

# Natuurhistorisch Maandblad 2

JAARGANG 101 • NUMMER 2 • FEBRUARI 2012

Bosgeelster langs de Geul

Veranderingen van  
bosgemeenschappen  
in het Savelsbos

Het object van de maand  
De Valse wolfspin



100 JAAR  
NATUURHISTORISCH  
MUSEUM MAASTRICHT  
ROYAL ZOOLOGISCH  
MUSEUM MAASTRICHT



## PADDEN LIKKEN

De nederwiet krijgt een status aparte. Door het hoge gehalte aan THC (tetrahydrocannabinol) wordt het Nederlandse jointje nu tot de harddrugs gerekend. Zoals de naam ook al deels aangeeft komt THC voor in Cannabis oftewel Hennep en heeft het gebruik ervan een psychoactief effect. Aanvankelijk was het gehalte aan THC in nederwiet 11-12 %, maar zoals verwacht is het gehalte door veredeling door nijver Nederlands ondernemerschap inmiddels



FOTO: O. OP DEN KAMP

opgeschroefd tot zo'n 15-18 %. Dat is volgens het kabinet te hoog en daarmee komt tot teleurstelling van diezelfde creatieve ondernemers de vrije verkoop van nederwiet in coffeeshops in gevaar.

Waren we net gewend aan de toetreding van de psychedelische variant van Hennep (*Cannabis sativa*) in de vorm van de raszuivere *Cannabis indica* tot de Nederlandse flora, nu blijkt dit ras alweer het veld te moeten ruimen. Aanvankelijk werd door de Nederlandse overheid alleen opgetreden tegen de sterk invasieve vorm, die in monoculturen uitstekend gedijt in maïsvelden, maar nu lijken de individuele planten in volkstuinjes bestreden te gaan worden. Ook de zolder- en kelderweek van nederwiet komt in een ander (kunst)licht te staan, nu het THC-gehalte de maatstaf wordt bij de bepaling van de strafmaat. Uiteraard raakten de coffeeshophouders helemaal door het dolle heen, niet van hun eigen handel, maar van het Nederlandse regeringsbeleid. Na het verbod op de paddo's wordt met dit besluit hun huismerk verboden. Dit kon tot nu toe ongelimiteerd door de achterdeur uit eigen omgeving worden aangeleverd. De minister van economische zaken raadde de winkeliers aan hun koopwaar uit het buitenland te betrekken, dus een stapje terug te doen naar de Rode Libanon en de Zwarte Afghaan, niet onbekend uit de zeventiger jaren. De maatregel betekent niet het bankroet van de middenstander, maar mogelijk wel van zijn leverancier die nu andere markten moet gaan exploiteren. Zo komt de zelfklusser weer uitdrukkelijk in de actualiteit, de ZZP'er met een eigen handeltje, dat hij met straatverkoop aan de man moet zien te brengen. Het aantal handleidingen voor de huisteelt van Hennep op internet geeft een goede indicatie van wat er zich op dit moment achter de zorgvuldig gesloten deuren afspeelt.

Een lichtpuntje voor de handel is de toenemende vraag naar qat.

Deze licht stimulerende drug wordt vooral in Oost-Afrika geteeld en schijnt nogal in trek te zijn bij de in ons land bivakkerende Somaliërs. De qat of mira is afkomstig van de Qat plant (*Catha edulis*) en heeft de beste werking door op verse stengels te kauwen. Het product wordt volgens Wikipedia vanuit Kenia over de gehele wereld verspreid. In Nederland is de drug (nog) niet verboden, simpelweg omdat hij nog niet is opgenomen in de Opiumwet.

De extacyproducenten gaat het ook niet echt voor de wind. Deze grootverdieners, die moeilijk meer middenstanders te noemen zijn, kregen nogal wat tegenslagen te verwerken de laatste tijd. Zo worden er steeds meer laboratoria opgerold die vreemd genoeg vooral in het zuiden des lands worden aangetroffen. Waarschijnlijk is er een rechtstreekse correlatie met leegstaande boerenschuurtjes, die, als we de krant mogen geloven, altijd verhuurd worden aan onbekenden. In elk geval heeft de eigenaar zijn huurders zelden of nooit gezien, wat mij verbaast omdat de meeste boeren en andere buitenlui het geld op dit moment goed kunnen gebruiken.

Er wordt dus naarstig gezocht naar nieuwe wegen. Daarmee komt ook de Reuzenpad (*Bufo marinus*), tegenwoordig aangeduid als Agapad (*Rhinella marina*), weer in beeld. Alle Bufonidae hebben grote paratoid klieren waardoor een huidgif wordt afgescheiden als afweermechanisme tegen vijanden. De Agapad heeft bijzonder grote klieren met een bijzonder gevarieerde gifsamenstelling. Behalve het dodelijke bufotoxine bevat het ook bufotenine dat zorgt voor een verhoging van de bloeddruk en tevens een hallucinerende werking heeft. De Agapad komt van oorsprong alleen in Australië voor en zal niet zo vlug een invasieve exoot worden. Bufotenine komt echter bij alle *Bufo*-soorten voor, dus ook bij onze inheemse Gewone pad en Rugstreeppad. Zo dadelijk in het voorjaar komt de paddentrek weer op gang. Plaatselijk worden dan lange vanginstallaties gebouwd om zoveel mogelijk dieren te kunnen onderscheppen. Hele emmers worden met dieren gevuld. Vroeger kon je er blindelings vanuit gaan dat vrijwilligers de natuur een handje hielpen, maar dat komt nu toch in een wat ander daglicht te staan.

# Bosgeelster langs de Geul

Louis-Jan van den Berg, Stichting Berglinde, Van Basten Batenburgstraat 4, 7131 CC Lichtenvoorde; ljdvdberg@chello.nl  
Benno te Linde, Stichting Berglinde, Dorpstraat 50, 6909 AL Babberich; bennotelinde@planet.nl

De auteurs proberen de verspreiding van de geelsterren in Nederland en aangrenzende gebieden in kaart te brengen (zie ook VAN DEN BERG & TE LINDE, 2010). Van Bosgeelster (*Gagea lutea*) langs de Geul zijn maar spaarzaam meldingen in de literatuur aanwezig. Daarom bestaat de indruk dat de soort hier geen vaste voet aan de grond kan krijgen. Omdat de gegevens bijzonder fragmentarisch en bovendien over langere tijd verzameld zijn, werd besloten om het Nederlandse deel van de Geul onder de loep te nemen. In deze bijdrage worden de resultaten voorgesteld van onderzoek in 2008, 2009 en 2010.

## VERSPREIDING VAN BOSGEELSTER IN EUROPA

Bosgeelster [figuur 1] komt in alle landen in het noorden en westen van Europa verspreid voor. In Midden-Europa is er sprake van een aaneengesloten areaal, in het noorden en westen komt de soort verspreid voor (FITTER, 1978). In België groeit Bosgeelster in de Voerstreek, Belgisch-Limburg (LEJEUNE & DRIESSEN, 1983), in het stroomgebied van de Geul en in de Ardennen (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1979). In Duitsland komt ze onder meer voor in de omgeving van Aken (HAEUPLER *et al.*, 2003).

In Nederland is ze behalve in Flevoland, Utrecht, Zeeland en Noord-Brabant, in alle provincies gevonden. Langs enkele beken in het oosten van Gelderland en Overijssel en op de Hondsrug in Drenthe is ze zelfs vrij algemeen (WEEDA *et al.*, 1991; VAN DEN BERG & TE LINDE, 2003).

## BOSGEELSTER IN ZUID-LIMBURG, HISTORISCHE GEGEVENS

Voor 1950 is Bosgeelster in Zuid-Limburg bij Wijlre en Meerssen gevonden (VAN OOSTSTROOM *et al.*, 1964). Tussen 1950 en 1980 is de soort alleen bij Wijlre gemeld (MENNEMA *et al.*, 1985). "Dr. De Wever geeft voor Zuid-Limburg slechts *G. villosa* (Akkergeelster) aan; deze soort zal hier wel uitgestorven zijn. Hij kende geen Zuid-Limburgse groeiplaats van *G. lutea* (Bosgeelster) die men later in een wegberm bij Fromberg aantroft" (DIJKSTRA, 1979). Het is opmerkelijk dat in 2008 bij Fromberg de sterk op Bosgeelster lijkende Weidegeelster (*Gagea pra-*

*tensis*) in een wegberm werd ontdekt (VAN DEN BERG & TE LINDE, 2010).

In de Atlas van de Zuid-Limburgse Flora wordt Bosgeelster niet uit het Geuldal gemeld (BLINK, 1997). De soort werd geplaatst op de *Lijst van in Limburg (vermoedelijk) uitgestorven planten* (CORTENRAAD & MULDER, 1989), een lijst waarop ze zeker tien jaar bleef staan (CORTENRAAD & MULDER, 1998).

In het verleden zijn soms vergissingen gemaakt bij de determinatie van geelsterren. Bij meldingen van Bosgeelster bij Gronsveld (FRAQUINET, 1838), Winthagen (ANONYMUS, 1979) en Elsloo (DIJKSTRA, 1979) betrof het waarschijnlijk vondsten van Akkergeelster (*Gagea villosa*), die daar nog steeds voorkomt.

## RECENTE MELDINGEN VAN BOSGEELSTER IN ZUID-LIMBURG

Vanaf 1997 is Bosgeelster weer een aantal keren gemeld in het Natuurhistorisch Maandblad.

In 1997 zijn enkele exemplaren in een grasland even ten zuiden van Mechelen en in een grasland bij Hurpesch gevonden. In 2000 is een bloeiend exemplaar ontdekt op een terrein bij een camping langs de Geul bij Meerssen. Deze laatste vondst is tevens de tot dusver meest stroomafwaarts gevonden Bosgeelster na 1950 (CORTENRAAD & MULDER, 2001).

In 2003 wordt in Gorteria een vondst van Bosgeelster uit 2001 of 2002 vermeld voor atlasblok 62-43 (VAN DER MEIDEN *et al.*, 2003). Mogelijk betreft het hier dezelfde plek als de melding van de vijf



FIGUUR 1

Bloeiende Bosgeelster (*Gagea lutea*) en Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*) op oeverwal in loofbosje. Houthem St Gerlach, 2 april 2010 (foto: Benno te Linde).



FIGUUR 2

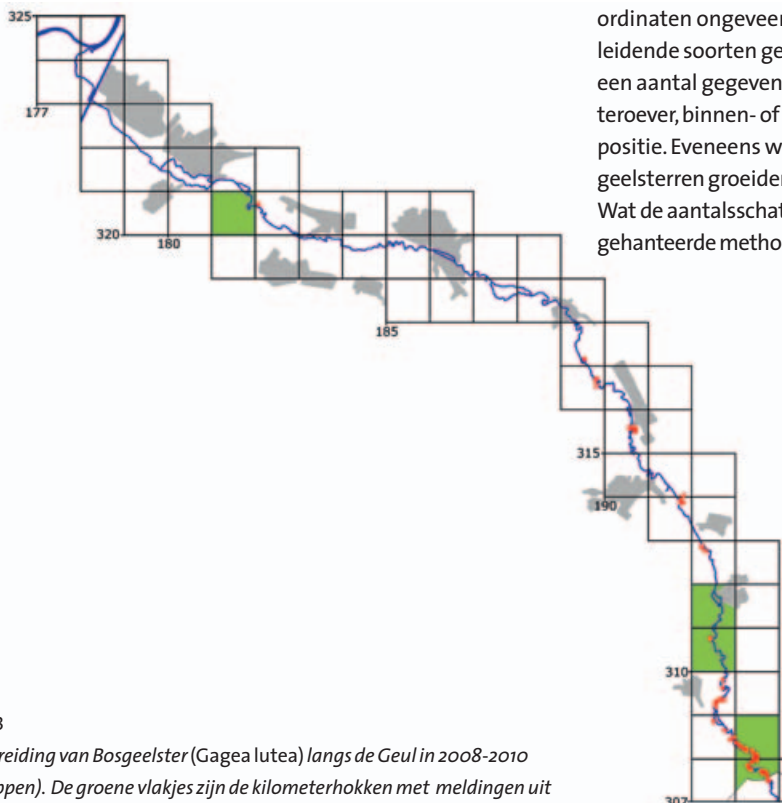
Ruim dertig zaailingen van Bosgeelster (*Gagea lutea*) samen met Bosmuur (*Stellaria nemorum*). Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Gewoon speenkruid (*Ficaria verna* subsp. *verna*) Kleefkruid (*Galium aparine*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en Kropaar (*Dactylis glomerata*) op oever van de Geul. Partij, 5 maart 2008 (foto: Benno te Linde).

exemplaren in 2002 bij Kuttingen “op een beschaduwde plaats” (CORTENRAAD & MULDER, 2004).

In de Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora worden de bij FLORON bekende waarnemingen uit de periode 1975 t/m 2005 getoond. Bosgeelster is alleen in de twee kilometerhokken bij Kuttingen weergegeven (ANONYMUS, 2009).

## METHODE

Bosgeelster is buiten bossen het eenvoudigst te vinden als de soort nog niet in bloei staat: dat is de periode voordat grassen en ruigtekruiden beginnen te groeien. Tegen de tijd dat Bosgeelster bloeit is



FIGUUR 3

De verspreiding van Bosgeelster (*Gagea lutea*) langs de Geul in 2008-2010 (rode stippen). De groene vlakjes zijn de kilometerhokken met meldingen uit de literatuur.

de groeiplek door hoog opschietende grassen en kruiden vaak niet meer te ontdekken. Bovendien komen niet alle planten in bloei. De smalle heldergroene bladen van vegetatieve exemplaren zijn tussen grassen alleen door een geoefend oog te herkennen [figuur 2]. Om het juiste tijdstip voor het onderzoek te bepalen werden de Gelderse populaties in de gaten gehouden om te zien wanneer de soort boven de grond verschijnt. Dat is ieder jaar een ander tijdstip; hoe zachter de winter des te eerder vroeg onderzoek zinvol is.

De vroegste excursies langs de Geul vonden plaats op 21 februari 2008, 9 maart 2009 en 16 maart 2010. De vroegste waarnemingen van Bosgeelster langs de Geul zijn door de auteurs gedaan op 21 februari in 2008. Overigens is de soort in bossen tot in mei meestal nog gemakkelijk te vinden.

De oevers van de Geul zijn aan weerszijden te voet afgezocht. In enkele gevallen bleek het onmogelijk om beide oevers te betreden (hoge hekken, borden ‘verboden toegang’, gevaarlijke loslopende honden, enzovoort); in dergelijke gevallen is getracht de overzijde af te speuren met een verrekijker.

Voor Bosgeelster geschikte habitats zoals parkbossen en vochtige loofbossen in de onmiddellijke omgeving van de Geul zijn zo mogelijk eveneens onderzocht.

In sommige delen van het Geuldal is de soort zo algemeen dat de coördinaten ongeveer om de 15 meter vastgelegd zijn. Vaak zijn begeleidende soorten genoteerd. Daarbij werden de populatiegrootte en een aantal gegevens over de standplaats vastgelegd: linker- of rechteroever, binnen- of buitenbocht of in een recht stuk, inclinatie en expositie. Eveneens werd genoteerd onder welk houtig gewas de Bosgeelster groeiden.

Wat de aantalschattingen betreft is afgeweken van de door FLORON gehanteerde methode om van geelstersoorten alleen de bloeistengels te noteren (ANONYMUS, 1999). Alle overjarige spruiten zijn geteld (volwassen en bloeiende exemplaren, niet de zaailingen). De aantallen niet-bloeiende exemplaren geven een indruk van de leeftijd en bestendigheid van de populatie. Bovendien worden bij genoemde methode geen gegevens van niet-bloeiende populaties bewaard.

Om een betere indruk te krijgen van de verscheidenheid der groeiplekken is met enige regelmaat een vegetatieopname gemaakt.

## RESULTATEN

Bosgeelster is in twaalf kilometerhokken aangetroffen [figuur 3]. In slechts drie van deze hokken was de soort al eerder na 1997



FIGUUR 4

*Bosgeelster* samen met onder meer *Boskortsteel* (*Brachypodium sylvaticum*) en *Gevlekte aronskelk* (*Arum maculatum*) in parkbos. Wittem, 22 februari 2008 (foto: Benno te Linde).

gemeld. In kilometerhok 192/311 bij Mechelen en op de meest westelijke plek, 191/321 bij Meerssen is *Bosgeelster* bij dit onderzoek niet gevonden.

In totaal zijn 82 groeiplaatsen met behulp van een GPS vastgelegd. De populaties varieerden van enkele verspreid groeiende exemplaren tot grote populaties van meer dan 500 individuen. In totaal zijn 3.752 exemplaren van *Bosgeelster* geteld. De zaailingen zijn bij deze telling niet meegeteld. Vanwege het vroege tijdstip van het onderzoek was het meestal niet mogelijk om het aantal in bloei komende exemplaren te tellen, omdat veel planten nog niet volledig bovengronds aanwezig waren.

*Bosgeelster* groeit in parkbos en houtsingels, in schietwilgenbos, in grasland onder populieren, op de taluds van Geuloevers en op de drooggevallen lage oevers.

Bij Wittem groeit ze op relatief grote afstand en buiten het bereik van het rivierwater in het parkbos van het kasteel [figuur 4]. Ook bij Terpoorten is *Bosgeelster* op ruime afstand van de Geul ontdekt: de soort groeit in een relatief jonge houtsingel naast de Bennetweg en in een singel op de sportvelden.

#### VEGETATIEKUNDIGE PLAATS VAN BOSGEELSTER

Er zijn 18 vegetatieopnamen met *Bosgeelster* gemaakt [tabel 1]. In het Geuldal zijn vijf verschillende plantengemeenschappen waarin de soort voorkomt onderscheiden: *Kruisbladwalstro-associatie*, *Associatie van Look-zonder-look en Dolle kervel*, *Rompgemeenschap van Grote brandnetel*, *Bijvoet-ooibos* en *het Vogelkersen-Essenbos*.

In het dal van de Hohn, in het Belgische deel van de Geul, wordt *Bosgeelster* genoemd voor het *Stellario-Alnetum*, een plantengemeenschap die voorkomt op oevers van snelstromende beekjes (BONGERS & GOVERS, 1985). Plantensoorten als *Bosmuur* (*Stellaria nemorum*), *Wilde narcis* (*Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*), *Vingerhelmbloem* (*Corydalis solida*) en ook *Kruisbladwalstro* (*Cruciata laevipes*) komen in deze gemeenschap voor. In Nederland komt het *Stellario-Alnetum* niet voor (STORTELDER *et al.*, 1999). Tijdens een bezoek aan het Belgische dal bleek trouwens dat *Bosgeelster* ook ver van de beek in bossen, bosranden, weilanden en wegbermen groeit.

De plantengemeenschap van het *Stellario-Alnetum* vertoont echter grote overeenkomsten met een aantal vegetaties die op diverse locaties met een beperkt oppervlakte langs de Geul voorkomen.



#### Kruisbladwalstro-associatie

De *Kruisbladwalstro-associatie*-(URTICO-CRUCIATETUM LAEVIPEDIS) heeft *Kruisbladwalstro* (*Cruciata laevipes*) als kensoort (zes opnamen). Typische soorten zijn *Glad walstro* (*Galium mollugo*), *Hondsdrif* (*Glechoma hederacea*), *Scherpe boterbloem* (*Ranunculus acris*), *Kruipende boterbloem* (*Ranunculus repens*), *Veldzuring* (*Rumex acetosa*), *Dagkoekoeksbloem* (*Silene dioica*) en *Gewone ereprijs* (*Veronica chamaedrys*). De associatie zit tussen zoom- en graslandvegetatie in. Ze is te vinden op de hogere oevers van de rivier. De plekken worden slechts incidenteel overstroomd.

#### Associatie van Look-zonder-look en Dolle kervel

De *Associatie van Look-zonder-look en Dolle kervel* (ALLIARIO-CHAEROPHYLLETUM TEMULI) heeft als kensoort *Look-zonder-look* (*Alliaria petiolata*) en *Dolle kervel* (*Chaerophyllum temulum*) (één opname). Veel voorkomende begeleiders zijn *Zevenblad* (*Aegopodium podagraria*), *Fluitenkruid* (*Anthriscus sylvestris*), *Kleefkruid* (*Galium aparine*) en *Grote brandnetel* (*Urtica dioica*). Deze associatie is een soortenarme ruigte die voorkomt op de hogere oever van de rivier en herkenbaar is door de aanwezigheid van *Look-zonder-look* en *Dolle kervel*.



FIGUUR 5

Een rijke groeiplace van *Bosgeelster* (*Gagea lutea*) in het sediment langs de Geul bij Wittem, 5 maart 2008 (foto: Louis-Jan van den Berg).

| Groeiplek                                       | G82                                     | G79 | G74 | G68 | G66 | G65 | G64 | G62 | G60 | G61 | G57 | G56 | G33 | G26 | G15 | G10 | G6 |
|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Expositie                                       | ZO                                      | NO  | -   | ZW  | ZW  | ZO  | O   | -   | O   | -   | Z   | -   | Z   | ZO  | NW  | ZO  | -  |
| Inclinatie                                      | 50                                      | 10  | -   | 10  | 10  | 10  | 45  | -   | 60  | -   | 5   | -   | 40  | 45  | 5   | 5   | -  |
| Bedekking boomlaag (%)                          | 70                                      | 80  | 80  | 80  | 80  | 90  | 80  | -   | -   | 80  | 60  | 50  | 80  | 80  | -   | -   | -  |
| Bedekking struiklaag (%)                        | 40                                      | -   | 60  | -   | -   | -   | 30  | -   | 70  | -   | 50  | 60  | -   | -   | -   | -   | 60 |
| Bedekking kruidlaag (%)                         | 20                                      | 50  | 20  | 50  | 50  | 60  | 30  | 20  | 25  | 25  | 30  | 60  | 50  | 40  | 80  | 90  | 25 |
| Bedekking moslaag (%)                           | 80                                      | 10  | 1   | 5   | 20  | 10  | 20  | -   | 50  | -   | 2   | 1   | 40  | 50  | 1   | 10  | 70 |
| Aantal soorten                                  | 21                                      | 19  | 10  | 24  | 23  | 23  | 26  | 15  | 25  | 10  | 21  | 17  | 36  | 37  | 15  | 21  | 28 |
| Plantengemeenschap                              | PF                                      | rUd | PF  | Act | PF  | PF  | ACa | UCI | UCI | PF  | PF  | PF  | UCI | UCI | UCI | UCI | PF |
| Nederlandse naam                                | Wetenschappelijke naam                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Bosgeelster                                     | <i>Gagea lutea</i>                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| KRUISBLADWALSTRO-ASSOCIATIE                     | 1                                       | 2m  | 1   | 1   | 2a  | 2m  | 1   | r   | 1   | 1   | 1   | 2m  | 2m  | 2m  | +   | 1   | 1  |
| Kruisbladwalstro                                | <i>Cruciata laevipes</i>                | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Engels raaigras                                 | <i>Lolium perenne</i>                   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Gestreepte witbol                               | <i>Holcus lanatus</i>                   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Rood zwenkgras                                  | <i>Festuca rubra</i>                    | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Kruipende boterbloem                            | <i>Ranunculus repens</i>                | .   | 1   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Kropaar   | <i>Dactylis glomerata</i>               | .   | 2a  | .   | +   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Glad walstro                                    | <i>Galium mollugo</i>                   | .   | +   | .   | .   | .   | 1   | .   | 2m  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Scherpe boterbloem                              | <i>Ranunculus acris</i>                 | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Hondsdrif                                       | <i>Glechoma hederacea</i>               | .   | .   | .   | 1   | .   | .   | 1   | .   | 1   | .   | 1   | 2m  | 1   | 1   | 2a  | 2a |
| Veldzuring                                      | <i>Rumex acetosa</i>                    | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Gewone ereprijs                                 | <i>Veronica chamaedrys</i>              | .   | .   | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Dagkoekoeksbloem                                | <i>Silene dioica</i>                    | .   | .   | .   | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| ASSOCIATIE VAN LOOK-ZONDER-LOOK EN DOLLE KERVEL |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Dolle kervel                                    | <i>Chaerophyllum temulum</i>            | .   | .   | .   | 2a  | 1   | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Akkerkool                                       | <i>Lapsana communis</i>                 | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Zevenblad                                       | <i>Aegopodium podagraria</i>            | 1   | 1   | 2a  | 2m  | 2a  | 1   | .   | 2a  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2m |
| Fluitenkruid                                    | <i>Anthriscus sylvestris</i>            | .   | +   | .   | 1   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Look-zonder-look                                | <i>Alliaria petiolata</i>               | +   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| ROMPGEMEENSCHAP VAN GROTE BRANDNETEL            |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Canadapopulier                                  | <i>Populus x canadensis</i> (boomlaag)  | .   | 5   | .   | 5   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Grote brandnetel                                | <i>Urtica dioica</i>                    | .   | 2b  | +   | 2b  | .   | .   | 1   | 2m  | +   | 1   | 2b  | .   | .   | .   | .   | .  |
| Kleefkruid                                      | <i>Galium aparine</i>                   | .   | 2m  | .   | 1   | .   | r   | 2m  | +   | 1   | 2m  | 2m  | .   | .   | .   | .   | .  |
| BIJVOETOIBOS                                    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Schietwilg                                      | <i>Salix alba</i> (boomlaag)            | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 5   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Schietwilg                                      | <i>Salix alba</i> (struiklaag)          | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2b  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Bosmuur   | <i>Stellaria nemorum</i>                | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2b  | .   | 1   | 2a  | 2m  | .   | .   | .   | .   | 1  |
| Reuzenbalsemien                                 | <i>Impatiens glandulifera</i>           | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2m  | 2m  | +   | 1   | 1   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Reuzenberenklauw                                | <i>Heracleum mantegazzianum</i>         | .   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Geoord helmkruid                                | <i>Scrophularia auriculata</i>          | .   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Gewoon pluisdraadmos                            | <i>Amblystegium serpens</i>             | .   | .   | .   | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| VOGELKERS-ESSENBOS                              |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Es  | <i>Fraxinus excelsior</i> (boomlaag)    | .   | .   | 4   | .   | 5   | 5   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 4   | .   | .   | .  |
| Es  | <i>Fraxinus excelsior</i> (struiklaag)  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Es  | <i>Fraxinus excelsior</i> (kruidlaag)   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Gewoon speenkruid                               | <i>Ficaria verna</i>                    | 2a  | 2a  | 2b  | 2m  | 1   | 2a  | 1   | 1   | 2m  | 2a  | 2b  | 3   | 2m  | 2a  | 1   | 2m |
| Ruw beemdgras                                   | <i>Poa trivialis</i>                    | 1   | 2b  | .   | 2m  | +   | 2a  | 2a  | 1   | .   | 2m  | 1   | 2a  | 2b  | 2a  | 2a  | 2m |
| Gevlekte aronskelk                              | <i>Arum maculatum</i>                   | 1   | r   | 1   | .   | 1   | r   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Muskuskruid                                     | <i>Adoxa moschatellina</i>              | 2a  | .   | 2m  | .   | 2m  | 3   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 1   | .   | .  |
| Zwarte els                                      | <i>Alnus glutinosa</i> (boomlaag)       | .   | .   | 2a  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 5   | 4   | .   | 5   | 5   | .   | .  |
| Zwarte els                                      | <i>Alnus glutinosa</i> (struiklaag)     | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 5   | 3   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Geel nagelkruid                                 | <i>Geum urbanum</i>                     | .   | .   | .   | .   | 1   | 1   | .   | .   | r   | .   | .   | +   | 2a  | 1   | .   | 1  |
| Boskortsteel                                    | <i>Brachypodium sylvaticum</i>          | +   | .   | .   | .   | 1   | +   | r   | .   | +   | .   | +   | .   | 2a  | 2b  | .   | 1  |
| Grote muur                                      | <i>Stellaria holostea</i>               | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2a  | .   | .   | .   | 2m |
| Kardinaalsmuts                                  | <i>Euyonymus europaeus</i> (struiklaag) | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2a |
| Kardinaalsmuts                                  | <i>Euyonymus europaeus</i> (kruidlaag)  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | 1  |
| Klimop  | <i>Hedera helix</i> (boomlaag)          | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 2b  | .   | .   | .   | r   | .   | .  |
| Klimop  | <i>Hedera helix</i> (kruidlaag)         | 1   | .   | .   | .   | 2b  | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Slanke sleutelbloem                             | <i>Primula elatior</i>                  | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | r   | .   | .   | .  |
| Gewone vogelkers                                | <i>Prunus padus</i> (struiklaag)        | .   | .   | 4   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .  |
| Daslook   | <i>Allium ursinum</i>                   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 1   | .   | r  |

| Groeiplek                | G82  | G79 | G74 | G68 | G66 | G65 | G64 | G62 | G60 | G61 | G57 | G56 | G33 | G26 | G15 | G10 | G6 |
|--------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Expositie                | ZO   | NO  | -   | ZW  | ZW  | ZO  | O   | -   | O   | -   | Z   | -   | Z   | ZO  | NW  | ZO  | -  |
| Inclinatie               | 50   | 10  | -   | 10  | 10  | 10  | 45  | -   | 60  | -   | 5   | -   | 40  | 45  | 5   | 5   | -  |
| Bedekking boomlaag (%)   | 70   | 80  | 80  | 80  | 80  | 90  | 80  | -   | 80  | 60  | 50  | 80  | 80  | -   | -   | -   | -  |
| Bedekking struiklaag (%) | 40   | -   | 60  | -   | -   | 30  | -   | 70  | -   | 50  | 60  | -   | -   | -   | -   | -   | 60 |
| Bedekking kruidlaag (%)  | 20   | 50  | 20  | 50  | 50  | 60  | 30  | 20  | 25  | 25  | 30  | 60  | 50  | 40  | 80  | 90  | 25 |
| Bedekking moslaag (%)    | 80   | 10  | 1   | 5   | 20  | 10  | 20  | -   | 50  | -   | 2   | 1   | 40  | 50  | 1   | 10  | 70 |
| Aantal soorten           | 21   | 19  | 10  | 24  | 23  | 23  | 26  | 15  | 25  | 10  | 21  | 17  | 36  | 37  | 15  | 21  | 28 |
| Plantengemeenschap       | PF   | rUd | PF  | ACt | PF  | PF  | ACa | UCI | UCI | PF  | PF  | PF  | UCI | UCI | UCI | UCI | PF |
| Nederlandse naam         | Wetenschappelijke naaam                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Witte dovenetel          | <i>Lamium album</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Halvemaantjesmos         | <i>Lunularia cruciata</i>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Kegelmos                 | <i>Conocephalum conicum</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Adderwortel              | <i>Persicaria bistorta</i>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewoon sterrenmos        | <i>Mnium hornum</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Ridderzuring             | <i>Rumex obtusifolius</i>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Vingerhelmbloem          | <i>Corydalis solida</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Hazelaar                 | <i>Corylus avellana</i> (struiklaag)       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Sneeuwkllokje            | <i>Galanthus nivalis</i>                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Eenstijlige meidoorn     | <i>Crataegus monogyna</i> (kruidlaag)      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Avondkoekoeksbloem       | <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Braam                    | <i>Rubus fruticosus</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Eenstijlige meidoorn     | <i>Crataegus monogyna</i> (struiklaag)     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Sleedoorn                | <i>Prunus spinosa</i> (struiklaag)         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Bijvoet                  | <i>Artemisia vulgaris</i>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewone vlier             | <i>Sambucus nigra</i> (kruidlaag)          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Zoete kers               | <i>Prunus avium</i> (struiklaag)           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Boswilg                  | <i>Salix caprea</i> (struiklaag)           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Heggenwikke              | <i>Vicia sepium</i>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewone esdoorn           | <i>Acer pseudoplatanus</i> (kruidlaag)     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewone vlier             | <i>Sambucus nigra</i> (kruidlaag)          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gele kornoelje           | <i>Cornus mas</i> (struiklaag)             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Haagbeuk                 | <i>Carpinus betulus</i> (boomlaag)         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewone vogelmelk         | <i>Ornithogalum umbellatum</i>             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Narcis                   | <i>Narcissus spec.</i>                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Hondsroos                | <i>Rosa canina</i> (kruidlaag)             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Bleeksporig bosviooltje  | <i>Viola riviniana</i>                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Kraailook                | <i>Allium vineale</i>                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Grote weegbree           | <i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Gewoon klauwtjesmos      | <i>Hypnum cupressiforme</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Harig wilgenroosje       | <i>Epilobium hirsutum</i>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Glanshaver               | <i>Arrhenaterum elatius</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Pinksterbloem            | <i>Cardamine pratensis</i>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Penningkruid             | <i>Lysimachia nummularia</i>               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Ruwe smele               | <i>Deschampsia cespitosa</i>               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Mannagras                | <i>Glyceria fluitans</i>                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Rietgras                 | <i>Phalaris arundinacea</i>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Sleedoorn                | <i>Prunus spinosa</i> (kruidlaag)          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Groot laddermos          | <i>Pseudoscleropodium purum</i>            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| Witte klaver             | <i>Trifolium repens</i>                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |

TABEL 1

Vegetatieopnamen met Bosgeelster (*Gagea lutea*) in Zuid-Limburg, met de opnameschaal volgens Braun-Blanquet. De opnamen zijn geordend van noordwest (Houthem, opname G82) naar zuidoost (België opname G6). UCI (groen) = Kruisbladwalstro-associatie (URTICO-CRUCIATETUM LAEVIPEDIS); ACt (roze) = Associatie van Look-zonder-look en Dolle kervel (ALLIARIO-CHAEROPHYLLETUM TEMULI); rUd (grijs) = Rompgemeenschap van Grote brandnetel (RG URTICA DIOICA-[GALIO-URTICETEA]); ACa (paars) = Bijvoetooibos (ARTEMISIO-SALICETUM ALBAE) (1 opname) en PF (blauw) = Vogelkers-Essenbos (PRUNO-FRAXINETUM)

Afmetingen van de opnamen en opnamedatums

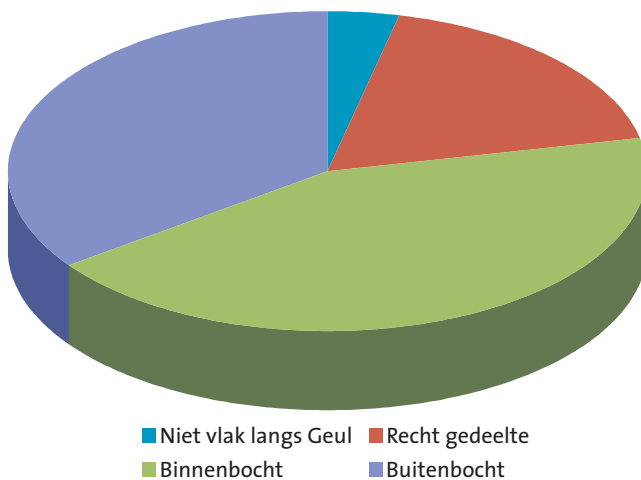
G6: 5x5m, 13 maart 2008. G10: 1,5x4m, 13 maart 2008. G15: 1x3m, 4 maart 2008. G26: 2x3m, 13 maart 2008. G33: 3x4m, 13 maart 2008. G56: 5x5m, 4 maart 2008. G57: 3x4m, 5 maart 2008. G60: 1,5x4m, 5 maart 2008. G61: 1,5x4m, 4 maart 2008. G62: 3x3m, 4 maart 2008. G64: 1x4m, 5 maart 2008. G65: 2x3m, 22 februari 2008. G66: 3x3m, 22 februari 2008. G68: 2x3m, 22 februari 2008. G74: 5x5m, 9 maart 2009. G79: 3x3m, 9 maart 2009. G82: 1x5m, 2 april 2010.

### Rompgemeenschap van Grote brandnetel

De Rompgemeenschap van Grote brandnetel (RG URTICA DIOICA-[GALIO-URTICETEA]) (één opname) is soortenarm en groeit op een hoge

oever van de rivier. De dominante soort is hier Grote brandnetel. Verder komen hier veel Kleefkruid, Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en Gewoon dikkopmos (*Brachythecium rutabulum*) voor.





FIGUUR 6

Taartgrafiek met locaties van de groeiplekken ( $n=82$ ). Bosgeelster is het meest in binnenbochten van de Geul gevonden.

### Bijvoet-oobos

Het Bijvoet-oobos (*ARTEMISIO-SALICETUM ALBAE*) (één opname) is een pioniergemeenschap met Schietwilg (*Salix alba*) als overheersende soort in de boom- en struiklaag. Langs de Geul komt dit struweel voor op veelvuldig overstroomde oevers en strandjes. De dominante soort in de kruidlaag is Bosmuur. Andere veel voorkomende begeleiders zijn vooral ruigtesoorten zoals Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*) en Reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*).

### Vogelkersen-Essenbos

Het Vogelkersen-Essenbos (*PRUNO-FRAXINETUM*) is de gemeenschap waarin de meeste (acht) opnamen gemaakt zijn. De boomlaag wordt gedomineerd door Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Es (*Fraxinus excelsior*) en in mindere mate Klimop (*Hedera helix*). In de struiklaag staat veel Zwarte els, Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) en incidenteel Hazelaar (*Corylus avellana*) of Vogelkers (*Prunus padus*). De kensoort Ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*) ontbreekt hier. De kruidlaag bestaat uit Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*), Boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*), Gewoon speenkruid (*Ficaria verna*), Geel nagelkruid (*Geum urbanum*), Grote muur (*Stellaria holostea*) en Bosmuur. Het is een soortenrijke vegetatie met een duidelijke boom- en struiklaag en een groot aandeel van in het

voorjaar bloeiende bosplanten. Overstroming vindt slechts incidenteel plaats.

In de Atlas van de plantengemeenschappen in Nederland wordt Bosgeelster ingedeeld bij het Abelen-Iepenbos *Violo odoratae-Ulmetum*. Een deel van de opnamen die door de auteurs als Vogelkers-Essenbos is onderscheiden behoort tot deze plantengemeenschap (WEEDA *et al.*, 2005).

### BOSGEELSTER ALS STINZENPLANT

De zaden en bolletjes van Bosgeelster worden verspreid door beken en rivieren (VAN DEN BRAND *et al.*, 1983). Ook de mens speelt in Nederland een grote rol bij de verspreiding. In Friesland, Groningen en Drenthe wordt Bosgeelster als stinzenplant beschouwd (HILLEGERS, 1969). De soort is in die provincies oorspronkelijk waarschijnlijk aangeplant. Ook in Noord- en Zuid-Holland zijn er veel groeiplaatsen van Bosgeelster in parken en heemtuinen (TE LINDE & VAN DEN BERG, 2010). De groeiplaats van Bosgeelster in de Doort in Midden-Limburg is vermoedelijk ontstaan door aanplant (CORTENRAAD & MULDER, 1989). Dat zou eveneens het geval kunnen zijn in het park van kasteel Wittem omdat Bosgeelster hier in de jaren tachtig van de vorige eeuw niet is aangetroffen: "ondanks vlijtig speuren zijn geen der vier indigene Gagea's in Zuid-Limburgse stinzenmilieus aangetroffen" (HILLEGERS, 1985). Spontane kolonisatie vanuit de oever van de Geul is hier echter ook mogelijk: Bosgeelster groeit vlakbij het kasteel op de Geuloever.

### VERSPREIDING DOOR HET WATER

De bronnen van de Limburgse geelsterren langs de Geul liggen aan de bovenloop van de Geul in België en aan de benedenloop van de Hohn, een zijbeek van de Geul (GOVERS & BONGERS, 1986).

Verse bolletjes (dus zo uit de grond gegraven) zinken als de spreekwoordelijke baksteen. Gedroogde zaden blijven dagenlang drijven in stilstaand water, maar ze zinken zodra ze door de oppervlaktespanning van het wateroppervlak worden geduwd. Het is aannemelijk dat ze in een snel stromende rivier niet lang zullen blijven drijven. De bolletjes en zaden worden samen met zand afgezet op oeverwallen en op overstroomde delen van het dal [figuur 5].

De kans dat de zaden of bolletjes van Bosgeelster afgezet worden is het grootst in een binnenbocht: de plek waar zand wordt afgezet. Ruim 43% van de ge-



FIGUUR 7

Een afkalvende buitenbocht met een polletje Bosgeelster (*Gagea lutea*), Hondsdraf (*Glechoma hederacea*) en Grote brandnetel (*Urtica dioica*). Ter Gracht, Epen, 12 maart 2008 (foto: Benno te Linde).



vonden groeiplaatsen ligt in een binnenbocht van de Geul, bijna 35% ligt in de buitenbocht. Het gros van de groeiplekken van Bosgeelster is te vinden in de gedeelten waar de rivier vrij meandert [figuur 6].

## ENKELE VRAGEN ALS CONCLUSIE

Het is voor ons een raadsel waarom Bosgeelster niet langs de hele Geul te vinden is; geschikte plekken lijken er genoeg te zijn. Is de door ons geconstateerde toename van Bosgeelster een werkelijke

toename of is er in het verleden niet overal op het juiste moment in het seizoen gekeken? Is de toename pas na 1997 begonnen? Wat is de oorzaak van deze toename?

De voorspelling “verwacht mag worden dat door de toename van het areaal natuurgebied langs de Geul op termijn stabiele populaties zullen ontstaan” (CORTENRAAD & MULDER, 2004), lijkt inmiddels uitgekomen. Alleen bevinden deze populaties zich niet op de oevers van de Geul maar in een park en enkele houtsingels. De populaties op de oevers van een natuurlijk meanderende Geul zijn in principe vanwege erosie en sedimentatie weinig stabiel [figuur 7].

## Summary

### YELLOW STAR-OF-BETHLEHEM ALONG THE RIVER GEUL IN SOUTHERN LIMBURG

*Gagea lutea*, Yellow Star-of-Bethlehem, is a very rare plant in the Dutch province of Limburg, which was believed to have gone extinct in this province in the 1980s. Since 1997, it has been rediscovered at a few locations along the banks of the river Geul. The coordinates of 82 locations with Yellow Star-of-Bethlehem have been recorded using GPS. The populations range from a few individuals to groups of more than 500 plants. The species has been found growing in a young White willow thicket, in meadows with poplars, on the banks of the river and in the village of Wittem in a park near a castle. The literature states that seeds and bulbs of Yellow Star-of-Bethlehem are disseminated by brooks and rivers. We found that the bulbs sink immediately in water, while the seeds float in stagnant water but sink in flowing water. The bulbs and the seeds are deposited on the banks of the river together with sand. The best chance for this to happen is on inside bends.

Surveys along the river Geul in 2008, 2009 and 2010 yielded several new locations, suggesting that the numbers of Yellow Star-of-Bethlehem are increasing.

The question remains, however, why this species was only found in the southern stretch of the river, as suitable habitats seem sufficiently available elsewhere. Is the observed expansion a fact, or has no-one looked in the right places in the past? The cause of this apparent increase still remains unclear.

## Literatuur

- ANONYMUS, 1979. Verslagen van de maandelijks bijeenkomsten te Maastricht op 6 september 1979.

Natuurhistorisch Maandblad 68(9):165-167.

- ANONYMUS, 1999. Handleiding Landelijk Meetnet Flora Aandachtsoorten. Stichting Floron, Leiden & Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.
- ANONYMUS, 2009. Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora, pilotversie. Barneveld.
- BERG, L.-J. VAN DEN & B. TE LINDE, 2003. Geelsterren in Gelderland. Provincie Gelderland, Arnhem.
- BERG, L.-J. VAN DEN & B. TE LINDE, 2010. Akker- en Weidegeelster in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 99 (1):12-17.
- BLINK, E.N., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980-1996. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- BONGERS, M.G.H. & A.A.M. GOVERS, 1985. Het dal van de Hohn. Vegetatie en bodem van een natuurgebied in Noordoost-België. Publicaties Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XXXV, aflevering 1-2.
- BRAND, S.H. VAN DEN, J. GROTENHUIS & E. WEEDA, 1983. Landschap, plantengroei en vogelwereld van de Winterswijkse beken en beekdalen. Natura 80(1): 48-64.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1989. Bedreigde planten van Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 78(11):181-184.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1998. Actualisering van de lijst van bedreigde planten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 87(7):161-170.
- CORTENRAAD, J. & T.J.D. MULDER, 2001. Uit de flora van Limburg, aflevering 42. Natuurhistorisch Maandblad 90(12):264-266.
- CORTENRAAD, J. & T.J.D. MULDER, 2004. Uit de flora van Limburg, aflevering 44. Natuurhistorisch Maandblad 93(10):287-289.
- DIJKSTRA, S.J., 1979. Liliacea (Leliëachtigen). Natuurhistorisch Maandblad 68(8):140-147.
- FITTER, A., 1978. An Atlas of the wild flowers of Britain and Northern-Europe. Collins, London.
- FRAQUINET, J.L., 1838. Flore des environs de Maastricht. Manuscript. Collectie Natuurhistorisch Museum, Maastricht.
- GOVERS, A.A.M. & M.G.H. BONGERS, 1986. Indrukken en gegevens inzake de fenologie van het dal van de Hohn. Natuurhistorisch Maandblad

75(6/7):108-113.

- HAEUPLER, H., A. JAGEL & W. SCHUMACHER, 2003. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, Recklinghausen.
- HILLEGERS, H.P.M., 1969. Zijn *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. en *Gagea spatacea* (Hayne) Salisb. in N.O. Nederland als stinseplant te beschouwen? *Gorteria* 4: 161-165.
- HILLEGERS, H.P.M., 1985. De stinzenflora van Zuid-Limburg. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Arnhem, Leersum en Texel.
- LEJEUNE, M. & L. DRIESSEN, 1983. Een groeiplaats van *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl, te Kortenessen (Limburg, België). *Dumortiera* 25:10-12.
- LINDE, B. TE & L.-J. VAN DEN BERG, 2010. Geelsterren, voorjaarspracht voor fijnproevers. *Oase* 2010(1):14-17.
- MEIJDEN, R. VAN DER, W.J. HOLVERDA, R.C.M.J. VAN MOORSEL & W.J. VAN DER SLIKKE, 2003. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in 2001 en 2002. *Gorteria* 29(5):134-154.
- MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, 1985. Atlas van de Nederlandse Flora 2. Zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN, T.J. REICHGELT, R. VAN DER VEEN, S.E. DE JONGH, F.A. STAFLEU & V. WESTHOFF, 1964. Flora Neerlandica Deel, Aflevering 6. Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging, Amsterdam.
- ROMPAEY, E. VAN & L. DELVOSALLE, 1979. Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- STORTELDER, A.F.H., J.H.J. SCHAMINÉE & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala & Leiden.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, Ch. WESTRA & T. WESTRA, 1991. Nederlandse Oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4. IVN/VARA/VEWIN.
- WEEDA, E.J., J.H.J. SCHAMINÉE & L. VAN DUUREN, 2005. Atlas van de Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 4. Bossen, struwelen en ruigten. KNNV Uitgeverij, Zeist.

# Veranderingen in de zonering van bosgemeenschappen in het Savelsbos

**Bart Willers**, Radboud Universiteit, Afdeling Aquatische Ecologie & Milieubiologie, Heyendaalseweg 135, 6525 AJ Nijmegen, e-mail: bartwillers@gmail.com

**Patrick Hommel**, Alterra Wageningen UR, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

**Joop Schaminée**, Radboud Universiteit, Heyendaalseweg 135, 6525 AJ Nijmegen / Alterra Wageningen UR, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

De hellingbossen in Zuid-Limburg trekken sinds mensheugenis de aandacht vanwege de vooral in het voorjaar opvallende bloemenpracht en de grote soortenrijkdom. Er vindt echter reeds enkele decennia lang een gestage achteruitgang van de flora plaats. De belangrijkste oorzaak hiervan is het staken van het traditionele hakhoutbeheer. In dit artikel wordt beschreven hoe de achteruitgang van de bosflora wordt weerspiegeld in een verandering van de oorspronkelijk aanwezige zonering van bosgemeenschappen. De basis hiervoor zijn de resultaten van een onderzoek naar de positie van deze gemeenschappen langs de hellinggraad in het Savelsbos in 1955 en in 2009. Speciale aandacht gaat uit naar het orchideeënrijke subtype van het Eiken-Haagbeukenbos (Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten; STELLARIO-CARPINETUM ORCHIETOSUM), dat onder grote druk staat en in veel Zuid-Limburgse boscomplexen is verdwenen of nog slechts in verarmde vorm te vinden is.

## HELLINGBOSSEN IN ZUID-LIMBURG

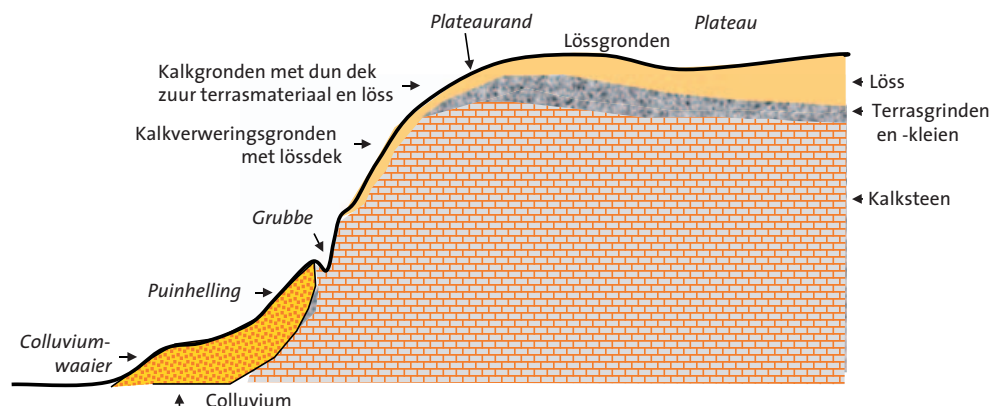
Zuid-Limburg herbergt op diverse plaatsen hellingbossen op kalkrijke bodem, die zowel nationaal als internationaal van zeer grote waarde zijn vanwege de hoge diversiteit aan dier- en plantensoorten. Deze rijkdom hangt samen met het reliëf van het gebied, de geologische opbouw, de bodemchemie en de grote verschillen in microklimaat. Al deze omstandigheden tezamen resulteren in een typische zonering van de helling. Tussen terrasrand en hellingvoet is globaal genomen

steeds eenzelfde opeenvolging van bodemtypen te onderscheiden [figuur 1]. Boven op het plateau ligt een dik pakket lössleem, dat aan de rand grotendeels is weggeërodeerd, waardoor grindige en grofzandige afzettingen vrijwel aan de oppervlakte komen te liggen. Lager op de hellingen volgt een zone waarin de kalksteen (Maastrichts of Gulpens Krijt) binnen bereik van de plantenwortels komt. Aan de hellingvoet tenslotte bevindt zich een dik pakket colluviale grond. Op lokale schaal kan de bodemopbouw van de helling verder nog variëren door de wisselende samenstelling en dikte van de bovengrond, die grotendeels bestaat uit verspoeld lemig hellingmateriaal. Bovendien is de bodem op veel plekken sterk gemengd als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden (vuursteen-, grind- en kalksteenwinning). Tegenwoordig vindt menging van bodemlagen nog slechts beperkt plaats, vooral door graverij van Dassen (*Meles meles*) en via wortelkluiten van omgewaaide bomen. Naast deze verschillen in bodemgesteldheid vertoont ook het microklimaat een aanzienlijke variatie door verschillen in expositie, hellingshoek en bodemtype.

De verschillen in microklimaat en bodemtype zorgen voor een grote variatie aan bostypen, met op de armere, zure bodems langs de bovenrand van het plateau het Beuken-Eikenbos (FAGO-QUERCETUM) en op de helling verschillende vormen van het Eiken-Haagbeukenbos. Grenzend aan het Beuken-Eikenbos groeien op de wat zuurdere bodems het relatief soortenarme Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring (*Oxalis acetosella*) (STELLARIO-CARPINETUM OXALIDETOSUM) en lager op de helling op beter gebufferde bodems de soortenrijke typische vorm (STELLARIO-CARPINETUM TYPICUM). Op de kalkrijkste plekken - waar kalksteen tot in de wortelzone komt en een droog en warm microklimaat heerst - groeit de subassociatie met kalkplanten. Op het colluvium aan de hellingvoet en elders op de helling waar kalkhoudende grond is samengespoeld staat het Eiken-Haagbeukenbos met Daslook (*Allium ursinum*) (STELLARIO-CARPINETUM ALLIETOSUM) en op de steile hellingen van de vochtige en schaduwrijke grubbende vorm met Stijve naaldvaren (*Polystichum aculeatum*) (STELLARIO-CARPINETUM POLYSTICHETOSUM) (STORTELDER *et al.*, 1999; SCHAMINÉE & JANSSEN, 2009).

FIGUUR 1

Schematische doorsnede van de geologische opbouw van een helling waarin de kalksteen (vrijwel) aan de oppervlakte ligt (aangepast naar: BOBBINK *et al.*, 2008). Voor een beschrijving van de geologische ontstaansgeschiedenis van Zuid-Limburg, zie VAN DEN BROEK & DIEMONT (1966).





FIGUUR 2

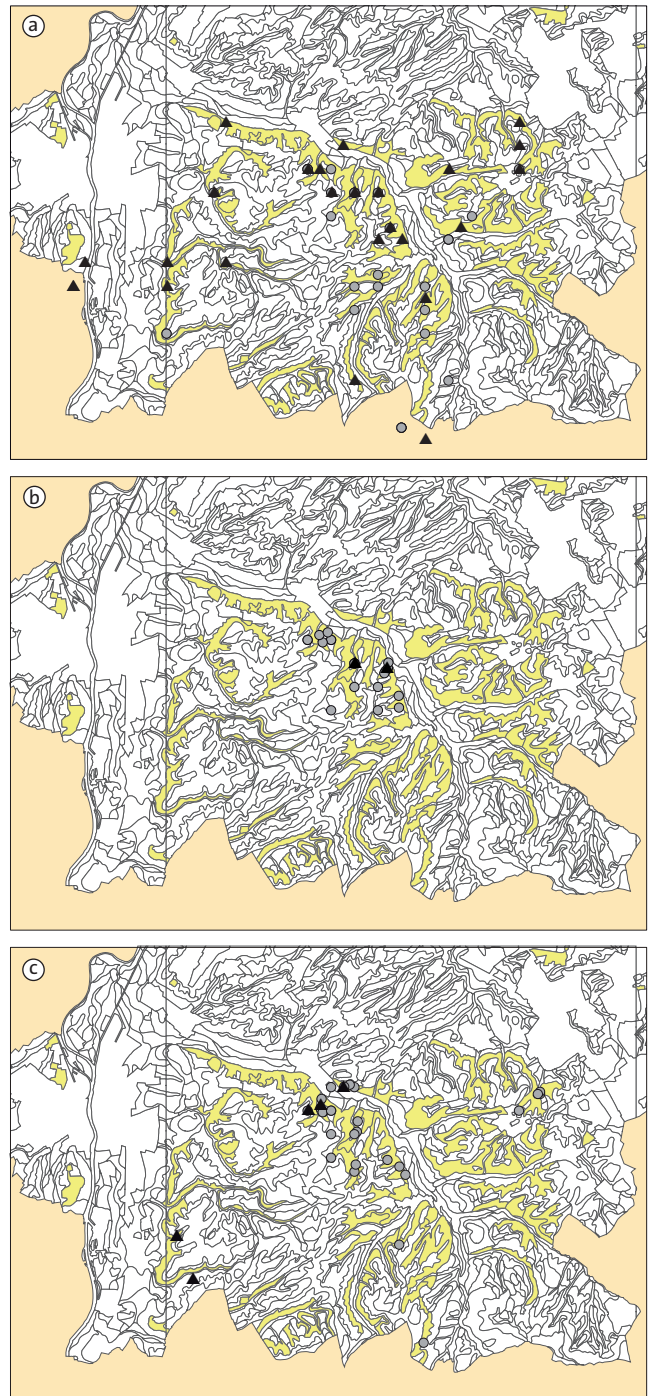
Verspreiding van Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten (bolletjes) en van de associatie van Hazelaar (*Corylus avellana*) en Purperorchis (*Orchis purpurea*) (driehoekjes) in Zuid-Limburg in de perioden: (a) tussen 1936 en 1970, (b) tussen 1970 en 1990 en (c) vanaf 1990. In geel zijn de gebieden aangegeven die gedeeltelijk kalkhoudend of dominant kalkrijk zijn (gebruikt zijn de Topkaart 1:10.000 en de Bodemkaart 1:50.000 (digitaal vectorbestand)).

### HAKHOUT MET OVERSTAANDERS

Het traditionele beheer van de Zuid-Limburgse hellingbossen bestond uit het periodiek afzetten van soorten als Hazelaar (*Corylus avellana*), Es (*Fraxinus excelsior*), eik (*Quercus spec.*), berk (*Betula spec.*) en Haagbeuk (*Carpinus betulus*) met tussenperioden uiteenlopend van vier tot twaalf jaar, waarbij het hout als brand- en geriefhout dienst deed (DE KROON, 1986; VAN WESTREENEN, 1989; KELDERMAN, 1990). Bovendien werden enkele bomen gespaard die uiteindelijk de 'overstaanders' vormden van het middenbosbeheer. Vaak werden ze met slechts een ouderdom van 20 à 30 jaar gebruikt voor timmerwerk (VAN WESTREENEN, 1989). Dit cyclische beheer heeft ervoor gezorgd dat plantensoorten die afhankelijk zijn van het periodiek doordringen van zonlicht op de bosbodem en/of van periodieke verstoring van de bovengrond zich konden handhaven. Waar het kalksteen in de bodem ondiep genoeg lag en gepaard ging met een warm en droog microklimaat resulteerde dit in het voorkomen van het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten. Door het staken van het hakhoutbeheer sinds de Tweede Wereldoorlog, mede door het beschikbaar komen van kolen, olie en gas als primaire brandstoffen, is het hakhout van de meeste hellingbossen echter doorgesloten. De bossen groeiden dicht, er ontstond een aaneengesloten schaduwgevend bladerdek en de lichtafhankelijke soorten kwijnden weg (EICHHORN & EICHHORN, 2007). Daarbij komt als extra factor de vermessing door het inwaaien en inspoelen van meststoffen van aangrenzende, intensief gebruikte landbouwpercelen en de atmosferische depositie van stikstof. Mogelijk heeft tenslotte ook de ophoping van strooisel en humus, mede veroorzaakt door een toegenomen bodemverzuring, de achteruitgang van de bosflora versneld (BOBBINK *et al.*, 2008).

### HISTORISCHE VERSPREIDING STELLARIO-CARPINETUM ORCHIETOSUM

Om een beeld te krijgen van de verspreiding van het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten in Zuid-Limburg vanaf de jaren dertig van de vorige eeuw zijn voor drie perioden verspreidingskaartjes gemaakt [figuur 2 a t/m c]. Ze zijn gebaseerd op 120 vegetatieopnamen uit de Landelijke Vegetatie Databank (SCHAMINÉE *et al.*, 2006) die zijn geïnterpreteerd als het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten of als de floristisch zeer verwante associatie van Hazelaar en Purperorchis (*Orchis purpurea*) (ORCHIO-CORNETUM). Dit is een struweelgemeenschap van ondiepe kalkbodems die als voorstadium van het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten kan optreden. Zoals verwacht blijkt dat de verspreiding sterk gerelateerd is aan de aanwezigheid van kalksteen in de bodem. Er zijn geen aanwijzingen dat het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten ook voorkwam op andere kalkrijke substraten elders in Zuid-Limburg (onder andere kalkrijke löss en verschillende typen Tertiaire klei). Verder blijkt voor de periode van 1936 (eerste opname) tot 1970 dat de vorm met kalk-



planten en zijn voorloper verspreid liggen over vrijwel alle gebieden met een ondiepe kalksteenbodem. In latere perioden zijn deze gemeenschappen vooral beperkt tot het centrale gedeelte van Zuid-Limburg in en rond het Gerendal.

### ONDERZOEKSKADER

Door de tijd zijn veel artikelen verschenen over de (kalkrijke) hellingbossen in Zuid-Limburg. Zo is veel bekend over de achteruitgang van de flora (onder andere HILGERS, 1967, 1969; BOSSENBOEK, 1989; CORTENRAAD & MULDER, 1989) en over de invloed van het beheer (DE KROON, 1986; ODÉ, 1990; KELDERMAN, 1990; BEAUFORT & BOSSENBOEK, 1991; EICHHORN & EICHHORN, 2007). In het Gerendal zijn door VAN LOON *et al.*



FIGUUR 3

Zwartblauwe rapunzel (*Phyteuma spicatum* ssp. *nigrum*) is typisch voor de oude gedeelten van het Savelsbos (foto: Olaf Op den Kamp).

(1985) veranderingen in de bosgemeenschappen bestudeerd door de toenmalige vegetatie te vergelijken met opnamen van Diemont uit 1955. Veranderingen in de karakteristieke vegetatiezonering van de Zuid-Limburgse hellingbossen zijn echter nooit bestudeerd. Dit artikel beoogt inzicht te geven in deze veranderingen en hun mogelijke oorzaken, toegespitst op één concreet boscomplex: het oude kalkrijke hellingbos Savelsbos bij Gronsveld.

Het uitbrengen van het Preadvies *Hellingbossen in Zuid-Limburg* door het OBN-deskundigenteam Heuvellandschap was het startsein voor nieuw onderzoek naar de factoren die het herstel van kalkrijke hellingbossen met hun unieke flora en fauna in de weg staan. Het betreft hier onderzoek naar het succes van beheersmaatregelen, effecten van nutriëntentoevoer en strooiselopbouw, gevolgen van fragmentatie en isolatie, verspreiding en bedreiging van vlinders en het historische perspectief van de Zuid-Limburgse hellingbossen (BOBBINK *et al.*, 2008). Tezamen moet dit tot een integrale

aanpak van natuurherstel leiden. Deze studie in het Savelsbos werd binnen dit bredere OBN-kader verricht.

## HET SAVELSBOS

Het Natura 2000-gebied Savelsbos is een circa zes km lang complex van hellingbossen gelegen tussen Cadier en Keer en Eijsden, ten zuidoosten van Maastricht. De smalle bosstrook bevindt zich tussen het Plateau van Margraten en het terrassenlandschap van de Maasvallei en kent een hoogteverschil tussen terrasrand en hellingvoet van ongeveer 40 m (SCHAMINÉE & JANSSEN, 2009).

Wat het bos bijzonder maakt, is dat een deel ervan al erg oud is en daarom een gevarieerde ondergroei heeft met veel 'oud-bossoorten' als Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Gele anemoon (*Anemone ranunculoides*), Zwartblauwe rapunzel (*Phyteuma spicatum* ssp. *nigrum*) [figuur 3], Lelietje-van-dalen (*Convallaria majalis*), Grote veldbies (*Luzula sylvatica*), Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), Gele dovenetel (*Galeobdolon luteum*) en Bosbingelkruid (*Mercurialis perennis*) (SCHOONDERWOERD & NYSSSEN, 1999).

Het Savelsbos heeft bekendheid gekregen door de studie van VAN DEN BROEK & DIEMONT (1966). In 1955 werd de vegetatie van het centrale deel van dit boscomplex (ter hoogte van Gronsveld: het Savelsbos *sensu stricto*) door W. H. Diemont gekarteerd, een jaar later volgde de bodemkartering door J. M. M. van den Broek. De klassieke studie van Van den Broek en Diemont vormde het uitgangspunt voor huidig onderzoek. De centrale vraag was of er in het Savelsbos sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw veranderingen zijn opgetreden in de zonering van de hellingbostypen en hoe de huidige positie van de bosgemeenschappen zich verhoudt tot de bodemgesteldheid, de strooisellaag (onder meer dikte en afbraak) en de dominante boomsoorten (strooiselkwaliteit). Deze vragen zijn onderzocht met een transectenstudie die plaats vond in de periode april-juni van 2009.

## VIER TRANSECTEN

Op basis van de vegetatiekaart van Diemont (1955) werden, verspreid over het bos, vier transecten uitgezet, van bovenaan de helling tot beneden aan de hellingvoet. Hierbij werd er op gelet dat er geen grote zichtbare of anderszins bekende verstoringen (afgravingen, windworp van bomen, stort tuinaval en dergelijke) in het (recente)

| De Vegetatie van Nederland |   | Diemont  | code    |
|----------------------------|---|--|---------|
| Nederlandse naam           | Wetenschappelijke naam                      |  |         |
| Beuken-Eikenbos            | <i>Fago-Quercetum</i>                       | <i>Querceto-petraeae-Betuletum</i> , sub-associatie van <i>Luzula sylvatica</i>          | qpb     |
| EHB met Witte klaverzuring | <i>Stellario-Carpinetum oxalidetosum</i>    | Menggezelschap van qct & qpb   | qct/qpb |
| EHB met kalkplanten        | <i>Stellario-Carpinetum orchietosum</i>     | <i>Querceto-Carpinetum orchidetosum</i>  | qco     |
| typische vorm van EHB      | <i>Stellario-Carpinetum typicum</i>         | <i>Querceto-Carpinetum typicum</i>   | qct     |
| EHB met Stijve naaldvaren  | <i>Stellario-Carpinetum polystichetosum</i> | <i>Querceto-Carpinetum stachyetosum</i> en zijn variant van <i>Polystichum aculeatum</i> | qcs     |
| EHB met Daslook            | <i>Stellario-Carpinetum allietosum</i>      | <i>Querceto-Carpinetum typicum</i> , variant van <i>Allium ursinum</i>                   | qct/a   |

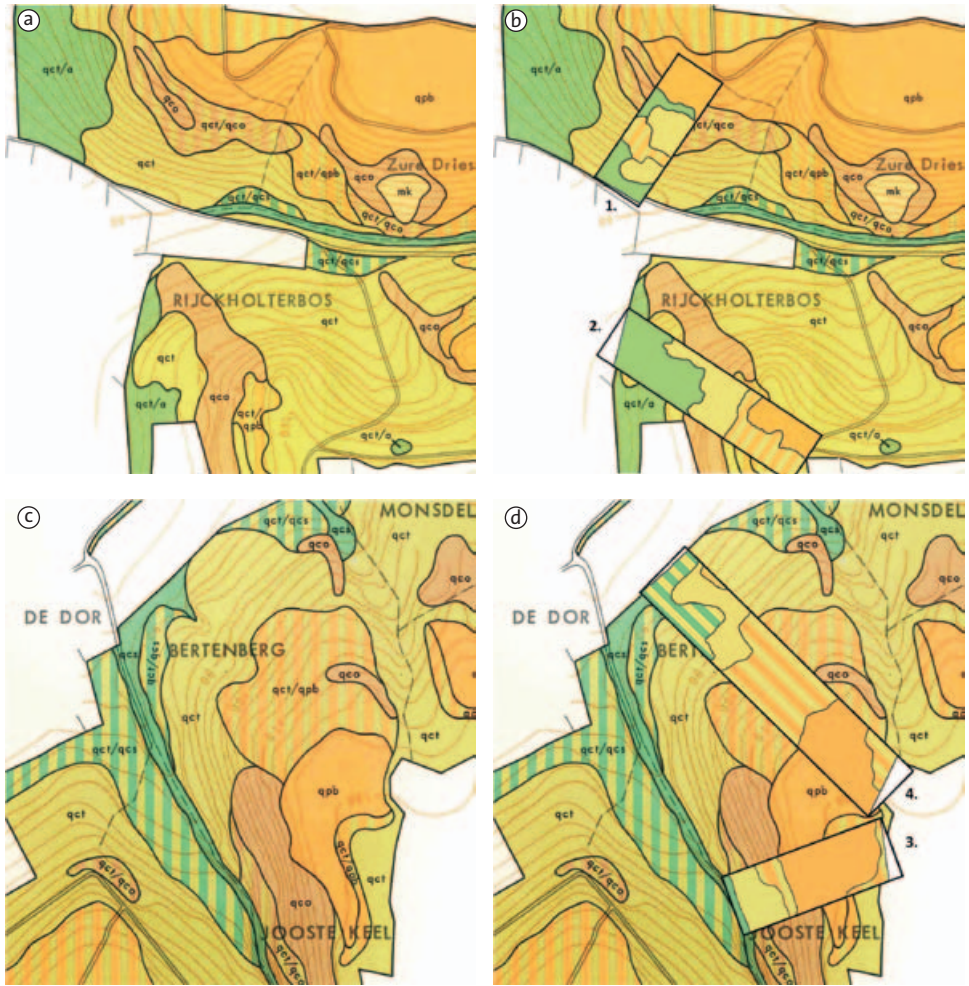
TABEL 1

Overzicht van de gekarteerde bosgemeenschappen volgens de Vegetatie van Nederland en de daarmee (groten-deels) corresponderende door Diemont onderscheiden typen. EHB = Eiken-Haagbeukenbos.



FIGUUR 4

Vegetatiekaarten van het Savelsbos gekarteerd door Diemont (VAN DEN BROEK & DIEMONT, 1966), (a) zonder en (b) met de onderzochte transecten van een zuidelijk deel en (c) zonder en (d) met de onderzochte transecten van een noordelijk deel van het boscomplex. Deze transecten zijn in 2009 met de ogen van Diemont gekarteerd.



verleden hadden plaatsgevonden, dat er zo min mogelijk (dassen-) paadjes doorheen liepen en dat de hellingen in expositie verschilden. De gekozen transecten zijn representatief voor de hierboven beschreven zonerings, met speciale aandacht voor bosgedeelten waar in 1955 nog Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten aanwezig was, een type waarvan het vermoeden bestond dat het in de huidige situatie niet of nauwelijks meer voorkomt. Elk transect was 50 m breed en varieerde in lengte van 150 tot 250 m. Langs de middenlijn werden van boven naar beneden om de tien meter plots ingemeten (vastgelegd met GPS) van tien bij tien meter. Van de in totaal 34 plots is de vegetatie in het voorjaar van 2009 opgenomen met de gecombineerde schaal van Braun-Blanquet (SCHAMINÉE *et al.*, 1995). Tegelijkertijd is van elk transect de vegetatie gekarteerd volgens de typologie van Diemont. In het veld is dus als het ware ‘met de ogen van Diemont’ naar de vegetatie gekeken, waarbij de soortensamenstelling van elk vegetatietype bepalend was. Het aanhouden van deze typologie was noodzakelijk om de vegetatiegrenzen van de verschillende vormen van 1955 en heden te kunnen vergelijken. Hierbij waren de vegetatietabellen van VAN DEN BROEK & DIEMONT (1966) van onschatbare waarde. Pas na analyse is de vertaling naar de classificatie volgens *De Vegetatie van Nederland* (STORTELDER *et al.*, 1999) gemaakt. Voor de duidelijkheid is in dit artikel deze recente naamgeving aangehouden, ook al verschilt deze inhoudelijk ietwat van die van Diemont [tabel 1]. Met ArcGIS zijn de veranderingen in oppervlakte per vegetatietype gekwantificeerd. Naast vegetatieopnamen is er van de bodem van elk plot een profiel beschreven en zijn mengmonsters genomen van de bovenste tien cm minerale bodem. Hiervan is de chemische samenstelling bepaald.

**VERANDERINGEN IN DE VEGETATIE(ZONERING)**

Reeds tijdens het verkennen van het studiegebied aan de hand van de vegetatiekaart van Diemont en daarna bij het selecteren van geschikte locaties voor de transecten, bleek al dat zich sinds 1955 grote veranderingen hadden voorgedaan. Deze konden met deze studie voor enkele stroken van het boscomplex goed worden beschreven. Op het eerste gezicht blijkt al uit de nieuwe karteringen dat het soortenarme Beuken-Eikenbos zich sterk over de helling heeft uitgebreid

FIGUUR 5

Daslook (*Allium ursinum*) komt op veel plekken massaal voor en lijkt zich in de loop der tijd ook sterk de helling op uitgebreid te hebben (foto: Bart Willers).



| Vegetatietype in 1955      | in 2009                    | Oppervlakte(m <sup>2</sup> ) | Aandeel in 2009 van     |                         |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                            |                            |                              | oorspronkelijk type (%) | totaal studiegebied (%) |
| BEB                        | BEB                        | 4886                         | 96,2                    | 12,8                    |
| BEB                        | EHB met Witte klaverzuring | 191                          | 3,8                     | 0,5                     |
| EHB met Witte klaverzuring | BEB                        | 2501                         | 29,1                    | 6,5                     |
| EHB met Witte klaverzuring | EHB met Witte klaverzuring | 5433                         | 63,2                    | 14,2                    |
| EHB met Witte klaverzuring | typische vorm van EHB      | 662                          | 7,7                     | 1,7                     |
| EHB met kalkplanten        | BEB                        | 1165                         | 17,3                    | 3,0                     |
| EHB met kalkplanten        | EHB met Witte klaverzuring | 738                          | 11,0                    | 1,9                     |
| EHB met kalkplanten        | typische vorm van EHB      | 3855                         | 57,2                    | 10,1                    |
| EHB met kalkplanten        | EHB met Daslook            | 977                          | 14,5                    | 2,6                     |
| typische vorm van EHB      | BEB                        | 2670                         | 17,0                    | 7,0                     |
| typische vorm van EHB      | EHB met Witte klaverzuring | 3591                         | 22,8                    | 9,4                     |
| typische vorm van EHB      | typische vorm van EHB      | 4139                         | 26,3                    | 10,8                    |
| typische vorm van EHB      | EHB met Daslook            | 3795                         | 24,1                    | 9,9                     |
| typische vorm van EHB      | EHB met Stijve naalddvaren | 1537                         | 9,8                     | 4,0                     |
| EHB met Stijve naalddvaren | typische vorm van EHB      | 44                           | 3,7                     | 0,1                     |
| EHB met Stijve naalddvaren | EHB met Stijve naalddvaren | 1147                         | 96,3                    | 3,0                     |
| EHB met Daslook            | EHB met Witte klaverzuring | 60                           | 6,4                     | 0,2                     |
| EHB met Daslook            | EHB met Daslook            | 878                          | 93,6                    | 2,3                     |

ten koste van soortenrijke vegetatietypen als het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten en de typische vorm [figuur 4]. Het Eiken-Haagbeukenbos met Daslook heeft zich daarbij sterk hellingopwaarts uitgebreid [figuur 5]. Door deze veranderingen is het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten er als het ware weggedrukt.

De veranderingen in oppervlakte, per vegetatietype samengevat voor de vier transecten, laten deze verschuivingen duidelijk zien [tabel 2]. Hierbij vallen enkele veranderingen sterk op. Vrijwel heel het oppervlak van het oorspronkelijke Beuken-Eikenbos is dit type gebleven, terwijl een groot deel van het Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring verarmd is tot Beuken-Eikenbos. Slechts een kwart van de typische vorm van het Eiken-Haagbeukenbos is bewaard gebleven, terwijl 40% is verarmd tot hetzij Beuken-Eikenbos, hetzij Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring. Het overige deel van de oorspronkelijke oppervlakte van de typische vorm van het Eiken-Haagbeukenbos is veranderd in de vorm met Daslook of die met Stijve naalddvaren. Het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten is geheel uit de transecten verdwenen. Op ruim de helft van het oorspronkelijk oppervlakte bleek het kalkhellingbos te zijn vervangen door de typische vorm. Kleinere oppervlakten worden nu door Beuken-Eikenbos of Eiken-Haagbeukenbos met Daslook of met Witte klaverzuring bedekt. Het oorspronkelijk areaal aan Eiken-Haagbeukenbos met Daslook is vrijwel geheel intact gebleven en hetzelfde geldt voor het type met Stijve naalddvaren. Al met al blijkt dat op meer dan de helft van de gekarteerde oppervlakte (57%) nu een andere bosgemeenschap voorkomt dan in de jaren vijftig!

Als de netto-veranderingen in oppervlakte van de verschillende

| Vegetatietype              | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) |       | Oppervlakteverandering |              |
|----------------------------|-------------------------------|-------|------------------------|--------------|
|                            | 1955                          | 2009  | absoluut (ha)          | relatief (%) |
| BEB                        | 5077                          | 11222 | 0,61                   | 121          |
| EHB met Witte klaverzuring | 8596                          | 10013 | 0,14                   | 16           |
| EHB met kalkplanten        | 6735                          | 0     | -0,67                  | -100         |
| typische vorm van EHB      | 15732                         | 8700  | -0,70                  | -45          |
| EHB met Stijve naalddvaren | 1191                          | 2684  | 0,15                   | 125          |
| EHB met Daslook            | 938                           | 5650  | 0,47                   | 502          |

TABEL 2

Oppervlakteveranderingen van vegetatietype naar vegetatietype(n), samengevat voor de vier transecten, tevens uitgedrukt als aandeel van het totaaloppervlakte van het oorspronkelijke type. EHB = Eiken-Haagbeukenbos; BEB = Beuken-Eikenbos.

bostypen worden bekeken, valt op dat er grote oppervlakten van de typische vorm van het Eiken-Haagbeukenbos en van de subassociatie met kalkplanten verdwenen zijn, waardoor deze typen qua oppervlakte respectievelijk zijn gehalveerd en geheel verdwenen. De grote winnaars zijn het Beuken-Eikenbos (+121%) en heel opvallend ook het Eiken-Haagbeukenbos met Daslook waarvan de oppervlakte vervijfvoudigd is [tabel 3]. Deze veranderingen in vegetatiezonering worden schematisch weergegeven in figuur 6. Hierin is te zien dat de vegetatietypen Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten en de typische vorm als in een bankschroef er als het ware zijn uitgeknepen. Overigens is het van belang er op te wijzen dat deze resultaten alleen betrekking hebben op het voorkomen van de verschillende bosgemeenschappen, niet op hun mate van 'verzadiging'. De veranderingen in oppervlakte staan dus los van eventuele veranderingen in botanische kwaliteit van de afzonderlijke typen. Dit laatste is niet onderzocht.

### SAMENHANG MET DE OMGEVING: BODEM, HUMUS, BOOMSORT

Als de vegetatiekaart van DIEMONT (1955) naast de bodemkaart van VAN DEN BROEK (1956) wordt gelegd, valt direct op hoe sterk de vegetatie in de jaren vijftig van de vorige eeuw aan de bodem gerelateerd was. Met het programma Canoco (LEPS & SMILAUER, 2003) is gekeken naar de relatie tussen milieufactoren in hun onderlinge samenhang en de soortensamenstelling van de vegetatie in 2009. De resultaten zijn schematisch weergegeven in een diagram [figuur 7]. De bodemfactoren die significant samenhangen met de soortensamenstelling van de vegetatieopnamen zijn: het totale magnesiumgehalte, het voor planten beschikbare fosforgehalte (Olsen-P), het aluminiumgehalte van de waterextractie van de bodem en de kwaliteit van het strooisel (Leaf Quality Index; LQI). Deze laatste factor geeft het aandeel in de boom- en struiklaag van soorten met goed afbreekbaar, 'rijk' bladstrooisel (onder andere Es, linde en Hazelaar). Opnamen met dominantie van soorten met slecht afbreekbaar, arm strooisel (onder andere eik en Beuk) hebben dus een lage Leaf Quality Index. In dit diagram zijn als referentie tevens twee opnamen op-

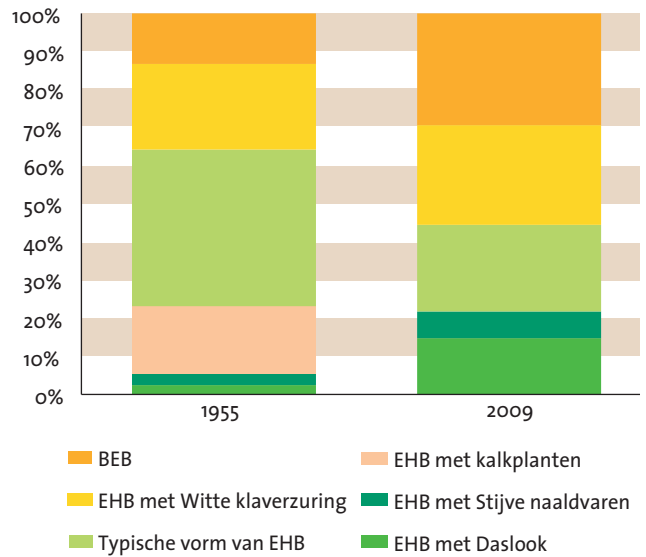
TABEL 3

Vegetatieoppervlakten en oppervlakteveranderingen per vegetatietype, samengevat voor het hele studiegebied. EHB = Eiken-Haagbeukenbos; BEB = Beuken-Eikenbos.



FIGUUR 6

Procentuele oppervlakteverhoudingen van de vegetatietypen van het studiegebied in het Savelsbos in 1955 en in 2009. De volgorde van de verschillende typen volgt de zonering zoals deze steeds globaal te vinden is op de helling. EHB = Eiken-Haagbeukenbos; BEB = Beuken-Eikenbos.



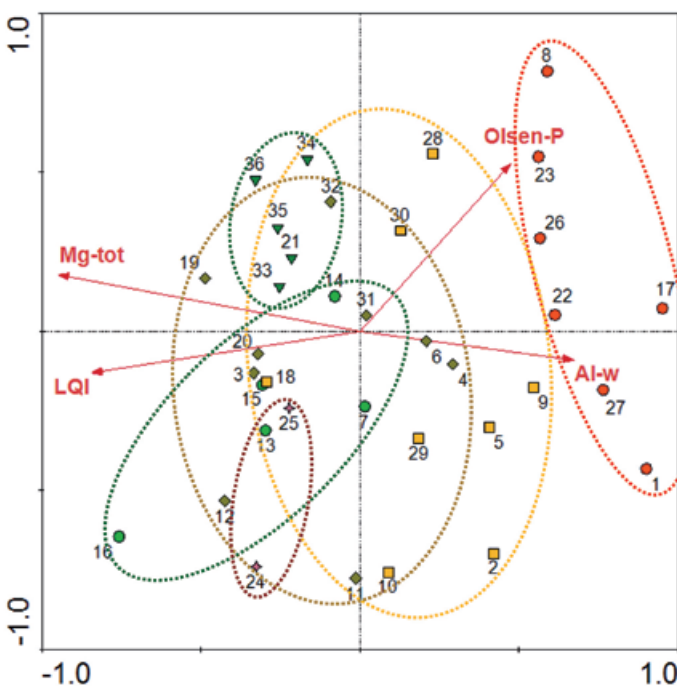
genomen van een Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten. Deze opnamen werden gemaakt in het Biebosch bij Valkenburg.

In het ordinarie-diagram is te zien dat de rangschikking van de vegetatieopnamen voor het grootste deel samenhangt met een zuurgraad-as, waarbij het magnesium- en het aluminiumgehalte respectievelijk het basische en het zure domein vertegenwoordigen. Voor de vegetatietypen is het duidelijk dat de rangschikking van het Beuken-Eikenbos het sterkst samenhangt met de zuurder bodems (waar aluminium in oplossing gaat) en waarin fosfor niet aan kalk is gebonden, maar voor planten beschikbaar is. De typische vorm van Eiken-Haagbeukenbos hangt daarentegen in belangrijke mate samen met een kalkrijkere bodem met een lagere fosfaatbeschikbaarheid. Kalkrijkdom en fosforbeschikbaarheid zijn twee factoren die vaak (negatief) samenhangen, vanwege de sterkere binding van fosfaat in een basenrijke omgeving. Het Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring ligt, zoals verwacht, tussen het voorgaande type en het Beuken-Eikenbos in. Het Eiken-Haagbeukenbos met Daslook hangt deels samen met een goede buffering door magnesium, maar in belangrijkere mate met de kwaliteit van het strooisel, en (negatief) met voor planten beschikbaar fosfor. Een goede buffering verklaart tevens de rangschikking van vegetatieopnamen van het Eiken-Haagbeukenbos met Stijve naaldvaren. Opvallend is verder dat het Eiken-Haagbeukenbos met kalkplanten vooral samenhangt met een hoge strooiselkwaliteit en een lage fosforbeschikbaarheid: fosfaat wordt immers sterk gebonden in kalkrijke bodems.

Bepaalde vegetatieveranderingen, zoals de sterke degradatie van Eiken-Haagbeukenbos met kalkrijke soorten tot Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring, zouden goed te verklaren zijn door hellingprocessen en de lage strooiselkwaliteit van de vegetatie.

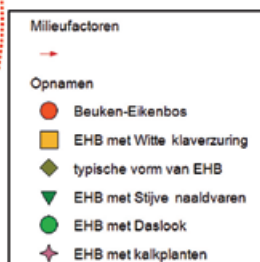
Arme vegetatietypen als Beuken-Eikenbos en Eiken-Haagbeukenbos met Witte klaverzuring met meestal een slechtere strooiselkwaliteit gaan vaak gepaard met factoren als een lagere pH, een dikkere totale organische laag en een relatief hoger organisch stofgehalte. Deze strooiselkwaliteit zou een mogelijk verklarende factor kunnen zijn voor de waargenomen vegetatieveranderingen. Het voorkomen van de typische vorm van het Eiken-Haagbeukenbos, met Daslook of met Stijve naaldvaren lijkt sterker in relatie te staan tot de (totale) gehalten magnesium en calcium en daarmee gepaarde hogere pH in de bodem. Een mogelijke verklaring voor de sterke toename van Eiken-Haagbeukenbos met Daslook lijkt voor sommige plots gelegen te zijn in het dieper begraven geraken van het kalksteen. Dit is mogelijk veroorzaakt door het ophopen/samenspoelen van hellingmateriaal op plekken waar de hellingshoek klein is.

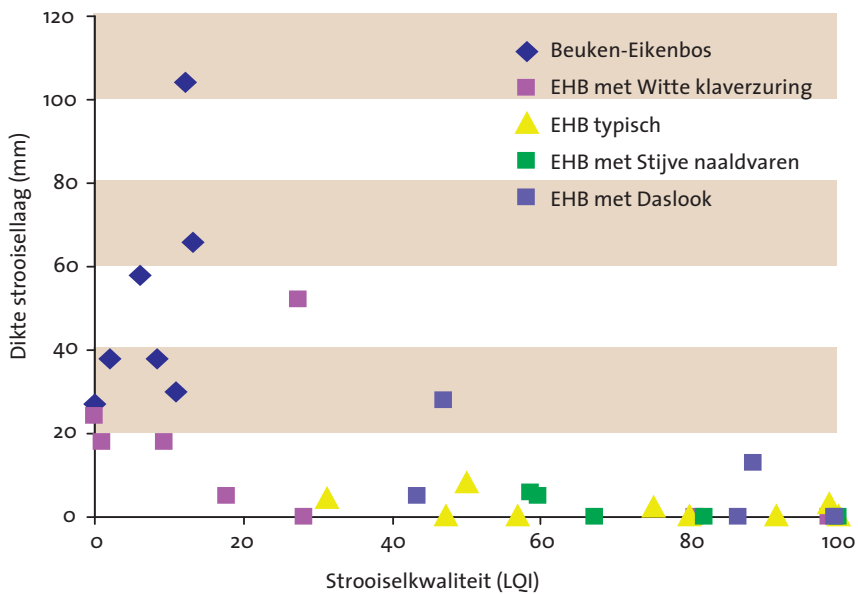
Opvallend is dat nitraat- en ammoniumgehalten niet als verklarende factoren naar voren komen. Dit suggereert dat de invloed van de verhoogde atmosferische depositie van stikstof op de vegetatie en



FIGUUR 7

De Canonical Correspondence Analysis-bewerking (CCA) resulteerde in een verklarend model waarin de volgende factoren zijn opgenomen (gerangschikt naar afnemende meerwaarde): Mg-tot, Olsen-P, Al-w, LQI. Het percentage verklaarde variantie voor alle vier de factoren is 26%. Calcium was als belangrijk bestanddeel van de kalksteen sterk gecorreleerd aan het magnesiumgehalte, maar is vanwege de grotere verklarende waarde van deze laatste factor niet geselecteerd. Het aandeel van soorten met een goede strooiselkwaliteit (LQI) is vrij sterk gecorreleerd met Mg-tot, wat blijkt uit de kleine hoek met deze omgevingsvariabele. Dat is logisch: eik en Beuk groeien vooral op de kalkarme bodems hoger op de helling, op kalkhoudende bodems groeit een gevarieerdere boomlaag met onder andere veel Es en esdoorn. EHB = Eiken-Haagbeukenbos.





FIGUUR 8

Relatie tussen de dikte van de strooisellaag, de strooiselkwaliteit en het bostype in het Savelsbos. EHB: Eiken-Haagbeukenbos.

daarmee op de waargenomen veranderingen in vegetatietype van ondergeschikt belang is, of dat de effecten op de soortensamenstelling van alle opnamen dezelfde kant uitwijzen. Dit laatste is gezien de zeer uiteenlopende verzuringsgevoeligheid van de aanwezige bosbodems erg onaannemelijk.

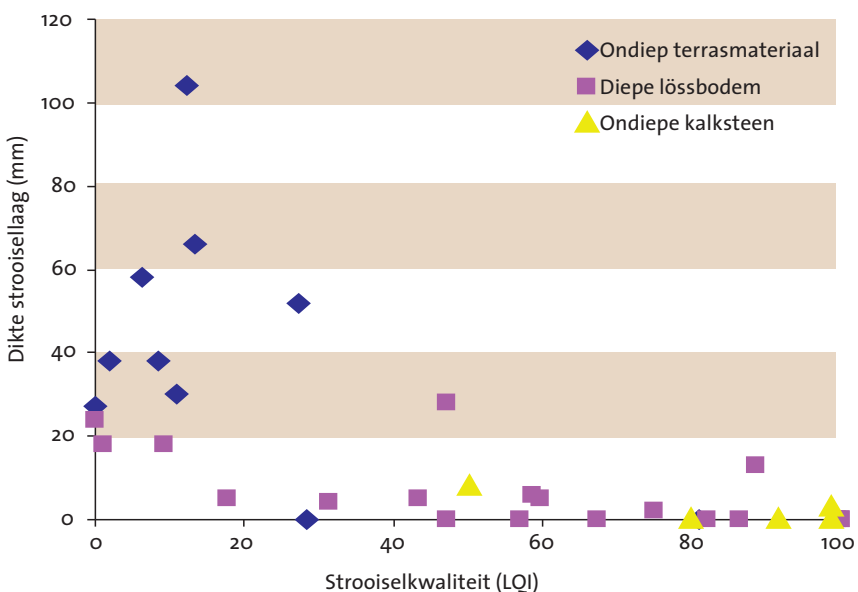
#### DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN VOOR HET BEHEER

Uit de transectenstudie is gebleken dat de bodem voor een groot deel de voorwaarden schept voor een bepaald vegetatietype. De soortenrijkste gemeenschappen, zoals de typische vorm van het Eiken-Haagbeukenbos of de vorm met kalkplanten, vereisen een goede buffering in combinatie met een relatief gering aanbod aan voedingsstoffen. Bij een eventueel herinstellen van hakhoutbeheer met overstaanders als beheersmaatregel bieden de locaties met hogere magnesium- en calciumgehalten in de bodem en daarmee samengaan hogere pH-waarden de beste kansen voor het ontwikkelen van een rijk vegetatietype, zelfs als daar in de huidige situatie slechts een relatief arm Eiken-Haagbeukenbos met Witte klavervaring voorkomt. Een simpel bodemonderzoek met grond-

zijn van de ondergrond. Op ondiepe kalksteengronden is nergens sprake van een substantiële ophoping, zelfs niet onder een ongunstige boomsoort [figuur 9].

Slechte strooiselkwaliteit kan echter ook een rol spelen waar (nog) geen ophoping heeft plaatsgevonden, zoals onder andere in het Savelsbos werd aangetoond door VAN OIJEN *et al.* (2005). Daarentegen is duidelijk dat boom- en struiksoorten met een hoog mineralengehalte en een goede afbreekbaarheid van hun blad als een basen- en nutriëntenpomp kunnen werken (HOMMEL *et al.*, 2007). Ze kunnen op die manier vegetatietypen over een drempel (helpen) duwen. Bij eventuele selectieve aanplant zouden boomsoorten met een rijk blad daarom de voorkeur verdienen, terwijl bij kap de soorten met slechte strooiselkwaliteit moeten worden geselecteerd. Het verwijderen van een strooisellaag bij herstelmaatregelen lijkt een nuttige maatregel te zijn, alleen al om te voorkomen dat door verhoogde lichtinval bij kap de versneld vrijkomende voedingsstoffen slechts aan concurrentiekrachtige plantensoorten ten goede zullen komen. Zonder ingrepen in de boomsoortensamenstelling zullen de effecten van een dergelijke maatregel echter slechts van korte duur zijn, terwijl er mogelijk grote schade aan de bosflora wordt aangericht. Het moge overigens duidelijk zijn dat een beheer van

'niets doen', na het staken van een eeuwenlang gevoerd beheer, ook voor het Savelsbos geen enkel soelaas biedt (HOMMEL, 2004). Uiteindelijk moet het (op experimentele basis) herintroduceren van hakhoutbeheer met overstaanders als beheersmaatregel, en de daarmee samengaan cycli van het telkens openen van het bladerdek, een warm en droog microklimaat creëren. De resultaten van beheersexperimenten in en rond het Gerendal zijn veelbelovend (EICHORN & EICHORN, 2007). Belangrijk aandachtspunt hierbij moet zijn dat een eventueel herstel van de



FIGUUR 9

Relatie tussen de dikte van de strooisellaag, de strooiselkwaliteit en de bodem in het Savelsbos.



kalkminnende kapvlakteflora niet ten koste gaat van de laatste nog aanwezige oud-bossoorten. Recent uitgevoerde kap in het Savelsbos zoals op de Riesenbergrand en nabij de Zure Dries moeten ook in dit opzicht hun succes nog bewijzen.

## DANKWOORD

Germa Verheggen, Ankie Brock, Jelle Eygensteyn, Leon van den Berg en Philippine Vergeer worden allen hartelijk bedankt voor hun hulp

bij de chemische analyses. Verder willen we Rein de Waal voor zijn ondersteuning van het bodemkundige deel, Rense Haveman voor informatie over selectiemethoden van vegetatieopnamen en Rienk-Jan Bijlsma voor het aanleveren van digitale kaarten bedanken. Patrick Kloet van Staatsbosbeheer Regio Zuid wordt hartelijk bedankt voor het verlenen van de benodigde vergunningen voor onderzoek in het Savelsbos. Tenslotte willen we Nigel Harle hartelijk bedanken voor zijn gastvrijheid en het delen van kennis en bevindingen over 'zijn' bos tijdens het veldwerk.

## Summary

### CHANGES IN FOREST VEGETATION ZONES IN THE SAVELSBOS GRADIENT WOODLAND (SOUTHERN LIMBURG)

Gradient woodlands in southern Limburg accommodate a high diversity of plant and animal species. This is related to the relief of the area, the geological structure, the soil chemistry and the large variations in microclimate. These conditions allow a wide variety of woodland vegetations to occur, ranging from vegetations of acid soils to those of soils rich in lime, especially in woodlands managed as coppices with standards. This traditional management ceased shortly after WW II, resulting in a decline in plant species in these woodlands. The ancient Savelsbos forest on calcareous soil was selected for a case study to investigate the changes in vegetation zones in relation to changes in soil chemistry and litter accumulation. Vegetation and soil maps of this forest dating from the 1950s were used to quantify coverage changes, especially of the *STELLARIO-CARPINETUM ORCHIETOSUM*. This vegetation type has greatly declined, whereas the *FAGO-QUERCETUM* and the *STELLARIO-CARPINETUM ALLIETOSUM* associations increased their coverage substantially. The distribution of the various vegetation types appeared to be significantly related to soil chemistry parameters like total magnesium and aluminium concentrations in the water extracted from the soil, indicating a correlation with buffering processes, as well as to the Leaf Quality Index, which indicates the influence of the litter from tree and shrub species on the species composition of the understory vegetation. The appearance of relatively species-poor vegetation types could be related to litter accumulation. Re-emergence of species-rich vegetation types could possibly be achieved by selective felling of specific tree species and/or planting of other tree species with a

good litter quality, combined with removal of the accumulated litter layer. But habitat management must start by checking the soil profile for high concentrations of magnesium and/or calcium.

## Literatuur

- BEAUFORT, W.H.J. DE & PH. BOSSENBROEK, 1991. Hellingbossen in Zuid-Limburg. Het beleid van Staatsbosbeheer. *Natuurhistorisch Maandblad* 80(2): 24-29.
- BOBBINK, R., R.J. BIJLSMA, E. BROUWER, K. EICHHORN, R. HAVEMAN, P. HOMMEL, T. VAN NOORDWIJK, J. SCHAMINÉE, W. VERBERK, R. DE WAAL & M. WALLIS DE VRIES, 2008. Pre-advies hellingbossen in Zuid-Limburg. Ministerie van LNV, Directie Kennis, Ede.
- BOSSENBROEK, PH., 1989. Floristische verarming van het Zuidlimburgse hellingbos - een analyse. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(4): 65-71.
- BROEK, J.M.M. VAN DEN & W.H. DIEMONT, 1966. Het Savelsbos. *Bosgezelschappen en bodem*. Pudoc, Wageningen.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1989. De achteruitgang van een aantal Zuidlimburgse bosplanten nader beschouwd. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(5): 80-85.
- EICHHORN, K.A.O. & L.S. EICHHORN, 2007. Herstel van de soortenrijke flora in twee Zuid-Limburgse hellingbossen. *Natuurhistorisch Maandblad*, 96(8): 240-246.
- HILGERS, J.H.M., 1967. De achteruitgang van de Orchidaceae in Zuid-Limburg. I. *Natuurhistorisch Maandblad* 56: 138-141.
- HILGERS, J.H.M., 1969. De achteruitgang van de Orchidaceae in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 58(1): 7-8; (2)30-32; (3)47-48.
- HOMMEL, P.W.F.M., 2004. Diversiteit en botanische waarde van het Nederlandse bos in vergelijking met de ons omringende landen. *Stratiotes* 28/29: 63-80.
- HOMMEL, P., R. DE WAAL, B. MUYS, J. DEN OUDEN & TH. SPEK, 2007. Terug naar het lindewoud. Strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch bosbeheer. *KNNV Uitgeverij, Zeist*.
- KELDERMAN, P.H., 1990. Hakhoutbeheer? Gewoon zo! *Natuurhistorisch Maandblad* 79(9): 228-231.
- KROON, H. DE, 1986. De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot het hakhoutbeheer. Een rijke wilde flora met een onzekere toekomst. *Natuurhistorisch Maandblad* 75(10): 167-192.
- LEPS, J. & P. SMILAUER, 2003. *Multivariate Analysis of Ecological Data using CANOCO*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LOON, H. VAN, A. MENSINK & A. SCHELTINGA, 1985. Vegetatiekundig onderzoek in verschillende boscomplexen in het Gerendal (Zuid-Limburg). *Doct. Verslag, KU Nijmegen, Afd. Geobotanie*.
- ODÉ, B., 1990. Hakhoutbeheer, bodem en vegetatie. *Natuurhistorisch Maandblad* 79(7-8): 208-212.
- OIJEN, D. VAN, M. FEIJEN, P.W.F.M. HOMMEL, J. DEN OUDEN & R.W. DE WAAL, 2005. Effects of tree species composition on within-forest distribution of understorey species. *Applied Vegetation Science* 8: 155-166.
- SCHOONDERWOERD, M. & B. NYSSSEN, 1999. Moerslag 18. Historisch beheer en huidige vegetatie van het Savelsbos. *Doct. verslag, LU-Wageningen*.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & J.A.M. JANSSEN, 2009. Europese natuur in Nederland. *Natura-2000 gebieden van Hoog Nederland*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHAMINÉE, J.H.J., J.A.M. JANSSEN, R. HAVEMAN, S.M. HENNEKENS, G.B.M. HEUVELINK, H.P.J. HUISKES & E.J. WEEDA, 2006. Schatten voor de natuur. Achtergronden, inventaris en toepassingen van de Landelijke Vegetatie Databank. *KNNV Uitgeverij, Zeist*.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & V. WESTHOFF, 1995. *De Vegetatie van Nederland; deel 1: inleiding tot de plantensociologie: grondslagen, methoden en toepassingen*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- STORTELDER, A.H.F., J.H.J. SCHAMINÉE & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. *De Vegetatie van Nederland; deel 5: plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus, Uppsala/Leiden.
- WESTREENEN, F.S. VAN, 1989. De Zuidlimburgse bossen; jong bos of oude stobben? Een boshistorisch overzicht. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(3): 48-554.

## HET OBJECT VAN DE MAAND

### De eerste Limburgse waarneming van de Valse wolfspin

**Paul L.Th. Beuk**, Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: paul.beuk@maastricht.nl

**Aart P. Noordam**, Beukenrode 34, 2317 BH Leiden

**Edmond Houtappel**, Memorielaan 17, 6226 DB Maastricht

Grote 'loopspinnen' in huis zijn niet ongewoon, sterker nog, we komen ze regelmatig tegen. Bijna altijd zijn dit trechterspinnen uit het geslacht *Tegenaria*, die dan ook terecht huisspinnen worden genoemd. Zeker in de nazomer en herfst gaan de mannetjes van deze spinnen op zoek naar vrouwtjes en worden ze veelvuldig in huis gesignaleerd: op de vloer, tegen de muur of gevangen in wastafel of badkuip. In onze streek komen we deze huisspinnen behalve in huizen ook in schuurtjes, bergingen en zelfs in tuinen tegen. Meer naar het zuiden worden ze in de vrije natuur vaak onder stenen of achter boomschors gevonden, vergelijkbaar met de habitat van de andere *Tegenaria*-soorten in onze streken. Huisspinnen als groep zijn in Nederland algemeen. Andere 'loopspinnen' binnenshuis zijn zeldzamer en het zal dan in bepaalde omstandigheden vooral gaan om verdwaalde wolfspinnen. Maar... er is een nieuweling aan het front, die bij velen kippenviel zal veroorzaken als hij wordt gezien, hoewel het in principe voor ons een onschuldig beestje is.

#### Een spin in het tuinhuisje

Een telefoontje naar de receptie van het Natuurhistorisch Museum in Maastricht op 16 oktober 2009 over de vondst van een grote spin in een tuinhuisje in de Maastrichtse wijk Scharn werd in



Om het eeuwfeest van het Natuurhistorisch Museum Maastricht extra luister bij te zetten, maken we in 2012 een selectie van aparte, fraaie of anderszins tot de verbeelding sprekende stukken uit de museumcollecties. Het uitgekozen object zal voor de duur van een maand in een wisselvitrine worden geplaatst, met verwijzing naar het hierop betrekking hebbende artikel in het Natuurhistorisch Maandblad van die maand.



eerste instantie dan ook niet als bijzonder aangemerkt. Gaandeweg het gesprek tussen de eerste en derde auteur bleek dat er misschien toch iets meer eer aan deze spin te behalen viel. Het formaat leek te groot voor een huisspin en er was bovendien sprake van een duidelijkere lichaamstekening dan bij huisspinnen gebruikelijk is. Op verzoek werd de spin levend naar het Natuurhistorisch Museum gebracht. Pogingen om het dier een naam te geven faalden aanvankelijk. De Spinnengids (ROBERTS, 1998) deed niet wat van het boek verwacht werd. Daarop werd een aantal foto's gemaakt die naar de tweede auteur werden gestuurd. Deze had daarop geen moeite om de soort te herkennen als de Valse wolfspin (*Zoropsis spinimana*). Het Maastrichtse exemplaar is de derde waarneming van deze soort in Nederland en de eerste uit Limburg.

#### De Valse wolfspin

De familie van de valse wolfspinnen, Zoropsidae, lijkt op de familie van de wolfspinnen, Lycosidae, maar bij nadere beschouwing is de plaatsing van de ogen anders. De achterste buitenste ogen staan bij de wolfspinnen verder naar achteren en zijn meer aan de zijkant van het kopborststuk geplaatst. De valse wolfspinnen hebben alle ogen op de voorzijde van het kopborststuk staan, hoewel de achterste rij met ogen aan de zijkant wel duidelijk naar achter gebogen is. Het kopborststuk heeft verdonkerde paramediane banden om een licht middenstuk. Het achterlijf bezit een licht- met donkerbruine tekening, met een zwartachtige middenvlek op de voorste helft. Een dergelijke lichaamstekening komt bij de wolfspinnen eigenlijk niet voor. Mocht dit nog niet voldoende zijn, een volwassen Valse wolfspin is veel groter dan een echte wolfspin. Het vrouwtje uit Maastricht heeft een lengte (zonder poten) van ongeveer 18 mm.

Tot op heden is de Valse wolfspin de enige vertegenwoordiger van de familie in de noordelijke delen van Europa. De meest dichtbij voorkomende verwant is *Zoropsis media* in Frankrijk, maar die is kleiner en heeft meer egaal gekleurde poten.

Net als andere jachtspinnen bouwt de Valse wolfspin geen web. Alleen voor het beschermen van de eieren wordt een spinsel gemaakt. Zodra het vrouwtje een eicoon heeft geproduceerd, blijft ze deze bewaken tot de jongen in het late voorjaar en de vroege zomer uitkomen. Aan het einde van het seizoen zijn de dieren al geslachtsrijp. Tot voor kort was niet veel bekend over de voedingsgewoonten van de Valse wolfspin, maar inmiddels is bekend dat de soort in ieder geval agressief op jacht gaat naar andere grote spinnen en dat die echt voor hem te vrezen hebben (BELLMANN, 2011).

FIGUUR 1

De Valse wolfspin, *Zoropsis spinimana*, gevonden in Maastricht op 16 oktober 2011 (collectie NHMM) (foto: Paul L.Th. Beuk).



## Verspreiding

De Valse wolfsspinn is van mediterrane oorsprong. Gedurende de laatste twintig jaar heeft de soort zich steeds verder naar het noorden verspreid, zoals blijkt uit waarnemingen uit Oostenrijk (THALER & KNOFLACH, 1998), Zwitserland (HÄNGGI, 2003), Duitsland (HÄNGGI & BOLZERN, 2006) en België (LAMBEETS *et al.*, 2007). In hetzelfde jaar dat de soort voor het eerst als exoot in België werd gemeld, werd ook de eerste vondst in Nederland gedaan. VAN HELSDINGEN (2007) meldde de vondst van een vrouwtje in een schuur in Utrecht naar aanleiding van de plaatsing van foto's op het internet (NIEUWENHUIJS, 2007). Een volgende publicatie over een Nederlands exemplaar betrof de vondst van een mannetje in een squashbaan in Amsterdam (IJLAND, 2010). Bij het tweede exemplaar werd er vanuit gegaan dat de soort zich op een natuurlijke wijze in Nederland had gevestigd maar bij het eerste exemplaar stelde VAN HELSDINGEN (2007) nog dat het niet duidelijk was of de areaaluitbreiding uit eigen beweging optrad of via transport door de mens. Dat het laatste zeker tot de mogelijkheid behoort, blijkt uit de vestiging van deze soort in Californië in de Verenigde Staten (GRISWOLD & UBICK, 2001). Het feit dat de soort eigenlijk pas in de laatste 20 jaar zijn areaal uitbreidt naar het noorden zou kunnen suggereren dat het in Europa voor een groot deel handelt om een uitbreiding op eigen kracht, mogelijk als een gevolg van klimaatsverandering. De kans is groot dat de uitbreiding van het areaal veel eerder zou hebben plaats gevonden als de mens daar verantwoordelijk voor zou zijn.

## Literatuur

- BELLMANN, H., 2011. Spinnen van Europa. Tirion Natuur, Utrecht.
- GRISWOLD, C.E. & D. UBICK, 2001. Zoropsidae: a spider family newly introduced to the USA (Araneae, Entelegynae, Lycosoidea). *Journal of Arachnology* 29(1):111-113.
- HÄNGGI, A., 2003. Nachträge zum "Katalog der Schweizerischen Spinnen"-3. Neunachweise von 1999 bis 2002 und Nachweise synanthroper Spinnen. *Arachnologische Mitteilungen* 26:36-54.
- HÄNGGI, A. & A. BOLZERN, 2006. *Zoropsis spinimana* (Araneae: Zoropsidae) neu für Deutschland. *Arachnologische Mitteilungen* 32:8-10.
- HELSDINGEN, P.J. VAN, 2007. Van het exotenfront. *Nieuwsbrief SPINED* 23:36.
- LAMBEETS, K., R. BOSMANS & D. BONTE, 2007. Two exotic spider species (Araneae), *Zoropsis spinimana* (Zoropsidae) and *Saitis barbipes* (Salticidae), recently found in the inner city of Ghent (Belgium). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 22 (2):55-60.
- NIEUWENHUIJS, E., 2007. Ground spiders. Family Zoropsidae. 25 april 2007. 12 december 2011. <http://ednieuw.home.xs4all.nl/Spiders/Zoropsidae/Zoropsidae.htm>.
- ROBERTS, M.J., 1998. Spinnengids. Tirion, Baarn.
- THALER, K. & B. KNOFLACH, 1998. *Zoropsis spinimana* (Dufour), eine für Österreich neue Adventivart (Araneae, Zoropsidae). – Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 85:173-185.
- IJLAND, S., 2010. *Zoropsis spinimana* (Dufour) voor de tweede keer in Nederland gevonden (Araneae, Zoropsidae). *Nieuwsbrief SPINED* 29:2-3.

## BOEKBESPREKINGEN

### IDENTIFICATION KEYS TO THE MICROLEPIDOPTERA OF THE NETHERLANDS

#### Determineertabellen voor de Kleine vlinders van Nederland

J.H. KUCHLEIN & L.E.J. BOT, 2010. Stichting TINEA, Wageningen/KNNV Uitgeverij, Zeist. Gebonden, 414 pagina's. ISBN 978 90 5011 341 0. Prijs € 59,95. Verkrijgbaar via de boekhandel.



Als enthousiast deelnemer aan het Genootschapsproject waarbij gedurende vijf jaar grote nacht-

vlinders in de achtertuin op licht worden gevangen, is het verleidelijk om niet alleen deze macro's, maar ook allerlei andere vangsten onder de loep te nemen. De kleine nachtvlinders, met een voorvleuggelengte tot ongeveer een centimeter, zijn dan een logische keuze. Daarbij is het interessant om dit nieuwe naslagwerk van Kuchlein en Bot een vangseizoen lang op zijn bruikbaarheid als hulpmiddel bij de determinatie te testen. Het boek is zeer schematisch van aard. Het start met een korte inleiding in zowel Engels als Nederlands, waarin de auteurs zeer beknopt de opzet van hun monnikenwerk schetsen. Vervolgens volgt een broodnodige glossary, met daarbij enkele figuren, waarin in het boek gebruikte vaktermen in het Engels worden uitgelegd. Een goede kennis van deze taal is onontbeerlijk om de vaak zeer specialistische termen goed op waarde te kunnen schatten. In 80 pagina's worden daarna actuele lijsten gegeven van alle in Nederland voorkomende microlepidoptera (1427 soorten), zowel met wetenschappelijke als Nederlandse naam. De bulk van het boek wordt

gevormd door de determinatietabellen. Bepaling van de families is zowel met een Nederlandse als een Engelse tabel (inclusief enkele figuren) mogelijk; soortbepaling zal vervolgens geheel met hulp van een Engelse tabel moeten gebeuren, waarin figuren geheel ontbreken. Overigens is het logisch dat dit boek tweetalig is opgezet. Er zijn weinig Europese determinatietabellen van deze groep beschikbaar en het is nauwelijks zinvol om zo'n dure uitgave slechts voor het kleine aantal Nederlandse microlepidopterologen te maken. Hoe werkt dit nu in de praktijk? Bij het nachtvlinderproject worden de diertjes levend gevangen. De determinatietabellen in het hier besproken boek zijn echter gebaseerd op kenmerken die zijn vastgesteld aan verzamelde en opgespannen vlindertjes. Een zeer groot aantal van deze opgeprikte micro's is te bekijken op de website van de Stichting TINEA ([www.kleinevlinders.nl](http://www.kleinevlinders.nl)) en die is broodnodig bij de herkenning. Zulke vlinders zien er immers wat betreft vorm veelal anders uit dan exemplaren die nog kunnen rondfladderen. Bij de

determinatie van levend materiaal gebruikte ik het boek daarom altijd als sluitpost en controlemiddel. Op de website [www.microlepidoptera.nl](http://www.microlepidoptera.nl) staan vele afbeeldingen van de algemenere kleine vlinders in hun natuurlijke vorm. Met een beetje puzzelen en opgebouwde kennis van de diverse families van micro's was via die gegevensbron vaak een basis voor herkenning te leggen. Dit lukte vrijwel nooit met de door mij als zeer ingewikkeld beschouwde tabellen. Daarbij zijn de kenmerkende verschillen tussen diverse soorten niet altijd even eenduidig, wat het herkenningsproces niet vereenvoudigt. Natuurlijk is het ook een feit dat determinatie van deze kleine soorten vaak priegelwerk is, waarbij het kan voorkomen dat herkenning van levende vlinders vaak simpelweg zeer moeilijk tot onmogelijk is. Toch blijkt uit onderzoek aan de macro's dat niet alle vangsten hoeven te worden gedood om tot een sluitende determinatie te komen. Goede illustraties in kleur in een handzaam (Nederlands) boek vormen voor die groep een ideale bron van kennis, die nu leidt tot een enorme toename van de

Nederlandse en Vlaamse kennis van de nachtvlinderfauna. Dit boek (inclusief website) over microlepidoptera levert die informatie naar mijn mening nog niet.

Het besproken boek is dus niet bedoeld voor beginnende micro-nachtvlinder-aars; slechts met veel doorzettingsvermogen en gebruik van meerdere websites leidt het tot een min of meer soepele determinatie. Toch zal ik het boek naar verwachting de komende jaren nog regelmatig van de plank trekken, omdat het vooralsnog de beste complete informatiebron over deze interessante insectengroep is.

ARIAN OVAA

## VELDGIDS PLANTENGEMEENSCHAPPEN VAN NEDERLAND

**JOOP SCHAMINÉE, KARLÈ SYKORA, NINA SMITS & MARCEL HORSTHUIS, 2010.** KNNV-uitgeverij, Zeist. 408 pagina's, 12,5 X 21 cm, genaaid, gebonden, hard cover. ISBN-nummer 978 90 5011 309 0. Prijs € 39,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en via [www.knnvuitgeverij.nl](http://www.knnvuitgeverij.nl).



De Veldgids Plantengemeenschappen vormt alweer een nieuwe loot aan de uitgebreide reeks van de handige veldgidsen die de KNNV in de afgelopen jaren heeft uitgegeven. In deze veldgids wordt de moeilijke materie van plantengemeenschappen op eenvoudige wijze voor iedere belangstellende, zowel professional als amateur, toegankelijk en inzichtelijk gemaakt. Een redelijke soortenkennis van hogere planten en ook enige kennis van mossen is hierbij wel een pré. Plantengemeenschappen worden gekenmerkt door een karakteris-

ieke floristische samenstelling en vegetatiestructuur. Ze vormen daarom een belangrijke indicator voor omgevingsfactoren zoals zuurgraad, voedselrijkdom, waterhuishouding, landgebruik en beheer.

Aangezien het systeem van de plantengemeenschappen hiërarchisch is opgebouwd, is het vrij eenvoudig om middels het doorlopen van enige sleutels van de klasse via de orde en het verbond tot de juiste associatie te komen. Daarbij worden er 43 vegetatieklassen onderscheiden, gebaseerd op de 'Vegetatie van Nederland'. Daaronder vallen 228 associaties die alle uitgebreid op steeds één tot drie pagina's worden besproken.

Het boek werkt met vier hoofdsleutels waarbij een keuze gemaakt moet worden uit het biotoop, bijvoorbeeld open water, natte heide, droog grasland of bos. Via een korte karakteristiek van de omgeving in combinatie met een aantal typerende soorten kom je vervolgens uit bij de verschillende klassen, bijvoorbeeld de klasse van de brongemeenschappen. Een volgende sleutel brengt je via een uitgebreide omschrijving van de klasse bij de eronder vallende verbonden, bijvoorbeeld het verbond van Bittere veldkers en Bronkruid. Deze worden steeds via een korte omschrijving en een aantal typerende soorten onderverdeeld in enkele associaties. Ook hier vindt men weer een korte biotoopomschrijving en een beperkt aantal typische soorten. Zo kun je dan kiezen uit de Bronkruid-associatie, de Associatie van Paarbladig goudveil of de Kegelmos-associatie. Na deze overzichtelijke sleutel volgt het 320 pagina's tellende hoofddeel van het boek waarin de verschillende associaties uitgebreid worden besproken. Hierbij is er aandacht voor de algemene herkenning in het veld, de ecologie, de verspreiding binnen Europa en Nederland en de kenmerkende soorten. Middels een schema, een zogenaamde synoptische tabel, kun je snel zien welke soorten en in hoeveel procent van de bekende opnamen ze voorkomen. Met lettercodes wordt aangegeven of het kensoorten van de associatie, klasse, orde of verbond, of begeleidende soorten zijn. Een schema geeft aan in welk milieu de associatie voorkomt, arm of rijk, droog of nat, zuur of basisch. Ook staat er schematisch aangegeven welke percentage levensvor-

men, therofyt, hydrofyte, helofyt, geofyt enzovoorts er vooral voorkomt.

Al met al zijn de auteurs er met deze gids in geslaagd de moeilijke materie van de plantensociologie voor iedereen behapbaar te maken en daarom kan ik iedereen die inzicht wil krijgen in de Nederlandse plantengemeenschappen deze gids van harte aanbevelen.

OLAF OP DEN KAMP

## FOTOGIDS MOSSEN

**KLAAS VAN DORT, CHRIS BUTER & BART HORVERS, 2010.** KNNV-uitgeverij, 368 pagina's. 16,5 x 24 cm. Full-colour. ISBN: 9789050113120. Prijs € 49,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en bij de KNNV-uitgeverij.



De Fotogids Mossen is een veldgids die opvalt door de vele mooie foto's van mossen op hun natuurlijke standplaats. In het boek staan niet alleen foto's van de gehele mosplant, maar ook macro-opnames van sporenkapsels en microscopische opnames van sporen en vegetatieve voortplantingsorganen, zoals bijvoorbeeld de bulbillen. Het boek is geschikt voor mensen die nog niet veel van mossen weten. Door de foto's, de link met de standplaatsen en de vermelding van de zeldzaamheid van de soorten, kan een goede start gemaakt worden met het determineren van mossen. Na een korte inleiding over de levenscyclus van de mossen, over het gebruik van een loep en het aanleggen van een mossenherbarium, wordt ingegaan op de verschillende soorten mossen. Hierbij worden de soorten niet, zoals gebruikelijk, naar families ingedeeld, maar naar standplaats. Voor gevorderde mossenonderzoekers

is dit zeker onpraktisch, maar voor een beginner is het optimaal. Wel wijzen de schrijvers er zelf al op dat de grenzen van de standplaatsen bij mossen niet altijd even hard zijn. Soorten van dood hout worden in dit boek bijvoorbeeld bij de bossen genoemd, maar ze kunnen natuurlijk evengoed in heidegebieden op omgevallen bomen groeien.

Iedere mossoort wordt slechts voor één standplaats genoemd, ook als er meerdere mogelijkheden zijn. Zo zijn de veenmossen deels in de rubriek "moerassen, bronnen en hoogvenen" en deels in de rubriek "bos" ondergebracht, hoewel natuurlijk duidelijk is dat ze steeds natte standplaatsen nodig hebben. De verschillende soorten worden met prachtige foto's afgebeeld. Daarnaast is er van iedere soort een beschrijving waarbij de kenmerken waarop speciaal gelet moet worden met een kleine rode smiley gemarkeerd zijn. Naast de afbeeldingen is er ook een lijst waarin staat hoe zeldzaam of algemeen de soort is in België of in Nederland.

Aan het eind geeft de auteur informatie over de werkgroepen die zich met mossen bezighouden en over de websites waarop nuttige informatie over mossen te vinden is.

Na het verschijnen van het boek bleek dat een aantal foto's niet met de in de tekst beschreven soort overeenkwam. Hierbij zijn gelukkig geen grove fouten gemaakt, maar zijn enkele nauw verwante soorten verwisseld. Met de foto's kan men toch nog tot een grove soortinschatting of tenminste een geslacht komen. Op de website van de mossenwerkgroep van de KNNV ([www.blwg.nl](http://www.blwg.nl)) bevindt zich een lijst waarin de foute soorten samen met de correcties zijn opgenomen. De auteur heeft er daarnaast ook op gewezen dat de in het veld gedetermineerde soorten in ieder geval nog eens met een microscoop moeten worden gecontroleerd.

Toch is het boek zeker een aanrader, aangezien er wel schitterende fotoboeken voor hogere planten bestaan, maar dit voor mossen nog niet beschikbaar was. De foto's nodigen uit om meer naar mossen te kijken, zodat zich hopelijk ook meer mensen in deze soortgroep gaan verdiepen.

Misschien is het wel zinvol te wachten op een herdruk, waarbij de goede foto's zijn afgedrukt.

LISA OP DEN KAMP



## ONDER DE AANDACHT

### NATUUR- EN LANDSCHAPSCURSUS NATIONAALPARKREGIO MEINWEG

Grenspark Maas-Swalm-Nette en het NABU Naturschutzstation Haus Wildenrath hebben in samenwerking met de NUA (Natur- und Umweltakademie Nordrhein-Westfalen) een cursus ontwikkeld voor grensoverschrijdende natuur- en landschapsgidsen in de Nationaalparkregio Meinweg. De cursus richt zich zowel op gecertificeerde natuur- en landschapsgidsen als op geïnteresseerde nieuwelingen, die zich tot gecertificeerde natuur- en landschapsgidsen willen laten opleiden. Doel van de cursus is het de toekomstige grensoverschrijdende gidsen te informeren over natuur, landschap en cultuurgeschiedenis van de Nationaalparkregio Meinweg, te leren over voorlichting, communicatie en planning van excursies, de onderlinge verschillen tussen natuur- en landschapsplanning maar ook culturele verschillen tussen Duitsers en Nederlanders te begrijpen, en een netwerk tussen horecaondernemers en natuur- en landschapsgidsen op te bouwen. De cursusdata zijn 13,14,15, 23, 24 en 25 april. Op 15 februari 2012 wordt om 18.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond een informatie-avond gehouden. Aanmelding en meer informatie via Silke.Weich@grenspark-msn.nl

*Grenspark Maas-Swalm-Nette*

### NACHTVLINDERMONITORINGS- PROJECT LIMBURG

Startbijeenkomst seizoen 2012

Het vierde telseizoen van het Nachtvlinde-monitoringsproject Limburg is afgerond en de eerste resultaten van 2011 zijn alweer op een rij gezet. Er zijn afgelopen jaar weer interessante vondsten gedaan van kleurrijke en prachtige soorten macro-nachtvlinders, en veel moeilijke soorten zijn op naam gebracht dankzij onderlinge hulp van de deelnemers via de werkrumte van het project op de internetpagina van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: <http://nachtvlinders.nhgl.nl>. Met onder meer drie soorten weeskinderen, vele soorten pijlstaarten, waaronder de Teunisbloempijlstaart, prachtige Rozenspanners, de Sleedoorndwergspanner, vele Essenspanners en verschillende waarnemingen van de sinds 2006 in Nederland aanwezige Kadeni-stofuil, kunnen weer vele bijzondere waarnemingen aan het project worden toegevoegd. Met meer dan 10.000 waarnemingen, bijna 480 soorten en meer dan 30 zeer zeldzame soorten, is het seizoen 2011 zeer succesvol te noemen. Het is bijna een verdubbeling van het aantal waarnemingen en het aantal zeer zeldzame soorten ten opzichte van verleden jaar. In één tuin werden zelfs 259 soorten aangetroffen. Dat is 30% van het aantal macro's dat in Nederland aangetroffen kan worden! Hiermee was 2011 dan ook het beste jaar van het project tot nu toe. Zou het seizoen 2012 ook weer verrassende resultaten opleveren? We verwachten van wel, er valt nog veel te ontdekken over de-



FOTO: G. VESCHOOR

ze soortgroep. En hoe meer mensen er mee doen, hoe leuker het wordt en hoe beter het beeld dat verkregen wordt van de Limburgse macro-nachtvlinders. Vandaar dat we nog steeds op zoek zijn naar nieuwe deelnemers.

#### Bijeenkomst 22 maart

Voordat het seizoen op 1 april begint, wordt er voor deelnemers en aspirant deelnemers een startbijeenkomst georganiseerd op donderdag 22 maart 2012. De avond begint om 20.00 uur in het GroenHuis in Roermond en iedere geïnteresseerde is welkom. We starten de avond met een korte inleiding op het project. Daarnaast zal een korte presentatie worden gegeven over het nieuwe telseizoen en de eventuele wijzigingen ten opzichte van 2011. Ook zal aandacht besteed worden aan een moeilijke groep binnen de macro's. Het zou mooi zijn als we ook nieuwe deelnemers kunnen begroeten. Opgave voor de avond of deelname aan het telseizoen 2012 kan via het e-mailadres: [nml@nhgl.nl](mailto:nml@nhgl.nl). Voor deelnemers is er een uitgebreide handleiding beschikbaar.

Voor meer informatie over het project, kunt u terecht op <http://nachtvlinders.nhgl.nl>.

## BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA [WWW.NHGL.NL](http://WWW.NHGL.NL) IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

- **DONDERDAG 2 FEBRUARI** organiseert **Kring Maastricht** samen met IVN-Maastricht en CNME een discussieavond over duurzaamheid en toxicologie door Peter Cuypers. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, De Bosquetplein 7 te Maastricht.

- **ZONDAG 5 FEBRUARI** houdt de **Plantenstudiegroep** onder leiding van Bert Op den Camp (tel. 043-3622808) een winterwandeling door de Kerkeveerd (B). Vertrek om 9.30 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke in-

gang aan de Meerssenerweg) of om 10.15 uur vanaf de parkeerplaats van het bezoekerscentrum de Wissen te Dilsen-Stokkem.

- **DONDERDAG 9 FEBRUARI** zijn er twee lezingen bij **Kring Roermond**. Reinier Akkermans vertelt over de Maasnielderbeek en Math de Ponti en Wouter Jansen vertellen over de Stadsweide. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

- **VRIJDAG 10 FEBRUARI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een varia-avond over de eik. De bijeenkomst wordt gehouden om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, De Bosquetplein 7 te Maastricht.

- **VRIJDAG 10 FEBRUARI** is er een bijeenkomst van de **Vissenwerkgroep** in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

- **ZONDAG 12 FEBRUARI** maakt **Werkgroep Driestruik** een stuk heide in natuurgebied De Driestruik schoon. Verzamelen om 9.00 uur bij de verzinkte poort aan de Driestruikweg te Roermond. Einde om 13.00 uur.

- **MAANDAG 13 FEBRUARI** houdt Henk Heijligers voor **Kring Heerlen** een lezing over 80 jaar Stichting het Limburgs Landschap. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 122 te Kerkrade.

- **DONDERDAG 16 FEBRUARI** houden Sjaak Gubbels en Peter Eenshuis-stra voor **Kring Venlo** een lezing over Süd-Tirol en het Groß Arltal. Aanvang: 19.30 uur in Kinderboerderij Hagerhof, Hagerlei 1 te Venlo.

- **ZONDAG 19 FEBRUARI** maakt **Werkgroep Driestruik** een stuk heide in natuurgebied De Driestruik schoon. Verzamelen om 9.00 uur bij de verzinkte poort aan de Driestruikweg te Roermond. Einde om 13.00 uur.

- **WOENSDAG 22 FEBRUARI** houdt Nico Ploumen voor de **Vlinderstudiegroep** een lezing over de Vlinders van de Ecrins en Queyras (Franse Alpen). Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhis-

torisch Museum te Maastricht.

● **ZATERDAG 25 FEBRUARI** wordt van 10 tot 16 uur de jaarlijkse **Genootschapsdag** georganiseerd. Deze vindt plaats in het Broekhincollege, Bob Boumanstraat te Roermond.

● **DONDERDAG 1 MAART** is er een lezing over de Sint-Pietersberg door Natuurmonumenten bij **Kring Maastricht**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 7 te Maastricht.

● **ZONDAG 4 MAART** leidt Mark Verhaegh (046-4526239, markdoreen@

wanadoo.nl) voor de **Plantenstudiegroep** een winterwandeling rondom Etzenrade. Vertrek om 9.15 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang aan de Meerssenerweg) of om 10.00 uur vanaf de Bredestraat te Etzenrade.

● **ZONDAG 4 MAART** maakt **Werkgroep Driestruik** een stuk heide in natuurgebied De Driestruik schoon. Verzamelen om 9.00 uur bij de verzinkte poort aan de Driestruikweg te Roermond. Einde om 13.00 uur.

● **DONDERDAG 8 MAART** zijn er drie lezingen bij **Kring Roermond**. John Han-

nen vertelt over de Isabellagreend en het Kartuizerpark, Wilbert Dekker over het Oude Kerkhof en Math de Ponti over het Kruiswegpark. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **VRIJDAG 9 MAART** houdt John Adams voor de **Plantenstudiegroep** een lezing over De Ecrins en Quyeras (deel 3) in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **ZONDAG 11 MAART** maakt **Werkgroep Driestruik** een stuk heide in natuurgebied de Driestruik schoon.

Verzamelen om 9.00 uur bij de verzinkte poort aan de Driestruikweg te Roermond. Einde om 13.00 uur.

● **MAANDAG 12 MAART** houdt Jan Nillessen voor **Kring Heerlen** een lezing over kalkovens rondom de Putberg. Aanvang: 20.00 uur in de zaal van de Botanische Tuin (OVB), St. Hubertuslaan 74 te Kerkrade.

● **DONDERDAG 15 MAART** presenteert natuurfotograaf Patrick Palmen voor **Kring Venlo** een lezing over Nationaal Park De Maasduinen. Aanvang 19.30 uur in kinderboerderij Hagerhof, Hagerlei 1 te Venlo.

## COLOFON

### NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Onderscheiden met de Koninklijke Erepenninng

#### ADRES

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

#### DAGELIJKS BESTUUR

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

#### KANTOOR

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

#### LIDMAATSCHAP

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50. O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Rekeningnummer: 159023742. BIC: RABONL2U, IBAN: NL73RABO0159023742. België: 000-1507143-54.

#### BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, M. Lenders, publicatiebureau@nhgl.nl. Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851. BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851. België: 000-1616562-57.

#### MOSSENSTUDIEGROEP

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

#### PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

H.J. Henczyk, Schachtstraat 41, 6432 AR Hoensbroek, paddestoelen@nhgl.nl.

#### PLANTENSTUDIEGROEP

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

#### PLANTENWERKGROEP WEERT

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

#### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

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

#### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

H. Ogg, Kreugelstraat 37, 5616 SE Eindhoven, sok@nhgl.nl.

#### VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Sint-Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

#### VLINDERSTUDIEGROEP

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

#### VOGELSTUDIEGROEP

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

#### WERKGROEP DRIESTRUIK

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

#### ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Papenweg 5, 6261 NE Mheer, zoogdieren@nhgl.nl.

#### KRINGEN

##### KRING HEERLEN

J. Adams, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen, heerlen@nhgl.nl.

##### KRING MAASTRICHT

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

##### KRING ROERMOND

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

##### KRING VENLO

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

##### KRING VENRAY

P. Palmen, tel. 06-46212897, venray@nhgl.nl.

#### NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**REDACTIE** O. Op den Kamp (hoofdredactie), H. Heijligers, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ovaa, G. Verschoor & J. Willems, redactie@nhgl.nl.

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

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

**EDITING SUMMARIES** J. Klerkx, Maastricht.

**DRUK** SHD Grafimedia, Swalmen.



**COPYRIGHT** Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

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



#### STICHTINGEN

##### STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

##### STICHTING DE LIERELEI

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

##### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl. Waarnemingen doorgeven: www.natuurbank.nl

##### STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

#### STUDIEGROEPEN

##### FOTOSTUDIEGROEP

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

##### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Sportparklaan 11, 6097 CT Heel, herpetofauna@nhgl.nl.

##### LIBELLENSTUDIEGROEP

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

##### MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

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



# GENOOTSCHAPSDAG

25 februari 2012

## Nieuwkomers in de Limburgse flora en fauna

Op zaterdag 25 februari 2012 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de 15<sup>e</sup> editie van de Genootschapsdag. Deze vindt plaats in het Bisschoppelijk College Broekhin, Bob Boumanstraat 30-32 te Roermond.

Deze dag is voor iedereen, zowel leden als niet-leden, gratis toegankelijk. Tijdens deze dag kunt u uw kennis over de Limburgse flora en fauna bijspijkeren.

Dit jaar is het thema "Nieuwkomers in de Limburgse flora en fauna". Dit zijn soorten die deels spontaan, deels met een handje hulp onze provincie binnenkomen en dat levert altijd weer interessante verhalen op. Daarnaast kunt u contacten leggen en vernieuwen met natuurliefhebbers uit de hele provincie en daarbuiten. In de pauzes kunnen de Groene Markt en de boekenstands bezocht worden.

Het programma start om 10.00 uur (zaal open om 9.30 uur) en duurt tot 16.30 uur. In het ochtendprogramma lichten leden van de studiegroepen in korte presentaties de bijzonderheden op hun studiegebied toe. In de middag worden langere lezingen verzorgd. De dag wordt feestelijk afgesloten met een borrel.

Het meest actuele programma van de Genootschapsdag is te vinden op de internetpagina van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl).

### DEELNAME EN AANMELDING

Deelname aan deze dag is voor iedere natuurliefhebber gratis. Aanmelden is niet nodig. Tijdens de lunch zijn belegde broodjes te koop. Koffie en thee zijn de hele dag verkrijgbaar. Verdere informatie kunt u krijgen op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, tel. 0475-386470 of e-mail: [kantoor@nhgl.nl](mailto:kantoor@nhgl.nl).

### Ochtendprogramma 10.00-12.00 uur

- **Oprukkende libellensoorten** Rob Geraeds (Libellenstudiegroep)
- **Nieuwkomers onder de land- en waterslakken in Limburg** Gerard Maajoer (Molluskenstudiegroep)
- **Opmars van exotische grondels** Victor van Schaik (Vissenwerkgroep)
- **Kiezelsprinkhaan en Boomkrekel** Harry van Buggenum (Sprinkhanenstudiegroep)
- **Inventarisatieweekend 2011-2012** Olaf Op den Kamp (Natuurhistorisch Genootschap in Limburg)
- **Zwarte wouw in Limburg** Boena van Noorden (Vogelstudiegroep)
- **Opmars van de Tongvaren in Limburg** Nigel Harle (Plantenstudiegroep)
- **100 Jaar Natuurhistorisch Museum** Eric Wetzels (Natuurhistorisch Museum)
- **Natuur in Roermond, van plan tot boek** Math de Ponti (Kring Roermond)
- **Grote zilverreiger** Raymond Pahlplatz (Vogelstudiegroep)
- **Invasie Grote vos in 2011** Olaf Op den Kamp (Vlinderstudiegroep)
- **De Life-atlas, een nieuwe waarneemapplicatie** Sef Teeuwen (Natuur-Bank Limburg)
- **Nieuwkomers onder de paddenstoelen** Peter Eenshuistra (Paddenstoelenstudiegroep)
- **Nieuwe nachtvlinders in Limburg** Ernest van Asseldonk (Stichting Koekeleere)
- **Presentatie Boek Knotteiken** Joël Burny

### Middagpauze 12.00-13.30 uur

### Middagprogramma 13.30-16.00 uur

- **Wolven in Nederland?** Leo Linnartz (Stichting Ark/Wolven in Nederland)
- **Herstel zinkflora in het Geuldal** Esther Lucassen (B-ware)
- **Natuuronderzoek op de Kraijelheide door Kring Venlo** Frans Coolen (Kring Venlo)
- **Come-back van de Otter** Gijs Kurstjens
- **Nieuwkomers onder de vlinders** John Adams (Vlinderstudiegroep)
- **Brul- en Meerkickers in Limburg** Ben Crombaghs (Natuurbalans)



FOTO: O. OP DEN KAMP

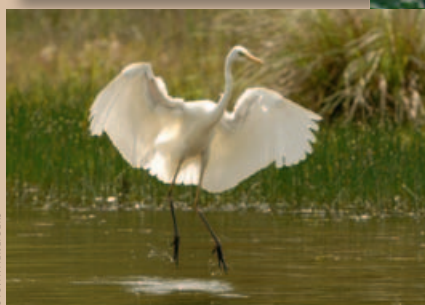


FOTO: H. HEILIGERS



FOTO: O. OP DEN KAMP



FOTO: O. OP DEN KAMP

# INHOUDSOPGAVE

## **17** BOSGEELSTER LANGS DE GEUL

*Louis-Jan van den Berg & Benno te Linde*

Bosgeelster is uit de vorige eeuw van slechts enkele plekken in Zuid-Limburg bekend. Aan het eind van de vorige eeuw leek de soort zelfs te zijn uitgestorven. Pas vanaf 1997 duiken er weer nieuwe meldingen van de soort op. Onderzoek tussen 2008 en 2010 toonde aan dat Bosgeelster inmiddels weer langs grote delen van de Geul voorkomt. De plantengemeenschappen waarin de soort voorkomt worden beschreven en er worden suggesties gedaan over de mogelijke herkomst van de planten.

## **24** VERANDERINGEN IN DE ZONERING VAN BOSGEMEENSCHAPPEN IN HET SAVELSBOS

*Bart Willers, Patrick Hommel & Joop Schaminée*

Veranderingen in de karakteristieke vegetatiezonering van de Zuid-Limburgse hellingbossen zijn nooit bestudeerd, maar vormen mogelijk een ingang om grip te krijgen op de achteruitgang van de flora. Dit artikel beoogt inzicht te geven in de veranderingen in bosgemeenschappen en hun mogelijke oorzaken, toegespitst op één concreet boscomplex: het oude kalkrijke hellingbos Savelsbos bij Gronsveld.

## **32** HET OBJECT VAN DE MAAND

De eerste Limburgse waarneming van de Valse wolfspin

## **33** BOEKBESPREKINGEN

## **35** ONDER DE AANDACHT

## **35** BINNENWERK BUITENWERK

## **36** COLOFON