, maar ook hier kunnen statistisch geen significante associaties tussen soorten aange-toond worden.

Met een eenvoudige indirecte ordinatie, de Bray & Curtis ordinatie (KENT & COKER, 1992), werd de verwantschap tussen de opnamen berekend en grafisch voorgesteld. De overeenkomst of similariteit tussen de opnamen werd bepaald met de Czekanowski similariteitscoëfficiënt, die zowel rekening houdt met de soortensamenstelling als met de bedekking van de soorten. In deze ordinatie werd opname I niet betrokken, omdat deze opname in tegenstelling tot alle andere in 1999 werd gemaakt en de bedekking van soorten tussen jaren misschien erg kan verschillen.

Figuur 8 toont het resultaat. Hoe dichter de opnamen bij elkaar staan, hoe meer overeenkomst er tussen de opnamen bestaat. Uit de figuur blijkt dat opnamen met een hogere bedekking van Muurpeper of Zandhoornbloem dan Muurbloem (de nrs. 5, 11, 12, 13) gegroepeerd zijn. Plat beemdgras ontbreekt soms in deze opnamen en Muurbloem haalt



er soms een erg lage bedekking. In deze opnamen valt een dunne humuslaag op.

Een ander groep of cluster omvat de opnamen 2, 6, 7 en 8. In tegenstelling met alle andere opnamen ontbreken hier net Zandhoornbloem en Muurpeper. Plat beemdgras is in deze opnamen steeds aanwezig en de opnamen bevatten relatief veel humus.

De overige opnamen uit figuur 8 situeren zich tussen de hogervernoemde clusters in. Zo bevatten de opnamen 4 en 9 de vier voornaamste soorten, maar naar bedekking domineert de Muurbloem over Muurpeper of Zandhoornbloem.

Wanneer we ook naar de bedekking kijken dan zien we dus dat wanneer een proefvlak weinig humus bevat (opnames 5, 12, 13), Muurpeper en Zandhoornbloem domineren. Hoewel er een tendens lijkt te zijn tussen humus en het voorkomen en de bedekking van bepaalde soorten, kan dit nochtans met onze gegevens statistisch niet aange-toond worden. Door de kleine steekproeven en de ruwe schatting van de hoeveelheid humus is uitgebreider onderzoek gewenst. Wel lijkt voorgaande er op te wijzen dat hier mogelijk meerdere vegetatietypes aanwezig zijn. Bij de typering van de vegetatie zullen we dus voorzichtig moeten zijn.

VEGETATIETYPES VOLGENS "DE VEGETATIE VAN NEDERLAND"

a. De vegetatie op de kroon van de muur Volgens "De vegetatie van Nederland" (SCHAMINÉE et al. 1998) behoren begroeiingen met Muurbloem tot de Muurvaren-klasse (*Asplenietea trichomanis*). De vegetatie op de kroon van de muur in Sint-Truiden wordt door de aspectbepalende soort Muurbloem, door de aanwezigheid van de klasse-kensoort Muurvaren, de orde-kensoort Muurleeuwenbek en het voorkomen van Plat beemdgras als differentiërende soort op verbondsniveau tot de Muurbloem-associatie (*Aspleno-Cheiranthetum cheiri*) gerekend. De Muurbloem-associatie is volgens SCHAMINÉE et al. (1998) een warmte- en stikstofminnende begroeiing die enkel op (zeer) oude, sterk verweerde en verbrokkelde, meestal scheefgezakte muren of muurtoppen, opgetrokken met een zachte kalkspecie gedijt. Deze be-

TABEL II  
Samenvatting van de opnames op de kroon van de muur.  
Abundantiecodes: volgens Barkman, Doing & Segal.  
Verklaring codes voor dikte humuslaag:  
- = tot 1 cm dik; + = van 1 t/m 3 cm dik; ++ = dikker dan 3 cm.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Pre-sentie
Muurbloem	3b	2b	2b	2a	+r	2m	2a	2a	2a	2b	2b	2a	+b	100
Plat beemdgras	2b	+b	+r	2b		2b	2a	2b	+r	+b	+b		+b	85
Zandhoornbloem			3b	1b	2a				1a	+b	2a	2b	2b	62
Muurpeper	3b			+r	2b					+b	2b	3b	3a	54
Vlasbekje	1b			+r						r	+r			31
Gewone eikvaren				r				r			2a			23
Paardebloem			r								r			15
Gewoon biggekruid				r										8
Gewone melkdistel						r								8
Grote weegbree						r								8
Zandmuur						r								8
Muurleeuwenbek									+a					8
Bezemkruiskruid							2a							8
Soortenrijkdom	4	2	4	7	3	5	3	4	3	5	7	3	4	
Dikte humuslaag			+	++	++	-	+		++	++	+	+	-	-

schrijving gaat ogenschijnlijk volledig op voor Sint-Truiden.

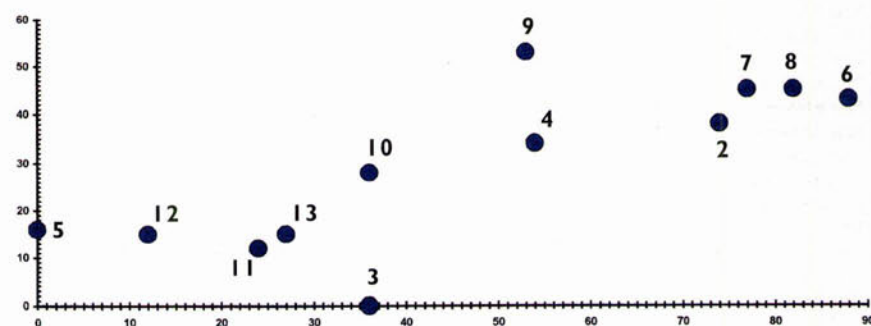
Vele kenmerkende of differentiërende soorten die SCHAMINÉE et al., (1998). opsommen voor de Muurbloem-associatie, treffen we ook in Sint-Truiden aan. Soorten die in onze opnamen "ontbreken" zijn onder meer Muurvaren, Liggende vetmuur, Blaasvaren, Manne-tjesvaren, Klein glaskruid, Stengelomvattend havikskruid en Stinkende gouwe. Vele van deze soorten hebben echter ook in de Muurbloem-associatie van SCHAMINÉE et al., (1998) een erg lage presentie. Ze zijn erg zeldzaam in de streek van Sint-Truiden, al komen sommige van deze soorten buiten de kroon elders op de muur in Sint-Truiden voor.

Opvallend verschil tussen onze opnamen en deze in de Vegetatie van Nederland zijn de hoge presenties van Muurpeper en Zand-

hoornbloem. Beide soorten ontbreken in de overzichtstabel van de *Asplenietea trichomanis* van SCHAMINÉE et al. (1998). Ook Bezemkruiskruid, Gewoon biggekruid en Vlasbekje zijn niet te vinden in de overzichtstabel van de *Asplenietea trichomanis* van SCHAMINÉE et al., (1998).

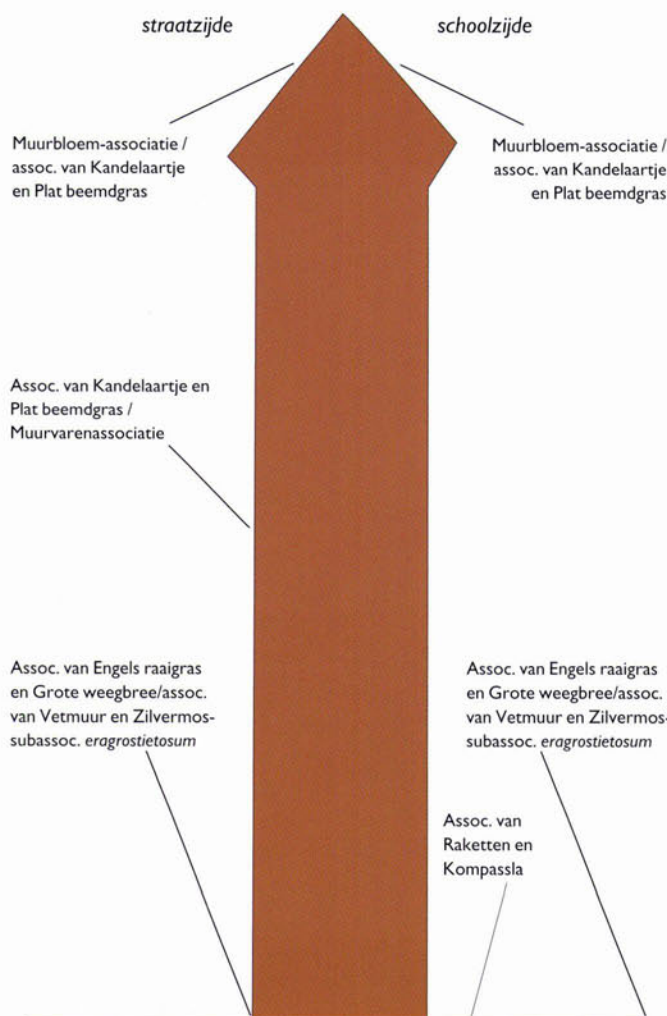
Door de begeleidende soorten Muurpeper en Zandhoornbloem wijken de opnamen in Sint-Truiden dus af van deze van SCHAMINÉE et al., (1998). De eenvoudige Bray & Curtis ordinatie had reeds op de aparte situatie van de opnamen met Zandhoornbloem en Muurpeper gewezen. Deze soorten wijzen erop dat op de kroon en op de richels van de muur ook fragmenten van de associatie van Kandel-aartje en Plat beemdgras (*Saxifraga tridactylitis* - *Poetum compressae*) voorkomen. Ook Zandmuur, Kandel-aartje, Bezemkruiskruid, Liggende vetmuur en het feit dat Muurpeper

AS 2



FIGUUR 8  
Indirecte Bray & Curtis ordinatie van de opnames 2 t/m 13.





FIGUUR 9  
De begroeiingstypes op en nabij de muur in Sint-Truiden.

en Zandhoornbloem plaatselijk het aspect bepalen, wijzen hierop. De associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras is de zogenaamde gemeenschap van muurkronen uit de Klasse der pioniergraslanden op gruis- en steenbodems (*Sedo-Scleranthetea*).

Hoewel er plaatselijk op de muurkroon in Sint-Truiden een dikke humuslaag aanwezig is, zijn toch nog heel wat delen van de kroon kaal gebleven of worden hoogstens bedekt door mossen en korstmosses. Hier heeft zich dus een ander vegetatietype dan de Muurbloem-associatie gevestigd.

De associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras is een secundaire, antropogene vegetatie die aangetroffen wordt op de eerder horizontale bovenkant van dikke, oude muren van baksteen of mergelblokken indien er zich tenminste een dun laagje fijnkorrelig sediment heeft verzameld. Deze dunne bodem voorkomt dat de standplaats met struiken, graslandsoorten of andere muur-

planten dicht groeit. Zo viel de lage bedekking tot zelfs afwezigheid van het Plat beemdgras op in de opnamen met veel Muurpeper. Volgens WEEDA & HOEGEN, (1999) komt de associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras, kenmerkend voor muurkronen, bij ons slechts sporadisch voor en is ze veelal fragmentair ontwikkeld. Ook SCHAMINÉE *et al.*, (1998) vermelden dat op droge, voedselarme tot matig voedselrijke standplaatsen op muurtoppen fragmentaire vegetaties van de *Sedo-Scleranthetea* en een enkele keer het *Saxifraga tridactylitis - Poetum compressae* tot ontwikkeling komen. In Sint-Truiden vertegenwoordigen Plat beemdgras, Muurpeper, Kandelaartje, Zandhoornbloem en Zandmuur de associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras, maar tal van andere kenmerkende soorten ontbreken. De associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras kent een zeer beperkte verspreiding in Nederland, maar dit vegetatietype werd lange tijd over het hoofd gezien (HORSTHUIS & SCHAMINÉE, 1993). Hoewel

SCHAMINÉE *et al.* (1998) stellen dat de associatie van Kandelaartje en Plat beemdgras meestal geen echte contactgemeenschap bezit, treedt ze hier dus wel in contact op met de Muurbloem-associatie. De helling van de muurkroon kan hiermee te maken hebben.

b. De vegetatie op de verticale delen van de muur  
Op de verticale delen van de muur is de Muurvaren-associatie (*Asplenietum ruto-murario-trichomanis*) uit het Muurleeuwenbekverbond fragmentair ontwikkeld aanwezig met soorten als Liggende vetmuur, Gewone eik- en Steenbreekvaren.

c. De vegetatie aan de voet van de muur  
De begroeiing aan de voet van de muur behoort vooreerst tot de Weegbree-klasse (*Plantaginea majoris*). Typische soorten zijn Grote weegbree, Varkensgras, Straatgras, Gewoon herderstasje en Schijfkamille. Deze klasse bevat eerder soortenarme vegetaties van verdichte, voedselrijke bodems, waaronder tredvegetaties aan wegranden en tussen straatstenen.

In Sint-Truiden omvat de begroeiing aan de voet van de muur de "centrale" gemeenschap van het Varkensgras-verbond (*Plantaginetales majoris*), met name de associatie van Engels raaigras en Grote weegbree (*Plantagini-Lolietum perennis*). Deze associatie verdraagt zowel het zonlicht als de schaduw en gedijt op intensief betreden plaatsen zoals langs wegranden en op speelplaatsen.

De associatie van Engels raaigras en Grote weegbree wordt zowel langs de straat- als langs de schoolkant aangevuld met een andere associatie van het verbond, met name de associatie van Vetmuur en Zilvermos (*Bryosaginetum procumbentis*), subassociatie *eragrostietosum* kenmerkend voor de wat drogere plaatsen met soorten als Zandhoornbloem, Canadese fijnstraal en Liggende vetmuur. Opvallend is hier de aanwezigheid van Tengerer vetmuur.

De rest van de vegetatie aan de voet van de muur kan als een verarmd voorbeeld van de associatie van Raketten en Kompassla (*Erigeronto-Lactucetum*) worden beschouwd.

Figuur 9 geeft de verschillende vegetaties op en nabij de muur in Sint-Truiden overzichtelijk weer. Zoals u merkt gaan we er van uit dat de kroon van de muur langs beide zijden dezelfde vegetatie draagt. Het beperkt aantal opnamen van eenzelfde module langs beide zijden van de kroon (opnamen 3 & 9, 4 & 10 en 1 & 12) lijkt dit te bevestigen.



## MUURPLANTEN: KENMERKEN, BEDREIGINGEN EN BESCHERMING

### KENMERKEN VAN MUURPLANTEN

Muren vormen een erg extreem milieu: kaal, stenig, verticaal substraat, geringe wortelruimte, vaak in de wind en zonnig gelegen. Het milieu kenmerkt zich door grote variaties in temperatuur en water. Vele muurplanten zijn dan ook aangepast aan droogte en hebben dikke, vlezige (Muurpeper, Kandelaartje), leerachtige (Muurbloem, Muurvaren) of harige (Stengelomvattend havikskruid, Zandhoornbloem) bladeren. Andere hebben een "wax coat", zoals de Gewone melkdistel, die ook vaak op muren groeit. Volgens WEEDA *et al.* (1987) zou de Muurbloem zelfs via het blad water kunnen opnemen.

Veel planten, vooral bomen en struiken, bereiken de muur met de wind (bijvoorbeeld esdoorn, iep, plataan, linde, els, Vlasbekje, varens en mossen). Ook vogels dragen hun steentje of beter hun zaadje bij: Gewone vlier, Wilde lijsterbes, Taxus, Vijg, Dwergmispel, Kruisbes, Zuurbes. Dit is blijkbaar ook in Sint-Truiden het geval geweest.

Volgens de literatuur zijn de echte muurplanten het best te typeren als kalkminnend, nitrofiel en droogteresistent. Dit komt echter niet helemaal overeen met de situatie in Sint-Truiden. Tabel III vat op basis van de indicatiewaarden van de planten volgens het Botanisch basisregister (ANONYMUS, 1987) een aantal verhoudingen samen zowel voor de planten op de muur als aan de voet ervan. In deze tabel lijken er zich een aantal trends af te tekenen, waaronder:

- dat de muurplanten eerder overblijvende, hemicryptofyten zijn, terwijl de soorten aan de voet van de muur eerder éénjarige therofyten zijn,
- dat de soorten op de muur een veel droger milieu dan deze aan de voet van de muur indiceren.
- dat de planten op de muur vooral een zuurgraadgetal van 7, 8 en 9 (van circa neutraal tot sterk basisch milieu) bezitten, terwijl dit getal voor de planten aan de voet eerder 5 en 7 (circa neutraal tot zwak zuur milieu) bedraagt.

Tot hier komen de trends voor de muur in Sint-Truiden dus overeen met de literatuur,

TABEL III

Kenmerken van de flora op en aan de voet van de muur op basis van de indicatiewaarden van het Botanisch basisregister (Anonymus, 1987).

Verklaring van de gebruikte termen:

Levensduur: verhouding tussen het aantal overblijvende en éénjarige soorten.

Vochtindicatie: verhouding tussen het aantal droogteminnende soorten (indicatiewaarde 1 t/m 4 volgens Ellenberg) en het aantal overige soorten.

Zuurindicatie: verhouding tussen het aantal kalkminnende soorten (indicatiewaarde 7 t/m 9 volgens Ellenberg) en het aantal overige soorten.

Stikstofindicatie: verhouding tussen het aantal voedselarmoede-minnende soorten (indicatiewaarde 1 t/m 5 volgens Ellenberg) en het aantal overige soorten.

	op de muur	aan de voet van de muur
Levensduur	14/7	18/26
Vochtindicatie	9/5	17/18
Zuurindicatie	6/2	9/7
Stikstofindicatie	7/3	12/22

maar dit geldt niet meer voor de voedselrijkdom. Op de muur domineren de voedselarmoede-indicatoren, aan de voet van de muur de stikstofminners. Vele soorten op de muur, waaronder Plat beemdgras, Muurpeper, Muurvaren, Steenbreekvaren en Kandelaartje wijzen zelfs op zeer voedselarme situaties! De begeleiders op de muur zoals Vlasbekje en ook het Gewoon biggekruid hebben eveneens een lage waarde voor voedselrijkdom, met name 3 (voedselarm). De enkele voedselrijkdom-indicatoren op de muur (Gewone melkdistel, Perzikkruid en Klein kruiskruid) komen erg weinig voor (Klein kruiskruid, Perzikkruid) of zijn bijzonder klein in het geval van de Gewone melkdistel.

Samenvattend lijken de Muurbloemen in Sint-Truiden ook op droge, eerder basische omstandigheden te wijzen zoals de literatuur vermeldt, maar in tegenstelling met de gangbare opvatting schijnt de Muurbloem-associatie hier eerder een voedselarm en geen voedselrijk milieu te bezetten. Voorgaande conclusies kunnen statistisch (Chikwadrat Test) evenwel niet hard worden gemaakt.

### BEDREIGINGEN EN BEHEER

#### BEDREIGINGEN

Nogal wat oorzaken, zoals afbraak van oude muren, restauratie (zie o.a. VAN LANDUYT & HEYNEMAN, 1999) en het kuisen van muren, hebben de laatste tijd geleid tot een drastische afname van het aantal vindplaatsen van muurplanten. Meerdere van deze bedreigingen zijn nochtans relatief eenvoudig op te heffen (ANONYMUS, 1988; MULDER, 1988).

#### BEHEER

Voor het beheer van de Muurbloemvegetatie is het belangrijk dat elke voedselaanrijking en verstoring (restauratie!) van het milieu voorkomen moeten worden. Feitelijk komt dit neer op een beheer van niets doen. Ook volgens LONDO (1997) zouden muurvegetaties geen onderhoud nodig hebben, maar dit lijkt ons toch wat te eenvoudig. Zo vermeldt BIJVOET (1983) dat op plaatsen met veel Klimop of Muurleeuwenbek de Muurbloem meestal ontbreekt. Op plaatsen met gras is ze daarentegen veel meer te vinden. Mogelijk houdt een grazige begroeiing de zaden van de Muurbloem (en humus) veel beter vast en laat deze begroeiing nog voldoende licht voor de kieming toe.

Tevens raden we aan om de houtige gewassen te verwijderen. Immers vroeg of laat slaat op droge plaatsen, zoals in Sint-Truiden, vaak de Ruwe berk op en verschijnen op vochtige plaatsen de Zwarte els of Iepen. Ze overschaduwden de muurvegetatie en kunnen door hun uitdeinend wortelstelsel een gevaar voor de muur zelf betekenen. Vele van deze houtige soorten zijn erg competitief (Gewone vlier) of gelden als stress-tolerante, competitieve soorten (Berk, Wilde lijsterbes, Klimop) en worden daarom best verwijderd.

Mits goed beheer zou de sink-populatie aan de voet van de muur misschien zelfs in een kernpopulatie kunnen veranderen.

Wie de "stadsecologische wandeling door Maastricht" (GRAATSMA, 1995) maakt, moet het opvallen dat Bezemkruiskruid zich vaak als een muurplant gedraagt en plaatselijk bepaalt deze uitgesproken lichtminnende neofyt zelfs het aspect. Mogelijk vormt deze Zuid-Afrikaanse nieuweling een geduchte concurrent voor de overige muurplanten. Het is immers een middelhoge tot hoge,



sterk lateraal vertakte, overblijvende plant die zeer diep kan wortelen en door de wind verspreid wordt. Dit geeft de plant in principe concurrentiekrachtige mogelijkheden. Over de invloed van Bezemkruid als muurplant is zeker nader onderzoek gewenst. Is het toeval dat opname 7 met Bezemkruid tot de soortenarmste opname behoort?

Over restauratie en bescherming tot slot is veel informatie te vinden bij SCHAMINÉE *et al.* (1998), KRUYNTJENS & GRAATSMAN (1997), LONDO (1997), GRAATSMAN (1989), HERMY & DE BLUST (1997), MARIS & HILLEGERS, 1999 en BIJVOET (1983), PRICK & KRUYNTJENS (1992), tonen zelfs de originele bestekken over de oude mortelsamenstelling. Zij stellen verder dat volgens bouwhistorici en deskundigen op het gebied van restauratietechnieken het wantrouwen van vele restaurators tegen kalkmortel volledig misplaatst is.

## TOT SLOT

In Vlaanderen wordt door de overheid slechts zelden aandacht besteed aan muurplanten, al zou er in Gent de laatste tijd wel rekening mee gehouden worden (VAN LANDUYT & HEYNEMAN, 1999). Momenteel worden in Belgisch-Limburg vele gemeentelijke structuurplannen opgesteld. In dit verband werd er reeds eerder voor gepleit om waardevolle muurvegetaties in Haspengouw een specifieke bescherming te geven (DUPAE, 1999). Dat dit niet overbodig is, bewijst Tongeren. Bij de restauratie van de Romeinse wallen werd hier zo goed als geen rekening gehouden met het erg bedreigde Stengelomvattend havikskruid. Haspengouw heeft op het vlak van muurvegetaties duidelijk een verantwoordelijkheid. Zowat elke Zuid-Limburgse stad heeft immers "zijn" muurvegetaties en in Sint-Truiden is dit vanzelfsprekend de Muurbloem.

Waardevolle, bont gekleurde muren geven onze oude steden kleur en cachet. Het kost relatief weinig moeite om ze te behouden. Hopelijk vormt dit artikel een stimulans om hier werk van te maken.

## DANKWOORD

*Wij danken de schooldirecteur, dhr. W. Coninckx, voor de toelating om de muur vanaf het schoolplein te mogen onderzoeken.*

## SUMMARY

### WALLFLOWERS IN SINT-TRUIDEN (BELGIUM)

This paper describes the vegetation on and at the base of an isolated, ancient wall in the town of Sint-Truiden, province of Limburg (Belgium). The wall consists of porous bricks and soft calcareous mortar, and the vegetation on it is dominated by Wallflower (*Erysimum cheiri*), a very rare species for Belgium. Most specimens grow on the top of the wall, but some plants can also be found at the base and on the vertical faces. There is a significant correlation between the inclination of the vertical parts of the wall and the number of Wallflowers growing on these parts.

Two vegetation types can be found on the top. One type, the *Asplenio - Cheiranthus cheiri* association, is dominated by Wallflower and by Flattened meadow-grass (*Poa compressa*). This vegetation type seems to prefer a substrate with high humus content. The other vegetation type, the *Saxifrago tri-dactylitis - Poetum compressae* association, dominated by Stonecrop (*Sedum acre*) or Little mouse-ear chickweed (*Cerastium semicandrum*), seems to grow on a substrate with no or far less humus. Typical wall ferns like Wall-rue (*Asplenium ruta-muraria*), Maidenhair spleenwort (*A. trichomanes*) and Polypody (*Polypodium vulgare*) are almost exclusively found on the vertical faces of the wall. Most species at the base of the wall can be classified as nitrophilous, ruderal plants.

In agreement with the literature on wall vegetation, the species on the wall indicate a dry, calcareous environment. But contrary to the literature, the wall in Sint-Truiden seems to be a nutrient-poor environment rather than a productive one.

The article concludes by describing how the wall vegetation should be managed,

based on J.P. Grime's theory of plant strategies, and by expressing the hope that this paper will contribute to the preservation of this remarkable wall vegetation in Sint-Truiden.

## LITERATUUR

- ANONYMUS, 1987. Botanisch basisregister. Centraal Bureau voor de Statistiek, Heerlen.
- ANONYMUS, 1988. Handleiding voor de bescherming van bedreigde muurplanten. Ministerie van Landbouw & Visserij.
- BERTEN, R., 1993. Limburgse plantenatlas. LIKONA.
- BIJVOET, G., 1983. Onderzoek naar de Muurbloem (*Cheiranthus cheiri*). Staatsbosbeheer, Haarlem.
- DARLINGTON, A., 1981. Ecology of walls. Heinemann Educational Books Ltd.
- DUPAE, E., 1999. De natuurlijke structuur in het Ruimtelijk Structuurplan op gemeentelijk niveau: een voorstel van aanpak in Haspengouw. Streekontwikkeling Zuid-Limburg.
- DUPAE, E. & H. STULENS, 2000. Muurbloemen in Sint-Truiden: daar kijk je van op! Onuitgegeven rapport, 32 p.
- GRAATSMAN, B.G., 1989. Levende muren. De muur als groeiplaats voor wilde planten. Natuurhistorisch Maandblad 78(10): 147 - 159.
- GRAATSMAN, B.G., 1995. Levende muren. Een geïllustreerde stadsecologische wandeling door Maastricht. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.
- HORSTHUIS M.A.P. & J.H.J. SCHAMINÉE, 1993. Verspreiding en ecologische spectra van 24 plantengemeenschappen in Nederland. I.B.N.-rapport 021.
- HERMY, M. & G. DE BLUST, 1997. Punten en lijnen in het landschap. Stichting Leefmilieu, Brugge.
- KENT, M. & P. COKER, 1992. Vegetation Description and Analysis. John Wiley & Sons.
- KRUYNTJENS, B. & B. GRAATSMAN, 1997. Een reudit voor Muurbloem en Stengelomvattend havikskruid. Natuurhistorisch Maandblad 86(9): 223 - 228.
- LAMBINON, J. *et al.*, 1998. Flora van België, Het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Nationale Plantentuin van België.
- LANDUYT, W. VAN & G. HEYNEMAN, 1999. Varen op de muren van Gent. Dumortiera 74: 2 - 10.
- LONDO, G., 1997. Natuurontwikkeling. Backhuys Publishers, Leiden.
- MARIS, M. & H. HILLEGERS, 1999. Over inseminatie en transplantatie. Natuurhistorisch Maandblad 88: 77.
- MULDER, T.J.D., 1988. Bedreigde muurplanten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 77(1): 9 - 10 & 77(5): 97.
- PRICK, R. & B. KRUYNTJENS, 1992. De muurhagedis en restauratie: konflikt of kompromis? Natuurhistorisch Maandblad 81(2): 23 - 38.
- SCHAMINÉE J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. De vegetatie van Nederland. Deel 4. Opulus press, Uppsala.
- SEGAL S., 1969. De flora van muren in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 58(1): 13 - 16.
- STIEPERAERE, H. & K. FRANSEN, 1982. Standaardlijst van de Belgische vaatplanten met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-oecologische groep. Dumortiera 22.
- WEEDA E.J. *et al.*, 1987. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties. I.V.N. Amsterdam.
- WEEDA, E.J. & A.C. HOEGAN, 1999. Nogmaals aandacht gevraagd voor Aspepoesters. Stratiotes 18: 35 - 50.



# HET BLANKWATER, EEN EERSTE IMPRESSIE VAN VEELBELOVENDE NATUUR-ONTWIKKELING

VERSLAG VAN EEN EXCURSIE VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

Op 1 april 2000 hield de Herpetologische Studiegroep een excursie naar het Blankwater, een extensief bewerkt en beheerd agrarisch gebied op de grens van de gemeenten Roermond en Swalmen. Door zijn perifere ligging, pal tegen de landsgrens met Duitsland, is het Blankwater bij weinigen bekend. Toch heeft het gebied hoge potentiële en actuele natuurwaarden die naar de toekomst toe nog verder kunnen worden ontwikkeld. De auteur van dit verslag bezoekt het gebied reeds meer dan twintig jaar en heeft met name de herpetologische ontwikkelingen op de voet kunnen volgen. Naast de op de excursie verzamelde gegevens wordt gewag gemaakt van data die op enkele andere veldbezoeken zijn verzameld. Deze vonden plaats in het voorjaar en de zomer van 1999 en 2000. Met alle verzamelde gegevens kan thans een compleet overzicht worden gepresenteerd van de in het gebied aanwezige herpetofauna. Omdat leden van de Herpetologische Studiegroep gewend zijn zich wat breder te oriënteren wordt tevens in de vorm van beperkte soortenlijsten aandacht geschonken aan enkele andere diergroepen.

## HET BLANKWATER

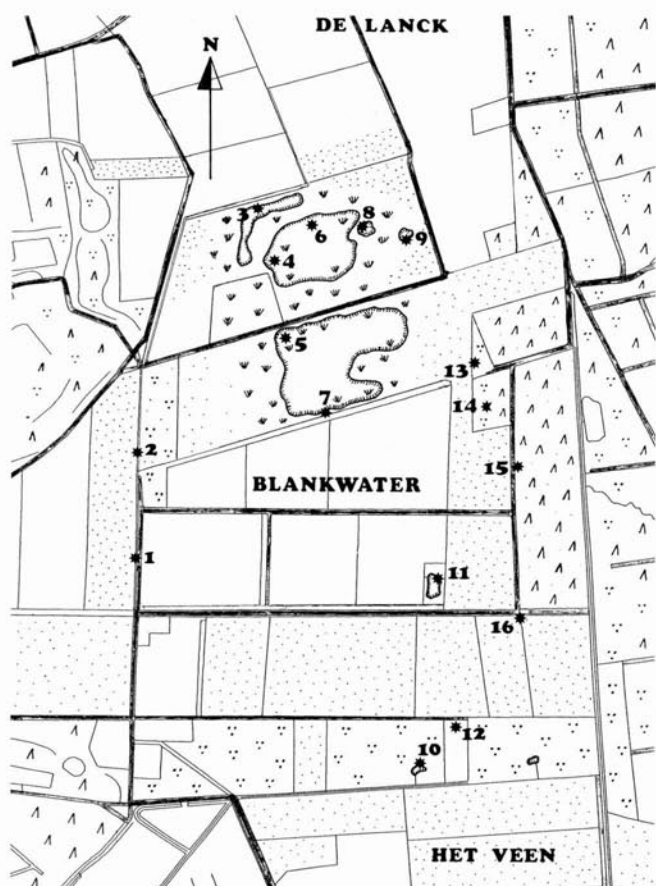
Door zijn ligging aan de rand van het hoogterras is het Blankwater, zoals ook de naam al aangeeft, van oorsprong een vochtig tot nat gebied dat deel uitmaakte van de uitgestrekte moerassen en hoogveengebieden die zich na de laatste ijstijd langs de terrasrand ontwikkelden. Nog tot halverwege de negentiende eeuw was in deze situatie weinig veranderd. De waterafvoer rond het gehucht Boukoul vond plaats via twee beken: de Eppenbeek die het water van het westelijk deel noordwaarts naar Swalmen bracht en de Maasnielderbeek die het oostelijk deel in zuidelijke richting ontwaterde. Het thans resterende deel van het Blankwater watert nog steeds af op de Maasnielderbeek. De waterhuishouding ter plekke is echter complex. Het beste kan de situatie worden omschreven door te stellen dat de korte kwel uit het hoogterras ten oosten van Boukoul wordt afgevoerd door de Maasnielderbeek. De ten westen van Boukoul uittredende lange kwel uit het hoogterras wordt samen met de korte kwel uit het middenterras afgevoerd via de Eppenbeek. In de tweede helft van de negentiende eeuw werd het gebied langs de grens ontgonnen. Door het graven van ontwateringssloten die werden aangesloten op het systeem van de Maasnielderbeek werd het gebied grotendeels drooggelegd. Alleen de nattere delen (waaronder Het Veen) bleven gespaard (WIEBERDINK, 1989). In eerste instantie werd het Blankwater ingeplant met naaldbos. In het begin van de twintigste eeuw werden delen van het gebied geschikt gemaakt voor landbouwkundig gebruik. De moerasrestanten werden veelal omgevormd tot weiland. Delen van het naaldbos werden omgezet in kleinschalige akkers. Op deze laatste percelen is thans een bosbeskwekerij gevestigd, die nog



FIGUUR 1

De Grote zuidplas. De voedselrijke bovenlaag van het oorspronkelijke grasland is afgeschraapt en plaatselijk uitgediept waardoor een grote ondiepe plas is ontstaan.





FIGUUR 2  
Het Blankwater anno 2000. De in het gebied aanwezige voortplantingswateren zijn alle opgenomen. De monsterplekken zijn aangegeven met een cijfer.

steeds profiteert van de oorspronkelijk veenachtige bodem. Tegen het eind van de twintigste eeuw had het gebied zijn kleinschalig karakter met extensief agrarisch gebruik weliswaar behouden, maar waren de natuurwaarden sterk achteruit gegaan omdat door de diep aangelegde ontwateringsloten een sterke verdroging was opgetreden. Met het afsluiten van de Ruilverkaveling Beesel-Swalmen werden enkele grote percelen toegewezen aan Staatsbosbeheer. In 1997 werden op deze percelen

in het kader van nieuwe natuurontwikkeling enkele grote plassen aangelegd. De voedselrijke bovenlaag werd afgeschraapt en op depot gezet. Op de maagdelijke ondergrond konden grote delen van het Blankwater zich opnieuw ontwikkelen (figuur 1).

## AMFIBIEËN

In het begin van de jaren tachtig verschenen in Limburg de eerste actieplannen voor her-

stel en behoud van amfibiebiotopen. Het tweede actieplan (BOSSENBROEK & LENDERS, 1985) had betrekking op het stadsgewest Roermond. In dit actieplan werd al uitdrukkelijk aandacht gevraagd voor de precare situatie in het Blankwater en omgeving. Door een vergaande ontwatering was er in het gebied nauwelijks nog open oppervlaktewater aanwezig. Alleen in enkele sloten bleef voldoende water staan om een succesvolle voortplanting te garanderen. Er waren in die tijd slechts vier soorten amfibieën bekend van het gebied, te weten de Bruine kikker (*Rana temporaria*), de Groene kikker (*Rana esculenta* synklepton), de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*). Met name de laatste soort werd als indicatief beschouwd voor de herpetologische potenties van het Blankwater. Dit werd in het actieplan vertaald door het streefdoel voor de toekomst van het gebied vast te stellen op tien soorten amfibieën. Er werd ingeschat dat er acht goede voortplantingsbiotopen per km<sup>2</sup> nodig zouden zijn om het gestelde doel te bereiken. Bij een inventarisatie van bestaande voortplantingsbiotopen in het Stadsgewest Roermond halverwege de jaren tachtig (GUBBELS, et al., 1987) werd vastgesteld dat er toen nog geen geschikte voortplantingsplaatsen in het gebied aanwezig waren. De potenties van het gebied langs de Duitse grens werden echter nogmaals onderstreept door de resultaten van intensieve inventarisaties, uitgevoerd door de auteur tegen het eind van de jaren tachtig. Mede hierdoor wordt het gebied Maalbroek en omgeving in de eerste Limburgse herpetofauna-atlas (VAN DER COELEN, 1992) aangemerkt als belangrijk kerngebied voor amfibieën.

Net voor het verschijnen van de atlas werden op uitvoeringsniveau maatregelen getroffen. In 1992 zorgde de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL) voor de aanleg van een tweetal nieuwe poelen in het gebied. "De Vergèten pool" (locatie 10) is opgenomen in het onderzoek, de tweede pool is door zijn verborgen ligging pas na de excursie herontdekt. In 1996 werd door dezelfde instantie de "Zwumpool" aangelegd in de bosbeskwekerij. Uiteraard is de triviale naam voor deze pool afgeleid van het huidige gebruik en niet van de oorspronkelijke opzet. De poelen werden aangelegd op particulier eigendom en hebben ondanks dat ze voor amfibieën momenteel niet optimaal geschikt zijn, mede voorkomen dat het amfibieënbestand ter plekke nog verder achteruit ging.

TABEL I

Omschrijving van de monsterplekken. De cijfers corresponderen met figuur 2.

Monsterplaats				
Nr.	Naam	Coördinaten	Omschrijving van biotoop	Jaar van aanleg
1	zijtak Blanke beek	201,98 - 357,89	Sloot tussen weiland en bosbeskwekerij	begin deze eeuw
2	zijtak Blanke beek	201,98 - 358,06	Verlengde van sloot tussen weilanden	begin deze eeuw
3	De Ondiepte	202,17 - 358,47	Ondiepte in de noordelijke plas langs brede ontwateringsloot	1997
4	Grote noordplas	202,20 - 358,38	Grote nieuw gegraven plas in grasland	1997
5	Grote zuidplas	202,22 - 358,28	Grote nieuw gegraven plas in grasland	1997
6	Grote noordplas	202,26 - 358,45	Grote nieuw gegraven plas in grasland	1997
7	Grote zuidplas	202,29 - 358,14	Grote nieuw gegraven plas in grasland	1997
8	Suppool	202,35 - 358,44	Poel tegen de noordelijke plas in grasland	1997
9	Friese pool	202,41 - 358,43	Poel in grasland	1997
10	Vergèten pool	202,45 - 357,55	Poel in open loofbosje	1992
11	Zwumpool	202,48 - 357,86	Poel in bosbessenkwekerij	1996
12	De Graasbaan	202,51 - 357,62	Pijpestroeveldje (traject van gasleiding)	n.v.t.
13	De leste hei	202,52 - 358,23	Heiderand langs naaldbos	n.v.t.
14	De Denne	202,55 - 358,15	Open naaldbosje, vergaste onderbegroeiing	n.v.t.
15	De Denne	202,60 - 358,05	Veldweg tussen weiland en naaldbos langs grens	n.v.t.
16	De lange drab	202,61 - 357,80	Sloot in weiland	begin deze eeuw



In de zomer van 1997 kwam evenwel de grote doorbraak toen gronden die beschikbaar kwamen via de Ruilverkaveling Beesel-Swalmen werden ingericht als grote natte basisbiotopen. Staatsbosbeheer is sinds die tijd verantwoordelijk voor het beheer. In figuur 2 staan alle voortplantingswateren aangegeven die tijdens de veldbezoeken zijn geïnventariseerd. In tabel I wordt een overzicht gepresenteerd van de verschillende monsterplekken. Hierbij valt de nauwkeurigheid van de plaatsbepaling op. Tot in het voorjaar van 2000 was het slechts verantwoord om met een Global Positioning System (GPS) coördinaten op te geven tot op honderd meter nauwkeurig. Met het wegnemen van de bewust ingebrachte storingen in het Global Positioning System door de Amerikaanse regering, kan thans een plaatsbepaling plaatsvinden tot op enkele meters nauwkeurig. De meeste metingen in het Blankwater hadden een gemeten afwijking van drie tot zes meter. Hiermee zijn de genoteerde Amersfoort-coördinaten met twee cijfers achter de komma (plaatsbepaling tot het niveau van één are) voor de geïnventariseerde diersoorten volledig verantwoord.

Met het creëren van de basisbiotopen is min of meer invulling gegeven aan de gestelde eisen uit het actieplan van 1985. De dichtheid van voortplantingswateren in het gebied is in het betreffende kilometerhok gerealiseerd. De resultaten zijn samengebracht in tabel II. Het voorspelde aantal soorten dat het gebied zou kunnen bevolken is na enkele jaren al vrijwel bereikt.

De Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) is waarschijnlijk geen nieuwkomer in het gebied, maar heeft, zij het nog niet optimaal, wel betere voortplantingsmogelijkheden gekregen. Om deze soort verder te helpen is de aanleg aan te bevelen van een paar poelen langs de bosrand bij de Lange drab (monsterpunt 16). De Vinpootsalamander heeft zich na de aanleg van de waterpartijen enorm uitgebreid en kan thans in elk water worden aangetroffen. Dit geldt in iets mindere mate ook voor de Kleine watersalamander.

De Rugstreeppad (*Bufo calamita*) en de Gewone pad (*Bufo bufo*) hebben het gebied pas de laatste jaren gekoloniseerd, hoewel het voorkomen van een restpopulatie van de Gewone pad in het gebied niet mag worden uitgesloten. De Rugstreeppad (figuur 3) treft ter plekke een ideaal habitat aan. Dit uit zich in grote

TABEL II  
Overzicht van de aangetroffen reptielen en amfibieën op de monsterplekken.

Nr.	Naam	Coördinaten	Aangetroffen soorten:												
			T. alp.	T. helv.	T. vulg.	B. cal.	B. bufo	R. temp.	R. les.	R. klept. esc.	R. esc. synkl.	L. ag.	L. viv.	T. scr.	
1	zigtak Blanke beek	201,98 - 357,89		+	+				+	+	+	+			+
2	zigtak Blanke beek	201,98 - 358,06		+	+				+	+	+	+			+
3	De Ondeepte	202,17 - 358,47		+		+	+	+			+	+			
4	Grote noordplas	202,20 - 358,38		+	+			+	+	+	+	+			+
5	Grote zuidplas	202,22 - 358,28		+	+	+		+				+			
6	Grote noordplas	202,26 - 358,45		+	+				+	+	+	+			
7	Grote zuidplas	202,29 - 358,14		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
8	Suppool	202,35 - 358,44		+	+	+			+	+	+	+			
9	Friese pool	202,41 - 358,43		+	+	+	+			+	+	+			
10	Vergeten pool	202,45 - 357,55								+	+	+			+
11	Zwumpool	202,48 - 357,86	+	+	+			+	+	+	+	+			
12	De Graasbaan	202,51 - 357,62											+		+
13	De leste hei	202,52 - 358,23													+
14	De Denne	202,55 - 358,15							+				+	+	+
15	De Denne	202,60 - 358,05											+	+	+
16	De lange drab	202,61 - 357,80	+						+	+	+	+	+		+

aantallen subadulte en juveniele dieren. Doordat de plassen ondiep zijn aangelegd vallen ze 's zomers gedeeltelijk droog waardoor een pionierssituatie ontstaat (figuur 4) die ideaal is voor de voortplanting van deze soort. Met het toenemen van het oppervlaktewater hebben zich ook de groene kikkers sterk vermeerderd en uitgebreid. Met name het voorkomen van de Poelkikker (*Rana lessonae*) mag als bijzonder worden beschouwd. Deze soort stelt zeer specifieke eisen aan zijn biotoop, waaraan het Blankwater op plaatsen met kalkrijke kwel zeer goed voldoet. De Bruine kikker heeft inmiddels ook bijna alle nieuwe voortplantingsplaatsen in gebruik genomen. Welke soorten missen we dan nog? Tijdens de excursie werden een paar eiklonpen door de aanwezige deskundigen (waaronder de auteur) gedetermineerd als zijnde afkom-

stig van de Heikkikker (*Rana arvalis*). Deze determinatie staat nog steeds. Maar omdat er tijdens latere bezoeken nooit juveniele, subadulte of adulte dieren zijn waargenomen is er geen volledige zekerheid over het voorkomen van de soort. Het waterbiotoop is thans zeker al geschikt, maar het landbiotoop zou door de ontwikkeling van een schraal grasland of heidevegetatie verder kunnen worden geoptimaliseerd.

Ten westen van het Blankwater, in de Haak en het Carthuisersbosch, komt een gezonde populatie van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) voor. Mede doordat het IKL in het verleden het aantal poelen ter plekke heeft vergroot en dat in de nabije toekomst, ook in oostelijke richting naar het Blankwater toe, nog wenst uit te breiden, is het voor de hand liggend dat ook de Kamsalamander binnen



FIGUUR 3  
De Rugstreeppad, een van de nieuwkomers.





FIGUUR 4

Overzicht over de Ondiepte bij de Grote noordplas, ideaal voor de voortplanting van de Rugstreeppad.

enkele jaren het gebied zal koloniseren. Daarmee zou dan volledig aan de doelstelling van het actieplan zijn voldaan. Hiermee aangevend dat er plaatselijk voor de herpetofauna nog steeds successen zijn te behalen, maar dat de inspanningen daarvoor niet gering zijn en dat de factor tijd bij een spontane ontwikkeling (in dit geval ongeveer tien jaar) niet onderschat mag worden.

## REPTIELEN

De meest bijzondere reptielenwaarneming tijdens de excursie was ongetwijfeld die van de Zandhagedis (*Lacerta agilis*). Onderzoek van Dorenbosch (1997) heeft aangetoond dat deze soort nog op redelijk veel plaatsen langs de Duits-Nederlandse grens voorkomt. Bijna overal is de habitat van de soort marginaal. Dit heeft zijn oorzaak in het ontbreken aan struc-

tuurrijke heide. De Duits-Nederlandse grens wordt gekenmerkt door een scherpe overgang van Duitse naaldhoutplantages naar vaak sterk bemeste Nederlandse akkers en weiden. Ter plekke van het Blankwater zou met het kappen van een brede strook naaldbos langs de grens een sterk steunpunt voor de soort kunnen worden gecreëerd.

De Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) kan men in het Blankwater nog aantreffen in een habitat dat twintig jaar geleden nog zeer normaal was. De soort komt vrijwel in het hele gebied voor in de berm van wegen en sloten, een situatie die thans in de rest van de provincie zonder meer als zeldzaam is te bestempelen.

Het aantreffen van een Roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*) tijdens het zomerbezoek van 2000 moet als ongewenst worden bestempeld, temeer daar deze exoot

mogelijk een negatief effect heeft op de inheemse herpetofauna. Roodwangschildpaden (figuur 5) worden steeds vaker in Limburg waargenomen. Uit veel grote vennen, plassen en vijvers in de provincie is de soort thans bekend en helaas moeilijk nog te verwijderen.

## OVERIGE WAARNEMINGEN

Hoewel de excursie van de Herpetologische Studiegroep vooral bedoeld was om het gebied volledig te inventariseren op reptielen en amfibieën, werd door de aanwezige leden ook aandacht besteed aan andere diergroepen. In tabel III zijn de meest opmerkelijke waarnemingen samengebracht. Bij de zoogdieren vallen vooral Das (*Meles meles*) en Wild zwijn (*Sus scrofa*) op. Voor de Das maakt het gebied deel uit van één van de grotere kerngebieden in Nederland, de aangetroffen Wilde zwijnen behoren tot een grote grensoverschrijdende populatie die op Nederlands grondgebied een hoge dichtheid heeft in het Meinweggebied (JANSEN, 2000). Opvallend bij de vogelwaarnemingen zijn de aangetroffen steltlopers. Het Blankwater lijkt in zijn huidige vorm voor de doortrek van een aantal soorten van belang te zijn als fourageer- en rustplaats. Te noemen in dit verband zijn de Watersnip (*Gallinago gallinago*), de Bosruiter (*Tringa glareola*), de Groenpootruiter (*Tringa nebularia*) en het Witgatje (*Tringa ochropus*). Enkele andere soorten zoals Scholekster (*Haematopus ostralegus*) en Kleine plevier (*Charadrius dubius*) hebben hoogstwaarschijnlijk in het gebied gebroed. Noemenswaardig is voor het overige de aanwezigheid van de Boomvalk (*Falco subbuteo*) die 's zomers boven het open water op libellen jaagt.

De aangetroffen vlinders zijn (vrij) algemeen. Bij deze groep valt eigenlijk alleen de Oranje luzernevlinder (*Colias croceus*) op, een soort die in de zomer van 2000 overigens op veel meer plekken in Limburg is gesignaleerd. Waarschijnlijk heeft er dat jaar een behoorlijke invasie plaatsgevonden vanuit het zuiden. Bij de libellen is de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*) en de Bruine winterjuffer (*Sympetma fusca*) vermeldenswaardig. Eerstgenoemde soort is in Midden-Limburg echt zeldzaam, in het noordelijk deel van onze



FIGUUR 5

De Roodwangschildpad moet beschouwd worden als een ongewenste exoot.



TABEL III

Overzicht van de belangrijkste waarnemingen uit andere diergroepen.

Zoogdieren:		22 <i>Turdus pilaris</i>	Kramsvogel	14 <i>Orthetrum brunneum</i>	Zuidelijke oeverlibel	
1	<i>Apodemus sylvaticus</i>	23 <i>Vanellus vanellus</i>	Kievit	14 <i>Orthetrum cancellatum</i>	Gewone oeverlibel	
2	<i>Capreolus capreolus</i>			15 <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Vuurjuffer	
3	<i>Lepus capensis</i>	Vlinders:		16 <i>Sympetma fusca</i>	Bruine winterjuffer	
4	<i>Meles meles</i>	1	<i>Anthocharis cardamines</i>	17 <i>Sympetrum danae</i>	Zwarte heidelibel	
5	<i>Ondatra zibethicus</i>	2	<i>Aphantopus hyperantus</i>	18 <i>Sympetrum flaveolum</i>	Geelvlekheidlibel	
6	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	3	<i>Araschnia levana</i>	19 <i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	
7	<i>Rattus norvegicus</i>	4	<i>Colias croceus</i>	20 <i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	
8	<i>Sus scrofa</i>	5	<i>Gonepteryx rhamni</i>	21 <i>Sympetrum vulgatum</i>	Steenrode heidelibel	
9	<i>Talpa europaea</i>	6	<i>Inachis io</i>			
10	<i>Vulpes vulpes</i>	7	<i>Lycaena phlaeas</i>	Waterkevers:		
		8	<i>Maniola jurtina</i>	1	<i>Acilius canaliculatus</i>	Kleine gegroefde waterkever
		9	<i>Pararge aegeria</i>	2	<i>Agabus bipustulatus</i>	Grote snelzwemmer
Vogels (meest bijzondere soorten):		10	<i>Pieris napi</i>	3	<i>Agabus guttatus</i>	
1	<i>Accipiter gentilis</i>	11	<i>Pieris rapae</i>	4	<i>Agabus sturmii</i>	Bruine snelzwemmer
2	<i>Alopothen aegyptiaca</i>	12	<i>Polyommatus icarus</i>	5	<i>Agabus nebulosus</i>	
3	<i>Anser anser</i>	13	<i>Pyronia tithonus</i>	6	<i>Colymbetes fuscus</i>	Bruine duiker
4	<i>Ardea cinerea</i>	14	<i>Vanessa atalanta</i>	7	<i>Copelatus Haemorrhoidalis</i>	Kleine duiker
5	<i>Buteo buteo</i>	15	<i>Vanessa cardui</i>	8	<i>Dytiscus marginalis</i>	Gewone geelrand
6	<i>Charadrius dubius</i>			9	<i>Graphoderus cinereus</i>	
7	<i>Columba oenas</i>	Libellen:		10	<i>Graphoderus zonatus</i>	
8	<i>Dendrocopos major</i>	1	<i>Aeshna cyanea</i>	11	<i>Hydaticus seminiger</i>	Halfzwarte plasduiker
9	<i>Emberiza citrinella</i>	2	<i>Aeshna grandis</i>	12	<i>Hygrobia hermanni</i>	Waterpieptor
10	<i>Emberiza melanocephala</i>	3	<i>Anax imperator</i>	13	<i>Ilybius aenescens</i>	Geelgerande bodemzwemmer
11	<i>Falco subbuteo</i>	4	<i>Calopteryx splendens</i>	14	<i>Ilybius fuliginosus</i>	
12	<i>Falco tinnunculus</i>	5	<i>Coenagrion puella</i>	15	<i>Ilybius quadriguttatus</i>	
13	<i>Gallinago gallinago</i>	6	<i>Coenagrion pulchellum</i>	16	<i>Laccophilus minutus</i>	Kleine droogspringer
14	<i>Haematopus ostralegus</i>	7	<i>Enallagma cyathigerum</i>	17	<i>Naterus clavicornis</i>	
15	<i>Lanius excubitor</i>	8	<i>Ischnura elegans</i>	18	<i>Rhantus exoletus</i>	Gewone slijktor
16	<i>Pernis apivorus</i>	9	<i>Ischnura pumilio</i>	19	<i>Rhantus frontalis</i>	
17	<i>Picus viridis</i>	10	<i>Lestes sponsa</i>	20	<i>Rhantus suturalis</i>	
18	<i>Saxicola rubetra</i>	11	<i>Lestes virens</i>			
19	<i>Tringa glareola</i>	12	<i>Libellula depressa</i>			
20	<i>Tringa nebularia</i>	13	<i>Libellula quadrimaculata</i>			
21	<i>Tringa ochropus</i>					

provincie wat algemener. De Bruine winterjuffer is een soort die vrij vroeg in het jaar vliegt en daarom bij veel inventarisaties wordt gemist. Waarnemingen in Limburg zijn beperkt tot een handvol gebieden, maar mogelijk komt de soort meer voor als tot voor kort is aangenomen.

Waterkevers worden minder vaak in inventarisaties meegenomen. De aangetroffen soorten zijn vrij tot zeer algemeen. Overigens is dit ook te verwachten in een nieuw habitat. De algemene soorten zijn mobiel en koloniseren snel nieuwe wateren. De zeldzamere soorten zijn vaak gebonden aan heel specifieke milieuomstandigheden en derhalve vaak plaatsgebonden. De meest bijzondere soort is *Agabus guttatus*, die typisch is voor bronbeken. Andere soorten zijn gebonden aan veen. Voorbeelden hiervan zijn *Graphoderus zonatus*, *Acilius canaliculatus* en *Ilybius aenescens*.

**DANKWOORD**

Voor het schrijven van dit excursieverslag werd dankbaar gebruik gemaakt van informatie verstrekt door Staatsbosbeheer (Ger Hendriks, Robert Ouwerkerk, Gerard Jonkman) en de Stichting IKL (Frans Blezer). De leden van de Herpetologi-

sche Studiegroep, speciaal Ykelen Damstra, worden bedankt voor de verzamelde waarnemingen.

**SUMMARY**

**BLANKWATER, FIRST IMPRESSION OF A PROMISING HABITAT CREATION PROJECT**

This article reports on a field trip made by the Herpetological Study Group to the Blankwater nature reserve, situated near the German border in the central part of the Dutch province of Limburg. Available data on amphibian populations in the early 1980s were compared with the situation in the year 2000. Thanks to the efforts made by Staatsbosbeheer since 1996, the water biotope for amphibians has been improved by the creation of a number of large pools. While the 1985 surveys found four species of amphibians and one species of reptile in the area, the new field trip and a few other visits in 1999 and 2000 revealed the presence of eight amphibian and three reptile species. It is to be expected that the number of herpetofauna species will continue to

increase in the near future. Observations of mammals, birds, butterflies, dragonflies and water beetles indicate that Blankwater will develop into a unique nature reserve along the Dutch-German border.

**LITERATUUR**

BOSSENBOEK, PH. & A.J.W. LENDERS, 1985. Actieplan tot behoud en herstel van de in het stadsgebied Roermond voorkomende amfibieën. Overleggroep Poelenbeheer, Roermond.

COELEN, J.E.M. VAN DER (red.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON, Maastricht, Nijmegen.

DORENBOSCH, M., 1997. Verspreiding en toekomst van de Zandhagedis in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 86: 262-268.

GUBBELS, R., A. WANDERS, S. JANSEN & J. COUWENBERG, 1989. Inventarisatie voortplantingsbiotopen amfibieën Stadsgebied Roermond 1987. Plan tot herstel, onderhoud en aanleg. Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer. Consultantschap Natuur, Milieu en Faunabeheer Limburg, Roermond.

JANSEN, S., 2000. De noodzaak van goede faunavoorzieningen bij de aanleg van de R73. Een conclusie gebaseerd op een recente zoogdierinventarisatie. Natuurhistorisch Maandblad: 89: 208-217.

WIEBERDINK, G.L., 1989. Historische Atlas Limburg: chromotopografische kaart des rijk. 1 : 25.000. Uitgeverij Robas Productie, Landsmeer.



## AKKERRANDENBEHEER EN BLOEMRIJKE AKKERRANDEN

Stef Keulen, bestuurslid Mergellandcorporatie Limburg, Klimmenderstraat 71<sup>a</sup>, 6343 AB Klimmen

**In het Natuurhistorisch Maandblad is het een goed gebruik om te beginnen met een redactionele column, als ik het eerste artikel zo mag noemen. Gewoonlijk is dit een zeer lezenswaardige tekst. Recente ontwikkelingen vormen vaak de aanleiding en dan vooral ontwikkelingen die de natuur en landschap in Limburg schaden of juist goed doen. Zo ook in het Maandblad van november 2000. Henk Hillegers beschrijft lyrisch hoe bloem- en kleurrijk de akkers vroeger waren en wat er daarna allemaal mis gegaan is. En dat is heel veel. De graanakkeronkruiden, eens algemeen, zijn inmiddels een zeer bedreigde groep planten geworden. Dieren, zoals de Hamster en Dwergmuis, zijn zeer zwaar in aantal achteruit gegaan. De oorzaak is duidelijk, het "economisch denken" van de agrariërs heeft geleid tot het vernietigen van de biotopen waarin deze planten en dieren leefden. Maar deze zomer gebeurde het, Henk zag de van vroeger zo bekende kleuren van Klaproos en Korenbloem weer terug. Maar de klap kwam hard aan. In plaats van akkers met toegenomen natuurwaarde zag hij ingezaaide randen. Akkerrandenbeheer, zo concludeert hij. Daarmee ontspoord zijn verhaal. In zijn woorden: "dit randbeheer van akkers heeft dan ook absoluut niets te maken met enig natuurbeheer, maar gaat daar wel voor door en wordt als zodanig zwaar gesubsidieerd". "Volksverlakkerij en floravervalsing op kosten van de belastingbetaler", zo uit hij zijn ongenoegen. Als het om een vorm van akkerrandenbeheer zou gaan, heeft hij waarschijnlijk gelijk. Maar dat is niet zo.**

### AKKERPLANTEN

Akkerplanten komen spontaan voor op akkers en andere bewerkte gronden. Ze hebben een dynamisch, open milieu nodig. Als de concurrentie toeneemt, bijvoorbeeld als gevolg van het niet meer bewerken van de bodem, verdwijnen ze. In de beginjaren van de vorige eeuw is de biodiversiteit op zijn hoogst, ongeveer 120 soorten planten en veel dieren hebben hun plaatsje op de akkers weten te verwerven. Landschapselementen

zoals graften, bosjes, brede onbewerkte perceelgrenzen, overhoeken, poelen, holle wegen en nog veel meer zijn onverbreekelijk met de akkers verbonden omdat ze voor de agrariërs in die tijd een hoge gebruikswaarde hebben. De toegevoegde waarde aan landschap en natuur door het boerenbedrijf is dan ook geweldig groot. Akkers vormen een cultuurlandschap. Er is een duidelijke samenhang tussen het gebruik van de akker, het bodemtype en de wilde planten die men er vindt. Wilde Ridderspoor, Bolderik, Gele ganze-

bloem, Klaproos, Groot spiegelklokje, Akkerboterbloem en vele andere planten stellen in grote lijnen ongeveer dezelfde eisen aan het milieu als de akkergewassen. Menselijk handelen heeft ze er gebracht, menselijk handelen kan ze er ook weer doen verdwijnen. Ook in die tijd is er sprake van "economisch denken", maar de mogelijkheden zijn zeer beperkt. Toch zijn er ook toen al planten die te lijden hebben van het menselijk handelen, zoals Bittere scheefbloem en Zomerandoorn die al vóór 1900 uit ons land zijn verdwenen (BAKKER & VAN DER BERG, 2000).

Na de tweede wereldoorlog staat productiviteit zeer hoog in het vaandel. Kunstmest en bestrijdingsmiddelen worden sterk gepropagandeerd en het grondgebruik wordt steeds intensiever. Gevolg is dat de biodiversiteit geweldig afneemt, de wilde, kleurrijke planten verdwijnen van de akker. Het landschap wordt ontdaan van zijn sieraden, de vele kleine elementen. Maximale productie is het credo, natuurwaarden zijn minder belangrijk. De gevolgen zijn overal in het landschap zichtbaar.

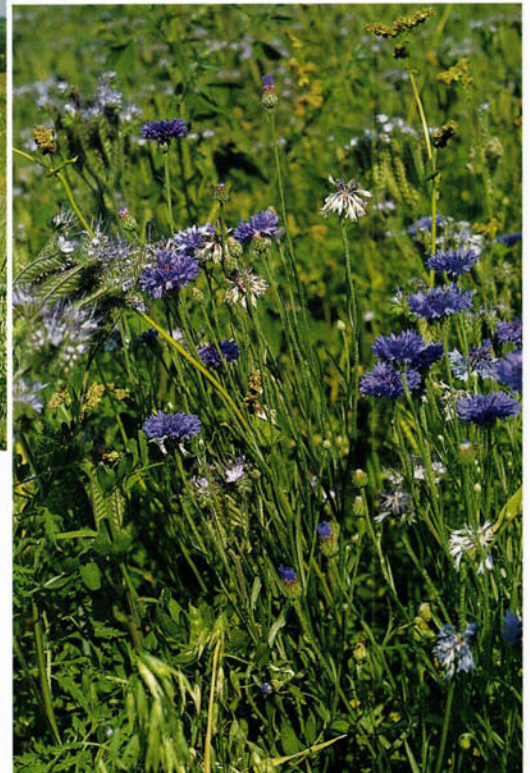
### AKKERRANDENBEHEER

De extensieve vorm van landbouw, die rond 1900 nog algemeen was, bestaat niet meer. De huidige akkers zijn cultuurgronden waarop de invloed van de mens zo groot is, dat er maar weinig natuurelementen in te vinden zijn. Wilde soorten akkerplanten zijn ongewenst omdat ze een plaag kunnen vormen en het akkergewas in de groei belemmeren. Daarom worden ze op alle mogelijke manieren bestreden. Slechts 20 soorten akkerplanten die zeer resistent zijn zoals Akkerdistel, Kweek, Hanepoot en dergelijke, zijn er nog regelmatig waar te nemen. Terugkeer naar de vroegere extensieve vorm van boeren is onmogelijk, er is geen droog brood mee te verdienen. Natuurbescherming (Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en de Provinciale landschappen) hebben enkele tientallen akkerreservaten in beheer. Hier gaat het niet om de opbrengst van het akkergewas, maar om het behoud van de karakteristieke wilde flora. Ook akkers die beheerd worden voor





Phacelia is vroegbloeiend, daardoor kleurt in de voorzomer de akkerrand voornamelijk paars (foto's: P. Grooten).



het behoud van bepaalde diersoorten zoals de Wilde hamster, kunnen hier een rol in spelen. Maar er is meer mogelijk. De overheid heeft hier decennia geleden op gereageerd met het ontwikkelen van een stelsel van subsidieregelingen die iets van de oude glorie van natuur en landschap moeten terugbrengen. De belangrijkste hiervan is de Regeling Beheers Overeenkomsten en Natuurontwikkeling (RBON). Op grond hiervan konden boeren beheersovereenkomsten met het Bureau Beheer Landbouwgronden sluiten. Een onderdeel ervan is het akkerrandenbeheer. Dit beheer wordt gekenmerkt door het (deels) nalaten van een aantal handelingen, zoals bemesten en het gebruiken van herbiciden in een strook van de akker die bijvoorbeeld grenst aan een berm. Het doel hiervan is de eens zo kenmerkende akkerflora weer terug te krijgen. Om dit te bereiken moet er nog een zaadbank van de gewenste planten in de bodem aanwezig zijn, moet er onder andere een lage bemestingsgraad van de bodem bereikt worden en moet men dit beheer tientallen jaren volhouden. Het resultaat, zowel in aantallen deelnemende agrariërs als in teruggekeerde akkerflora, is bedroevend. Dit is een van de redenen waarom de betreffende subsidieregeling per 1 januari 2000 is vervallen.

In plaats hiervan is de "Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer" (SAN) gekomen. De SAN is bedoeld voor terreinen met een hoofdfunctie landbouw. De regelingen zijn erop gericht agrarische ondernemers te laten kiezen voor integratie van natuurbeheer in hun bedrijf. Waar agrarisch natuurbeheer

kan worden uitgevoerd, bepaalt de provincie door het opstellen van gebiedsplannen, ook wel stimuleringsplannen genoemd. Om subsidie te krijgen moet het terrein opgenomen zijn in een beheersgebiedsplan of in een landschapsg gebiedsplan. Voor verbetering van natuur en landschap is het agrarisch cultuurland ingedeeld in zogeheten beheerspakketten. Elk pakket beschrijft een type bouwgrond of landschapselement met bijbehorende natuur- en landschapswaarden en beheershandelingen. De overheid maakt zakelijke afspraken met de grondgebruiker. Deze verplicht zich tot beheer van zijn grond of van het element, de overheid stelt daar een vergoeding tegenover. De regeling is vooral bedoeld om in natuur- en landschapontwikkeling buiten de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) te voorzien.

Beheerspakketten die kunnen leiden tot een toename van wilde planten zijn de pakketten "chemie- en kunstmestvrij", "akkerflora volle velds", "roulerend graandeel", "akkerfauna" en het pakket "akkerflora randen". Deze laatste komt het meest overeen met wat eerder "akkerrandenbeheer" heette. Dit pakket houdt het volgende in; de rand moet 3 tot 12 meter breed zijn en minimaal 50 meter lang. De overeenkomst wordt aangegaan voor zes jaar. Gedurende deze tijd moet er graan verbouwd worden, maïs is niet toegestaan. Er mag geen bemesting en geen chemische onkruidbestrijding plaatsvinden. De vergoeding bedraagt 0,124 gulden per vierkante meter per jaar. Blijkt in het zesde jaar niet aan het

omschreven resultaat voldaan te zijn, dan vindt er een korting van 15% plaats op de totale subsidie. In dat jaar moeten er minstens 25 inheemse plantensoorten per 25 vierkante meter voorkomen. Deze soorten vindt men dan op de akker, langs de randen, als een diffuus voorkomen van diverse akkeronkruiden die groeien tussen het gewas dat ook elders op de akker voorkomt.

Het zal duidelijk zijn dat hetgeen Henk Hillegers beschrijft geen akkerrandenbeheer kan zijn. Ook de foto's tonen niet het geschetste beeld van diffuus voorkomende akkeronkruiden in een graanveld.

## PROJECT BLOEMRIJKE AKKERRANDEN

Wat Henk wel gezien heeft, is een akker waarvan de agrariër vermoedelijk meedoet aan het project bloemrijke akkerranden. Dit is in 1998 van start gegaan in Merkelbeek, als initiatief van een groep akkerbouwers onder de vlag van de Limburgse Land- en Tuinbouw-



bond (LLTB). In 1999 werd het in Voerendaal eveneens opgestart. Overleg tussen de plaatselijke afdelingen van de LLTB, het IVN, de Mergellandcorporatie<sup>1</sup>, de provincie en de gemeente Voerendaal zorgde voor een gezamenlijke aanpak. Acht boeren hebben op tal van akkerranden bloemrijke mengsels gezaaid en zien af van bemesting en chemische onkruidbestrijding in drie of zes meter brede stroken. De gemeente voert een aangepast maaibeheer in de aanpalende wegbermen. Het resultaat is dat er zich vele bloemen en kruiden ontwikkelen.

In 2000 heeft de Mergellandcorporatie het project overgenomen en uitgebreid naar heel Zuid-Limburg. Dit project valt niet direct onder de SAN, er worden dan ook andere voorwaarden gehanteerd. De akkers moeten gelegen zijn in het buitengebied. De in te zaaien akkerranden moeten bij voorkeur deel uitmaken van de "Gebieden Knelpuntgerichte Aanpak Erosiebeleid" of ze moeten liggen langs erosiegeulen of langs kleine landschapselementen zoals graften, bosjes, holle wegen, hagen enzovoorts. Ook perceelsranden langs akkers met erosiegevoelige gewassen zoals aardappelen, bieten, uien, mais en groentegewassen, krijgen prioriteit. Overige voorwaarden (in 2000) waaraan voldaan moet worden zijn: de breedte van de akkerrand is drie of zes meter en de lengte is minimaal 50 meter. Chemische onkruidbestrijding is niet toegestaan, een ontheffing voor pleksgewijze behandeling is mogelijk voor "lastige" onkruiden zoals Akkerdistel, Ridderzuring en Kleefkruid. Het zaad van deze soorten en andere, zoals Melde en Herik, kan een volgend jaar in de rand of in een mogelijk akkervolggewas een onevenredig grote onkruiddruk veroorzaken. Daarom wordt de rand onderhouden (P. Grooten, Mergellandcorporatie). De rand moet tot 1 november of later intact blijven en bij werkzaamheden op het perceel moet de rand zo weinig mogelijk beschadigd worden. Naar keuze kan men deelnemen met eenjarige randen, roulerende randen of permanente akkerranden. Van een permanente rand is sprake als de akkerrand minimaal zes jaar achter elkaar op dezelfde plaats wordt ingezaaid. Van elk van deze typen kan zeven hectare gesubsidieerd worden. De vergoeding bedraagt voor de eenjarige en roulerende randen 0,30 gulden en voor de permanente 0,45 gulden per vierkante meter per jaar. In het totaal hebben er in 2000 circa 48 akkerbouwers meegedaan en is er ongeveer 60 kilometer akkerrand in-

gezaaid. Bloemrijke akkerranden waren te vinden in: Voerendaal, Sweikhuizen, Puth, Wijnandsrade, Margraten, Cadier en Keer, Gulpen, Merkelbeek, Brunssum, Berg en Terblijt, Valkenburg, Heerlen, Bochoz, Schinnen, Bingelrade, Lemiers, Ransdaal, Ja-beek, Guttecoven, Landgraaf, Etenaken en op nog meer plaatsen. Het project is dus wel aangeslagen. Een veel gebruikt zadenmengsel voor de akkerrand heeft de volgende samenstelling: Zomergerst, Haver, Bijenplant (Phacelia), Alexandrijnse klaver, Boekweit en wilde akkerkruiden zoals Klaproos<sup>2</sup> en Korenbloem. Uit de samenstelling van dit mengsel vallen de doelstellingen af te lezen. Zomergerst en Haver zijn bodembedekkers, ze werken erosiewerend door een snelle en diepe doorworteling. De zaden die deze soorten vormen, kunnen voedsel voor vogels en zoogdieren zijn. Phacelia, Klaproos, Korenbloem en dergelijke zijn rijk bloeiend. Zo ontstaat er een goed voedselbiotoop voor een groot aantal soorten insecten zoals als bijen en vlinders, hommels en zweefvliegen. Ook insectenetters zullen zo een uitgebreide en gevarieerde dis aantreffen. De bloeiende akkerrand biedt dekking voor karakteristieke vogels van de landbouwgronden, zoals Patrijs en Fazant. Na het oogsten van het gewas blijft de akkerrand gewoonlijk intact. Dan is deze dekking nog meer gewenst. Vele kleine zoogdieren, en ook grotere zoals de Egel, vinden er voedsel en een migratieroute. Ze kunnen zich er ook tijdelijk vestigen. Vogels zoals Kerkuil, Buizerd en Torenvalk zullen met de kleine zoogdieren wel raad weten. Ook direct buiten de akkerrand zullen positieve effecten te zien zijn. Het in gebruik nemen van de berm als akker blijft achterwege. De berm heeft niet of veel minder te lijden van bemesting en bespuitingen. Samen met een aangepast maaibeheer, zoals in Voerendaal al gebeurt, kan dit tot fraaie resultaten leiden.

Er zijn nog meer redenen om dit project uit te voeren, bijvoorbeeld omdat het een aantrekkelijker landschap oplevert. Inwoners en recreanten zullen het beslist mooi vinden. Misschien nodigt de rand wel uit tot het plukken van een boeket, daar is geen enkel bezwaar tegen. Waar kan dat nog? Let eens op alle gebods- en verbodsborden op de plaatsen waar de laatste restanten waardevolle natuur in Limburg beschermd worden. Het hele project kent nog de nodige variatie. Het gebruikte zadenmengsel bij deze randen zal zodanig aangepast worden dat de overlevingskansen van de hamster en van zoogdie-

ren met een vergelijkbare levenswijze drastisch zal verbeteren. Zo is er onder andere in het mengsel van 2001 Luzerne toegevoegd.

Het project heeft dus niet als doel de wilde akkerplanten terug te krijgen. Maar er is wel degelijk een positief effect op de natuur te verwachten en te zien. Ook wordt het akkerlandschap zonder twijfel gevarieerder. Hier wordt subsidie voor aangewend, maar van volksverlakkerij kan geen sprake zijn.

Een boer blijft een ondernemer, dat is hem niet kwalijk te nemen. Maar het gaat vele boeren niet langer alleen om economische opbrengst. Agrariërs nemen een weloverwogen risico als ze aan dit project deelnemen. Allerlei "rechten" van deze ondernemers zijn gebaseerd op gebruik van de grond. Bij een veranderd gebruik kunnen deze rechten wijzigen. Op de bloemrijke stroken akker kunnen zich soorten vestigen die beschermd zijn, ook een risico. Financieel is dit project geen vetpot. De maximale subsidie bedraagt 0,45 gulden per vierkante meter, terwijl de berekende kosten 0,50 gulden per vierkante meter bedragen. Of er sprake is van "om" zijn, zoals Henk het uitdrukt, moet de tijd leren. Een feit is wel dat het denken van agrariërs verandert. Belangrijk is dat boeren niet onder druk van de regelgeving aan het project deelnemen. Misschien is dit toch een begin van een andere manier van omgaan met de natuur en het landschap.

## DANKWOORD

P. Grooten dank ik voor het leveren van een aantal gegevens.

## LITERATUUR

BAKKER, P. & A. VAN DER BERG, 2000. Beschermingsplan akkerplanten. Ministerie van L, N & V, Den Haag.  
STICHTING MERGELLANDCORPORATIE. Bloemrijke akkerranden in Zuid Limburg 2000.

## NOTEN

1. De stichting Mergellandcorporatie Limburg is een samenwerkingsverband van agrariërs en natuurbeschermers in het Mergelland. De Mergellandcorporatie stelt zich tot doel het tot stand brengen van een concurrerende duurzame landbouw, welke in evenwicht is met haar omgeving. Daarnaast wil ze verloren gegane natuurwaarden herstellen en bovendien functioneren als het coördinatie- en communicatiepunt voor alle op landbouw, natuur en landschap in het Mergelland gerichte maatregelen.

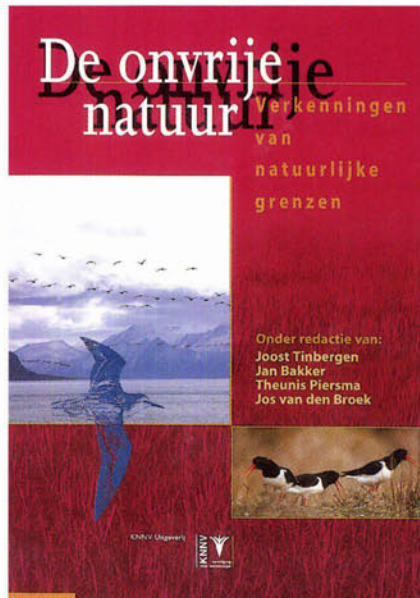
2. De aangetroffen soorten zijn inderdaad niet de zuivere, wilde soorten Klaproos en Korenbloem. Het toeleverende zaadbedrijf heeft abusievelijk "gemengde" zaden van wilde soorten geleverd. In de toekomst zal dit voorkomen worden.



## BOEKBESPREKINGEN

## DE ONVRIJE NATUUR

TINBERGEN, J., J. BAKKER, TH. PIERSMA & J. VAN DEN BROEK (red.), 2000. Utrecht, KNNV Uitgeverij, 240 p. ISBN: 90 5011 134 3. Prijs: Fl. 57,50.



Een titel die verwachtingen oproept en een hele mooie vormgeving. In elk geval ben je positief bevooroordeeld als je zo'n boek openslaat. Het positieve gevoel bleef niet alleen hangen bij het doorlezen van het boek, het werd er zelfs veel sterker door. Beginnend bij de eerste 'verkenning van natuurlijke grenzen' zoals de ondertitel van het boek luidt, heb ik echt alle stukjes doorgelezen, van het eerste tot het laatste. En telkens was de nieuwsgierigheid groot genoeg om aan het volgende opstel te beginnen. Dat was voor mij in elk geval een niet alledaagse gewaarwording! Het zijn niet allemaal verhalen die je met rode oortjes en ingehouden adem leest, maar het gehalte hieraan is wel erg groot. Over Kanoetstrandlopers bijvoorbeeld, die naar de kust van Oost-Afrika vliegen omdat het klimaat daar gunstig is, waarbij de winst hiervan blijkbaar opweegt tegen de energiekost om daarheen te vliegen. Klinkt simpel, maar andere populaties van dezelfde soort vliegen naar Vuurland, eindeloos ver weg en koud, maar daar is er dan weer eten in overvloed. Of over Torenavalken, die zo lui zijn dat ze normaal gezien maar vier uur per dag werken. Als je ze echter dwingt om meer te werken en dus minder te slapen, leven ze minder lang. Waarom gaan bij het lezen van dit soort dingen allerhande belletjes rinkelen? Wat is de betekenis van slaap? Het blijft niet bij Nederlandse beesten en Lage-Landen ecosystemen. In de Afrikaanse savannes bijvoorbeeld 'stemmen' buffelkoeien over waar ze de volgende nacht gaan grazen; een cursus besluitvormingsprocedures hebben ze hiervoor niet gevolgd. Hier speelt een boeiende sociale kuddestructuur. Bekende kindervragen zoals 'Waarom staat die boom daar?' en 'Hoe weet jij dat?' blijken van groot nut te zijn bij historisch-ecologisch onderzoek naar het voorkomen van Acaciabosjes in Oost-Afrika.

Enzovoort, enzovoort, want ik kan hier probleemloos nog tien andere stukjes aanhalen, allemaal even aansprekend, ontvullend soms. En het nawoord van Koos van Zomeren is verrassend. Deze bundel is gemaakt voor Rudi Drent, hoogleraar dierecologie aan de Rijksuniversiteit Groningen. Dat het boek echter niet enkel voer voor dierecologen bevat, mag blijken uit het enthousiasme van deze plantenecologie.

Martine Lejeune

## ATLAS VAN PLANTENGEMEENSCHAPPEN IN NEDERLAND

WEEDA, E.J., J. SCHAMINÉE, L. VAN DUUREN, 2000. Deel I. Wateren, moerassen en natte heiden. Utrecht, KNNV Uitgeverij, 334p. ISBN 90 5011 132 7. Prijs: Fl. 79,-.



Wat moet je schrijven over een boek dat gewoon een goed, degelijk en mooi stuk werk is? Dat je moeite zult hebben om voor de vier geplande delen een plaats in je boekenkast te vinden? Nauwelijks een reden om ze niet te kopen, lijkt me. Het was eigenlijk wel te voorspellen dat de schat aan gegevens die er nog was na het verschijnen van Vegetatie van Nederland, verder ontgonnen zou worden en het idee voor een atlas speelde al een tijdje in de bevoegde gelederen. Wie echter bij het woord atlas alleen al begint te gruwelen en zich een grauw boek met onduidelijke kaartjes voorstelt, heeft in dit geval zeker ongelijk. Deel I van deze atlas geeft een volledig ecologisch overzicht van de plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Het is rijk geïllustreerd, niet alleen met mooie foto's en tekeningen, maar ook met aquarellen en afdrucken van topografische kaarten en pagina's uit notaboeken. Het eerste hoofdstuk is eigenlijk de verantwoording, waar in detail wordt ingegaan op de manier waarop de verschillende soorten gegevens ver- en bewerkt zijn. Dit is erg prettig, omdat er bij het maken van een atlas van plantengemeenschappen nu eenmaal ande-

re zaken komen kijken dan bij een 'gewone' soortenatlas. Het grootste deel van het boek wordt ingenomen door de bespreking van de verschillende gemeenschappen en de verspreidingskaartjes. Bij iedere klasse hoort een algemeen hoofdstuk waarin wordt verteld over ecologie, indeling en kensoorten, voorkomen en tenslotte bedreigingen en mogelijkheden tot herstel. Daarna wordt van iedere associatie een verspreidingskaartje van voor 1975 en eentje van erna gegeven. De bijbehorende tekst gaat niet alleen in op de verschillen tussen de twee kaartjes en de redenen hiervoor, maar geeft een volledige ecologische kenschets van de betreffende associatie. Dit alles zorgt ervoor dat deze atlas zeer goed bruikbaar is voor geïnteresseerde natuurliefhebbers, die niet noodzakelijk de vijfdelige Vegetatie van Nederland in het hoofd hebben en dat is toch wel een opluchting. Al bij al is het een prima werk voor een groter publiek, dat terzelfdertijd een flinke brok vegetatie-ecologie meekrijgt. Nu nog een plaatsje zoeken in de boekenkast.

Martine Lejeune

## MUSSEN IN BEELD

ISBN: 90.5011.144.0. Prijs f 9,95 (32 p.). Verkrijgbaar bij de boekhandel.

Dit jaar bestaat de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging KNNV honderd jaar. Ongeveer een eeuw nadat Thijssse, Heimans, Heukels en Heinsius besloten om een vereniging op te richten om de natuur nader tot de gewone mens te brengen, probeert de KNNV nog steeds het grote publiek te betrekken bij de natuur. In dat kader worden er al 10 jaar waarnemingsprojecten georganiseerd. In dit jubileumjaar zijn de mussen uitgekozen als onderwerp van dit waarnemingsproject en is het boekje "Mussen in beeld" verschenen. Dit boekje geeft informatie over het gedrag en de leefwijze van de Huis- en de Ringmus. Er wordt verteld waar beide soorten voorkomen en hoe ze te herkennen zijn. Ook geeft het boekje informatie over het leven van mussen het hele jaar rond. Het is een leuke zakgids voor iedereen die nieuwsgierig is naar het leven van de Huis- en de Ringmus.

## DAGVLINDERS IN BEELD

ISBN: 90.5011.145.9. Prijs f 9,95 (40 p.). Verkrijgbaar bij de boekhandel.

Naast het boekje over mussen is ook een boekje over dagvlinders verschenen. "Dagvlinders in beeld" geeft uitleg over de leefwijze van vlinders en beschrijft de kenmerken van dagvlinders, de verschillende fasen in een vlinderleven, de manier van overwinteren, etcetera. In het boekje worden dertig dagvlinderssoorten die meer of minder algemeen voorkomen in Nederland, uitgebreid behandeld. Het boekje is een handig zakgidsje en is voorzien van een uitklapkaart waarop de soorten overzichtelijk bij elkaar staan afgebeeld. Handig voor in het veld en bedoeld voor iedere natuurliefhebber die meer over vlinders wil weten.



## ONDER DE AANDACHT

### OPROEP VOOR ALGEMENE LEDENVERGADERING OP VRIJDAG 6 APRIL 2001

Op vrijdag 6 april is een algemene ledenvergadering met als belangrijkste agendapunten de verkiezing van een nieuwe voorzitter en wijziging van de statuten. De ledenvergadering begint om 20.00 uur in het Bezoekerscentrum Meinweg, Meinweg 2 te Herkenbosch. Aansluitend vindt de maandelijks bijeenkomst van de Kring Roermond plaats, waarbij Niek Frigge een film vertoont over natuurwaarden langs het tracé van de IJzeren Rijn.

De agenda van de ledenvergadering is als volgt:

- 1 Opening en mededelingen.
- 2 Verslag van de vorige ledenvergadering van 28 maart 2000.  
Het nog vast te stellen verslag is gepubliceerd in het mei nummer 2000/5 van het Natuurhistorisch Maandblad.
- 3 Jaarverslag en jaarrekening 2000.  
Het jaarverslag en de jaarrekening over 2000 liggen voor ter goedkeuring. Beide stukken worden ter vergadering uitgereikt en liggen vooraf ter inzage in het Genootschapskantoor te Roermond. Op aanvraag kunnen ze worden toegezonden aan leden.
- 4 Benoeming bestuursleden en nieuwe voorzitter.

Aftredend volgens rooster zijn de bestuursleden Reinier Akkermans, Henk Schmitz, Annelies Heijnen, Ton Lenders, Jan Hermans en Frans Coolen. Allen stellen zich herkiesbaar, met uitzondering van de huidige voorzitter Ton Lenders die statutair moet aftreden. Als nieuw te benoemen bestuurslid wordt voorgedragen Olaf Op den Kamp (Kring Heerlen, Paddestoelen- en Plantenstudiegroep). Het algemeen

bestuur heeft unaniem besloten om bestuurslid Frans Coolen voor te dragen als nieuwe kandidaat voor het voorzitterschap. Andere kandidaten voor een bestuurszetel kunnen worden voorgedragen door minstens tien leden. Zo'n voordracht moet vóór het begin van de vergadering schriftelijk bij het bestuur worden ingediend.

- 5 Statutenwijziging.  
Op basis van het in 2000 vastgestelde beleidsplan acht het algemeen bestuur het wenselijk om de statuten van de vereniging te veranderen. De essentie van de voorgestelde wijzigingen is dat het dagelijks en het algemeen bestuur meer bevoegdheden krijgen en zodoende in voorkomende gevallen direct en met grotere slagvaardigheid kan handelen. De nieuwe conceptstatuten liggen vanaf maandag 19 maart voor alle leden ter inzage in het Genootschapskantoor te Roermond. In bijzonder gevallen kan een kopie op aanvraag worden toegevoerd aan leden.
- 6 Rondvraag.

### OPROEP VOOR DE 2<sup>e</sup> ALGEMENE LEDENVERGADERING OP VRIJDAG 20 APRIL 2001

Op vrijdag 20 april is er een 2<sup>e</sup> algemene ledenvergadering met als enige agendapunt de statutenwijziging (zie agenda algemene ledenvergadering 6 april 2001). Deze tweede ledenvergadering is noodzakelijk omdat naar verwachting bij de eerste niet het vereiste aantal leden aanwezig zal zijn. Deze ledenvergadering begint om 19.45 uur in het Broekhin College, Bob Boumanstraat 30/32 te Roermond. Aan-

sluitend vindt er de bijeenkomst van de Herpetologische Studiegroep plaats met als thema herpetofauna van de R73-Zuid.

### INVENTARISATIEWEEKEND WEERTER BOSSEN

Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg organiseert van 8 tot en met 10 juni 2001 een inventaristatieweekend in de Weerters Bossen. Een uitgebreide omschrijving vindt u in het maandblad van maart. De kosten voor het weekend bedragen f 50,00. De overnachtingen en maaltijden op zaterdag en zondag zijn inbegrepen. Aanmelden kan bij het bureau van het Genootschap, tel 0475-386470 of via e-mail: [bureau@nhgl.org](mailto:bureau@nhgl.org)

### LIMBURGSE VOGELS

Het laatste nummer van Limburgse Vogels is zojuist verschenen. Het bevat onder meer artikelen over de vertrektijden van enkele steltlopersoorten vanaf hun gezamenlijke slaapplekken in de Groote en Deurnese Peel, een overzicht van het voorkomen van de Waterpieper in Limburg, een eerste indruk van de imposante Kraanvogeltrek in het najaar van 2000 en een korte impressie van een bijzonder goed gedocumenteerd broedgeval van de Oeverloper bij Venlo (met fotografisch bewijsmateriaal). Natuurlijk wordt er ook ruim aandacht aan de talrijke recente meldingen besteed. Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de contactpersoon van de Vogelstudiegroep Rob van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen.

## BINNENWERK BUITENWERK

**DONDERDAG 5 APRIL** organiseert **Kring Maastricht** een thema-avond over de Grensmaas. Hierbij zullen drie sprekers hun visie uiteenzetten. Aansluitend is de mogelijkheid tot discussie. Iedereen is van harte welkom vanaf 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht (zie ook vorig maandblad bij "Onder de aandacht").

**VRIJDAG 6 APRIL** vertoont Niek Friggen aansluitend aan de algemene ledenvergadering voor **Kring Roermond** een film over de natuurwaarden langs de IJzeren Rijn. De bijeenkomst vindt om 20.00 uur plaats in bezoekerscentrum Meinweg, Meinweg 2 te Herkenbosch.

**VRIJDAG 6 APRIL** organiseert de **Vogelstudiegroep** een avond in de De Postkoets, Posthuisweg 13 in Horn. Rudy Offereins zal aandacht besteden aan de herkenning en het voorkomen van (grote) meeuwen in Nederland. Zeker voor Limburgers is dit een boeiend onderwerp omdat de omgeving van Oost-Maarland ongeveer de eerste waarnemingslo-



katie van de Pontische meeuw in Nederland was. Aanvang om 20.00 uur.

**ZATERDAG 7 APRIL** houdt de **Plantenstudiegroep** haar eerste voorjaarsexcursie naar de omgeving van Elsoo en Bunde. Bert op den Camp vertrekt met de trein van 9.50 uur vanuit Maastricht naar Beek-Elsoo en om 10.00 uur op het perron van NS-station Beek-Elsoo.

**ZONDAG 8 APRIL** trekt de **Plantenstudiegroep** voor een winterwandeling de Duitse grens over. Het doel is de vestingwerken, vergezichten en voorjaarsbloeiërs rondom Nideggen. Lengte van de wandeling ± 13 kilometer. Olaf Op den Kamp verwacht belangstellenden om 9.30 uur achter NS-station Maastricht (oostelijke ingang aan de Meerssenerweg) of om 10.00 uur bij het Shell-tankstation bij de grensovergang Bocholtz. (Het station van Zerkall is moeilijk per auto te bereiken, dus het is raadzaam te parkeren in het dorp en dan naar het station te lopen).

**ZONDAG 8 APRIL** verzorgt de faunagroep van **Kring Venlo** de bekende voorjaarsexcursie Vogel trek op de Groote Heide in Venlo. Start bij het informatiecentrum Groote Heide. Aanvang 8.00 uur.

**DINSDAG 10 APRIL** houdt de **Kring Venlo** een avondexcursie naar het Galgenven bij Kaldenkirchen (Dld). Allereerst wordt onder leiding van Donne Cruysberg naar het Galgenven gefietst om daar te genieten van een heikikkerconcert. Daarna wordt een kleigroeve in Tegelen bezocht, waar er kans bestaat dat de rugstreepdich zich laat horen. Omdat het succes van deze excursie afhangt van het weer wordt gezocht, voor deelname, contact op te nemen met Donne Cruysberg, (tel. 077-3544658). Om 19.00 uur vertrekken we op de fiets vanaf het Stationsplein te Venlo.

**WOENSDAG 11 APRIL** vertrekken leden van **Kring Venlo** om 14.00 uur voor een natuurwandeling op de Groote heide en/of het eraanstaande liggende Duitse natuurgebied. Tijdens deze wandelingen die voor iedereen toegankelijk is, komen onderwerpen als natuur, historie en beheer aan de orde. Vertrek vanaf het informatiecentrum Groote Heide.

**DONDERDAG 12 APRIL** trekt Eduard Blink met geïnteresseerden plantenliefhebbers naar de omgeving van Ittervoort. Deze inventarisatie van de **Plantenstudiegroep** start om 9.30

uur vanaf de P-plaats bij de Geusselt en om 10.00 uur bij de kerk van Ittervoort. De excursie duurt tot circa 13.00 uur.

**ZATERDAG 14 APRIL** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het dal van de Jansbach (D). Excursiegangers vertrekken om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (ingang Meerssenerweg), om 9.30 uur bij NS-station Heerlen (parkeerplaats tegenover het Sporthotel) of om 10.00 uur bij de kerk van Rocherath-Krinkelt.

**ZATERDAG 14 APRIL** houdt de **Paddestoeienstudiegroep** een excursie naar het Bunderbosch. Vertrek is om 10.00 uur vanaf NS-station Bunde. Verplichte opgave en verdere info bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**DONDERDAG 19 APRIL** trekt Eduard Blink opnieuw met geïnteresseerde plantenliefhebbers naar de omgeving Ittervoort. Dit is een inventarisatie van de **Plantenstudiegroep**. Vertrek om 9.30 uur vanaf de parkeerplaats de Geusselt (vlakbij Mc Donalds) of men staat gereed voor vertrek bij de kerk van Ittervoort om 10.00 uur. De excursie duurt tot circa 13.00 uur.

**DONDERDAG 19 APRIL** organiseert de **Paddestoeienstudiegroep** een practicumavond. De bijeenkomst wordt gehouden in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt gezocht van te voren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel: 043-6016055).

**VRIJDAG 20 APRIL** was door de **Plantenstudiegroep** een lezing georganiseerd over de relatie tussen biodiversiteit en het beheer van kalkgraslanden.

**Deze lezing gaat niet door en wordt uitgesteld tot volgend jaar.**

**VRIJDAG 20 APRIL** staat de herpetofauna van R73-Zuid centraal in de bijeenkomst van de **Herpetologische Studiegroep Limburg**. Amfibieëngegevens zijn gebruikt met voor het opstellen van het Natuurcompensatieplan voor de aanleg van de R73-Zuid. De bijeenkomst vindt plaats in het Broekhin College, Bob Boumanstraat 30/32 te Roermond. Aanvang om 20.00 uur. De bijeenkomst wordt vooraf gegaan door de 2<sup>e</sup> algemene ledenvergadering.

**ZATERDAG 21 APRIL** houdt **Kring Venray** een inventarisatie in een natuurgebied. Verdere informatie en verplichte opgave bij Henk Heijligers (tel. 077-4632885).

**ZATERDAG 21 APRIL** organiseert de **Plantenstudiegroep** een voorjaarsexcursie naar de omgeving van Luik (B). Er wordt speciaal gekeken naar de Zinkflora in de buurt van Luik en er wordt ook een voorjaarsbos bezocht in Rognac (B). Vertrek om 10.00 uur achter NS-station Maastricht (ingang Meerssenerweg) en om 13.00 uur bij de kerk van Neuville-en-Condroz.

**DONDERDAG 26 APRIL** verzorgt de **Paddestoeienstudiegroep** een microscopieavond. Bij deelname wordt leden en belangstellenden gezocht van te voren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel: 043-6016055). Aanvang 19.30 uur.

**DONDERDAG 26 APRIL** organiseert **Kring Venray** een zogenaamde varia-avond. Paul van Hoof zal iets vertellen over salamanders, Ruud van Veen over Dassen en Hub Thonnen over nestkasten. Dit alles vindt plaats in het Gemeenschapshuis, Watermolenstraat 1 in Oostrum vanaf 20.00 uur.

**ZATERDAG 28 APRIL** houdt de **Plantenstudiegroep** i.s.m. **Kring Heerlen** een botanische excursie naar de broekbossen van Landgoed Hoosden onder leiding van Jan Hermans. In dit gebied is indrukwekkende hoeveelheid soorten moerasplanten te vinden. Belangstellenden komen samen om 9.15 uur op de kleine parkeerplaats aan de Spoorsingel te Heerlen (schuin tegenover het Sporthotel) of staan om 10.00 uur op het plein voor de basiliek van St. Odiliënberg.

**ZATERDAG 28 APRIL** worden de, tijdens ruilverkavelingen aangelegde amfibiepoelen door de **Herpetologische Studiegroep Limburg** bekeken op de aanwezigheid van de diversiteit in soorten. Excursiegangers vertrekken om 10.00 uur vanaf de kerk in Helden. De leiding berust bij Jack Theelen en Henk Heijligers.

**DONDERDAG 3 MEI** komt Joep Orbons naar **Kring Maastricht** voor een lezing met als titel "Waarden in de kalksteengroeven geïnventariseerd". Deze lezing wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

**ZONDAG 6 MEI** organiseert **Kring Heerlen** een zangvogelexcursie naar de Schinveldse Bossen. Excursiegangers staan om 7.30 uur klaar op de kleine parkeerplaats aan de Spoorsingel te Heerlen (schuin tegenover het Sporthotel) of zijn om 7.50 uur aanwezig aan de Boschstraat te Brunssum (tegenover kunststof-fabriek Curver).



**HOOFDREDACTIE**

G. Verschoor, H. Heijligers

**REDACTIE**

D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, M. Lejeune, T.J.D. Mulder, J.H. Willems

**REDACTIE-ASSISTENT**

R. Steverink

**REDACTIE-ADRES**Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, [redactie@nhgl.org](mailto:redactie@nhgl.org)**RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING**

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad wordt dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan de richtlijnen te houden zoals opgesteld door de redactie. Een overzicht van deze richtlijnen met bijbehorende toelichting kan worden aangevraagd bij bovenstaand redactie-adres.

**BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE**

Graatsma &amp; Bruystens, Maastricht

**GRAFISCHE VERZORGING**Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, [info@bydm.nl](mailto:info@bydm.nl)**DRUK**

SHD Grafimedia, Swalmen

**ISSN 0028-1107****NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG****DAGELIJKS BESTUUR**

A.J.W. Lenders (voorzitter), H. Schmitz (secretaris), H. van der Weijden (penningmeester), R. Akkermans (vice-voorzitter), F. Coolen (bestuurslid)  
Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, [bestuur@nhgl.org](mailto:bestuur@nhgl.org)

**BUREAU**

Henk Heijligers (bureau manager) en Roel Steverink (bureau medewerker)  
Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, [bureau@nhgl.org](mailto:bureau@nhgl.org)

**LEDENADMINISTRATIE**N.A. van de Wal, [ledenadministratie@nhgl.org](mailto:ledenadministratie@nhgl.org)

Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan:  
Ledenadministratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond.  
Tel.: 0475-386470. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

**BESTELLINGEN** van Publicaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van de gewenste uitgave.

**LIDMAATSCHAP**

€ 25 (f 55,-; BF 1000) per jaar; jeugd-leden t/m 23 jaar en 65+-leden € 12,50 (f 27,50; BF 500); bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 75 (f 175,-; BF 3000)

**LOSSE NUMMERS**

€ 3 (f 6,60); leden € 2,50 (f 5,50) m.u.v. extra dikke en themanummers (excl. porto)

**INTERNET**<http://www.nhgl.org>**STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG**

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg  
**Contactadres:** J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne. Tel. 0475-462440, [snl@nhgl.org](mailto:snl@nhgl.org)

**STICHTING DE LIERELEI**

Projectbureau voor onderzoek op het gebied van natuur en landschap in de provincie Limburg  
**Contactadres:** B. op den Camp, Westrand 42, 6225 AT Maastricht. Tel. 043-3622808, [lierelei@nhgl.org](mailto:lierelei@nhgl.org)

**STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK**

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg  
**Contactadres:** E.H.J.R. Lamkin, Tongerseweg 318, 6215 AC Maastricht, Tel. 043-3479823, b.g.g. 06-21974124  
[vanschaikestichting@nhgl.org](mailto:vanschaikestichting@nhgl.org)

**COPYRIGHT**

Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden. Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven** (boeken en rapporten). Deze **Publicaties en Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**.

Provincie



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

Limburg

**HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP**

Contactpersoon: Y. Damstra, Lunastraat 11, 6043 VE Roermond, [herpetofauna@nhgl.org](mailto:herpetofauna@nhgl.org)

**PLANTENSTUDIEGROEP**

Secretaris: Olaf Op den Kamp, Adriaen Brouwerstraat 36, 6464 AW Kerkrade, [planten@nhgl.org](mailto:planten@nhgl.org)

**SPINNENWERKGROEP LIMBURG**

Inlichtingen: J.H.G. Peeters. Telefoon overdag: 043-3505484, [spinnen@nhgl.org](mailto:spinnen@nhgl.org)

**STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN**

Secretaris: Joep Orbons, Holdaal 6, 6228 GH Maastricht, [sok@nhgl.org](mailto:sok@nhgl.org)

**VLINDERSTUDIEGROEP**

Secretaris: J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, [vlinders@nhgl.org](mailto:vlinders@nhgl.org)

**ZOOGDIERENWERKGROEP**

Inlichtingen: bureau NHGL, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, [zoogdieren@nhgl.org](mailto:zoogdieren@nhgl.org)

**PADDESTOELENSTUDIEGROEP**

Inlichtingen: P.H. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, [paddestoelen@nhgl.org](mailto:paddestoelen@nhgl.org)

**VISSENWERKGROEP**

Inlichtingen: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, [vissen@nhgl.org](mailto:vissen@nhgl.org)

**SPRINKHANENSTUDIEGROEP**

Contactpersoon: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, [sprinkhanen@nhgl.org](mailto:sprinkhanen@nhgl.org)

**VOGELSTUDIEGROEP**

Contactpersoon: Rob van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, [vogels@nhgl.org](mailto:vogels@nhgl.org)

**WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE**

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg, [brunsummerheide@nhgl.org](mailto:brunsummerheide@nhgl.org)

**MOSSENSTUDIEGROEP**

Inlichtingen: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, [mossen@nhgl.org](mailto:mossen@nhgl.org)

**WERKGROEP MEINWEG**

Inlichtingen: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, [meinweg@nhgl.org](mailto:meinweg@nhgl.org)

**STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN**

Contactpersoon: L. Hensels, Tramstraat 9, 6088 EA Roggel, [bijen@nhgl.org](mailto:bijen@nhgl.org)

**LIBELLENSTUDIEGROEP**

Contactpersoon: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, [libellen@nhgl.org](mailto:libellen@nhgl.org)

**MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG**

Contactpersoon: S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, [mollusken@nhgl.org](mailto:mollusken@nhgl.org)

**KRING MAASTRICHT**

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf, Klokbekestraat 20, 6216 TR Maastricht, [maastricht@nhgl.org](mailto:maastricht@nhgl.org)

**KRING HEERLEN**

Voorzitter: P. Thomas, L.T.M.-weg 26, 6412 BP Heerlen, [heerlen@nhgl.org](mailto:heerlen@nhgl.org)

**KRING VENLO**

Voorzitter: J. Eenshuistra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, [venlo@nhgl.org](mailto:venlo@nhgl.org)

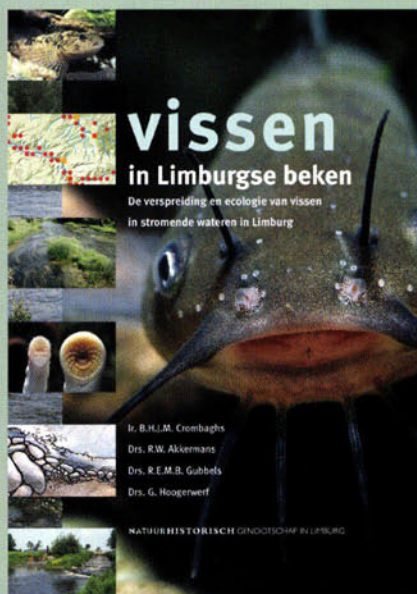
**KRING ROERMOND**

Voorzitter: M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, [roermond@nhgl.org](mailto:roermond@nhgl.org)

**KRING VENRAY**

Secretaris: H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, [venray@nhgl.org](mailto:venray@nhgl.org)

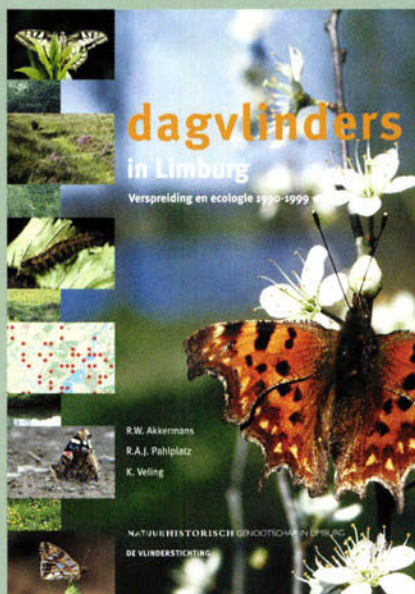




## VISSSEN IN LIMBURGSE BEKEN

### DE VERSPREIDING EN ECOLOGIE VAN VISSSEN IN STROMENDE WATEREN IN LIMBURG

Beken zijn van grote ecologische betekenis voor de inheemse visfauna. Toch is hier door veldbiologen in het verleden weinig aandacht aan geschonken. De kennis van de verspreiding en ecologie van, met name de kleinere beekvissoorten, was daarom lange tijd erg beperkt. De uitgave van het boek *Vissen in Limburgse beken* is het levendige bewijs dat de velddichtologie de laatste jaren een snelle ontwikkeling doormaakt. Dit boek is het resultaat van tienjarig veldonderzoek door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Duizenden gegevens van zowel de Limburgse beken als de erin voorkomende zoetwatervissen zijn in deze periode verzameld en aangevuld met gegevens van onderzoeks-, sport- en beroepsvissers. Onder de redactie van de biologen Ben Crombaghs, Reinier Akkermans, Rob Gubbels en Gert Hoogerwerf zijn de gegevens verwerkt tot een schitterend naslagwerk over zoetwatervissen.



## DAGVLINDERS IN LIMBURG

### VERSPREIDING EN ECOLOGIE 1990 - 1999

In de periode 1990-1999 is door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en De Vlinderstichting een grootschalig veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vlinders in de provincie Limburg. Op 3 maart werd tijdens de Genootschapsdag het resultaat van dit onderzoek, het 380 pagina's dikke boek 'Dagvlinders in Limburg, verspreiding en ecologie 1990-1999' gepresenteerd. Wie kent ze niet, de prachtig gekleurde atalanta's of dagpauwogen. Toch zijn dit maar twee van de 66 in Limburg aangetroffen soorten dagvlinders. De circa 85.000 vlinderwaarnemingen zijn verwerkt tot verspreidingskaarten en geven een duidelijk beeld van vlinders in onze provincie. Sommige soorten zijn algemeen en komen overal voor, maar andere zijn beperkt tot enkele regio's. In de onderzoeksperiode hebben zich enkele opmerkelijke zaken voorgedaan, zoals massale invasies van distelvlinder en oranje luzernevlinder of de terugkeer van het boswitje.

Het inventarisatieproject heeft 10 jaar in beslaggenomen en circa 450 personen hebben hun waarnemingen ingezonden, 19 auteurs tekenden voor de soortteksten en 27 fotografen leverden hun foto's. De redacteurs Reinier Akkermans, Raymond Pahlplatz en Kars Veling hebben het boek vervolgens gemaakt tot wat het is: het handboek voor de dagvlinders in Limburg. Naast de verspreiding wordt per soort uitgebreid ingegaan op beheer en bescherming. Hoe komt het dat een soort achteruit gaat en wat moet men doen om het die soort weer voor de wind te laten gaan. Met name in de inleidende hoofdstukken wordt een beeld geschetst van het belang van Limburg voor de dagvlinders.

**Bestelwijze in Nederland:** Maak per uitgave f 93,50 (inclusief verzendkosten) over op giro 42 98 51 (of f 78,50 voor leden NHGL), van het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap in Limburg te Melick, onder vermelding van "Dagvlinders in Limburg" of "Vissen in Limburgse beken".

**Bestelwijze in België:** BF 1900 (inclusief verzendkosten) of BF 1600 voor leden NHGL, overmaken op de Belgische postrekening 000-1616562-57 van het Publicatiebureau.

*De boeken zijn ook af te halen in het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7 in Maastricht en bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 in Roermond (0475-386470). U bespaart dan f 13,50 verzendkosten. Na telefonische afspraak is het boek ook op te halen bij het publicatiebureau in Melick (Marja Lenders, 0475-537045 na 18.00 uur).*





**61 MUURBLOEMEN IN SINT-TRUIDEN: DAAR KIJK JE VAN OP!**

***E. Dupae & H. Stulens***

De vegetatie op een oude muur in het Belgische Sint-Truiden wordt gedomineerd door de Muurbloem (*Erysimum chieri*), een zeer zeldzame soort in België. Maar is het wel de echte Muurbloem? Niet alleen de vegetaties met Muurbloem maar ook de andere begroeiingstypes op en nabij de muur van Sint-Truiden worden beschreven. Hopelijk vormt het artikel een stimulans voor het behoud van waardevolle muurvegetaties.



**69 HET BLANKWATER, EEN EERSTE IMPRESSIE VAN VEELBELOVENDE NATUURONTWIKKELING**

***A.J.W. Lenders***

Het Blankwater is een extensief beheerd agrarisch gebied op de grens van de gemeenten Roermond en Swalmen. De hoge potentiële en actuele natuurwaarden kunnen in de toekomst nog verder worden ontwikkeld. De auteur bezoekt het gebied al meer dan 20 jaar en heeft met name de herpetologische ontwikkelingen op de voet kunnen volgen.



**74 AKKERRANDENBEHEER EN BLOEMRIJKE AKKERRANDEN**

***Stef Keulen***

De graanakkeronkruiden, eens algemeen, zijn inmiddels een zeer bedreigde groep planten geworden. Het economisch denken heeft geleid tot het vernietigen van de biotopen waar planten en dieren leefden. Het artikel is een reactie op een column van november 2000 waarop ingegaan werd op het akkerrandenbeheer en natuurbeheer.

**77 BOEKBESPREKINGEN**

**78 ONDER DE AANDACHT**

**78 BINNENWERK BUITENWERK**

**80 COLOFON**

**80 ADRESSEN STUDIEGROEPEN EN KRINGEN**

**BIJ DE VOORPLAAT**

In Sint-Truiden staan op de muur over de hele lengte bloemen.