

natuurpunt

Natuurpunt Oost-Brabant vzw

jaarboek natuurstudie 2001



Provincie Vlaams-Brabant

INHOUD

- 4 Kansen voor de ontwikkeling van soortenrijke graslanden op voormalige akkers in Hoegaarden
Jan Van Uytvanck
- 9 Het Bermpje in de Schoorbroekbeek
Luc Briessen
- 15 Uitgestorven fosfaatvlieders in de “Omgeving van Diest”
Herman Van Nerom
- 20 De Rode Kelkzwam
Georges Buelens
- 24 De Blauwplaatstropharia
Jos Monnens
- 27 Vleermuizen in Oost-Brabant
Wout Willems
- 36 Korstmossen
Raf Leysen
- 44 De Hoegaardse natuur: een boeiende uitdaging voor natuuronderzoek
Jaak Geebelen
- 60 Waarneming van Grondster
Georges Buelens
- 63 Exoten in Oost-Brabantse poelen
Mark Lehouck
- 70 Nog een zuidelijke soort in opmars: de Tijgerspin!
Jorg Lambrechts
- 76 Enkele nieuwe vindplaatsen van het Muizestaartje
Jorg Lambrechts
- 80 Holle wegen in Tienen
Geert Jansen

VOORWOORD

Natuurpunt Oost-Brabant stelt haar derde jaarboek voor. Met genoeg constateren we dat de stroom aan artikels blijft aanhouden. Het initiatief spreekt blijkbaar aan.

Er worden nogal wat jaarboeken gemaakt vandaag de dag die bij nader inzien niet altijd hetzelfde publiek voor ogen hebben. Er zijn jaarboeken die een vrij hoog specialistisch niveau nastreven, maar er zijn ook jaarboeken met een bescheidener opzet. Tot die laatste categorie willen we ons jaarboek rekenen. Ons doel is vooral de vrijwilliger, de amateur die in zijn vrije tijd enthousiast op pad gaat om onderzoek in zijn eigen streek of reservaat te doen, de mogelijkheid te geven om de resultaten van al dat speurwerk mee te delen. Tegelijkertijd geeft het jaarboek voeding aan de lezers, in de eerste plaats de actieve leden van de vereniging. Zo'n jaarboek staat niet alleen vol met interessante weetjes of uitleg over soorten die ons misschien niet zo bekend waren. Het wekt ook de appetijt op, de zin naar meer: meer kennis van zaken of de trek om zelf op onderzoek te gaan. Het geeft richting aan ons handelen: waarom kunnen we in dit reservaat best dit soort beheer voeren of voor welke maatregelen moeten we ijveren bij het beleid, de ruilverkaveling en de vele andere instanties die invloed hebben op natuur en landschap.

Er zijn weer geluiden over soorten die het goed doen zoals de Tijgerspin, die naar het noorden uitbreidt, of geïmporteerde soorten als de Blauwplaatstropharia, de Brulkikker en de Blauwband. Of we nu blij moeten zijn moet die importproducten is een andere zaak. De Rode kelkzwam blijkt bij ons voor te komen en niet alleen in het zuiden van het land. Het was tevens een goed jaar voor het zeldzame Muizenstaartje. Wanneer de waterkwaliteit verbetert, krijgt het BERPJE opnieuw een kans. Dat is het geval in de Schoorbroekbeek in Hoegaarden. Uit datzelfde Hoegaarden bereiken ons meldingen over interessante experimenten met de omzetting van vroegere marginale akkers naar kruidenakkers. We leren een heleboel over korstmossen en over Grondster. Minder goed gaat het met onze vleermuizen en in de omgeving van Diest blijkt dat de laatste 100 jaar er gemiddeld 1 soort per jaar verdween vooral tengevolge van de fosfaatvervuiling. De kern Tienen heeft zijn holle wegen onderzocht en trof er vaak een treurige toestand aan. Werk aan de winkel dus.

Ook voor dit jaarboek mochten we rekenen op de steun van de provincie Vlaams-Brabant. We wensen jullie veel leesgenot en hopen dat het jaarboek inspireert tot heel wat nieuwe natuurstudie-initiatieven.

Margriet Vos

Kansen voor de ontwikkeling van soortenrijke graslanden op voormalige akkers in Hoegaarden

De voorbije jaren werden door Natuurpunt vzw tientallen hectaren natuurgebied verworven in en rond de valleigebieden van de Mene, de Jordaan en de Schoorbroekbeek. Een groot deel van deze percelen zijn toegewezen in het kader van de Ruilverkaveling Hoegaarden. Uniek aan dit project is het feit dat bij de uitbouw van het reservaat Hoegaardse Valleien de klassieke (en vaak onoverkomelijke) grens van het strikte valleigebied wordt overschreden. Van bij de opzet werd gepoogd om naast de valleigronden ook helling- en plateau-gronden te integreren in het reservaat. Gezien het traditionele, vaak al eeuwendurende landgebruik als akker op dergelijke gronden, is deze aanpak niet vanzelfsprekend (Figuur 1). De achterliggende ideeën zijn dat de belangrijke processen op ecosysteemniveau kunnen gestuurd worden, dat de natuurlijke gradiënten in het systeem volledig kunnen benut worden en dat de actuele natuurwaarden in het valleigebied voldoende gebufferd worden. De helling- en plateau-gronden hebben echter ook een grote intrinsieke en (op dit ogenblik vnl.) potentiële natuurwaarde. In dit artikel wordt ingegaan op de kansen voor de ontwikkeling van waardevolle graslanden op deze gronden.

Vragen en doelen

Welke natuur kan er nu verwacht worden op gronden die al zeer lange tijd een intensief landbouwgebruik kennen? Welke doelen moeten we ons als beheerder stellen? Moet er gekozen worden voor patroon- of procesbeheer?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is in de eerste plaats een goede kennis of begrip van de abiotische toestand van dergelijke gronden nodig, maar ook van mogelijke natuurreferentieterrainen of -gebieden. Daarnaast moeten ook de mogelijkheden worden ingeschat voor de vestiging van doeltypes of -soorten. Is de huidige trend om te kiezen voor spontane en



Figuur 1 : voormalige akker ingezaaid met Italiaans raai gras. Foto Jan Van Uytvanck

verrassende natuur met nadruk op spontane processen waarbij geen strikte doelen gesteld worden, dan niet van toepassing in de Hoegaardse Valleien? Misschien wel, maar in vele gevallen ontbreekt naast een duidelijk beheersdoel ook een grondige argumentatie voor de gemaakte keuze. Zonder voldoende kennis van het terrein is het bovendien moeilijk om in te schatten hoe 'natuurlijk' bepaalde ontwikkelingen zijn.

Onderzoek naar bodemkenmerken en vegetaties van een beperkt aantal voormalige akkers en referentieterreinen in Hoegaarden liet toe om in te schatten welke ontwikkelingen mogelijk zijn.

Referentieterreinen voor natuurontwikkeling

In het intensief gebruikte landbouwlandschap van de Hoegaardse leemstreek zijn goede referentieterreinen voor soortenrijke graslanden schaars. Halfnatuurlijke vegetaties op vergelijkbare bodems zijn te vinden in wegbermen, holle wegen en sporadisch ook in kleine begraasde graslanden. De onderzochte terreinen lagen vnl. op droge tot matig vochtige (zand)leemgronden, die soms vermengd waren met kalkzandsteen van het onderliggende Brusseliaan.

In de onmiddellijke omgeving van het Rosdel werden 3 waardevolle referentieterreinen geselecteerd. De belangrijkste vegetaties, die er voorkomen en die ook

als doelvegetaties voor graslanden op voormalige akkers kunnen fungeren, zijn van een matig voedselrijk type: nl. Glanshavergraslanden (van kalkarm tot matig kalkrijk) en Marjoleingraslanden (kalkrijk) (Figuur 2). In de geselecteerde terreinen kwamen kenmerkende soorten voor, die ook als doelsoort in de ruime zin kunnen gebruikt worden (Tabel 1, p.6):

Er kunnen zeker nog meer soorten als zinvolle doelsoorten worden toegevoegd zoals Grote tijm, Knolboterbloem, Borstelkrans, Boslathyrus en Kruipend stalkruid (die ook allemaal sporadisch voorkomen in het ruimere gebied), maar ze werden in de hier onderzochte terreinen niet aangetroffen.

Abiotische omstandigheden

Naar aanleiding van een ruimer onderzoek over natuurontwikkeling op voormalig intensief gebruikte landbouwgronden (Van Uytvanck, 2002), konden in het Rosdel in zowel natuurontwikkelingsterreinen (voormalige akkers) als in een aantal natuurreferentieterreinen metingen gebeuren die inzicht verschaften in bodemeigenschappen en beschikbaarheid van nutriënten. De beschikbaarheid van nutriënten bepaalt in grote mate de productie van de vegetatie en hiermee samenhangend ook de mogelijkheid om op een bepaalde site waardevolle



Figuur 2 : Bloemrijk marjoleingrasland als referentie voor soortenrijk graslanden in Hoegaarden. Foto Jan Van Uytvanck

Tabel 1: kenmerkende soorten van waardevolle referentiegraslanden op helling- en plateaugronden in Hoegaarden

Marjoleingrasland (2 terreinen)	droog Glanshavergrasland s.l. (berm)
Wilde marjolein	Graslathyrus
Gewone margriet	Aardaker
Gewone agrimonie	Maarts viooltje
Knautia	Gewoon knoopkruid
Sint-Janskruid	Veldlathyrus
Gewone brunel	Kattedoorn
Wilde peen	Echt walstro
Donderkruid	Muizenootje
Muizenootje	Hazenpootje
Liggende klaver	Kleine bevernel
Gewoon nagelkruid	Gewone rolklaver
Gewoon knoopkruid	Rode klaver
	Gewone margriet
	Gewoon biggekruid
	Avondkoekoeksbloem
	Wilde peen

types te laten ontwikkelen. Soortenrijke graslanden ontwikkelen zich steeds in matig tot laag productieve systemen (Oomes, 1990). In dergelijke omstandigheden wordt de groei beperkt door een bepaalde belangrijke voedingsstof, die onvoldoende voorhanden is voor een optimale groei. Meestal is dit stikstof (N), fosfor (P) of kalium (K) of door een combinatie van deze voedingsstoffen. Voor de ontwikkeling van de doeltypes is het van belang om dezelfde vorm en mate van nutriëntenbeperking te herstellen als die waarbij deze vegetatietypes zich in het verleden handhaafden of ontwikkelden (Verhagen & Van Diggelen, 2001).

In het Rosdel werden naast bodem-pH, beschikbaar N, beschikbaar P, vochtgehalte en organische stofgehalte ook nutriëntenverhoudingen in de planten bepaald in zowel natuurontwikkelings- (akkers die 2 jaar uit landbouwgebruik zijn genomen) als natuurreferentieterreinen (zie hoger), waardoor inzicht werd verkregen in de vraag welk nutriënt beperkend is (Koerselman & Meuleman, 1996).

Analyse van deze gegevens leverde samengevat de volgende belangrijke resultaten op. De natuurreferentieterreinen worden gekenmerkt door een zeer lage stikstofbeschikbaarheid, in die mate dat de productie er door beperkt wordt. Ook de P-beschikbaarheid is zeer laag (behalve in één referentieterein (met o.a. veel Donderkruid)). In de natuurontwikkelingsterreinen zijn zowel beschikbaar N als P een stuk hoger, waardoor van eutrofe standplaatsen voor beide voedingsstoffen kan gesproken worden.

Vegetatieontwikkeling

In de onderzochte natuurontwikkelingsterreinen wordt de vegetatie op dit ogenblik gekenmerkt door ruderaal soorten en grassen zoals Duist, Veldbeemdgras, Glanshaver, IJle dravik, Grote windhalm, Echte kamille, Akkerdistel en Gewone en Gekroesde melkdistel. In twee van de onderzochte terreinen is het ingezaaide Italiaans raaigras dominant. De soortensamenstelling op zich verschilt echter nauwelijks tussen de ingezaaide en de niet ingezaaide percelen. In sommige percelen komen evenwel al een vrij groot aantal doelsoorten voor zoals Gewoon biggekruid, Wilde marjolein, Muizenootje, Gewone brunel, Aardaker en Donderkruid. Daarnaast worden er ook waardevolle pionier- en akkeronkruidsoorten zoals Bleekgele droogbloem, Akkerandoorn, Kleine wolfsmelk en Spiesleeuwenbek aangetroffen, waarover we het verder niet zullen hebben. In de meeste gevallen gaat het echter om zeer lage bedekkingen. Enkel van Wilde marjolein en in een enkel geval van Aardaker hebben zich al vlekvormige vegetaties gevormd temidden van ruderaal vegetaties of Italiaans raaigras.

In de onderzochte percelen werd door multivariate analyse (CCA) nagegaan door welke variabelen best de verschillen in de vegetatie worden verklaard. In de analyse werden beheersvorm, bodemtype, vochtgehalte, nutriëntenbeschikbaarheid (N en P), gehalte organische stof en ontwikkelingstijd betrokken. In het geval van Hoegaarden, waren, net als in vergelijkbare systemen in Altenbroek (Voeren) en het

Moenebroek (Geraardsbergen) beschikbaar N en ontwikkelingstijd van cruciaal belang voor de vegetatieontwikkeling. Lage N-gehalten en een voldoende lange ontwikkelingstijd leveren waardevolle, soortenrijke vegetaties op. Hoge N-gehalten en/of korte ontwikkelingstijd leveren weinig waardevolle (met weinig of geen doelsoorten) en vaak vrij soortenarme vegetaties op.

Hoe moet het nu verder met de graslanden op voormalige akkers in Hoegaarden? (paragraaftitel) Zoals in elk reservaat is het aan de beheerders om een gemotiveerde keuze te maken. Waardevolle natuur is vooral te verwachten op sites die ook een goede abiotische uitgangssituatie hebben. Dit is zeker zo bij natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden. Londo (1997) vestigt sterk de nadruk op een goed ontwikkelingsbeheer na een natuurontwikkelingsingreep of bij de start van herstelbeheer. Op de drogere leemgronden in Hoegaarden kan dit door een maaibeheer bereikt worden. Door dit beheer wordt immers veel van de voor de planten beschikbare N afgevoerd. Initieel is de beschikbare hoeveelheid N in akkers geen probleem, gezien deze voornamelijk aanwezig is in organische

stof, die in bewerkte akkers zeer gering is. Bij de omschakeling naar grasland is er een gestage opbouw van organisch materiaal in de bodem (Marrs et. al, 1991). Wanneer, zoals in Hoegaarden, ook P (dat zeer immobiel is in de bodem en moeilijk zonder zware ingrepen zoals afgraven kan verwijderd worden) in ruime mate aanwezig is, kunnen zich na verloop van tijd enkel vegetaties handhaven van voedselrijke systemen, met in de meeste gevallen weinig waardevolle vegetaties. Door een gericht en vrij intensief maaibeheer op goed uitgekozen plekken (in de nabijheid van bronpopulaties van doelsoorten; b.v. holle wegen), kunnen matig voedselrijke situaties ontstaan, waar doelsoorten zich na kolonisatie ook kunnen handhaven. Afhankelijk van de snelheid, waarmee de productie daalt (N wordt limiterend; te verwachten op 4-5 jaar), kan dan van dit ontwikkelingsbeheer overgeschakeld worden op meer extensieve beheersvormen zoals halfextensief of extensief grazen.

Extensief grasbeheer, zoals vaak gebruikt in het hedendaagse natuurbeheer, is geen goed startbeheer om tot de soortenrijke graslandtypes die hier werden aangehaald te komen. Ook de vaak fraaie en bloemrijke pioniersruigten (Figuur 3) handhaven zich niet onder



Figuur 3 : Bloemrijke pioniersruigten op voormalige akkers op de flanken van de Menevallei. Foto Jan Van Uytvanck

een dergelijk beheer. Wanneer om praktische of financiële redenen toch wordt besloten om met een dergelijk beheer van start te gaan, dan moeten ook de doelen worden bijgesteld tot b.v. 'structuur- en struweelrijk grasland' (Gough en Marrs, 1990). M.i. kan een goed ontwikkelingsbeheer, gevolgd door een (half)extensief graasbeheer beide doelen (hoge soortenrijkdom en hoge structuurrijkdom) realiseren.

Jan Van Uytvanck

Literatuurlijst

GOUGH, M.W. & MARRS, R.H. (1990). *A comparison of soil Fertility between Semi-natural and agricultural plant communities: implications for the creation of species-rich grassland on abandoned agricultural land*. *Biological Conservation* 51: 83-96.

KOERSELMAN, W. & MEULEMAN, A. (1996). *N:P ratio's en nutriëntenbeperking*. *Landschap* 13(4): 273-283.

LONDO, G. (1997). *Natuurontwikkeling*. Bos- en Natuurbeheer in Nederland – Deel 6, Backhuys Publishers Leiden, 658 pp.

MARRS, R.H., GOUGH, M.W. & GRIFFITHS, M. (1991). *Soil chemistry and leaching losses of nutrients from semi-natural grassland and arable soils on three contrasting parent materials*. *Biological Conservation* 57: 257-271.

OOMES, M.J.M. (1990). *Changes in dry matter and nutrient yields during the restoration of species-rich grasslands*. *Journal of Vegetation Science* 1: 333-338.

VAN UYTVANCK, J. (2002). *Praktijkgericht onderzoek naar kansen en belangrijke stuurvariabelen voor natuurontwikkeling op gronden met voormalig intensief landbouwgebruik*. VLINA- onderzoek 99/02. Tussentijds Verslag 17/12/2002: I. Algemeen Deel.



Braakgelegde akker vol klaprozen op een helling in de Molenbeekvallei in Meldert. Foto Rik Convents

Het Bermpje in de Schoorbroekbeek

Het Bermpje (Barbatula barbatula) is een klein rolrond visje dat de Hoegaardse Schoorbroekbeek in het natuurreservaat Rosdel in groten getale bevolkt. Natuurpunt vzw voert het beheer uit in het reservaat Rosdel, dat een oppervlakte van 60 ha heeft. Het reservaat slingert zich in een grote S-bocht van Ecluse (Beauvechain) tot Nerm (Hoegaarden) over een lengte van drie km. De Schoorbroekbeek vormt de centrale levensader van dit gebied.

Deze in het verdrag van Bern opgenomen soort is ook in Vlaanderen beschermd en komt meestal voor in stromend water. Ze wordt soms als een goede indicator van zuiver water beschouwd terwijl ze volgens anderen toch vervuilingresistent zou zijn. Het is een feit dat ze vroeger zeer algemeen was en nu voor het merendeel in bovenlopen van rivieren voorkomt.



Het Bermpje. Foto Rollin Verlinde

Uiterlijke kenmerken

Het lichaam is langgerekt en vrijwel rolrond; lengte 8-12 cm, zelden tot 16 cm. De mondspleet is klein en onderstandig met drie paar vrij lange baarddraden aan de bovenkaak. De neusopeningen zijn buisvormig verlengd. De schubben zijn zeer klein, op het voorlichaam vrijwel ontbrekend. De zijlijn is onvolledig. Rug en flanken zijn grijsbruin met onregelmatige, donkere marmertekening en vlekken, de buik is witachtig. De rug- en de staartvin hebben donkere vlekkenreeksen. Een gelijkende soort is de Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) maar deze is duidelijk overlangs gestreept en heeft ook nog twee paar baarddraden aan de onderkaak.

Levenswijze (Vandelannoote et al. (1998))

Het Bermpje bewoont bij voorkeur snelstromende wateren uit het vlagzalmgebied. Dit is één van de vijf zones waarin men beken verdeelt naargelang de typische vissoorten die er voorkomen. Het komt ook voor in stilstaande wateren met een schone, niet verslibde zand- of grindbodem. Op zandige bodems vestigt het zich alleen als er veel schuilplaatsen voorhanden zijn, bijvoorbeeld onder dood hout. Daar houdt het zich overdag verscholen, vaak onder stenen, en pas in de schemering gaat het op voedseljacht. Het Bermpje voedt zich vooral met muggenlarven. Ook andere insectenlarven en kleine kreeftachtigen worden frequent aangetroffen in maaganalyses. Jonge dieren

voeden zich met plankton. De meeste dieren zijn trouw aan hun leefgebied en verwijderen zich zelden meer dan enkele honderden meters van hun schuilhoekje. Bempjes zijn relatief warmtebehoevend, in de zomer moet de temperatuur minstens 19° C bedragen. Bempjes maken geen nest. De eieren worden gelegd op planten, op het zandig of grindig substraat of op wortels. Ze worden in verscheidene legbeurten gedeponeerd. De visjes groeien zeer snel, in het eerste jaar kunnen ze 7 cm lang worden. Na twee jaar worden de Bempjes geslachtsrijp. Ze kunnen een leeftijd van zes jaar bereiken.

Verspreiding in België

Het Bempje komt voor in de drie stroomgebieden in Vlaanderen. Het is vooral algemeen in de oostelijke helft van het gewest, waar het plaatselijk zeer algemeen kan zijn. In Oost- en West-Vlaanderen komt het slechts voor in een beperkt aantal beken. Het wordt terug aangetroffen in de Demer, de Dender en de Ijzer. In kanalen wordt het bijna niet gevangen. In Wallonië is het talrijk aanwezig en ontbreekt het enkel in de bijzonder zure beken van de Hoge Venen en in enkele zeer snelstromende koude beekjes.

De Schoorbroekbeek, een paradijs voor dit visje

De bron van de Schoorbroekbeek is gelegen in La Bruyère, een deelgemeente van Beauvechain (Waals-



Schoorbroekbeekvallei: Hutveld, Meiveld en Koubergbroek. Foto Luc Briesen

Brabant). Vanaf de oorsprong stroomt ze door een kwelrijk bosgebied, waar een aantal bronnen ervoor zorgen dat de beek onmiddellijk een groot en standvastig debiet krijgt. In het tweede deel van 1999 werd een onderzoek gedaan naar de waterkwaliteit van de Schoorbroekbeek door vier studenten van het Koninklijk Atheneum Tienen. Dit onderzoek gebeurde d.m.v. het bepalen van de Belgische Biotische Index (BBI). De eerste meetpunten bevonden zich ongeveer vijfhonderd meter stroomafwaarts van de bron. De BBI bedroeg 5: de aangelanden lozen aan het bronnengebied afvalwater zodat de waterkwaliteit beneden de verhoopte 8 of 9 lag. Al het afvalwater van l' Ecluse (zoals gebruikelijk is in de deelgemeenten van Beauvechain) komt ongezuiverd in de beek terecht. Hoewel het aantal huizen gering is (ongeveer 200 inwoners), zorgt hun afvalwater ervoor dat de waterkwaliteit van de beek na l' Ecluse niet stijgt.

Hierna krijgt de beek de kans aan zelfzuivering te doen over een afstand van ongeveer drie kilometer in het reservaat Rosdel. Daardoor stijgt de waterkwaliteit naar BBI 6. De beek bevat hier *Haemopsis sanguisuga* (Paardenbloedzuiger) als opmerkelijke soort.

In het gehucht Nerm zorgen twee lozingspunten voor een daling van de BBI naar 5 wanneer de beek Hoegaarden-centrum binnenstroomt. Deze lozingspunten bevatten het afvalwater van het zuidelijke deel van de Nermstraat. In Hoegaarden zelf wijzigt de BBI niet, wat erop wijst dat bijna alle riolen op de collector aangesloten zijn. Een honderdtal meter stroomafwaarts van Hoegaarden vloeit de beek in de Grote Gete.



Koubergbroek (bronbosje). Foto Luc Briesen

Visbestandsopname in de Schoorbroekbeek (Nermbeek) in oktober 2000

Deze vond plaats in samenwerking met het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, de Visserijcommissie van Vlaams-Brabant en Natuurpunt v.z.w.

Materiaal en Methode

Op elke staalnameplaats werden de visbestandsopnames uitgevoerd door elektrovisserij. De vissen worden gelokt en verdoofd met behulp van vlakke stroom. De benodigde spanning wordt opgewekt door een batterij waarvan de spanning opgevoerd wordt door een transformator. Er werd wadend in de beek gevist over lengtes van 10m tot 50m afhankelijk van de

toestand van het terrein. Op 9 plaatsen werd een afvissing gedaan. Op elke staalnameplaats werden volgende fysische en chemische parameters gemeten: de zuurtegraad of pH, het zuurstofgehalte (O₂), de temperatuur en de geleidbaarheid of conductiviteit. De gevangen vissen werden ter plaatse gedetermineerd en individueel gemeten (totale lengte, meetplank tot 0,1cm) en gewogen (Sartoriusbalans PT 600 tot 0,1g). Nadien werden alle gevangen specimens terug in het water gezet. Er werd in stroomopwaartse richting afgevist.

Resultaten

1. Biotoopbeschrijving en fysico-chemisch onderzoek.

De resultaten van de metingen op de 9 plaatsen vindt men in de tabel op volgende bladzijde:



Afvissing van de Schoorbroekbeek in l' Ecluse. Foto Luc Briesen

Staalplaats nummer	PH	O ₂ mg/l	O ₂ % verzadiging	Temp	Cond US/cm	Plaatsbeschrijving
1	8,19	9,25	84,5	10,5	871	Juist voor de beek in de koker onder de Stoopkensstraat verdwijnt- stenige bodem- 50m stroomopwaarts Vanaf hier is de beek volledig ingebuisd tot aan de Gete, afstand 1500m.
2	8,15	9,12	83,8	11,1	853	Stroomafwaarts Kapel van Sint-Antonius – 50m stroomafwaarts brug – stenige bodem
3	8,11	8,89	82,5	11,5	871	Ter hoogte van het langveld – 50m - stenige bodem en schaduwrijk
4	8,01	8,85	81,6	11,6	874	Stroomopwaarts brug Kouberg – 40m - stenige bodem, dichte oeverbegroeiing
5	7,96	8,49	78,4	11,4	879	Katwinkel – omgeving betonnen brug – 50m - meer lemige bodem/ Kleine watereppe, Sterrekroos, Rietgras/ rand van beek: Brandnetel, Koninginnekruid, Rietgras, Harig wilgeroosje, Smeewortel, Moesdistel
6	7,91	7,96	73,8	11,1	907	Schoor – 30m stroomafwaarts brug en 20m stroomopwaarts brug – lemige bodem/ Kleine watereppe, sterrenkroos, Rietgras/ rand van beek: Brandnetel, Koninginnekruid, Rietgras, Harig wilgeroosje, Smeewortel, Ridderzuring, Moesdistel
7	7,9	7,02	64,5	11,5	880	Stroomafwaarts uitlaat van wachtbekken – 10m – zeer veel begroeiing in de beek – beek over lengte van 200m met azobé-beschoeiing – lemige bodem/ riet, Gele lis/ rand van beek: Harig wilgeroosje, Moerasspirea, Brandnetel, Koninginnekruid, braam, wilg.
8	Ng	ng	ng	ng	ng	Stroomafwaarts bezinkingskom in het wachtbekken – 20m stroomafwaarts en 20m in de bezinkingskom – lemige slibbodem/ riet, Watermunt, Rietgras/ rand van beek: riet, Brandnetel, Harig wilgeroosje, Moerasspirea.
9	7,93	8,32	77,6	11,9	881	In Ecluse, naast de openbare weg – 40m –bodem: slib/ sterrenkroos, Kleine watereppe/ rand van beek kasseien.

De Schoorbroekbeek is nog zeer structuurrijk en de bodem bestaat op vele plaatsen uit stenig materiaal (o.a. kalkrijke zandsteen – Gobertange).

2. Het visbestand.

In de tabel op de volgende bladzijde geven we de morfologische specificaties van de gemeten en gewogen vissen (drie soorten) op elke staalnameplaats

(G.L.: gemiddelde totale lengte in cm / G.G.: gewicht in g / NL: aantal gemeten individuen / NG: aantal gewogen individuen / min-max: minimum en maximum gemeten lengte/gewicht)

Hieruit blijkt dat er vooral op staalnamepunten 1 en 2 veel Bempjes voorkomen (resp. 204 en 273). Op deze twee plaatsen is de zuurstofconcentratie in het water het



Locatie nummer	Bermpje		3-doornige stekelbaars		10-doornig stekelbaars	
	G.L. min - max NL	G.G. min - max NG	G.L. min - max NL	G.G. min - max NG	G.L. min - max NL	G.G. min - max NG
1	6,9 2,7 - 12,3 100	3,3 0,1 - 13,5 204	4,2 3,1 - 5,7 32	0,7 0,2 - 1,9 32		
2	5,9 3,5 - 12,8 50	2,6 0,2 - 19,3 273	4,5 3,9 - 5,5 5	0,7 0,3 - 1,9 5		
3	10,7 5,3 - 12,3 16	10,3 1,2 - 14,1 16				
4	9,9 5 - 13,8 33	8,8 0,8 - 19,9 33	4,9 4 - 7,2 9	1,5 0,1 - 4 9	6 5,2 - 6,5 3	1,8 1,2 - 2,7 3
5	11,3 10,2 - 13,7 11	12,2 6,5 - 25,4 11			5,4 5,4 1	0,8 0,8 1
6	12,2 11,5 - 12,8 5	15 11 - 22 5	4,6 3,6 - 6,5 9	0,9 0,3 - 2,7 9	5,3 4,7 - 6,5 8	1,4 1 - 1,8 8
7			5,1 4,1 - 5,9 4	1,7 0,9 - 2,7 4		
8	11,3 11,3 1	10,2 10,2 1	3,4 2,6 - 4,2 2	0,5 0,1 - 0,9 2		
9			5,5 5,4 - 5,5 2	1,5 1,4 - 1,5 2		
	76	76				

hoogst. Merk op dat op bijna alle plaatsen meer Bermpjes dan stekelbaarzen voorkomen.

Conclusie

Aangezien het Bermpje veelvuldig aanwezig is en alle lengteklassen vertegenwoordigd is, kunnen we besluiten dat de Schoorbroekbeek een mooie populatie

bevat. Het Bermpje is geen interessant visje als aasvis voor de vissers. Het wordt dus niet op die manier verspreid. Bijgevolg kan verondersteld worden dat deze soort hier altijd van nature is voorgekomen. Momenteel zijn er onderhandelingen met de provincie Vlaams-Brabant om de beschoeiing in de beek weg te nemen en om de obstakels op te lossen die vismigratie





tegenhouden. Een probleem voor uitwisseling met andere populaties o.a. van de Grote Gete, is de inbuizing van de beek over 1,5 km tot aan die rivier. Het terug openmaken zou enerzijds de mensen terug meer voeling doen krijgen met water, anderzijds zou er terug vismigratie kunnen plaatsvinden. Uiteindelijk geeft dat voor het Bermpje meer uitwisselingskansen met andere populaties en vergroot het de bereikbaarheid voor nieuwe soorten.

Luc Briesen

Literatuurlijst

GERSTMEIER, R. & T. ROMIG. *Zoetwatervissen van Europa*, Tiron.

VANDELANNOOTE A., R. YSEBROODT, B. BRUYLANTS, R. VERHEYEN, J. COECK, C. BELPAIRE, G. VAN THUYNE, B. DENAYER, J. BEYENS, D. DE CHARLEROY, J. MAES & P. VANDENABEELE (1998). *Atlas van de Vlaamse Beek- en riviervissen*, v.z.w. *Water-Energik-vLario*.

B. LENAERTS, K. LOGIST, C. MAURICE & M. ULENS. *Onderzoek van de Waterkwaliteit in Tienen en Hoegaarden 1999 – 2000*, Koninklijk Atheneum Tienen.



Schoorbroekbeekvallei: Lindeveld. Foto Luc Briesen

De uitgestorven fosfaatvliedende hogere plantensoorten in de “Omgeving van Diest”

Gedurende de periode 1881-1909 prospecteerde legeraalmoezenier-florist Louis Ghysebrechts (1885a, 1885b, 1888, 1900, 1904a, 1904b, 1905a, 1905b, 1910) de “Omgeving van Diest”, zijnde de 117 vroegere gemeenten. Een gedeelte van deze gemeenten ligt in de huidige provincie Vlaams-Brabant. Het aantal inheemse hogere plantensoorten in dit gebied kon toen op 1912 geraamd worden, hiervan zijn er 99 (ca. 10,8%) verdwenen. Men mag aannemen dat dit gebied behoord heeft en nu nog steeds behoort tot één van de soortenrijkste in Noord-België. Het heeft echter ook in absolute cijfers, de zwaarste klappen gekregen gedurende de laatste 100 jaar. Er verdween immers in die periode ca. 1 soort per jaar. In een relatief klein aantal reservaten is er nog iets van die vroegere pracht te bewonderen.

65 van de 99 verdwenen hogere plantensoorten (65,6%) in het bedoelde gebied waren fosfaatvlieders (Westhoff 1991, Westhoff & Vannerom 1996). Hiervan zijn er 43 (43,3%) verdwenen in de beginperiode van de moderne landbouw (van 1910 tot 1953). Aan de achteruitgang van de fosfatofoben in het Diestse landschap is nog geen einde gekomen. De laatste 13 jaar verdween er immers nog het Glad biggekruid (*Hypochaeris glabra*), dat ook fosfaatvliedend is. 23 (23,2) van de nu verdwenen fosfaatvlieders heb ik er

zelf nog kunnen waarnemen van in de periode 1951 tot 2001.

Men kan de lijst van 65 fosfaatvliedende plantensoorten opsplitsen in drie groepen volgens hun verdwijnen in de tijd.

a) Fosfaatvliedende soorten (P), verdwenen van 1910 tot 1951 (43 soorten)

Rozenkransje	Antennaria dioica (Fig. 1a)
Wondklaver	Anthyllis vulneraria
Zwartsteel	Asplenium adiantum-nigrum
Platte bie	Blysmus compressus
Blonde zegge	Carex hostiana
Vlozegge	Carex pulicaris
Kranskarwij	Carum verticillatum
Dwergbloem	Centunculus minimus
Draadgentiaan	Cicendia filiformis
Spaanse ruit	Cirsium dissectum
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Geel cypergras	Cyperus flavescens
Blaasvaren	Cyopteris fragilis
Moerassmele	Deschampia setacea
Steenanjer	Dianthus deltoides
Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Hybrid zonnedaauw	Drosera x obovata
Armbloemige waterbies	Eleocharisquinqueflora
Moeraswespenorchis	Epipactis palustris
Breed wollegras	Erophorum latifolium
Grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea
Veenmosorchis	Hammarbya paludosa
Berghertshooi	Hypericum montanum
Koprus	Juncus capitatus (Fig. 1b)
Paddenrus	Juncus subnodulosus
Wijdbloeiende rus	Juncus tenageia
Waterlobelia	Lobelia dortmanna
Witte veldbies	Luzula luzuloides
Polei	Mentha pulegium
Kruismuur	Moenchia erecta (Fig. 1c)



Moeraswespenorchis. Foto Luc Nagels

Stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	b. Fosfaatvliedende soorten (P), verdwenen van 1952 tot 1987 (21 soorten)	
Teer vederkruid	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>		
Wild kattenkruid	<i>Nepeta cataria</i>	Vertakte maanvaren	<i>Botrychium matricariifolium</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>	Vannerom 1989	
Bergnachtsorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>)	Slijkzegge	<i>Carex limosa</i>
Ongelijkbladig fonteinkruid		Borstelkrans	<i>Clinopodium vulgare</i>
	<i>Potamogeton gramineus</i>	Riempjes	<i>Corrigiola litoralis</i>
Rond wintergroen	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Smal streepzaad	<i>Crepis tectorum</i>
Sierlijke vetmuur	<i>Sagina nodosa</i>	Veldhondstong	<i>Cynoglossum officinalis</i>
Veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sofiekruid	<i>Descurainia sophia</i>
Overblijvende hardbloem		Kleine wolfsklauw	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>
	<i>Sceleranthus perennis</i>	Verfbrem	<i>Genista tinctoria</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spirales</i>	Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Bleekgeel blaasjeskruid	<i>Utricularia ochroleuca</i>	Spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>
Klimopklokje	<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Gewone addertong	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
		Stippelvaren	<i>Oreopteris limbosperma</i>
		Smalle beukvaren	<i>Phegopteris connectilis</i>
		Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
		Gewone vleugeltjesbloem	
			<i>Polygala vulgaris</i>
		Rossig fonteinkruid	<i>Potamogeton alpinus</i>
		Witte waterranonkel	<i>Ranunculus ololeucos</i>
		Tripmadam	<i>Sedum rupestre</i>
		Wilde thijm	<i>Thymus serpyllum</i>
		Moeraszoutgras	<i>Triglochin palustre</i> (zwak P)



Muggenorchis. Foto Luc Nagels



Waterranonkel. Foto Luc Nagels

c. Fosfaatvliedende soort (P), verdween van 1988 tot 2001 (1 soort)

Glad biggekruid *Hypochaeris glabra*

Men kan deze lijst met 65 verdwenen fosfaatvliedende soorten aanvullen met de 11 verdwenen soorten waarvan we vermoeden dat ze ook in deze categorie thuishoren.

Vertakte graslelie	<i>Anthericum ramosum</i>
Akkerviltkruid	<i>Filago arvenis</i>
Geel viltkruid	<i>Filago lutescens</i>
Duits viltkruid	<i>Filago vulgaris</i>
Spiesleeuwenbek	<i>Kickxia elatine</i>
Klein spiegelklokje	<i>Legousia hybrida</i>
Groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>
Wantsenorchis	<i>Orchis coriophora</i>
Naaldenkervel	<i>Scandix pecten-veneris</i>
Franse silene	<i>Silene gallica</i>
Groot blaasjeskruid	<i>Utricularia vulgaris</i>

Als we deze toevoegen, dan zou het aantal verdwenen fosfaatvlieders stijgen tot 76,7% van de verdwenen soorten. De parallel met de ontwikkeling van de moderne landbouw is meer dan frappant.

Conclusie

Niet alle genoemde fosfaatvlieders soorten zijn verdwenen uit de “Omgeving van Diest” door fosfaatbemestingen en het instuiven van fosfaten afkomstig van de landbouw. Sommige, zoals Slijkzegge (*Carex limosa*), Gewone addertong (*Ophioglossum vulgatum*), het rossig fonteinkruid (*Potamogeton alpinus*), het Moeraszoutgras (*Triglochin palustre*) e.a. zijn er verdwenen na de grootschalige ontwateringen van de valleien aldaar ca. 1960. Ook een tiental soorten van natte en vochtige milieus, genoemd in de lijsten van de bijlage, verdwenen toen uit het Diestse.

Herman Vannerom

Bijlage

1. Lijst van de verdwenen fosfaatneutrale en fosfaatminnende soorten, 9 in het totaal.

a. Verdwenen van 1910 tot 1951 (4 soorten)

Malrove	Marrubium vulgare
Sikkelklaver	Medicago falcata
Plat fonteinkruid	Potamogeton compressus
Wegedoorn	Rhamnus cathartica

b. Verdwenen van 1952 tot 1987 (5 soorten)

Lidsteng	Hipurris vulgaris
Klaverveter	Orobanche minor
Grote boterbloem	Ranunculus lingua
Grote watereppe	Sium latifolium
Wortelloos kroos	Wolffia arrhiza

c. Verdwenen van 1988 tot 2001: geen

2. Lijst van de verdwenen soorten met onbekende of onzekere status (restgroep), 22 in het totaal

a. Verdwenen van 1910 tot 1951 (16 soorten)

Vertakte graslelie	Anthericum ramosum (?P) (Fig.2)
Akkerdravik	Bromus arvensis
Caucalis	Caucalis platycarpus
Brave hendrik	Chenopodium bonus-nericus
Akkerviltkruid	Filago arvensis (?P)
Geel viltkruid	Filago lutescens (?P)
Gipskruid	Gypsophila muralis
Spiesleeuwenbek	Kickxia elatine (?P)
Groot spiegelklokje	Legousia speculum-veneris (?P)
Kleine rupsklaver	Medicago minima
Ruige rupsklaver	Meicago polymorpha
Blauwe druifjes	Muscari botryoides
Wantsenorchis	Orchis coriophora (?P)
Bottelroos	Rosa villosa
Franse silene	Silene gallica (?P)

b. Verdwenen van 1952 tot 1987 (6 soorten)

Muurganzevoet	Chenopodium murale
Duits viltkruid	Filago vulgaris (?P)
Klein spiegelklokje	Legousia hybrida (?P)
Langstengelig Fonteinkruid	Potamogeton praelongus
Naaldenkervel	Scandix pecten-veneris (?P)
Groot blaasjeskruid	Utricularia vulgaris (?P)

c. Verdwenen van 1988 tot 2001: geen

Het symbool (?P) staat voor waarschijnlijke of mogelijke fosfaatvlieders.



Literatuurlijst

BOON W. (1979). *Enkele kritische bemerkingen over de Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora.*, Dumortiera, 11, 14-34

GHYSEBRECHTS, L. (1885a). *Additions à la florule des environs de Diest*, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 24(1), 351-362

GHYSEBRECHTS, L. (1885b). *Nouveaux renseignements sur la florule des environs de Diest*, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 24(2), 38-55

GHYSEBRECHTSL. (1888). *Nouvelles additions à la florule des environs de Diest*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 27(2), 14-22

GHYSEBRECHTS, L. (1891). *Note sur la découverte du Carex limosa L. dans la Campine anversoise*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 30(2), 80

GHYSEBRECHTS, L. (1900). *Annotations à la florule des environs de Diest*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 39(2), 37-45

GHYSEBRECHTS, L. (1904a). *Observations faites aux environs de Diest, en 1901*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 24(1), 41(2), 8-11

GHYSEBRECHTS, L. (1904b). *Annotations à la florule de Diest*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 41(2), 102-105

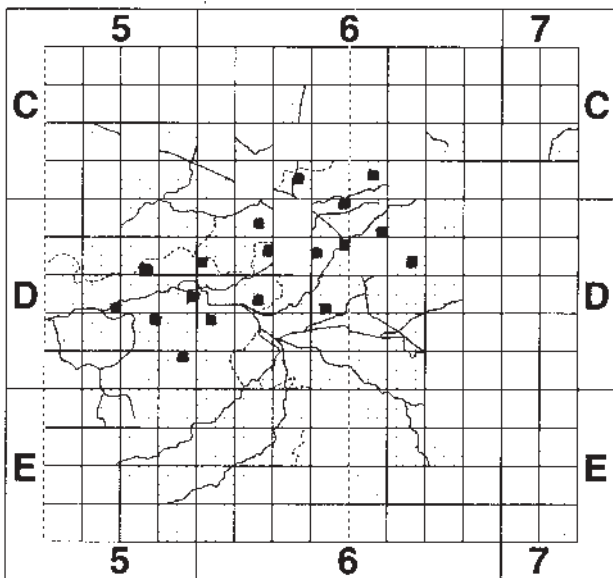
GHYSEBRECHTS, L. (1905a). *Note sur le Phalangium ramosum Lmk*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 42(2), 85-86

GHYSEBRECHTS, L. (1905b). *Nouvelles annotations à la florule de Diest*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 42(2), 163-169

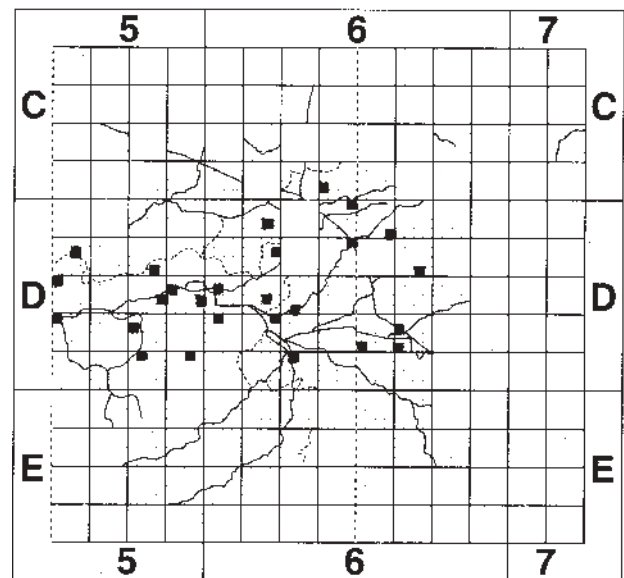
GHYSEBRECHTS, L. (1910). *Observations botaniques faites en 1907, 1908 et 1909*. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 47, 155-184

VANNEROM, H. (1989). *Een vroegere vindplaats van Botrychium matricariifolium A. Braun ex Koch te Schaffen (Brabant, België)*. Dumortiera 45, 20

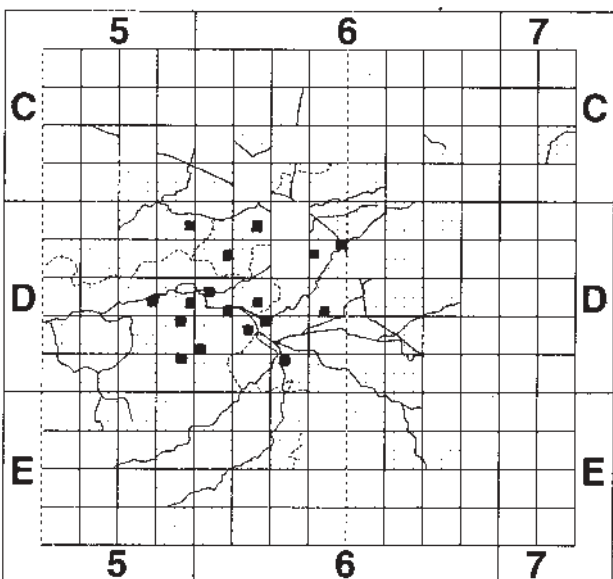
WESTHOFF, V. & H. VANNEROM (1996). *Lijst van de uitgestorven hogere planten in de "Omgeving van Diest", anno 1995*. Manuscript.



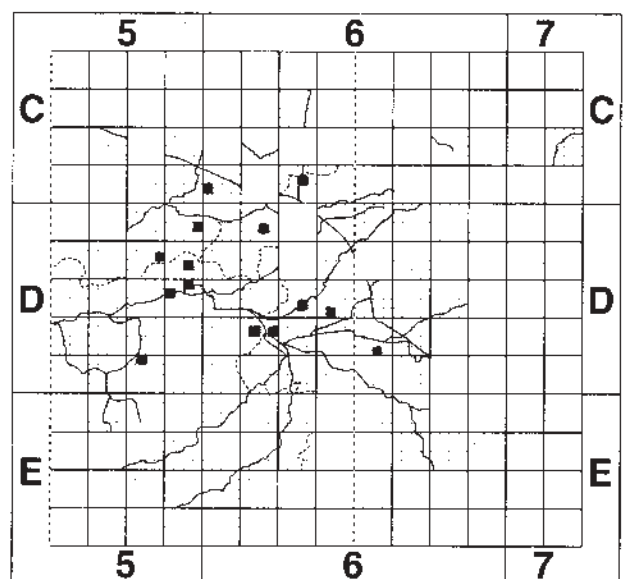
Figuur 1a: *Antennaria dioica*



Figuur 1b: *Juncus capitatus*



Figuur 1c: *Moenchia erecta*



Figuur 1d: *Silene gallica*

De Rode kelkzwam

Nog niet zo lang geleden reden de Vlaamse paddestoelliefhebbers naar de vallei van de Maas om in Waulsort bij Hastière de prachtige Rode kelkzwam waar te nemen. Nu kunnen we deze bekerzwam gelukkig dichterbij gaan bekijken. Wie ooit deze scharlakenrode ascomycete heeft gezien, zal trachten om regelmatig weer een waarneming te doen, want mooier bestaat niet. In Vlaams-Brabant dateert de eerste melding van 1989 (zie verder). Toen vond ik tijdens een winterwandeling enkele exemplaren in de vallei van de Schoorbroekbeek in Hoegaarden. Sindsdien ben ik de Rode kelkzwammen in de streek blijven volgen. Dankzij de interventie van Jos Monnens werd de soort officieel geregistreerd als *Sarcoscypha coccinea* (er is namelijk nog een sterk gelijkende soort zoals hieronder beschreven) en werd herbariummateriaal bezorgd aan de Nationale plantentuin van Meise.

Beschrijving en voorkomen

Deze prachtige bekerzwam heeft een diameter tussen 1 en 5 cm. De binnenzijde is scharlakenrood met een roze tot vleeskleurige, wit zemelige buitenzijde. De soort groeit op takken van rottend loofhout die goed in de bodem zitten ingebed. Meestal heeft de Rode kelkzwam een korte steel, maar bij dieper in de strooisellaag liggende takken kan hij ook duidelijk een lange steel hebben. Het gaat dus om een saprofyt die vaak in vochtige jonge bosjes is te vinden op

Toch kan de Rode kelkzwam ook in het late najaar worden waargenomen. Zelf volgde ik enkele jaren de aantallen Rode kelkzwammen in de maanden januari tot april. Toen bleek duidelijk dat het begin van de waarnemingen in januari ligt, er een toename is in februari, maar veruit het hoogste aantal kan worden geteld in de maand maart. Afhankelijk van de weeromstandigheden kunnen zelfs in april nog exemplaren worden aangetroffen.



Rode kelkzwam. Foto Jos Monnens

loofhouttakken en takjes van wilg, hazelaar, es, els, esdoorn en uitzonderlijk ook op linde. Takken van enkele meters lang kunnen wel 100 exemplaren bevatten. Het aangetaste hout wordt door het mycelium rood gekleurd.

Rode kelkzwammen zijn typische winterzwammen die verschijnen op het einde van de winter, vaak onder smeltende sneeuw. Het kleurencontrast is daardoor nog intenser, maar ook het frisse groen van de aanwezige bladmos op de takken zorgt voor felle contrasten.

Soorten kelkzwammen

Bij de Zakjeszwammen of Ascomycota onderscheiden we 5 Klassen en 16 Orden. Het geslacht *Sarcoscypha* of Kelkzwam behoort tot de orde der Pezizales of Bekerzwammen, die in de Klasse der Discomycetes of Bekerzwammen thuis horen. Opvallend is dat er niet van een indeling in families wordt gesproken. In ons land komen, net als in de rest van Europa, drie soorten kelkzwammen voor:

Rode kelkzwam of *Sarcoscypha coccinea*, Krulhaarkelkzwam of *Sarcoscypha austriaca*, Slijmspoorkelkzwam of *Sarcoscypha jurana* (*S. jurana* is enkel in Wallonië waargenomen)

In Vlaams-Brabant werden zowel *S. coccinea* als *S. austriaca* vastgesteld.

De determinatie van de verscheidene soorten kan enkel met behulp van de microscoop. In een publicatie van Bernard Declercq in AMK Mededelingen uit 1994, werd een determinatiesleutel tot de Europese soorten gegeven. Daar wordt ook melding gemaakt van een vierde soort die vooral zijn verspreidingsgebied heeft op de Canarische eilanden, Madeira en de Balearen, namelijk *S. macaronesica*.

Bij het vinden van kelkzwammen is het van belang dat goed genoteerd wordt op welke houtsoort ze groeien.

Sarcoscypha jurana is algemeen in de vallei van de Maas in Waulsort en Falmignoul op takken van linde (*Tilia sp.*). *Sarcoscypha coccinea* komt vooral voor op takken van beuk, roos, iep, hazelaar, en wilg.

Sarcoscypha austriaca komt vooral voor op takken van els, wilg, esdoorn en hazelaar. De grootte van de vruchtlichamen lijkt hoofdzakelijk door de omvang van het substraat bepaald te worden. De grootste apothecia worden op de dikste takken aangetroffen. De meeste paddestoelengidsen maken slechts melding van *Sarcoscypha coccinea* (Rode kelkzwam).

De waarnemingen

Zoals hierboven gemeld kon de eerste waarneming voor Vlaams-Brabant worden gedaan in de vallei van de Schoorbroekbeek in Meldert bij Hoegaarden. Op de overgang van de vallei met de akkers op het plateau werden toen in een wegberm tussen 30 en 50 exemplaren gevonden. Enkele jaren later, in 1993, werden meerdere exemplaren gevonden in Meldertbos. Sindsdien worden ook andere groeiplaatsen en aantallen gevolgd in Meldert, ondermeer in de vallei van de Molenbeek, met 50 tot 60 exemplaren, en langs de Waverse steenweg, minder dan 10 exemplaren. Daarbij is duidelijk gebleken dat Meldertbos de grootste populatie van Rode kelkzwam in Vlaams-Brabant heeft. In maart 2001 werden daar tot 400 aantallen geteld. Het resterend aantal verspreid staande exemplaren werd geschat op nogmaals 100, zodat in totaal meer dan 500 stuks dienen genoteerd. In het voorjaar van 2001 werden ook enkele exemplaren gevonden in het Hageland door Mario Stappers. Dat was een volledige verrassing. Zowel in het Kloosterbos in Wezemaal, als in het Vorsdonkbos in Gelrode werden enkele exemplaren gevonden.

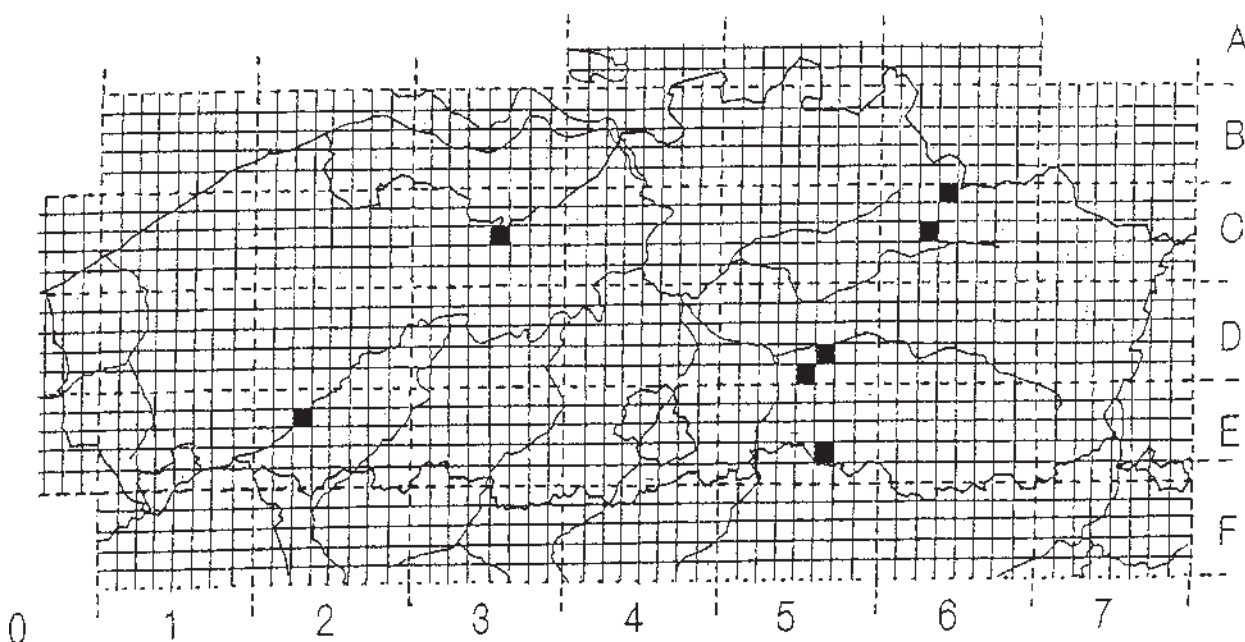
De groeiplaats

De Rode kelkzwam is een soort die gebonden is aan kalk, en dat is nu net iets waaraan in de streek van Hoegaarden geen gebrek is. De kalkzandsteen, beter bekend onder de naam 'Gobertangestein', is er sinds lang als bouw materiaal in gebruik. Deze kalkzandsteen uit de formatie van Brussel dagzoomt vooral in de valleien. Net op die plaatsen vinden we dus Rode kelkzwammen. Opvallend is dat de Rode kelkzwammen in Meldert duidelijk moeten worden gesitueerd op de naar het noorden georiënteerde valleiflanken. Net als in het Hageland zijn ook in Haspengouw de naar het noorden gerichte hellingen meestal veel steiler dan de hellingen op het zuiden. Men zou dit kunnen verklaren doordat na de ijstijd de noordgerichte hellingen langer bevroren bleven. De aanwezige kalkzandsteen zal dus dagzomen op de steile noordhellingen. In het Hageland kan de aanwezigheid van Rode kelkzwam worden verklaard door de kalkrijke kwel die er lokaal aan de oppervlakte komt. Hier zal de Rode kelkzwam dan ook niet de aantallen bereiken van Haspengouw. De noordgerichte hellingen bevatten er in hun geologische opbouw geen kalkzandsteenlagen.

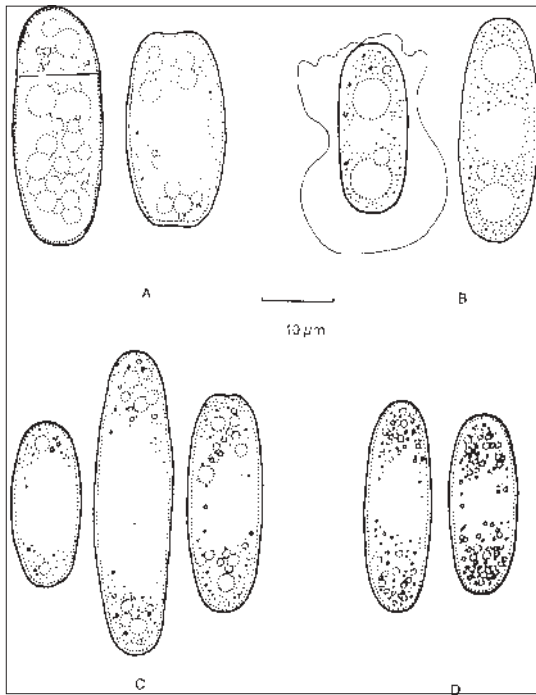
De volgende vindplaatsen werden gemeld voor Vlaams-Brabant. In Meldert komt zowel *S. coccinea* als *S. austriaca* voor. In het Kloosterbos in Wezemaal is het *S. coccinea*, maar de exemplaren van het Vorsdonkbos in Gelrode werden niet op soort gedetermineerd.

Verspreiding in België

In een uitgave (5) van de Nationale Plantentuin (1981) werden voor ons land en Luxemburg de vindplaatsen



Figuur 1: verspreiding in Vlaanderen



Figuur 2: Sporen van de Europese *Sarcoscypha*-soorten;

A: *S. austriaca*

B: *S. jurana*

C: *S. coccinea*

D: *S. macaronesica*

van een 80-tal soorten hogere paddestoelen in kaart gebracht. Toen waren nog geen vindplaatsen in Vlaanderen bekend. De eerste melding voor Vlaanderen komt uit Postel (11.02.1984 De Maat) met *S. coccinea*, daarna Mol (25.02.1988 De Maat) met *S. austriaca*. Daarna komt Meldert (19.02.1989 Schoorbroekvallei) met *S. coccinea*, Harelbeke (29.03.1990) met *S. austriaca* en Wachtebeke (02.03.1991) met *S. coccinea*. In de databank Funbel worden alle gegevens over paddestoelen in Vlaanderen verzameld. Figuur 1 op vorige bladzijde toont ons de gegevens voor Vlaanderen.



Kwetsbare soort

In de Rode lijst (Walleyn & Verbeke, 2000) komen zowel *S. coccinea* als *S. austriaca* voor in categorie 3, wat kwetsbaar is. Het betekent dat de soort een groot risico loopt om op korte termijn in categorie 2, bedreigd, terecht te komen als de factoren die de bedreigingen veroorzaken, blijven voortduren en beschermingsmaatregelen uitblijven. In Meldertbos met zijn 500 exemplaren van Rode kelkzwam blijkt duidelijk hoe kwetsbaar de soort is. Vijfhonderd lijkt veel, maar als je weet dat op één tak 120 exemplaren voorkomen, dan wordt het aantal met 1/5 gereduceerd als iemand die tak zou meenemen.

Oproep

Mocht je ooit de gelukkige vinder zijn van een nieuwe groeiplaats, noteer dan houtsoort, de juiste locatie op stafkaart, datum en het aantal gevonden exemplaren. Deze gegevens kunnen voor Vlaams-Brabant worden doorgestuurd aan het secretariaat van ZWAM (Zelfstandige Werkgroep voor Amateur Mycologen) p.a. Jos Monnens, Koetsweg 54 te 3010 Leuven.

Georges Buelens

Literatuurlijst

DECLERCQ, A.B. *Sarcoscypha in België*.

MK Mededelingen 94.2.69

KEIZER, G. J. *Paddestoelen encyclopedie 11997*.

Rebo Productions

VERMEULEN, H. (1999). *Paddestoelen, Schimmels en Slijmzwammen van Vlaanderen, determinatiesleutels aan de hand van veldkenmerken*. NME De Wielewaal.

WALLEYN R. & A. VERBEKE (2000).

Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 7: 1-84. Brussel.

HEINEMANN P. & D. THOEN. *Distributiones Fungorum Belgii et Luxemburgii. I*. In het Nederlands vertaald door J. Rammeloo.

De Rode kelkzwam. Foto Jos Monnens



De Blauwplaatstropharia

In Oost-Brabant vinden we nog vrij veel bosgebieden. Sinds 20 jaar worden in al deze bossen excursies georganiseerd door de Zelfstandige Werkgroep voor Amateur Mycologen (ZWAM). We weten dus wel in grote lijnen wat onze streek aan paddestoelen te bieden heeft. Toch worden we elk jaar opnieuw verrast door soorten die totaal nieuw zijn in de streek. Soms kan gesproken worden van een echte invasie zoals met het Plooiwaaier (Plicaturopsis crispa), tot voor kort nog onbekend en nu in bijna de hele regio aangetroffen. Van andere soorten wordt de aanwezigheid slechts sporadisch vastgesteld en gebeurt de areaaluitbreiding zeer traag. Het gaat dan meestal om zeldzame soorten. Ik denk hierbij aan de Vermiljoenhoutzwam (Pycnoporus cinnabarinus) en de Inktviszwam (Anthurus archeri) die geleidelijk vanuit het zuiden oprukken en ook de Rode kelkzwam (Sarcoscypha coccinea), die in vorig artikel besproken werd, rekenen we hiertoe.

De Blauwplaat. Foto Jos Monnens



De Blauwplaatstropharia: een Noord-Amerikaanse soort

Sinds enkele jaren worden we geconfronteerd met een opvallende nieuwkomer: de Blauwplaatstropharia (*Stropharia rugosoannulata*). Deze soort is voor het eerst in Noord-Amerika door Farlow beschreven, in het jaar 1922. Ze kreeg daar de naam “Wine-Cap” omwille van de roodbruine, wijnkleurige hoed. Ook werd ze “King-stropharia” genoemd, want ze kon, naar de normen voor paddestoelen, reusachtige afmetingen (tot 25 cm hoeddiameter) aannemen. Er zijn zelfs exemplaren gevonden van meer dan 4 kg. Gezien de uitstekende smaak van deze strophariasoort en wegens het voorkomen van mei tot november, is ze uiterst geschikt voor consumptie. Wat opvalt bij deze soort is het wit, vrij agressief mycelium, dat humus en houtresten kan aantasten en zich hierdoor thuis voelt in het houthaksel, waarmee paden in tuinen en parken bedekt worden.

Verspreiding in Europa

Dat ze ook in Europa verzeild geraakt is, kan toegeschreven worden aan de export van hout en de bijbehorende humus uit Noord-Amerika. Ze is voor het eerst genoteerd in Italië (1926), later ook in Midden-

Europa, vooral in Oost-Duitsland waar ze, omstreeks de jaren 1960, gekweekt werd op natte balen stro en, wegens de afmetingen, de naam “Gartenriese” (=tuinreus) meekreeg. In Nederland is in 1961 een westwaartse opmars vastgesteld. Volgens de gegevens van Funbel werden in Vlaanderen de eerste vondsten genoteerd in Meise (1985) en Bokrijk (1991). Het zal geen verwondering wekken dat aangevoerd houthaksel als groeiplaats vermeld wordt.

Naamverklaring

De Blauwplaatstropharia is een plaatjeszwam die behoort tot het geslacht *Stropharia*. De wetenschappelijke naam luidt *Stropharia rugosoannulata*. In recente Nederlandse werken is de soort ondergebracht bij het genus *Psilocybe*. De soortnaam *rugosoannulata* slaat op het uitzicht van de ring waarvan de onderzijde diepe groeven vertoont (*rugoso* = voorzien van groeven, *annulata* = geringd). De Nederlandse naam Blauwplaatstropharia heeft betrekking op de prachtige blauwe kleur van de plaatjes aan de onderzijde van de hoed bij jonge exemplaren. In een kookboek vond ik voor deze soort de naam “Bieteputzswam”, wat waarschijnlijk te maken heeft met een veel gebruikte groeiplaats, nl. vochtig stro bij bietenopslagplaatsen.



Plooiwieswaaier. Foto Jos Monnens



Vermiljoenhoutzwam. Foto Jos Monnens



Inktviszwam. Foto Jos Monnens

Beschrijving

Hoed

8-15 (25) cm diameter; kleverig in het begin, later droog-glanzend, eerst glad, later geschubd tot radiaal-vezelig. De kleur is eerst grijsbruin, dan rood met paarse tint.

Opvallend is een gele variëteit (var. *lutea*) die in onze regio aangetroffen wordt.

Plaatjes

Dun en dicht bijeen; eerst lichtgrijs tot lila, geleidelijk verkleurend tot donkerpaars.

Steel

20 cm x 35 mm; geelbruin met een verdikte basis die voorzien is van vertakte, witte myceliumstrengen.

Ring

Bovenzijde wit en gestreept, onderzijde geelwit, opvallend gegroefd en bezet met schubbig velumresten, vaak ook stervormig gescheurd.

Vlees

Wit maar onder de hoedhuid strogeel; zwakke geur van radijs en milde smaak.

Sporee

Purper, grijsbruin tot zwartbruin en violet.

Voorkomen

In het wild kan men ze vinden van mei tot november op rottend stro, houthaksel, afval van land- en tuinbouw, bemeste tuinen, standplaatsen van hooitmijten. Voor consumptie wordt ze gekweekt op vochtige strobalen. Het verspreidingskaartje van de Blauwplaatstropharia in Vlaanderen (bron Funbel) onderstreept de zeldzaamheid van de soort. We vermoeden echter dat er in werkelijkheid meer plaatsen zijn waar deze zwam voorkomt.

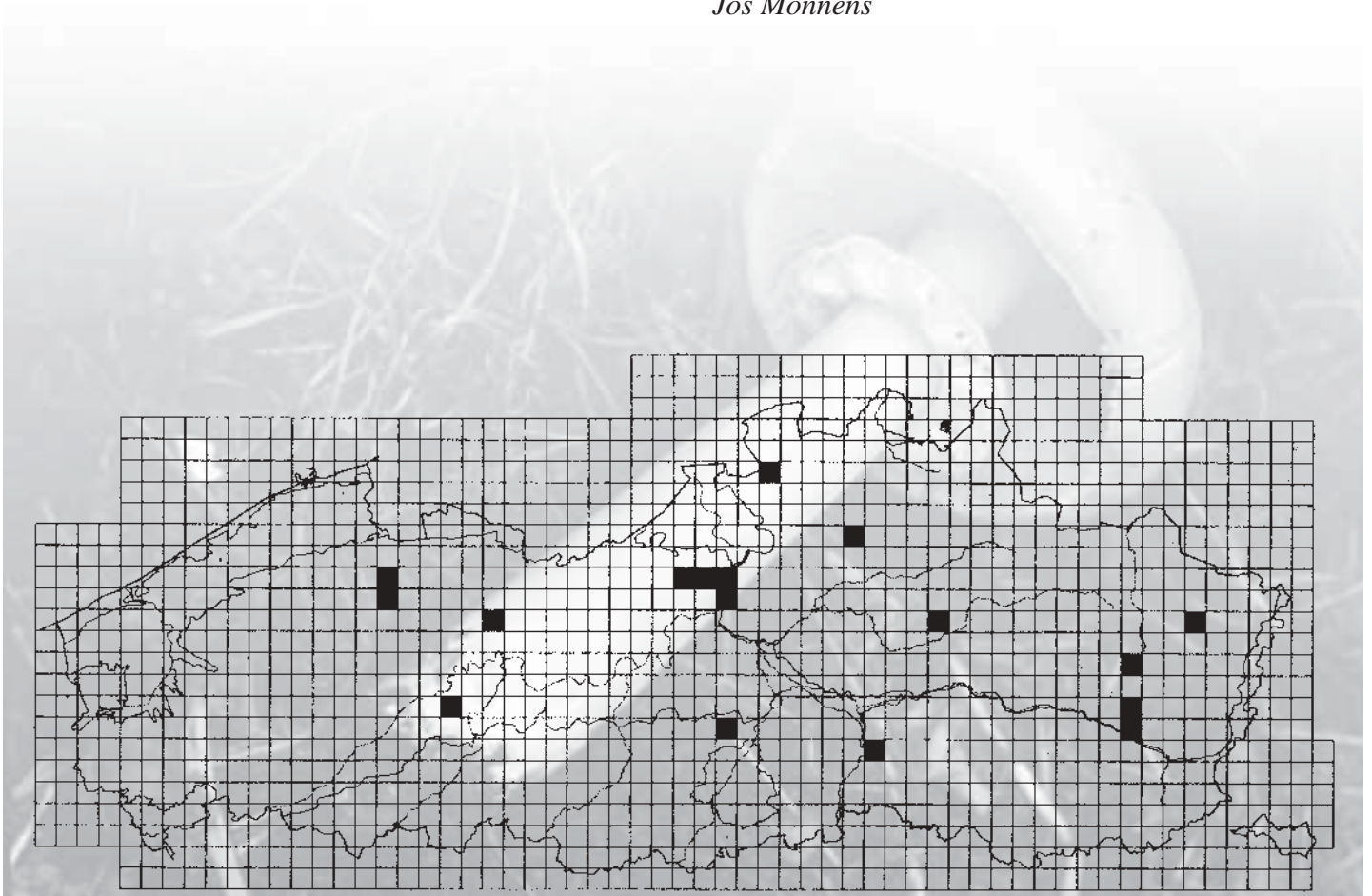
Oproep

Bij deze doen we een oproep om wat aandacht te besteden aan paddestoelen. Misschien kom je deze soort wel eens tegen. Interessante gegevens voor Vlaams-Brabant kunnen worden doorgestuurd aan het secretariaat van ZWAM (Zelfstandige Werkgroep voor Amateur Mycologen) p.a. Jos Monnens, Koetsweg 54 te 3010 Leuven.

Dankwoord

Met dank aan Emile Vandeven en Jean Schavey van de KAMK (Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring).

Jos Monnens





De Ingekorven vleermuis. Foto Rollin Verlinde

Vleermuizen in Oost-Brabant

In het zoogdierwereldje nemen vleermuizen nog steeds een zeer speciale plaats in. Het zijn immers de enige zoogdieren die daadwerkelijk actief kunnen vliegen, en dan nog hoofdzakelijk in de duistere nacht...

Een kort biologisch overzicht

Echolocatie

Hoewel vleermuizen met hun speldenknopgrote ogen wel zwak kunnen zien, gebruiken ze die niet om in het donker de omgeving waar te nemen. Ze gebruiken daarvoor een zeer vernuftig systeem: echolocatie. Ze zenden via de mond (of soms neus) ultrasone signalen uit, waarna ze de echo terug opvangen met hun oren om zo een beeld te kunnen vormen van de hen omringende objecten. Het auditief beeld dat ze zo krijgen van hun omgeving doet mogelijk weinig onder voor het visueel beeld dat andere zoogdieren overdag of in de schemering krijgen.

Dit echolocatiesysteem wordt niet alleen ter oriëntatie gebruikt, maar ook bij het foerageren. Alle bij ons voorkomende vleermuizen zijn aangewezen op klein dierlijk voedsel, zijnde voornamelijk insecten, spinnen en andere geleedpotigen. De prooidieren - meestal vliegende diertjes - worden met behulp van het echolocatiesysteem opgespoord. Daarna worden deze bliksemsnel naar binnen gewerkt. Iedere vleermuis

heeft een eigen niche: watervleermuizen jagen op muggen en andere insecten die vlak boven het wateroppervlak vliegen, rosse vleermuizen jagen boven open terreinen op grote, snelvliegende prooien, Grootoorvleermuizen jagen tussen boomkruinen, enzovoort. Omdat zowel vliegen als het gebruik van een echolocatiesysteem een geweldige hoeveelheid energie vraagt, moeten vleermuizen elke nacht een enorm aantal insecten consumeren, gemiddeld een 30 tot 50% van het eigen lichaamsgewicht.

Winterslaap

Naarmate de winter nadert, droogt deze voedselbron echter stilaan op. Voor vleermuizen breekt dan de periode van de winterslaap aan. In het najaar, wanneer het aantal insecten begint terug te lopen, leggen ze een vetreserve aan. Ze verplaatsen zich dan stilaan naar hun overwinteringsplaats. Voor cultuurvolgers zoals de Dwergvleermuis en de Laatvlieger zijn rustige zolders,

spouwmuuren of eventueel een boomholte hiervoor geschikt. Dendrofiële soorten zoals de Rosse vleermuis vinden hun gading gewoonlijk in een holle boom. Troglodfiële vleermuizen, en dat zijn verreweg de meeste soorten, stellen heel wat meer eisen aan hun overwinteringsplaats. Deze moet, om echt geschikt te zijn, aan drie belangrijke voorwaarden voldoen: een vrij constante temperatuur (tussen 0 en 10°C), een hoge luchtvochtigheid en een relatieve rust. De meest gebruikte hibernacula bij ons zijn ijskelders, kelders, bunkers, oude forten en mergelgroeven.

Voortplanting

De paarperiode, die eind augustus begint, loopt door tijdens de winterslaap. Als de lente aanbreekt, vindt de uitgestelde bevruchting plaats. De zwangere wijfjes verplaatsen zich naar hun zomerverblijf en verzamelen zich daar in kraamkolonies. Een vleermuiswijfje krijgt slechts één jong per jaar. De jongen worden na een draagtijd van enkele weken ter wereld gebracht in een redelijk droge, warme kraamkamer. De boreling klampt zich de eerste weken overdag aan de moeder vast en kan zo gezoogd worden; het wijfje kan op die manier zelfs met het jong rondvliegen. Als 's nachts de moeders foerageren, blijven de jongen achter in de kraamkamer. De moedervleermuizen leren de jongen vliegen, zodat ze na een zestal weken zelfstandig op insectenjacht kunnen gaan.

Zomerverblijfplaatsen

Zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen moeten, net als de winterverblijfplaatsen, aan bepaalde criteria voldoen. Naargelang de voorkeur voor bepaalde zomerverblijfplaatsen kunnen we de vleermuizen in drie groepen delen, zijnde dieren met een uitgesproken voorkeur voor holle bomen, dieren met een uitgesproken voorkeur voor gebouwen en tenslotte dieren die zowel in bomen als gebouwen verblijven. Overdag zijn de vleermuizen op deze verblijfplaatsen terug te vinden. Als de schemering intreedt, verlaten de vleermuizen hun slaapplek om op insecten te jagen. Geruime tijd voor zonsopgang fladderen de vleermuizen terug naar hun dagverblijf.

Bedreigingen

Een groot aantal van de inheemse vleermuizen zijn alles behalve algemeen. Sommige zijn zelfs zeer zeldzaam, terwijl andere (in Vlaanderen) al uitgestorven zijn. Sinds 1940 zijn in alle West-Europese landen veel soorten spectaculair achteruit gegaan. De oorzaak van die terugval is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan een veelheid van factoren: het gebruik van insectenbestrijdingsmiddelen voor land- en tuinbouw, giftige houtconserveringsmiddelen, het verdwijnen van

geschikte zomer- en winterverblijfplaatsen, de lage voortplantingssnelheid van vleermuizen, veranderingen in het landschap, het verdwijnen van kleine landschapselementen of lineaire structuren en veranderde landbouwmethodes zijn hier de voornaamste oorzaken.

Korte bespreking van de (mogelijk) in Oost-Brabant voorkomende soorten.

De Ingekorven vleermuis - *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)

De Ingekorven vleermuis heeft een typische insnijding halverwege de oorschelp, waaraan hij zijn naam ontleent. Ze is een zeldzame en ernstig bedreigde soort, waarvan de kraamkolonies voornamelijk aangetroffen kunnen worden op zolders van kerken, kastelen, abdijen en boerderijen. Voor zover geweten is er in de streek in 1987 één kolonie gevonden op een kerkzolder, en zijn er slechts twee overwinteringsplaatsen waar er ooit 1 of 2 dieren hebben overwinterd.

De Baardvleermuis - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) en de Brandt's vleermuis - *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)

Deze twee soorten lijken sterk op elkaar. In het veld worden zij meestal als een complex aanzien, aangeduid als 'de Baardvleermuizen' (*Myotis mystacinus/brandtii*). In de Oost-Brabantse ijskelders is de Baardvleermuis de meest voorkomende wintergast. 's Zomers kunnen ze zowel in bomen als op rustige zolders aangetroffen worden, maar hier bestaan slechts zeer weinig gegevens van.

De Watervleermuis - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

De Watervleermuis is een vrij algemene vleermuis, die zowat overal in de regio gevonden kan worden in de buurt van waterpartijen. De soort kenmerkt zich vooral door zijn jachttechniek: de vleermuis vliegt vlak boven het wateroppervlak van vijver, beek of meer en schept daar rondvliegende insecten weg.

De Franjestaart - *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Zijn naam verwijst naar de fijne haartjes waarmee de achterrand van de staartvlieghuid bezet is. Op gegevens van wintertellingen afgaande is het aantal Franjestaarten in Vlaanderen de laatste jaren sterk toegenomen, hoewel er in Oost-Brabant enkel in Hoeilaart jaarlijks een paar overwinteraars worden gevonden. In de zomer konden deze dieren (nog) niet teruggevonden worden.

De Meervleermuis - *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)

De Meervleermuis kan min of meer als het grote broertje van de Watervleermuis aanzien worden. Qua uitzicht verschillen de twee soorten weinig, behalve dan dat de Meervleermuis ongeveer de helft groter is. Kolonies van de Meervleermuis bevinden zich vrijwel uitsluitend in gebouwen. De Meervleermuis bereikt bij ons de zuidelijke grens van haar verspreidingsgebied en is bijgevolg weinig algemeen. In Oost-Brabant is zij nog niet aangetroffen, maar zou er wel kunnen verwacht worden.

De Bechsteins vleermuis - *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)

Deze soort valt onmiddellijk op door zijn grote oren met donkere uiteinden, die in grootte alleen maar overtroffen worden door de beide Grootoorvleermuizen. De Bechsteins vleermuis is een

typische bosbewoner. Het is in Vlaanderen een zeer zeldzame vleermuis, die nooit echt algemeen geweest is. In de Oost-Brabantse regio zijn er nog geen waarnemingen, maar in het Brusselse is ze vrij recent wel gesignaleerd. De kans dat er dus ooit een Bechsteins vleermuis gevonden wordt in de buurt van het Vlaamse gedeelte van het Zoniënwood is dus niet onbestaande.

De Vale vleermuis - *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

De Vale vleermuis is onze grootste inheemse vleermuis, die te herkennen is aan het formaat, de vrij grote oren en de dikke kegelvormige snuit. Deze soort jaagt vooral op grote insecten zoals mest- en meikevers. Van de Vale vleermuis zijn de laatste jaren slechts enkele incidentele overwinteraars aangetroffen in Vlaanderen. Tot voor twee jaar kon Oost-Brabant trots zijn op één dergelijke overwinteringsplaats.

De Meervleermuis. Foto Rollin Verlinde





De Bechsteins vleermuis. Foto Rollin Verlinde

Wegens verstoring is het daar verblijvende dier echter verdwenen, zodat er nu slechts gehoopt kan worden op een eventuele terugkeer.

De Grootoorvleermuis - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) en de Grijze grootoorvleermuis - *Plecotus austriacus* (Fisher, 1829)

Deze twee soorten onderscheiden zich van de rest van de inheemse vleermuizen door hun ongelooflijk lange oren: zij vormen ongeveer een derde van de totale lichaamslengte. De Gewone en Grijze grootoorvleermuis lijken uiterlijk zeer fel op elkaar, zodat vaak niet verder dan het geslacht kan gedetermineerd worden: 'een' Grootoorvleermuis (*Plecotus auritus/austriacus*). Grootoorvleermuizen kunnen vaak op kerkzolders of in overwinteringsplaatsen aangetroffen worden, hoewel nooit in echt grote aantallen. Na de Baardvleermuizen spant deze soort de kroon wat betreft aantal overwinteraars in Oost-Brabantse ijskelders.

De (Gewone) dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) en de Ruige dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

De (Gewone) dwergvleermuis is de kleinste Europese vleermuizensoort. Ze is ook onze meest algemene vleermuis, die dankbaar gebruik maakt van menselijke bouwwerken om zowel 's zomers als 's winters in te verblijven.

De Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) lijkt uiterlijk zeer sterk op voorgaande soort. Deze dendrofiële vleermuis verkiest over het algemeen een meer bosachtig biotoop dan de gewone dwergvleermuis. De soort is waarschijnlijk niet zo zeldzaam in Vlaanderen, maar het moeilijke onderscheid met de Gewone dwergvleermuis maakt het niet eenvoudig om de verspreiding na te gaan. De eerste waarnemingen van deze soort in de streek werden vorige zomer gedaan tijdens vleermuizenonderzoek voor Bos & Groen in het Meerdaalwoud.

De Laatvlieger - *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

De Laatvlieger is een vrij grote, forse vleermuis met een zwartachtige snuit en dito oren. De staart steekt een klein stukje uit de staartvlieghuid uit. De soort is een vrij algemene cultuurvolger, die tijdens de zomer en in de winter voornamelijk in moeilijk bereikbare

plaatsen (bijvoorbeeld spouwmuren) verblijft. Laatvliegers kunnen vrij gemakkelijk opgespoord worden met een detector. Voor zover er gegevens beschikbaar zijn, lijkt deze soort in redelijke aantallen voor te komen in de regio.

De Rosse vleermuis - *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Van grootte is de Rosse vleermuis vergelijkbaar met de Laatvlieger, waarmee hij verder geenszins te verwarren is. Zoals zijn naam al zegt, bezit dit dier een opvallende rosbruine pels. De Rosse vleermuis is een uitgesproken boombewoner. In vlucht is deze soort zelfs op zicht te onderscheiden van de Laatvlieger door de langere, smalle vleugels die verraden dat hij een snelheidsvlieger is. De Rosse vleermuis komt nog vrij algemeen voor maar wordt bedreigd door het verdwijnen van holle bomen.

De Bosvleermuis - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

De Bosvleermuis lijkt sterk op een kleine versie van de Rosse vleermuis maar dan met een bruine vacht. Hij kan meestal aangetroffen worden in grote loofbossen. De soort werd afgelopen zomer in Vlaanderen voor de eerste keer met zekerheid aangetroffen in Voeren, maar kan ook bij ons verwacht worden aangezien hij al meerdere malen in het Brusselse gedeelte van het Zoniënwoud werd gevonden.

De Mopsvleermuis *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

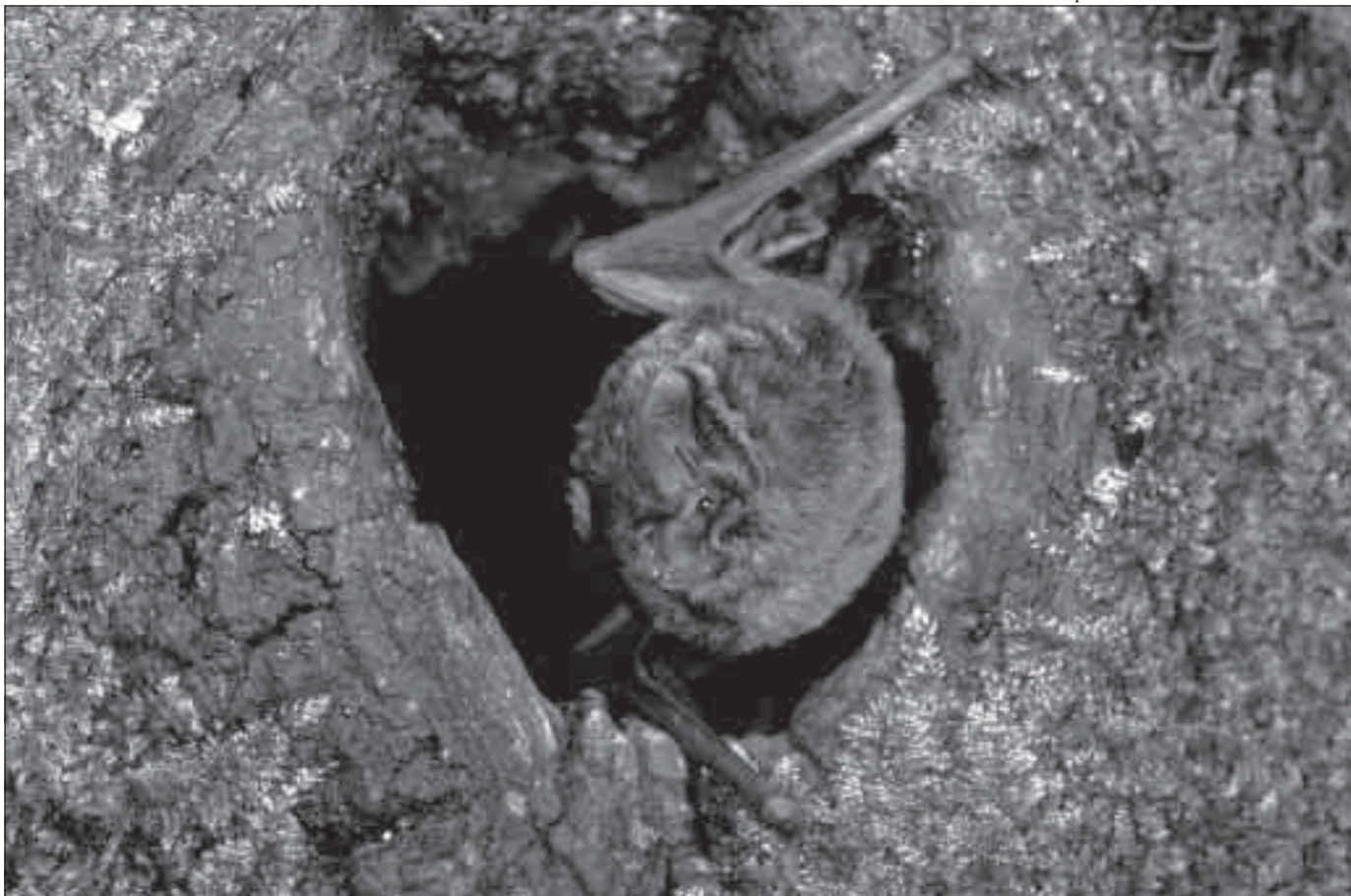
De onmiskenbare Mopsvleermuis (of dwarsoor) heeft een zwarte vacht en brede, zwarte en naar voor gerichte oren die elkaar raken op het midden van de kop. Deze soort was vroeger vrij algemeen in Vlaanderen, maar is daar nu zo goed als uitgestorven. De laatste waarneming in Oost-Brabant dateert uit de winter 1975-'76.

Bescherming

Wettelijke bescherming alleen is niet voldoende als we van onze inheemse vleermuisensoorten levensvatbare populaties willen behouden. Hier speelt de vrijwillige inzet van natuurliefhebbers een grote rol, vooral voor het behouden en ontwikkelen van goede verblijfplaatsen.

Een zeer belangrijke voorwaarde voor bescherming is het ontmythologiseren van vleermuizen. Nog steeds denken zeer veel mensen bij het woord 'vleermuis' op de eerste plaats aan bloedzuigende monsters die in je haar verstrikt raken, in plaats van aan onschuldige diertjes die iedere nacht massa's schadelijke insecten verdelgen. Alle educatieve initiatieven die vleermuizen in een beter 'nachtlicht' stellen, zoals bijvoorbeeld de Nacht van de Vleermuis, zijn in dat opzicht positief te noemen.

De Mopsvleermuis. Foto Rollin Verlinde



Ook kunnen er, vooral door vrijwilligers, nog tal van specifieke beschermingsmaatregelen voor vleermuizen getroffen worden. De voornaamste initiatieven worden hieronder vermeld.

Het inrichten van winterverblijfplaatsen

Hierbij denk ik in de eerste plaats aan het geschikt maken van ijskelders. Ijskelders zijn ondergrondse, eivormige bouwwerken die in vroegere tijden gebruikt werden door (meestal) kasteel-eigenaars om ijs van een vijver of slotgracht in op te slaan tot de zomer. Met de opkomst van de ijskast zijn de meeste van deze objecten in verval geraakt. De belangrijkste uit te voeren werken om oude ijskelders in te richten als vleermuizenverblijfplaats zijn het verwijderen van afval, het stabiliseren van de temperatuur door (terug) een laag aarde over de ijskelder aan te brengen en door voldoende hang- en wegkruipmogelijkheden te voorzien. Tenslotte moet men hem afsluiten tegen menselijke indringers zodat de vleermuizen hun levensnoodzakelijke rust krijgen. Ook andere objecten dan ijskelders kunnen aangepast worden voor vleermuizen: kelders, groeven, ruïnes, forten, bunkers, oude fabrieken, ...

Het inrichten van zomerverblijfplaatsen

Gebouwen waar vleermuizen 's zomers verblijven of die in hoge mate daarvoor geschikt zijn, kunnen vaak met een minimum aan moeite en materiaal zo ingericht worden dat ze als het ware 'mini-vleermuizen-reservaten' worden. Een eerste optie is het gebouw toegankelijk maken voor de vleermuizen. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld het aanbrengen van speciale dakpannen of luiken met invliegopeningen, het aanbrengen van een invlieggat (type 'brievenbus') in onder meer klokkentorens die met gaas afgespannen zijn, of een opening tussen bakstenen laten zodat de vleermuizen in spouwmuren kunnen kruipen.

Een vleermuisvriendelijk bosbeheer

Een groot aantal holle (loof)bomen biedt voor vleermuizen een uitgebreide keuze verblijfplaatsen. Wanneer men dus het kappen van oude en dode loofbomen met hollen zoveel mogelijk vermijdt of uitstelt, zal het aantal potentiële schuilplaatsen voor vleermuizen stijgen. Door de bestaande bosstructuur te variëren, door bijvoorbeeld een grote afwisseling in de leeftijdsopbouw tussen en binnen verschillende bospercelen, een gevarieerde struiklaag, open plekken, kruidrijke overgangsvegetaties en verschillen in de kruindichtheid, schept men voor vleermuizen een ideaal jachtterrein, waarin veel soorten hun gading vinden. Ook een selectief kapbeheer kan hier veel toe bijdragen.

Een aangepaste landschapsinrichting

De aanplant van bomenrijen of het laten begroeien van beekoevers en akkerranden zijn eenvoudige wijzigingen die het landschap vleermuisvriendelijker maken.

Het ophangen van vleermuizenkasten

De laatste jaren is het maken van vleermuizenkasten meer en meer in zwang. Vleermuizen die gebruik maken van dergelijke kasten behoren vrijwel steeds tot de boombewonende soorten. Een vleermuizenkast hangt men best in jonge bossen, die weinig natuurlijke boomholten bezitten, op enkele meters boven de grond.

Onderzoek naar vleermuizen

Een aantal onderzoekstechnieken zijn enkel voor professionele onderzoekers weggelegd, maar het leeuwendeel van het werk rond vleermuizen gebeurt nog steeds door vrijwilligers. De meest gebruikte onderzoekstechnieken die door amateurs gebezigd worden, staan hieronder besproken.

Bat-detectoronderzoek

De ultrasone geluiden van vleermuizen zijn (nagenoeg) onhoorbaar voor mensen, maar kunnen door middel van een batdetector omgezet worden naar een lagere frequentie, zodat deze geluiden wel binnen de menselijke gehoorgrens vallen en (gewoonlijk) hoorbaar zijn als een getik of geratel. Hoewel oorspronkelijk zeer duur, zijn er tegenwoordig zeer goedkope detectormodellen op de markt waarmee vrij goede resultaten kunnen verkregen worden. Het interessante van een detector is dat men er nog onverwachte ontdekkingen mee kan doen. In Oost-Brabant zijn er immers nog maar bitter weinig mensen die met een batdetector de omgeving verkend hebben.

De verschillende vleermuizensoorten kunnen met de batdetector onderscheiden worden aan de hand van een aantal karakteristieken:

1. De frequentie van het uitgestoten geluid
2. Het ritme van het uitgestoten geluid (regelmatig, onregelmatig)
3. De geluidsklank ('nat' of 'droog')
4. De maximale waarnemingsafstand

Men kan tijdens batdetectoronderzoek ook nog op een aantal andere kenmerken letten die de determinatie een grotere zekerheid verschaffen, zoals de biotoop, de hoogte en de snelheid van vliegen, het vliegpatroon, het tijdstip van waarnemen, enzovoort. De snelste en beste manier om vleermuizen in het veld te leren herkennen is simpel: meegaan met iemand die al enige veldervaring heeft.

In de loop van de zomers 2001 en 2002 lopen er in en rond het Zoniënwood en het Meerdaalwood vleermuisinventarisaties, waarbij er onder andere onderzocht wordt welke soorten er voorkomen, waar hun jachtgebied ligt, waarlangs ze zich verplaatsen en waar hun kolonies zich bevinden (eventuele geïnteresseerden kunnen altijd mee, contacteer de auteur).

Het zoeken van kolonies

Doordat vleermuizen dagelijks gebruik maken van een vaste route naar ('s avonds) en van ('s morgens) de foerageerplaatsen, is het mogelijk om kraamkolonies op te sporen door gedurende een aantal dagen bij stukjes en beetjes de vliegende vleermuizen te volgen tot aan hun verblijfplaats. Een aantal soorten vertoont ook zwermgedrag, wat betekent dat de vleermuizen 's ochtends nog een tijdje rond de invliegopening

zwermen alvorens naar binnen te kruipen. Dit zwermgedrag maakt de onderzoeker duidelijk dat hij zich vlak bij de kolonie bevindt. Eens men weet waar zich een bepaalde kolonie bevindt en waarlangs de dieren 's avonds de schuilplaats verlaten, kan men zich met verrekijker, batdetector en soms ook met nachtkijker op de uitkijk leggen. Op die manier kan men de grootte van een kolonie bepalen met een minimum aan verstoring.

Zolderonderzoek

Door systematisch de zolders van kerken, abdijen, kastelen en andere oude gebouwen te controleren op de aanwezigheid van vleermuizen, kan men vaak op een vrij snelle manier vleermuisenkolonies opsporen. Die aanwezigheid is vast te stellen aan de hand van keutels, prooiresten (voornamelijk afgebeten vlindervleugels) en uiteraard ook dode of levende dieren.

VLEERMUIZEN IN VLAANDEREN

Familie Rhinolophidae - hoefijzerneuzen:

- *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) - Grote hoefijzerneus
- *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) - Kleine hoefijzerneus

Familie Vespertilionidae - gladneuzen:

- *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) - Baardvleermuis
- *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) – Brandt's vleermuis
- *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) - Watervleermuis
- *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) - Franjestaart
- *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) - Ingekorven vleermuis
- *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) - Meervleermuis
- *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) - Bechsteins vleermuis
- *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) - Vale vleermuis
- *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) - (Gewone) Grootoorvleermuis
- *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) - Grijsz grottoorvleermuis
- *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - (Gewone) Dwergvleermuis
- *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) - Ruige dwergvleermuis
- *Pipistrellus pygmeus* (Leach, 1825) – Kleine dwergvleermuis
- *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) - Laatvlieger
- *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 - Tweekleurige vleermuis
- *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) - Rosse vleermuis
- *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) - Bosvleermuis
- *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) - Mopsvleermuis

Bij deze lijst moet wel vermeld worden dat sommige soorten in Vlaanderen ondertussen uitgestorven of zo goed als verdwenen zijn. Andere soorten kunnen eerder bestempeld worden als 'toevallige bezoekers'. In de praktijk kan men een 12 tot 15-tal soorten met regelmaat in het veld aantreffen.

Wintertellingen

Een wintertelling houden betekent dat men de slapende vleermuizen gaat zoeken op die plaatsen waar (men vermoedt dat) ze overwinteren. Omdat de vleermuizen tijdens hun slaap gewoonlijk vrij diep wegkruipen, is het belangrijk om in elk klein hoekje, achter elk haakje en in iedere voeg of barst te zoeken. Hoewel er tal van determinatiewerken bestaan, is meegaan met een ervaren teller de enige manier om een aantal soorten met zekerheid te leren onderscheiden. Hoewel er in Oost-Brabant tal van overwinteringsobjecten (moeten) bestaan, is er slechts een beperkt aantal dat jaarlijks onderzocht wordt.

Overwinteringsobjecten in Oost-Brabant

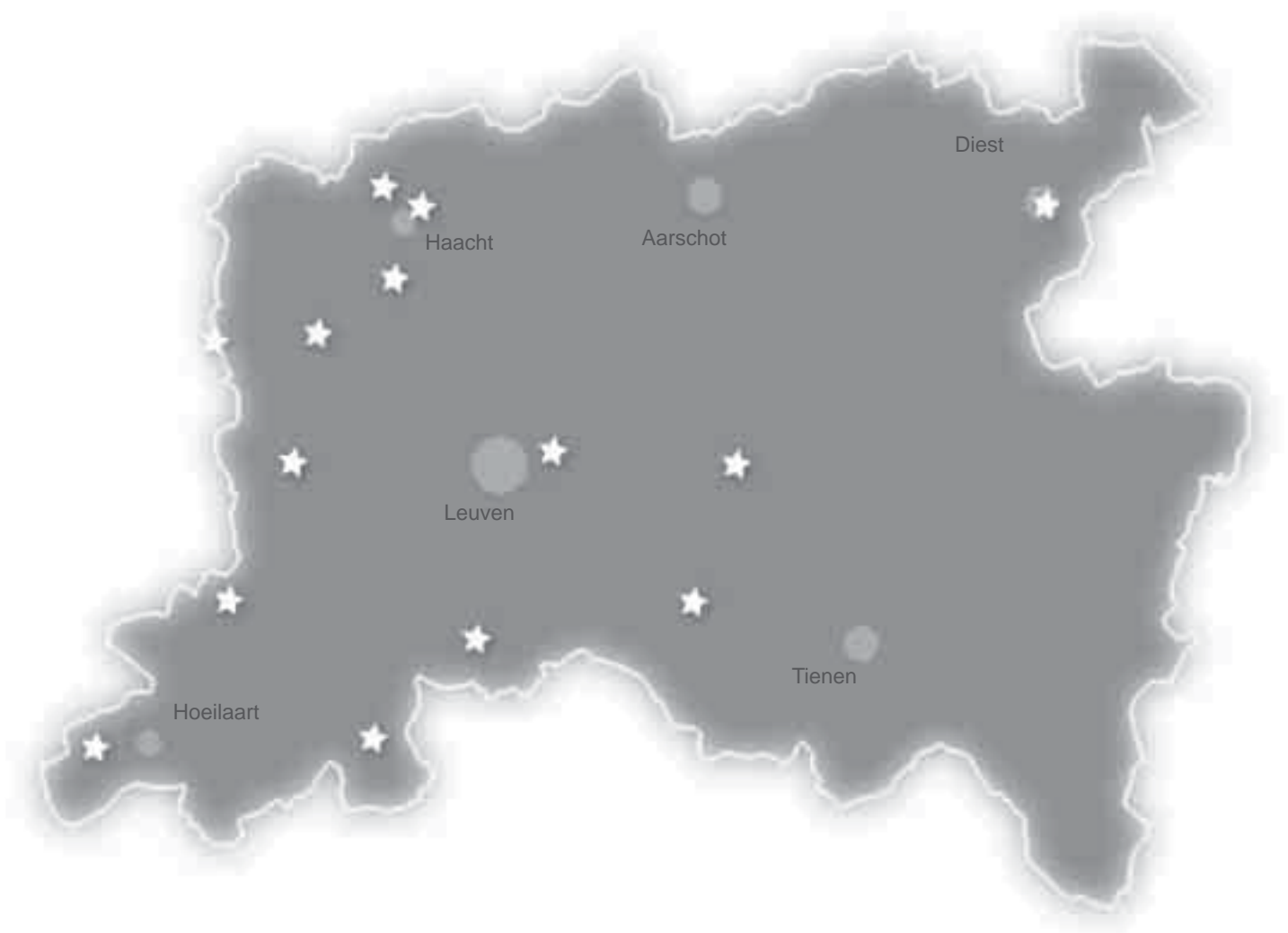
Reeds een aantal jaren zijn er een aantal overwinteringsobjecten voor vleermuizen bekend in Oost-Brabant. Sommige daarvan zijn zelfs speciaal daarvoor ingericht. Door gebrek aan opvolging en vandalisme zijn een aantal van die ingerichte objecten jammer genoeg tot hun oorspronkelijke staat terug gebracht, met alle gevolgen van dien voor de vleermuizen. De tabel op volgende bladzijde geeft een overzicht van de meest bekende, hoewel er ongetwijfeld nog een heel aantal (ijskelders en bunkers?) op ontdekking wachten.

Wout Willems

Natuurpunt

Projectmedewerker vleermuizen in bossen

Medewerker beheer



Overwinteringsobjecten in Oost-Brabant

Tabel 1 : overzicht van de bekendste vleermuisslaapplaatsen in Oost-Brabant. * betekent dat er (nog) geen of onvolledige gegevens voorhanden zijn.

Object	deelgemeente	hoofdgemeente	Domein	ingericht	statuut	max. aantal vleermuizen	vleermuissoorten
ijskelder van Everberg	Everberg	Kortenberg	Prins de Merode	1989	Overeenkomst (1989)	1	1
ijskelder Heuvelhof	Kessel-Lo	Leuven	Heuvelhofpark	1990	Gemeentereservaat	*	*
munitiebunker Meerdaalwoud			Militair domein	nee		*	*
ijskelder Serclaes	Lubbeek	Lubbeek	Kasteel Serclaes	1979	Huur (1980)	8	3
ijskelder van Kwabeek	Vertrijk	Boutersem	?	nee	Voormalige huur (1981-1990)	0*	0*
ondergrondse gang van Groenendaal	Hoeilaart	Hoeilaart	Zoniënwood	1980	Overeenkomst	33	9
ijskelder de Limburg Stirum	Huldenberg	Huldenberg	Kasteel de Limburg Stirum	1986	Huur (1981)	5*	2*
ijskelder van Tervuren	Tervuren	Tervuren	Park van Tervuren	1981	Overeenkomst (1983)	6	3
citadel van Diest	Diest	Diest				8*	3*
sluisbunker H4	Haacht	Haacht		2002?	In beheer	*	*
6 bunkers	Keerbergen	Keerbergen		2001?	In beheer	*	*
ijskelder de Ribeaucourt	Perk	Steenokkerzeel	Kasteel de Ribeaucourt	1979	Overeenkomst (1979)	3*	3*
ijskelder de Broqueville	Wilder	Nederokkerzeel	Kasteel deBroqueville	1988	Huur (1987)	1*	1*
kunstgrot van Wespelaar	Wespelaar	Haacht	Domein de Spoelberg			3	2
ijskelder van Wespelaar	Wespelaar	Haacht	Domein de Spoelberg			1	1

Literatuurlijst

ANONYMUS (1990). *Ijskelder Heuvelhofpark Kessel-Lo: Hotel voor de vleermuizen*. Leuven, 12-13 mei.

ANONYMUS (1990). *Ijskelder wordt vleermuishotel*. Info-Leuven17, 26 april.

CRIEL, D. e.a. (1994). *Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen*. AMINAL, Brussel, 79 pp.

FAIRON, J., LEFEVRE, A. (1991). *Vleermuizenreservaten in België*. Brussel, studiedocumenten van het KBIN 69, 180 pp.

KAPTEYN, K (1995). *Vleermuizen in het landschap*. Haarlem, Schuyt & Co, 224 pp.

LANGE, R. e.a. (1994). *Zoogdieren van West-Europa*. Utrecht, KNNV uitgeverij, 400 pp.

ONKELINX, T. (1997). *Voorlopige atlas van de Vlaamse zoogdieren*. Euglena, 6 (extra nr.), 76 pp.

SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E. (2001). *Gids van de Vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische Eilanden*. Baarn, Tirion Uitgevers BV, 265 pp.

WILLEMS, W. (1999). *Vleermuizen op kerzolders in Midden-Limburg*. Eindwerkscriptie aan Katholieke Hogeschool Limburg, Hasselt, 87 pp.

Korstmossen

Tijdens één van mijn laatste open wandelingen maakte een deelnemer de volgende opmerking: “Meneer, die boom ziet er toch echt niet goed uit. Zijn stam is van beneden tot aan de takken helemaal grijs!” De stam was inderdaad helemaal grijs. Ziek was de boom nochtans niet. Integendeel: de takken, de kruin, de bladeren, alles leek meer dan normaal en gezond. Wat was er aan de hand?

De boomstam was helemaal bedekt met een korstmos (Physcia tenella: Fijn kroesmos of ook wel Heksenvingermos genoemd). Dat korstmos komt veelvuldig voor in landbouwgebied en is een indicator voor ammoniakvervuiling. Overduidelijk was echter dat de vraag van de toehoorder erop wees dat korstmossen weinig of zelfs helemaal niet bekend zijn bij het grote publiek. Misschien moet ik verder veralgemenen: ook niet bij natuurliefhebbers en natuurkenners! Ook hier geldt het gezegde: onbekend maakt onbemind. Korstmossen vormen een zeer boeiend en geen al te moeilijk studieterrein, althans niet bij aanvang. Misschien een reden om er even dieper op in te gaan?

1. Naamvorming

De naam ‘korstmos’ is ronduit misleidend. Heel wat korstmossen zijn helemaal geen korsten of zien er niet korstvormig uit. Het tweede deel van de naam is nog meer misleidend. Het deel ‘mos’ laat uitschijnen dat korstmossen mossen zouden zijn. Niets is minder waar: een korstmos is helemaal geen mos. Zo vormt een korstmos geen sporenkapsel, wat toch wel een typische eigenschap is van mossen. Het zou dus veel beter zijn om systematisch de naam ‘Lichenen’ in te voeren. Een benaming die trouwens zowel in het Frans (Lichènes) als in het Duits (Lichen) als in het Engels (Lichen) wordt gebruikt. Die benaming is ingeburgerd bij wetenschappers. Problematisch blijven dan wel de Nederlandstalige namen van vele licheensoorten zoals Groot dooiermos, Heksenvingermos, Witkopschorsmos, Blauwgrijs steenschildmos, ... !

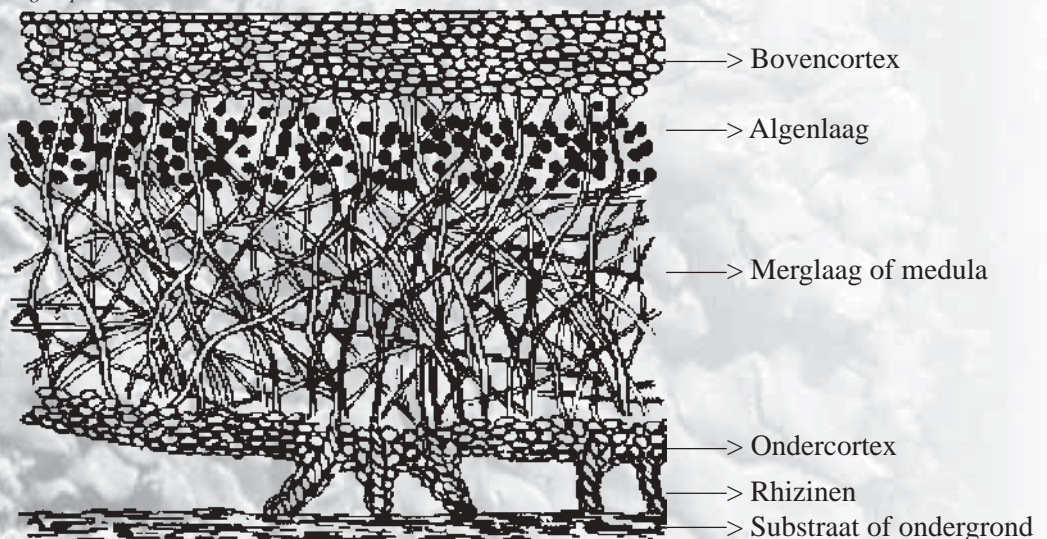
2. Bouw

Een licheen bestaat meestal uit een viertal lagen. De bovenste laag of bovencortex wordt gevormd door een compacte vernetting van schimmeldraden. Zeer dicht onder die bovencortex bevindt zich een laag van eencellige, soms tweecellige algen of wieren. Daaronder is er een relatief dikke laag van losgeweven schimmeldraden: de merglaag of medula.

Om de zaak onderaan af te sluiten krijgen we terug een dichte verweving van schimmeldraden die de ondercortex vormen. Deze ondercortex is bij een aantal soorten voorzien van wortelachtige structuren of rhizinen die alleen bedoeld zijn om het hele zaakje te laten vasthechten op een ondergrond (substraat). Door die rhizinen worden geen vocht noch voedingsstoffen opgenomen! Het zijn dus geen echte wortels. Opmerkelijk is het samen voorkomen van twee componenten in een licheen: een schimmelcomponent en een wier- of algcomponent. Beide leven samen onder een vorm die bekend staat als symbiose. Het is echter wel een speciale vorm van samenleving. Men spreekt hierbij wel van hongersymbiose: als de ene component het te goed zou doen en dus te fel zou ontwikkelen, zou dat de dood van de andere kunnen betekenen. Zij houden elkaar net in leven om als geheel te kunnen overleven!

De volgende afbeelding geeft een goed beeld van de lagenopbouw van een licheen. Bij de korstvormige lichenen is de ondercortex volledig

Lagenopbouw van een licheen

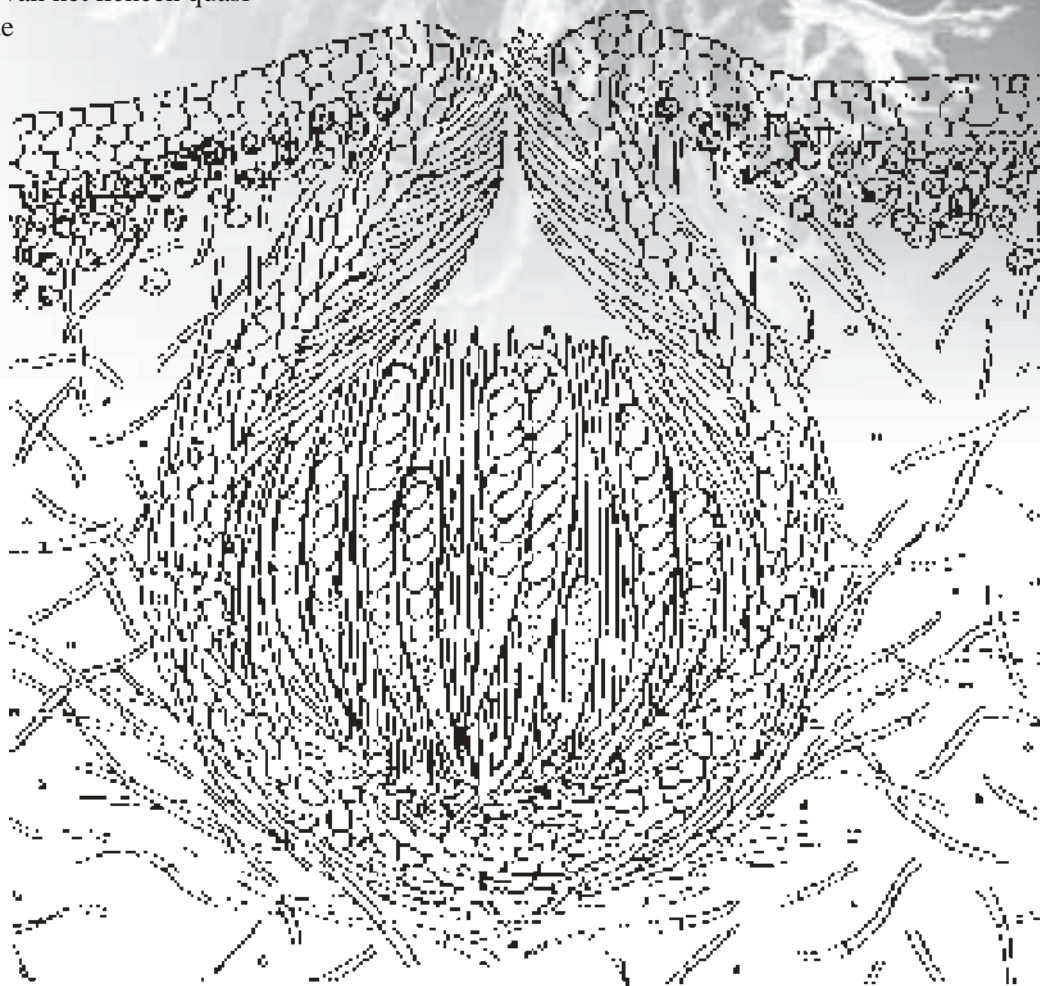


in het substraat vergroeid. Verwijdering van dat licheen is alleen maar mogelijk door een deel van dat substraat mee te verwijderen.

3. Voortplanting

Een licheen dat zich wil voortplanten, zit met een hemelsgroot probleem. Hoe kunnen de schimmelcomponent en de algcomponent zich gelijktijdig voortplanten zodat ze samen een nieuw licheen zouden vormen? Met andere woorden: als de schimmel zijn sporen vormt, moeten die bij hun verspreiding vergezeld worden van enkele algencellen! Je kan zo zien dat op deze manier een succesvolle geslachtelijke voortplanting van het licheen quasi onmogelijk is. Toch vormt de schimmelcomponent vruchtlichamen die telkens zakjes met sporen bevatten. Deze zakjes kunnen zowel in een inwendig vruchtlichaam of perithecium als in een uitwendig vruchtlichaam of apothecium gevormd worden.

Op de bijgevoegde tekening is een doorsnede van een licheen te zien met bovenaan de bovcortex, daaronder de algenlaag, gevolgd door de merglaag of medula. Plaatselijk is de bovcortex naar binnen geplooid waardoor een holte ontstaat: het perithecium. In die holte vormt de schimmel dan zijn sporenzakjes met in ieder zakje meestal acht sporen.

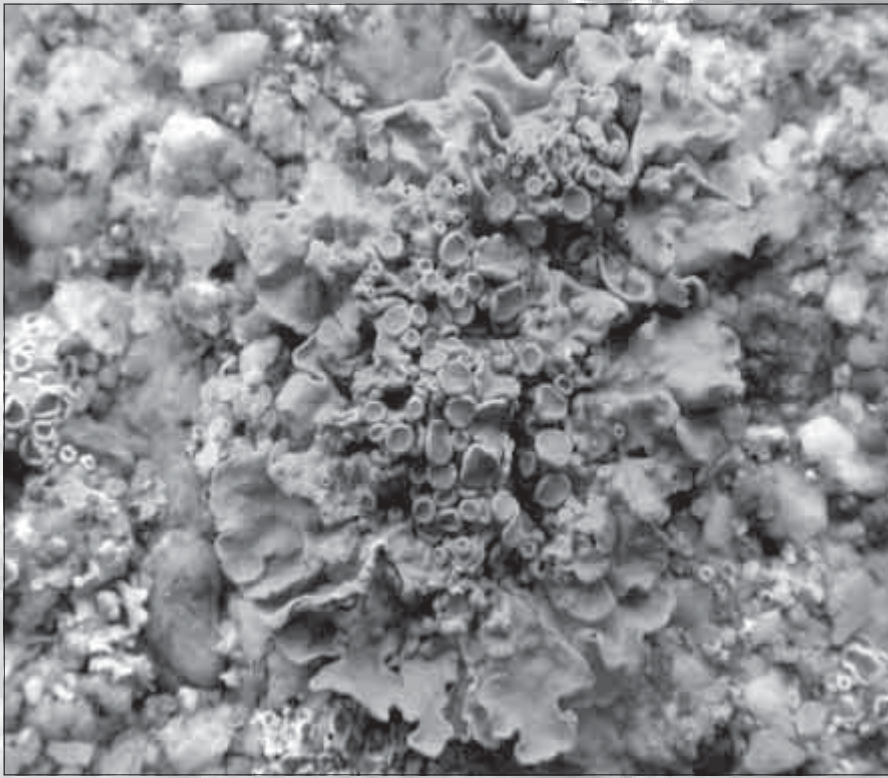


doorsnede van een licheen

In deze tekening is de bovcortex buitenwaarts vervormd. Ook hier heeft de schimmel sporenzakjes gevormd. Deze zijn echter door een dun vlies van de buitenwereld afgescheiden en als dusdanig goed waarneembaar. De kenmerken van zo'n apothecium zijn richtinggevend bij de determinatie van lichenen!



buitenwaards vervormde bovcortex



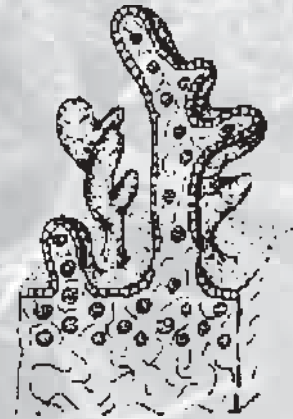
Groot dooiermos

Deze foto toont het veelvuldig voorkomende licheen Groot dooiermos (*Xanthoria parietina*). Dit licheen heeft kenmerkende oranje schijfjes op de bovcortex. Dat zijn niets anders dan de apotheciën of uitwendige voortplantingsorganen. Groot dooiermos komt zeer algemeen voor op muren en reageert positief op de aanwezigheid van ammoniak! Met andere woorden: de normale afmeting van enkele centimeters diameter kan wel tot zo'n tiental uitgroeien in de omgeving van vetmesterijen, boerderijen en landbouwgronden. Het licheen wordt bladvormig genoemd omdat het, in tegenstelling tot zijn korstvormige verschijningsvorm, gemakkelijk te verwijderen is van de ondergrond.

Het probleem van de niet-succesvolle geslachtelijke voortplanting is door moeder natuur handig opgelost: een licheen kan zich namelijk ook ongeslachtelijk voortplanten. Daarbij worden door het licheen bovenaan uitstulpingen van de bovcortex gevormd. Deze cortexvergroeïngen of isidiën breken zeer gemakkelijk af bij regen of door vraat van insecten. Dat is echter geen probleem voor het licheen. In die isidiën zitten namelijk zowel een aantal schimmeldraden als een pakje algencellen bij elkaar. Het afgebroken zaakje is in feite een mini-licheen dat kant en klaar is voor verspreiding.

De ongeslachtelijk voortplanting kent nog een tweede uitweg. De bovcortex breekt hier en daar open. Daaronder worden minuscule kluwentjes van enkele schimmeldraden met een paar algencellen aangemaakt. Deze pakjes (sorediën) kunnen dan door regen en wind en door insecten verspreid worden waardoor het voortbestaan van de soort gegarandeerd is.

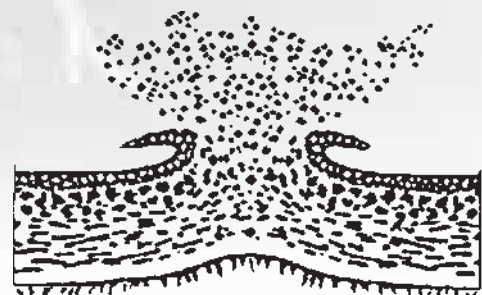
De kluwentjes van sorediën zie je in deze tekening op de bovcortex vrijkomen in een zogenaamde soraal. Ieder van die sorediën is in feite weer een licheen! Vorm, uitzicht en samenstelling van soralen vormen voor veel lichenen belangrijke determinatiekenmerken.



uitstulpingen van de bovcortex



soredie: kluwentje van schimmeldraden met een paar algencellen



soraal

4. Lichenen en luchtkwaliteit

Lichenen worden nog al eens beschouwd als graadmeter voor goede lucht. Mensen gaan ervan uit dat de lucht in de Ardennen nog goed zou zijn. Er hangen immers “veel van die dingen” in en aan de bomen! Zijn lichenen dan bio-indicatoren voor luchtkwaliteit? Om dit in zijn juist perspectief te zien, moet men beseffen dat lichenen leven van wat er uit de lucht valt. De regen, mist, sneeuw met alles wat er al dan niet in de lucht zit, komt terecht op de bovencortex van het licheen.

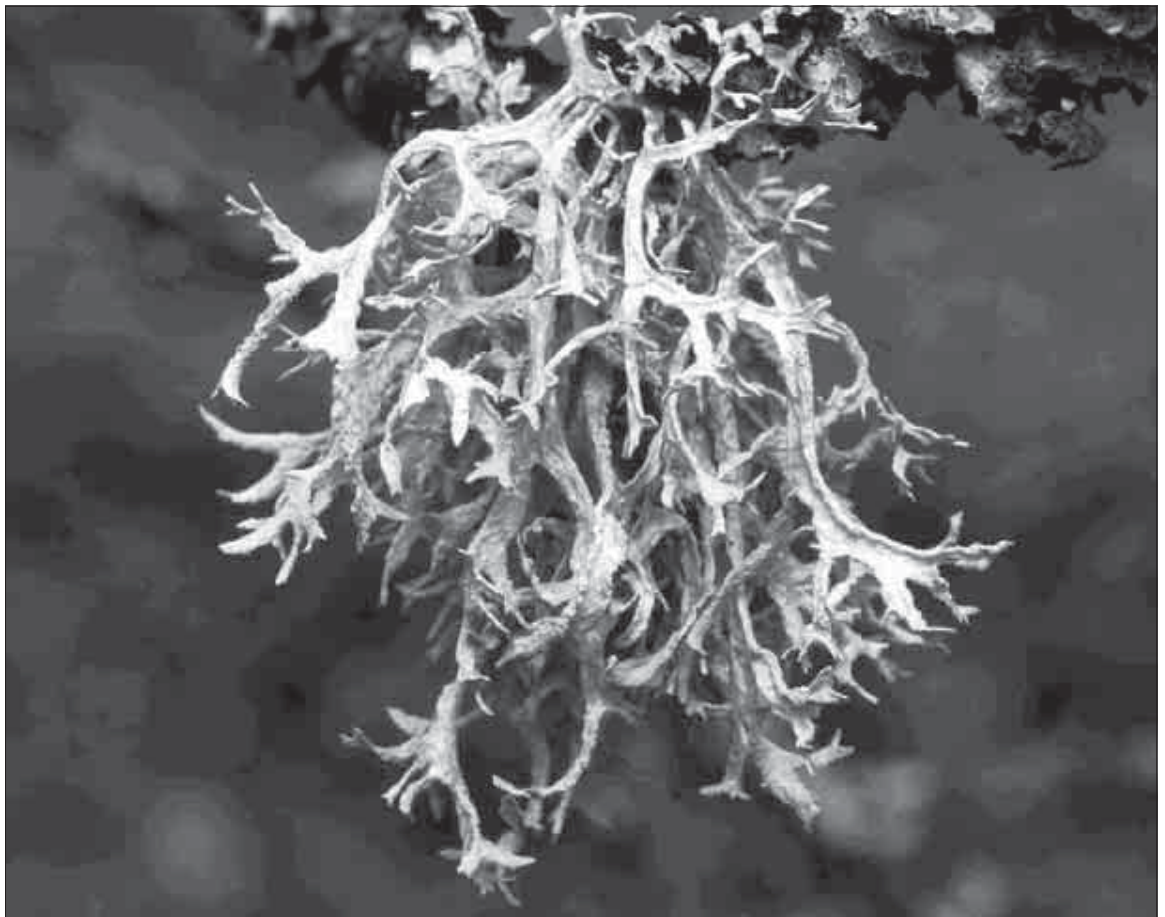
Sinds geruime tijd weet men dat een vrij groot aantal licheensoorten gevoelig tot zeer gevoelig is voor onder meer zwaveldioxide (SO₂) en ammoniak (NH₃). SO₂ is een gas dat bij verbranding van fossiele brandstoffen vrijkomt en dus zowat een graadmeter is voor industriële luchtvervuiling. Huishoudens en voertuigen produceren uiteraard ook SO₂. Zij doen dit ofwel minder geconcentreerd (huishoudens) ofwel meer verspreid (vervoer) zodat de plaatselijke concentraties van dit gas kleiner uitvallen. NH₃ is een gas dat vrijkomt bij gebruik en/of verspreiding van organische mest. Vetmesterijen maar ook gewone landbouwgebieden zijn plaatsen waar verhoogde concentraties van NH₃ zijn vast te stellen. Op dergelijke concentraties zullen specifieke lichenen reageren. Het is intussen bekend dat veel lichenen minder groeien en zelfs wegwijnen ten gevolge van verhoogde luchtvervuiling.

Anderzijds komen er ook lichenen voor die het precies beter doen door de aanwezigheid van die gassen! Een voorbeeld van dit laatste werd al beschreven in de inleiding (Heksenvingemos). Een aantal verdwenen geachte soorten werden recent terug gemeld, wat erop kan wijzen dat de gemiddelde luchtkwaliteit iets verbeterd is.

5. Groeivormen

Zoals gezegd kan de naam ‘korstmos’ erg misleidend overkomen en zou beter vervangen worden door ‘licheen’. Eén van de redenen was de term ‘korst’. Als men de lichenen indeelt volgens hun verschijningsvorm of groeivorm vallen een drietal groeivormen op die zeer dikwijls terugkomen: de bladvorm, de struikvorm en de korstvorm. Let wel dat de criteria voor die indeling weinig scherp afgelijnd zijn. Zoals steeds laat de complexe natuur zich niet zomaar in drie vakjes onderbrengen. Dus moeten er nog heel wat, zij het minder frequente groeivormen, aan toegevoegd worden zoals draadvorm, poedervorm,...

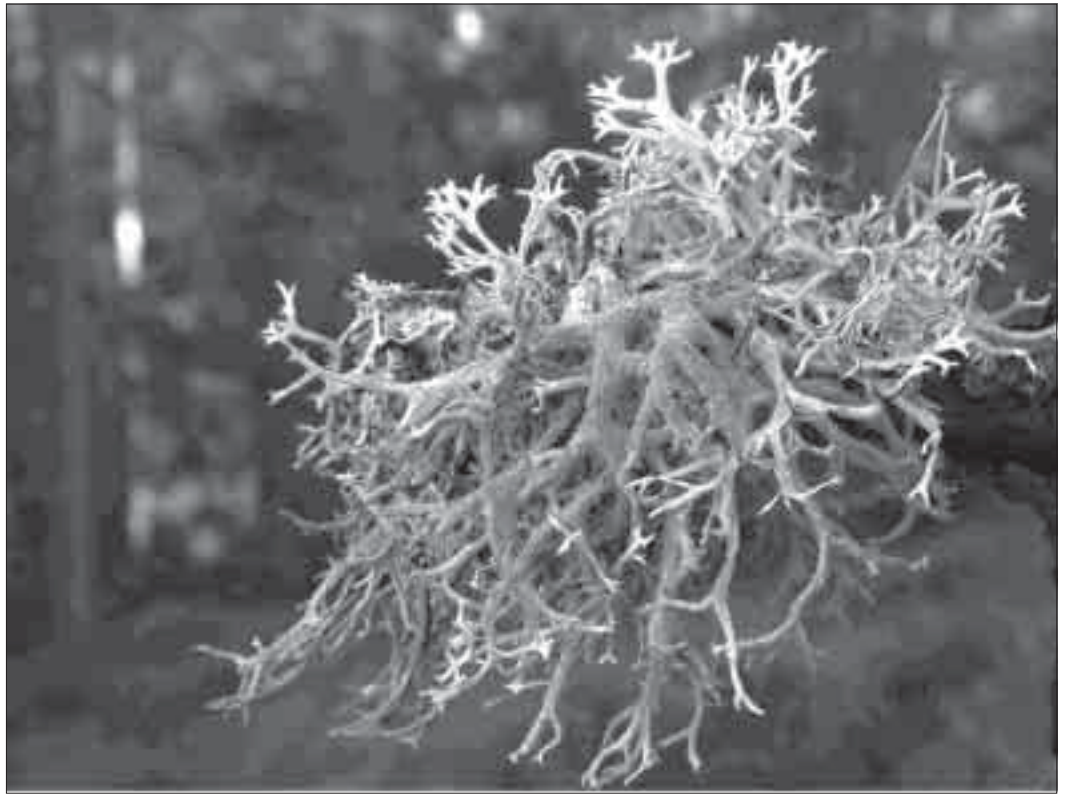
De eerste groeivorm is de bladvorm. Deze heeft als kenmerk dat de bovencortex verschilt in kleur en/of in structuur van de ondercortex. Een voorbeeld van een bladvormig licheen is het Eikmos of Pletmos. Dit licheen komt zeker niet uitsluitend voor op eik. De bovenkant is lichtgroen, de onderkant is bijna sneeuwwit. Het geheel geeft een geplette indruk, vandaar de naam Pletmos. Met de wetenschappelijke naam *Evernia prunastri* weten ook Franssprekende of Engelssprekende lichenologen waarover we het hebben. Het licheen is gevoelig voor SO₂ en voor NH₃. Het aantal vindplaatsen is dus beperkt.



Eikmos of Pletmos

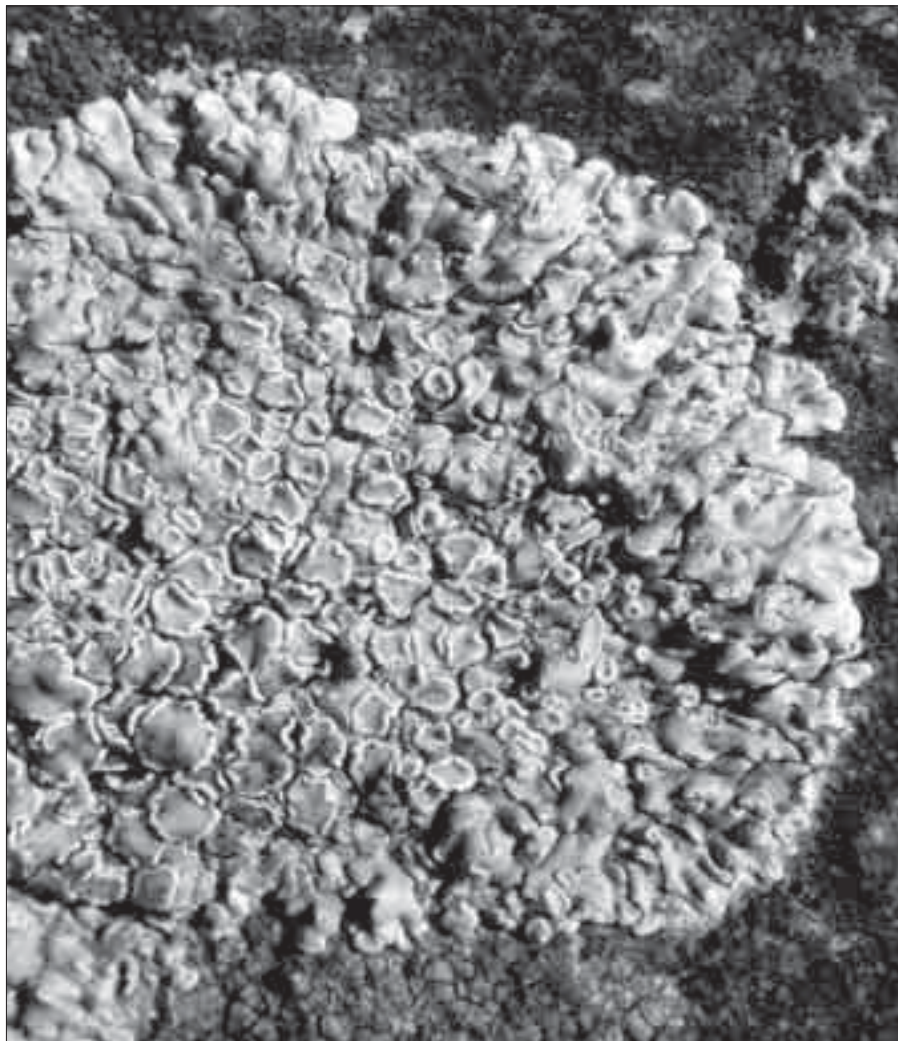
Een tweede groeivorm is de struikvorm. Deze vorm heeft een identieke bovencortex als ondercortex en heeft meestal slechts één aanhechtingspunt aan het substraat. Een voorbeeld van de tweede groeivorm is hiernaast afgebeeld.

De Nederlands naam van dit mooie licheen is Purper Geweimos. De wetenschappelijke naam is *Pseudevernia furfuracea*. Bemerk de zeer kleine uitstulpingen op de hoofdtakken. Dit zijn niets anders dan isidiën! Dit licheen is gevoelig voor NH₃ en voor SO₂. Het zal dus niet voorkomen in industriële omgevingen noch in landbouwgebieden. De goede vindplaatsen worden daardoor schaars.



Purper geweimos

De derde groeivorm is de korstvorm. Kenmerkend voor deze groeivorm is dat de vierlagenstructuur eigenlijk gereduceerd is tot drie lagen aangezien de ondercortex volledig vergroeid is in het substraat. Het is dan ook bijzonder moeilijk om een korstvormig licheen zonder hamer of beitel te verwijderen! Het afgebeelde licheen is een bijzonder frequent voorkomende soort: Muurschotelmos of *Lecanora muralis*. Deze soort is op zowat alle straatstenen, muren en opritten te vinden. Opvallend zijn de bruingele kommetjes op het bovenzvlak van het licheen. Dit zijn uiteraard de apotheciën of de uitwendige voortplantingsorganen.

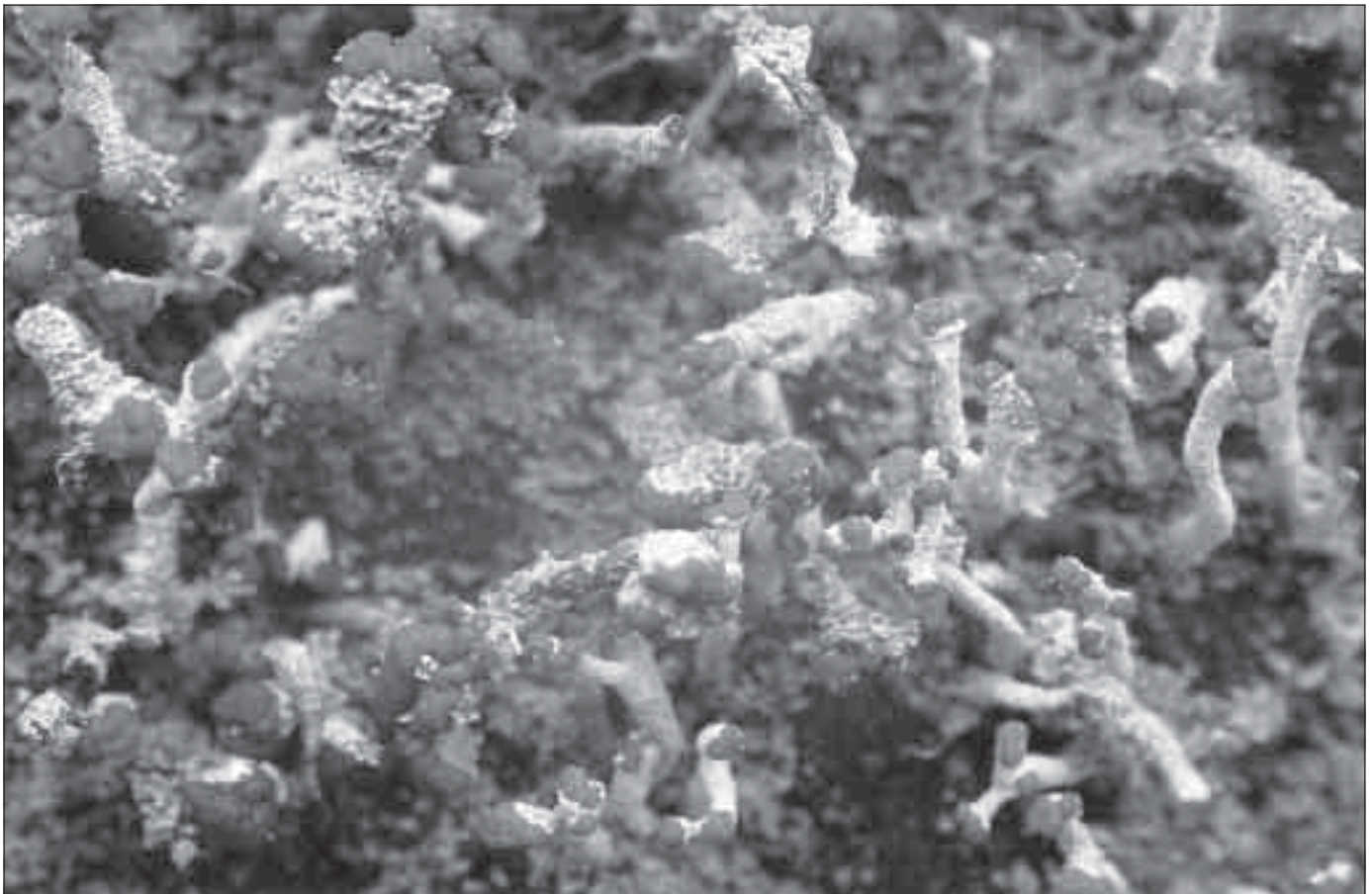


Muurschotelmos

6. Groeiplaatsen

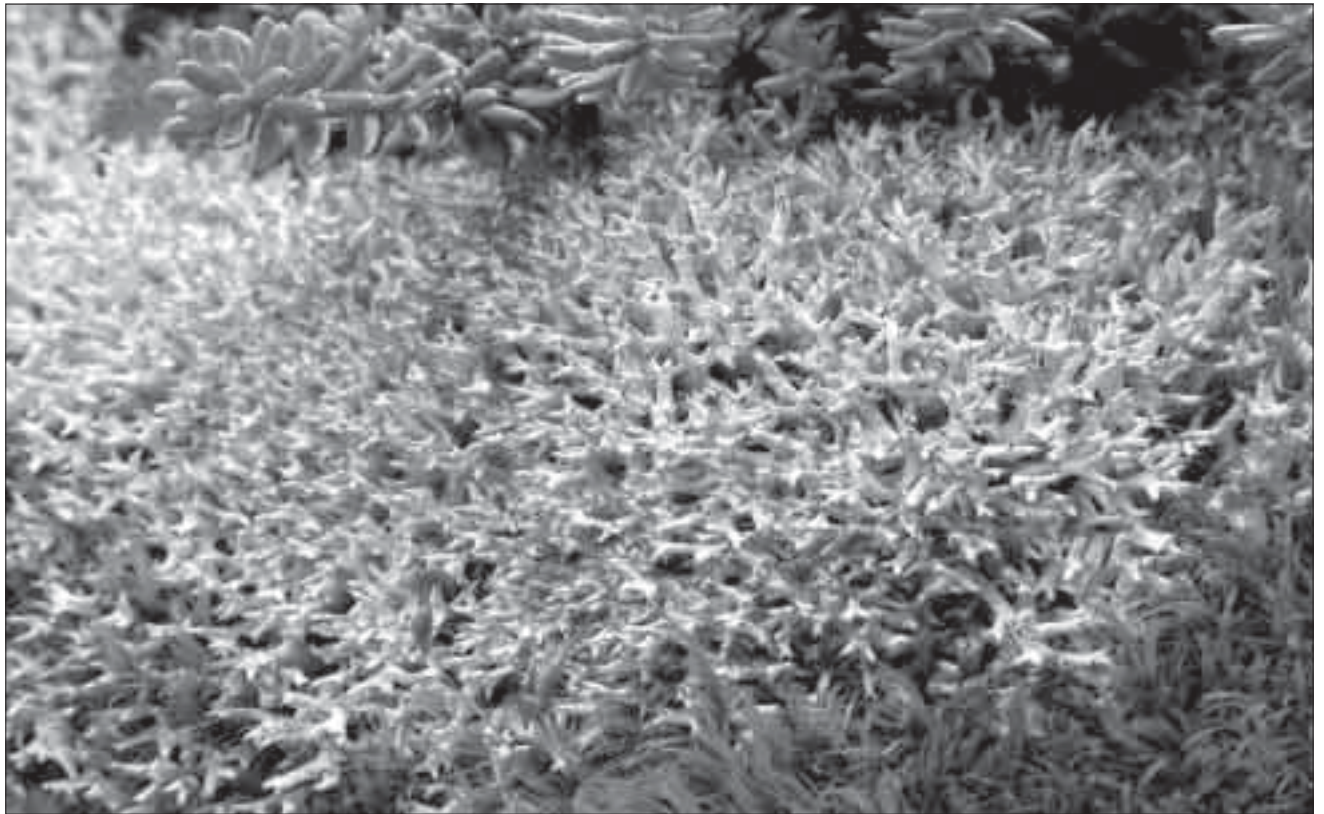
Waar kan je lichenen verwachten? Grosso modo kan men stellen dat lichenen zowat overal ter wereld voorkomen. Lichenen gedijen op de meest onmogelijke plaatsen: van zeer heet tot zeer koud, van zeer droog tot zeer vochtig. Op plaatsen waar andere plantaardige organismen het opgeven, zijn nog steeds lichenen te vinden. Van goed en uitbundig groeien is uiteraard geen sprake: lichenen zijn bijzonder trage groeiers. Er zijn voorbeelden bekend waar een licheen na één jaar slechts enkele millimeters groter was geworden. Meegenomen is wel dat die slome organismen het hele jaar door zijn waar te nemen. Een groei- en bloeiseizoen en een rust- en overwinteringsperiode zoals de meeste planten doormaken, is de lichenen onbekend. In Vlaanderen is de verscheidenheid aan biotopen echter beperkt. De toestand verbetert voorlopig niet of slechts plaatselijk. Er moet dus gericht gezocht worden, zeker als het om niet al te courante soorten gaat. Daarom kunnen we stellen dat bij ons de lichenen voornamelijk aangetroffen worden op boomschors, op steenvormige substraten en op de blote grond. We vinden ze alleen waar eenzelfde situatie tenminste een aanzienlijk aantal jaren ongestoord voorkomt.

Een voorbeeld van een licheen dat op boomschors groeit, is *Lecanora conizaeoides*, Groene schotelkorst of ook Zwavelvreter genoemd. De soort gedijt goed in een met SO₂-verontreinigde omgeving. Een andere schorsbewonende soort is *Hypogymnia tubulosa* of Witkopschorsmos. Deze soort is gevoelig voor SO₂ en voor NH₃. Voorbeelden van steenbewonende soorten zijn het reeds vernoemde *Lecanora muralis* of Muurschotelmos en *Candelariella aurella* (spijtig: geen Nederlandse naam!). Van dit laatste licheen zijn alleen de goudgele apotheciën zichtbaar. De grondbewonende soorten zijn bijna volledig terug te brengen tot soorten van het geslacht *Cladonia*. De soorten van dit geslacht zijn bij het publiek beter bekend als bekermossen. Dat is niet toevallig aangezien de meeste boven op de bovencortex (hier genoemd: primaire thallus) een tweede thallus of secundaire thallus vormen die meestal bekervormig is en de voortplantingsorganen van de schimmel bevat. Ze vallen meestal niet erg op omdat bij ons er nog weinig plaatsen zijn waar de grond jarenlang onaangeroerd blijft. Nochtans zitten hier erg fraaie vormen tussen!



Rode heidelucifer

Een van onze mooiste lichenen: de Rode heidelucifer (*Cladonia floerkeana*) komt voor in heidegebieden en in duinen. Af en toe kan men dit licheen zelfs aantreffen op rieten daken.



Varkenspootje

Nog een grondbewonende soort: *Cladonia uncialis* of het Varkenspootje. Voor deze curieuze naam verwijst ik hier naar het uiteinde van de opgaande delen van dit licheen.

Een laatste afbeelding van weer een grondbewonende soort: *Cladonia coccifera* ofwel Hanekammos. Bemerkt de rode vruchtlichamen op de bekerachtige secundaire thallus van dit licheen.



Hanekammos

Naast Cladonia-soorten vinden we uiteraard ook nog de leermossen (soorten van het geslacht *Peltigera*) en soorten van het geslacht *Cladina*. Deze laatste zijn beter bekend als rendiermossen alhoewel de echte rendiermossen bij ons niet voorkomen.

Een buitenbeentje onder de Vlaamse lichenen is wel het Kraakloof (*Coelocaulon aculeatum*). Dit licheen lijkt helemaal niet op een klassiek licheen maar heeft meer weg van roodbruin uitgeslagen zeer dunne beenderen! De klassieke vormensoorten dienen verder aangevuld te worden met de draadvorm zoals *Usnea subfloridana* of Baardmos. Er bestaat ook een poedervorm zoals bij *Psilolechia lucida* of UV-mos en *Lepraria incana* of Gewone poederkorst.

7. Lichenen in 's Hertogenheide

Als beginnende lichenologen vonden wij naar aanleiding van een cursus lichenen in 's Hertogenheide te Gelrode bij Aarschot de volgende soorten:

1. *Caloplaca citrina* (Citroenkorst - op weidepaal)
2. *Candelariella aurella* (op weidepalen)
3. *Candelariella reflexa* (Poedergeelkorst)
4. *Cladonia bacillaris-macilenta* (Dove heidelucifer - tussen de heide)
5. *Cladonia coccifera* (Hanekammos - tussen de heide)
6. *Cladonia fimbriata* (Kopjesbekermos - tussen de heide)
7. *Cladonia furcata* (Gevorkt heidestaartje - tussen de heide)
8. *Cladonia merochlorophaea* (Bruin bekermos - tussen de heide)
9. *Cladonia subulata* (Priembekeros - tussen de heide)
10. *Evernia prunastri* (Eikmos - op eikenboom)
11. *Lecanora campestris* (op weidepalen)
12. *Lecanora dispersa* (Verborgen schotelkorst - op weidepalen)
13. *Lecanora muralis* (Muurschotelmos - op weidepaal)
14. *Lecidella stigmatea* (op stenen)
15. *Lepraria incana* (Gewone poederkorst - op steilkantjes en boomvoeten)
16. *Parmelia caperata* (Bosschildmos - op bomen)
17. *Parmelia perlata* (op eikenboomvoet: vrij zeldzaam! eerste waarneming in de streek!!!)
18. *Parmelia subrudecta* (Gestippeld schildmos - op bomen)
19. *Parmelia sulcata* (Gewoon schildmos - op bomen)
20. *Phaeophyscia orbicularis* (Rond schaduwmos - op weidepalen)
21. *Physcia tenella* (Fijn kroesmos - op bomen)
22. *Physconia grisea* (Grijs rijpmos - op weidepalen)
23. *Xanthoria polycarpa* (Klein dooiermos - op bomen)

Hopelijk grijpt u in de toekomst bij het zien van 'vuile plekken' op uw tegels niet meer onmiddellijk naar javel of de hogedrukreiniger. Allicht is dit verhaal voldoende om ook van jou een verwoed lichenoloog te maken.

Alvast veel plezier!

Raf Leysen

Literatuurlijst

APTROOT, A. & K. VAN HERK (1994). *Veldgids korstmossen*, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 144 pagina's.

DECEUNINCK, A (1998), *Korstmossen Vertaling van wetenschappelijke namen*, De Wielewaal afdeling Antwerpen-Zuid, 20 pagina's.

HENNIPMAN, E (1978). *Korstmossen-lichenes De Nederlandse cladonia's*, Tweede herziene en uitgebreide druk, H. J. Sipman, Instituut van systematische plantkunde, Rijksuniversiteit Utrecht, Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V. nr 124, 80 pagina's.

HOFFMANN, M.(1994). *Korstmossen in Vlaanderen en hun relatie met luchtkwaliteit*. Stichting Leefmilieu, 94/2, 7 pagina's.

LEYSEN, R. Niet-gepubliceerde cursus *Lichenen* (gegeven door H. De Meulder) Ecohuis (Provinciaal Domein Kessel-Lo) januari-februari-maart 2000, 17 pagina's.

SHARNOFF, S. D. (1997). *Lichens, More Than Meets the Eye*, National Geographic, vol. 191, no. 2, 14 pagina's.

WIRTH, V. & R. DULL (1999). *Mossen en Korstmossen*, Tirion Natuur, Tirion Uitgevers BV, Baarn, 320 pagina's.

N.N., *Lichenen*, De Wielewaal afdeling Antwerpen-Zuid, jaartal onbekend, bundel van 12 pagina's.

The Lichen Herbarium, University of Oslo:
<http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>

Http—start.at-mossen: <http://start.at/mossen>.

De Hoegaardse natuur: een boeiende uitdaging voor natuuronderzoek

Sinds 1990 werkt de afdeling Velpe-Mene in de Hoegaardse regio aan de uitbouw van een uniek reservatennetwerk. Inmiddels bereiken de reservaten Rosdel, Mene- en Jordaanvallei, Meldertbos en de Spoorwegberm een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 150 ha. Niet verwonderlijk dat de voorbije jaren menig natuurliefhebber het Hoegaardse landschap doorkruiste op zoek naar plant en dier. Voor mij was de zoektocht van de voorbije 15 jaar een aaneenschakeling van prachtige herinneringen. De confrontatie met de aanwezige flora en de fauna zorgde voor talrijke onuitwisbare momenten. Ook het begrijpen van de landschapsgenese en de sterke historische verbondenheid ervan met de mens was een boeiende ervaring.

In dit artikel geven we een overzicht van de waarnemingen van Hoegaardse planten en dieren uit de voorbije 15 jaren. Een belangrijk deel wijden we bovendien aan de bijzondere ontstaansgeschiedenis van het landschap. Binnen het bestek van dit artikel is het onmogelijk alle waarnemers te vermelden. Talrijke waarnemingen werden verricht door: Hugo Abts, Esther Buysmans, Lieven Deschamphelaere, Georges Buelens, Robin Guelinckx en leden van verscheidene florawerkgroepen. Binnen de afdeling VelpeMene bestaat er sinds enkele jaren een netwerk van veldwerkers waarbij waarnemingsgegevens via email

en internet uitgewisseld worden. Het is onmogelijk al die waarnemingen binnen dit artikel op te nemen. Zo verdienen de talrijke mycologische waarnemingen van de werkgroep ZWAM en van Paul De Cort een verdere uitwerking in aan aparte bijdrage. Ook de recente waarnemingen voor het Vlaamse broedvogelproject verdienen bijkomende toelichtingen. Talrijke aspecten in verband met de historische ecologie werden reeds gedetailleerd uitgewerkt in andere publicaties (zie Doperé F., 1991 en Geebelen J., 1997). Deze publicaties zijn nog steeds verkrijgbaar op het secretariaat van Natuurpunt Oost-Brabant.



Geografische context

Hoegaarden ligt in de geografische regio Droog Haspengouw, die zich uitstrekt over het zuidoosten van Vlaams-Brabant en het zuiden van de provincie Limburg. Deze streek is bekend als een rijke akkerbouwstreek met vruchtbare leemgronden. Landschappelijk behoort Hoegaarden tot de 'open landschappen'. Het zacht golvend landschap wordt gekenmerkt door uitgestrekte akkers. De percelen zijn mettertijd steeds groter geworden en visuele perceelsgrenzen ontbreken. Hier en daar zorgen schaarse en weinig uitgestrekte bospartijen voor enige onderbreking. Ten noorden van Hoegaarden gaat dit landschap geleidelijk over in het Hagelandse landschap. In Hoegaarden missen we de typische Hagelandse getuigenheuvels en de kleinschalige afwisseling van bosjes, akkertjes en boomgaarden. Het zuidoostelijk gedeelte van de gemeente situeert zich in het 'landschapscomplex van de vallei van beide Geten'. Dit complex heeft een heuvelig en zacht glooiend plateau, met diep ingesneden relatief droge valleien en met talrijke holle wegen. De valleilandschappen bieden een totaal ander uitzicht: optisch zijn ze veel meer gesloten. Enkele decennia geleden werden immers de traditionele hooi- en weilanden grotendeels vervangen door de toen winstgevender teelt van populierenhout.

Hydrografie

Hydrografisch ligt Hoegaarden grotendeels in het bekken van de Grote Gete. Enkel de zuidoostelijke punt van Outgaarden watert via de Kappendaalbeek af naar de Kleine Gete. Meldert en Hoksem behoren tot het deelbekken van de Molenbeek of Mene, een zijrivier van de Grote Gete, die in Tienen hierin uitmondt. Het westelijke deel van Hoegaarden valt grotendeels in het deelbekken van de Schoorbroekbeek of Nermbeek. Beide deelbekkens worden van elkaar gescheiden door het Houtems plateau

Geologie

Het vast gesteente uit het Primair bevindt zich te Hoegaarden op een diepte van minstens 70m. Door opstuwende krachten werd dit gesteente opgeheven en bleef miljoenen jaren boven de zeespiegel uitsteken totdat het 100 miljoen jaar geleden tijdens het Secundair overspoeld werd door de Krijtzee. Deze zee liet, nadat ze zich terugtrok, een krijtgesteente achter dat in Hoegaarden nergens aan de oppervlakte komt. Gedurende het Tertiair, tussen 70 en 10 miljoen jaar geleden, werd de streek herhaaldelijk overspoeld door zeeën die zich keer op keer weer terugtrokken. Deze tertiaire zeeën lieten een pakket van afzettingen achter, die in Hoegaarden op verscheidene plaatsen aan de



De Jordaanbeek. Foto Jaak Geebelen

oppervlakte komen. De tertiaire deklagen worden gevormd door de zanden van Landen, de klei van Ieper, de zanden van Brussel en de zanden van Tongeren. Verscheidene deklagen uit die periode verdwenen geheel of gedeeltelijk door erosie nadat ze afgezet werden.

De zanden van Landen

De zanden van Landen komen te Hoegaarden o.a. in het oostelijk deel van de Getevallei aan de oppervlakte. De bovenste en dus de jongste zanden, waarvan men aanneemt dat ze ontstaan zijn in een lagune, bevatten de kwartsietsteen van Overlaar. Deze harde steen werd vroeger als bouw materiaal in verschillende groeven ontgonnen. Bij de aanleg van de E40 werden op een diepte van zestien meter de resten ontdekt van een versteend bos. In de goudgele resten van het versteende hout was de boomstructuur nog duidelijk herkenbaar. Bij de graafwerken voor de HST zag deze merkwaardige vondst terug het daglicht. Het gehele gebied rond de vindplaats draagt al in archiefstukken van de 14de eeuw de naam 'Goudberg'. Het toponiem verwijst waarschijnlijk naar de goudgele kleur van deze merkwaardige fossielen.

De zanden van Brussel

De zanden van Brussel, gelegen tussen 65 en 100 meter boven de zeespiegel, bevatten kalkhoudend zand

met kalkzandsteenbanken (Gobertangestein). Deze geologische formatie situeert zich in een kring omheen het plateau van Houtem en op de hellingen van de Hoegaardse valleien. De Gobertangestein, die vroeger via onderaardse galerijen in Nerm en Hoksem werd ontgonnen, was reeds vanaf de middeleeuwen een duurzaam bouw materiaal en ligt aan de basis van een autochtone landelijke architectuur. De steilwanden of taluds, die meestal de hoogtelijnen volgen in de flanken van dellen en valleien, zijn op verscheidene plaatsen ontstaan door een laagsgewijze afgraving van dit gesteente. De kalkcomponent van het Brusseliaan verklaart eveneens de aanwezigheid van een bijzondere kalkminnende flora en fauna.

De zanden van Tongeren

Op de hoogste gedeelten vanaf een hoogte van 80 tot 85m vormen de zanden van Tongeren de koepel van Hoegaarden. Deze zanden bevatten ter hoogte van Sint-Katharina-Houtem een plastische groene klei die mogelijk in het verleden geëxploiteerd werd.

Ongeveer 7 miljoen jaar geleden werden de vroegere tertiaire afzettingen doorsneden en geërodeerd door de rivierwerking. Doordat de rivier het fijner materiaal steeds wegspoelde, vormden zich aan de basis keilagen. Deze basisgronden zijn in sommige taluds (Egypte, Nermbos, Keiberg, Katerspoel) nog waar te



Taluds in het landschap zorgen voor structuur. Foto Jaak Geebelen

nemen. Vanuit de drooggevallen Noordzee werd het Brabants Plateau, tijdens de eerste periode van het Kwartair (2 miljoen tot 10.000 jaar geleden), bedekt met een vruchtbare leembodem. De reliëfvormen werden hierdoor sterk afgevlakt aangezien de lösslagen op de heuveltoppen over het algemeen veel dunner zijn dan in de valleien. Typisch voor de streek zijn de 'dellen' of 'droge dalen'. De waterlopen in de dellen worden meestal 'vloedgrachten' genoemd aangezien ze enkel watervoerend zijn na een neerslagperiode. Een del mondt steeds uit in een dal van hogere orde waarin een beek of rivier stroomt. De dellen verkavelen het plateau en geven hierdoor aan het Hoegaardse landschap een levendige visuele structuur. De talrijke dellen die uitmonden in de vallei van de Schoorbroekbeek zijn in natuurbehoudskringen geen onbekenden meer. Het Rosdel (tussen de Rotberg en de Blotenberg), het Tweede del (tussen Rotberg en Kouberg), het Voorste del (temidden van de Kouberg), de Katerspoel (tussen de Grote berg en de Sneeuwberg) en het Vossel (ten noorden van de Sneeuwberg) zijn de belangrijkste dellen.

Bodems

Algemeen wordt gesteld dat de Velp de bodemkundige scheidingslijn aangeeft tussen het Hageland en Haspengouw. De gronden van de streek

ten noorden van Hoegaarden zijn zandiger. Het Hageland, dat reikt tot aan de Demer, is gekenmerkt door zijn langgerekte beboste heuvelruggen. Medebepalend voor de Hagelandse bodemgesteldheid is het dagzomen van tertiaire Rupeliaanklei en Bolderiaanzand. Daarom werd het landschap eeuwenlang gekenmerkt door de aanwezigheid van bossen en woeste gronden. De leemgronden van het zacht golvende Haspengouwse landschap zijn daarentegen door hun samenstelling en vochtigheidsgraad optimaal voor landbouwactiviteiten. Van oudsher zijn de Hoegaardse leemgronden als akkerland in gebruik.

Na de laatste ijstijd trad er een geleidelijke verbetering van het klimaat op zodat de toendravegetatie evolueerde naar een gemengd loofbos. Er vormde zich een karakteristiek bodemprofiel. Door de gezamenlijke werking van het regenwater en de humuszuren migreerden de kleideeltjes vanuit de bovenlaag naar beneden en werden op enige diepte afgezet. Er ontstond dus een kleiarne uitspoelingshorizont en een kleirijke aanrijkingshorizont (Aba0-bodems). Deze karakteristieke roodbruine horizont wordt de briklaag genoemd. Het woord brik is afkomstig van het Franse woord voor baksteen. Door verwijdering van de natuurlijke vegetatie erodeerde het landschap. Op de meeste plaatsen verdween hierdoor de



Meldertbos. Foto Jaak Geebelen

uitspoelingshorizont geheel (sterk onthoofde bodems of AbB-bodems) of gedeeltelijk (zwak onthoofde bodems of Aba1-bodems). Bij de zwak onthoofde bodems, die vooral voorkomen op plateaus en zwakke hellingen, komt de aanrijkingshorizont binnen de invloedssfeer van de verbouwde gewassen. Deze bodems garanderen daarom een optimaal opbrengstvermogen. Bij de sterk onthoofde bodems, die zich situeren op steile hellingen, is de aanrijkingshorizont eveneens weggeërodeerd. Doordat deze kleiarmere bodems gevoelig zijn voor erosie en uitdroging zijn ze minder geschikt voor de landbouw. Het materiaal dat van de hellingen afspoelde werd ten dele als colluvium in de dalen afgezet (Abp-bodems). De erosie en opvulling gaat momenteel, vooral tengevolge van de steeds intensievere landbouwmethodes, in een sterk verhoogd tempo voort. Op verschillende plaatsen is het leemdek volledig weggeërodeerd zodanig dat het onderliggende zandige en/of steenrijke substraat terug aan de oppervlakte komen. Deze tertiaire 'koppen' hebben een lage landbouwkundige waarde. In het kader van de ruilverkaveling Hoegaarden kregen talrijke percelen met dergelijke bodems een natuurbestemming.

Van oerbos tot openfield landschap

Ooit was Hoegaarden bedekt met een groot aaneengesloten bos. Vast staat dat in de Late Steentijd (4000-1600 v.C.) een groep mensen uit het oosten zich vestigden in Haspengouw. Zij brachten voor het eerst de kennis van de landbouw in onze gewesten. Ook in Hoegaarden bevestigen verscheidene archeologische vondsten de aanwezigheid van neolithische landbouwnederzettingen. Het ligt voor de hand dat de eerste ontbossingen in deze periode moeten gesitueerd worden. Zo'n halve eeuw voor onze tijdsrekening werden de Keltische gebieden toegevoegd aan het Romeinse imperium. De Gallo-Romeinse cultuur ontstond door het versmelten van beide beschavingen. Niet alleen de geschriften van Julius Caesar, maar ook het stuifmeelonderzoek, de archeologische vondsten en de resten van de planmatige Romeinse kadaasterindeling, wijzen op een intensieve en permanente landbouw in onze streek. De Gallo-Romeinse grafheuvels zijn in Hoegaarden helaas met de grond gelijk gemaakt. Een aantal toponiemen verwijzen echter nog naar de verdwenen 'tommen'. Gedurende de 5de eeuw werd de streek gekoloniseerd door de Franken. Hoegaarden en zijn gehuchten hebben hun oorsprong te danken aan verspreide hoeven waar omheen zich een kleine agglomeratie ontwikkelde. Dergelijke nederzettingen noemde men een 'heim'. De



Meldertbos. Foto Jaak Geebelen

oorsprong van vele Hoegaardse plaatsnamen (Hoksem, Hautem, Nerm, Rommersom, Hoegaarden,..) gaat terug tot de Frankische tijd. Op basis van stuifmeelonderzoek onderstelt men dat zich na de Romeinse overheersing een algemene herbebossing voltrok.

Een aantal plaatsnamen verwijst nog naar de vroegmiddeleeuwse boscomplexen. Sint-Katarina-Houtem is een gehucht van Hoegaarden dat tijdens de Frankische landname ontstond langs de Romeinse weg Tienen-Waver. De naam Houtem betekent 'boswoning'. De plaatsnaam Boekhout verwijst naar een beukenbos ten zuiden van de Walenstraat. Lo-namen hebben een Germaanse oorsprong en verwijzen naar bossen op hogere zandgronden. Bekende namen zijn: Keverlo (verdwenen bos tussen Rommersom en de Blij), Kiplo (verdwenen bos aan de E5 nabij Oorbeek) en Amelo (verdwenen bos tussen de Nermbeek en de Kop).

Van de 10de tot de 14de eeuw kwam er terug een kentering. Om het hoofd te bieden aan de bevolkingstoename werd massaal ontbost en gedraineerd. Vele Hoegaardse plaatsnamen (zie Kempeneers P., 1985) verwijzen nog naar deze bosrooiingen. Gedurende de 10de eeuw behoorde Hoegaarden tot het graafschap Bruningerode dat in 987 Luiks bezit werd. Deze naam betekent 'gerooid bos van de lieden van Bruno'. Een benaming uit de 12de eeuw voor Hoegaarden is Hugardesrode. Ook deze benaming

doet ons vermoeden dat reeds voor het einde van de 12de eeuw een groot gedeelte van de Hoegaardse bossen ontgonnen was. Een ander voorbeeld is het toponiem Rotdelle (nu Rosdel) dat verwijst naar het gerooide bos tussen de Kouberg en het Schoorbroek.

De belangrijkste grondbezitter in die periode was de prinsbisschop van Luik. De oppervlakte van zijn domein bedroeg minstens 400 bunders. In 1248 verkoopt Hendrik van Gelder 125 bunder bos aan particulieren. In de eeuwen die volgen zou dit bos, zoals uit archiefmateriaal blijkt, in cultuur worden genomen. De beboste oppervlakte van het verhandelde prinsbisschoppelijke domein bedroeg in 1582 nog slechts 17 bunders (zie Vander Velpen J. 1981). Het hout dat bij de ontbossing gewonnen werd, werd verhandeld in Hoegaarden op de Houtmarkt. Op het einde van de 16de eeuw bestonden er nog een aanzienlijk aantal bossen in het Hoegaardse. Het staat echter buiten kijf dat deze bossen eilanden geworden waren tussen velden en akkers. Enkel de namen van deze bossen (Hoksembos, Overlaarsbos, Nermbos, Blotenbergbos, Heidebergbos, Mambos, Mulkenbos en Sartelbos) zijn nog bewaard gebleven. De 17de eeuw was uiterst rampspoedig voor de bevolking. Niet alleen ziektes, maar meer nog een lange reeks plunderende legers en roversbenden zouden de bevolking op de vlucht drijven en decimeren. Pas in de 18de eeuw kwam de streek weer tot bloei. De bevolkingsexplosie



Menevallei in Hoksem. Foto Jaak Geebelen

gedurende die eeuw was echter fataal voor de laatste Hoegaardse bossen.

De 'Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden' geeft ons een goed idee van landschapsopbouw rond 1777. De kaart toont ons Hoegaarden en omliggende als een bosloze Luikse enclave die buiten de valleien en woongebieden volledig wordt ingenomen door akkers. De valleien vormen als het ware een landschap in het landschap. Van oudsher werden de natte valleibodems gebruikt als hooi of graasweiden. Deze 'vroenten' stonden meestal ter beschikking van de dorpsgemeenschap. Dergelijke vroenten lagen o.a. tegen de Gete (nabij de Blij, achter het klooster en in Rommersom), tegen de Nermbeek (nabij de Egyptestraat en ter hoogte van Kouberg), in het Schoorbroek (beneden aan de Blotenberg) en langs de Mene te Hoksem (Hoegaardse Vroente). Het gebied wordt doorkruist door een netwerk van wegen en voetpaden dat tot op heden grotendeels intact bewaard is. De wegen aansluitend op de woonkernen waren reeds hol. Een onderzoek van kadasterplannen en luchtfoto's toonde aan dat deze wegen meestal op een duidelijke wijze de verschillende kavelverbanden scheiden (Doperé F, 1991). Merkwaardig en uniek is het patroon van de stervormige samenloop van wegen op enkele plaatsen. De betekenis hiervan is echter nog steeds niet achterhaald.

Holle wegen

In het vruchtbare Haspengouw bleef er van de oorspronkelijke flora en fauna niet veel over. Buiten de valleien en de zeldzame bosjes, is de spontane plantengroei er gereduceerd tot wat kan overleven op de holle wegen en taluds. Vooral de streek van Hoegaarden heeft een opvallend dicht netwerk van holle wegen. Gemiddeld vinden we te Hoegaarden 1,4 km holle weg per vierkante kilometer. Dit is drie maal zoveel als het gemiddelde voor de Leemstreek. Sommige van deze wegen hebben een Romeinse oorsprong. De meeste wegen dateren waarschijnlijk van de Middeleeuwen. Vermoedelijk ontstonden ze als kortste verbinding tussen de nederzetting onderaan en de akkers bovenop de helling. Op het einde van de 18de eeuw was de concentratie aan holle wegen geringer dan in het begin van deze eeuw, waarna er opnieuw een afname gebeurde.

Akkerflora

Het immense akkerareaal te Hoegaarden biedt voor de nagenoeg verdwenen typische akkerflora gelukkig nog enkele restpopulaties en zaadbanken van waaruit een herkolonisatie binnen de natuurgebieden mogelijk is. Omdat de bewerking voor granen anders is dan voor



Kruidenakker. Foto Jaak Geebelen

hakvruchten zoals rapen, bieten en aardappelen, onderscheidt men hakvruchtkruiden en graankruiden. In de hakvruchtakkers is de bloeiende Gele ganzelbloem de opvallendste soort. Voorts kunnen in de hakvruchtakkers aanwezig zijn: Gewone spurrie, Rood guichelheil, Akkermelkdistel, Gewone duivekervel, Harig knopkruid, Akkerandoorn, Akkerspurrie, Stijve klaverzuring, Akkermunt, Moerasandoorn, Kromhals (o.a. tussen Galg en China te Meldert) enz.

Veel minder onrustig zijn de levensomstandigheden bij de halmvruchtcultuur. De gerst en tarweakkers zijn in het algemeen ook soortenrijker dan de percelen met bieten en aardappelen. Bij de graanvruchtcultuur kan verder nog een belangrijk onderscheid gemaakt worden tussen de kweek van zomer en van wintergranen. In het eerste geval wordt de akker pas in het voorjaar geploegd en bezaaid, terwijl dat bij wintergraan al in de herfst gebeurt. Aangezien nu de meeste kruiden van graanakkers tot de groep van de zogenaamde winterannuellen behoren, eenjarige planten die al in het najaar kiemen en in de daarop volgende zomer tot bloei komen, zijn de gemeenschappen van de wintergraanculturen meer compleet dan die uit zomergraanculturen. Soorten die we in alle typen van graanakkers kunnen verwachten zijn: Oot, Korenbloem, Duist, Grote klaproos, Herik, Valse kamille en Gewone veldsla.

Afhankelijk van de bodemkundige situatie onderscheiden we voor onze streek twee grote graanakkergemeenschappen m.n. het Akkerleeuwenklauw verbond en het Naaldenkervelverbond. Het Akkerleeuwenklauw verbond bevat als kenmerkende soorten: Windhalm, Zwaluw tong, Eenjarige hardbloem, Knopherik, Akkerviooltje, Ringelwikke, Vierzaadwikke, Akkerleeuwenklauw, Echte kamille, Akkervergeetmijnietje, Klimopereprijs en Rode ogentroost. Deze plantengemeenschap vinden we zowel op leem als op zandige bodems. Specifiek voor de leemhoudende zandgronden met een zuurtegraad tussen 6 en 7 zijn de volgende soorten: Ruige klaproos, Bleke klaproos, Veelkleurig vergeet-mij-nietje en Valse kamille. Het Groot Spiegelklokje verkiest echter een kalkhoudende leemboden.

Het meest tot onze verbeelding spreken echter de plantengemeenschappen van het Naaldenkervelverbond. Deze uit warmteminnende soorten opgebouwde begroeiingen waren ooit vermaard om hun overvloed aan fraai bloeiende akkerkruiden. Dit type was vroeger algemeen in de wintergraanakkers op kalkrijke naar het zuiden gerichte hellingen. Naast de opvallende Gewone klaproos en Korenbloem waren er talrijke planten die meer verscholen tussen het graan leefden. Fragmenten van dit verbond werden te Hoegaarden nog



Kleine wolfsmelk. Foto Jaak Geebelen

teruggevonden. We vermelden: Klein spiegelklokje, Blauw walstro, Naakte lathyrus, Kleine wolfsmelk, Kleine leeuwenbek, Aardaker, Spiesbladleeuwenbek en Eironde leeuwenbek.

Eind 1999 werden vele hectaren akkerland als natuurgebied ingericht. Daartoe werd een groot gedeelte van deze akkerlanden met Italiaans raaigras ijl ingezaaid (zaaidensiteit van maximaal 30 kg/ha). Het overgangsbeheer van de komende jaren is er op gericht de bodems sterk te verarmen via een maaibeheer. Reeds na twee jaar maaibeheer door plaatselijke landbouwers constateren we een gevoelige afname van de biomassa en dit vooral op de tertiaire ontsluitingen. Teneinde voldoende ruigtestroken te voorzien werden bepaalde stroken niet ingezaaid. In de Menevallei bleven een 7-tal hectaren braak liggen. Deze percelen werden de voorbije zomer door vrijwilligers gemaaid en het maaisel werd deels afgevoerd (omgeving Galg) en deels verbrand (China). De bodemverarming gebeurt hier weliswaar aan een lager tempo, maar de ruigtekruiden vormen een waardevolle voedselbron voor de sterk bedreigde akkerfauna.

Andere akkers worden ingericht als kruidenakkers. Via een tweeslagstelsel zorgen we ten behoeve van de avifauna voor voldoende zaaddragende kruiden tijdens de winterperiode. De voorbije twee jaren vestigden

zich al heel wat interessante plantensoorten op deze voormalig intensief bebouwde akkers. Vooral op de zandige tertiaire koppen noteerden we talrijke bijzonderheden. De mooiste vondsten gebeurden ter hoogte van Katerspoel. Hier noteerde men (cfr. mededelingen van Esther Buysmans en Hugo Abts): Eironde leeuwenbek, Spiesleeuwenbek, Aardbeiganzerik, Blauw walstro, Boskruiskruid, Gewoon langbaardgras, Graslathyrus, Groot spiegelklokje, Groot struisgras, Hazenpootje, Kleine leeuwenbek, Kleine Wolfsmelk, Bremraap, Kruipeend stalkruid, Liggend hertshooi, Muizenortje en Oot. Ook elders werden opmerkelijke vondsten gedaan, o.a.: Aardaker (sterk uitgebreide populatie in het Vossel), Kleine wolfsmelk (o.a. Meldert nabij kerkhof, Meiveld en Pesteveld), Klein spiegelklokje (Katerspoel, Meldert nabij kerkhof), Bleekgele droogbloem (Pesteveld en Katerspoel), Kleine leeuwenbek (o.a: Meldert – nabij kerkhof en het Meiveld) en Graslathyrus (bufferstrook). Een aantal percelen werden gekoloniseerd door Vijfdelig kaasjeskruid, Margriet, Marjolein, Kransnaalbaar, Langbaardgras, Donderkruid (5-tal vindplaatsen) en Gewoon duizendguldenkruid. Naarmate de bodemnutriënten verder zullen afnemen en naarmate er meer open ruimtes komen in de grasmat, verwachten we de komende jaren een gestage toename van de kruidendiversiteit. Dit proces krijgt



Begrazing in de Vroente. Foto Jaak Geebelen

binnenkort nog een extra duwtje door het inscharen van begrazers tijdens het najaar. Via een nabegrazing bevorderen we immers de zaadkieming vanuit de bestaande zaadbanken.

Flora van wegbermen (en taluds)

Holle wegen vervullen in het Hoegaardse agrarische landschap een belangrijke ecologische functie. De diepe holle wegen met hoge, dichte, houtige begroeiing, vormen vaak miniatuurbosjes. Als de omstandigheden lange tijd stabiel gebleven zijn, kunnen op deze taluds echte bosgemeenschappen leven. Zo vinden we nog enkele taluds met o.a. Kleine maagdenpalm, Gulden boterbloem, Gevlekte aronskelk, Gele dovenetel, Muskuskruid, Rode aalbes, Stekelbes, Maarts viooltje, Boskortsteel, Reuzenzwenkgras, Klimop en andere soorten uit het Elzen-Vogelkersverbond. Houtkanten overdekken ongeveer 20% van de bermoppervlakte. De dominante houtige gewassen zijn de Gewone iep en de Gewone vlier en in mindere mate de Sleedoorn. Andere soorten die in de struwelen voorkomen zijn o.a.: Rode kornoelje, Wilde kardinaalsmuts, Wilde liguster, Bosrank, Hondsproos (o.a. *Rosa obtusifolia* en *Rosa corymbifera*), Viltroos, Spaanse aak (Meiveld) en Kruisbes. Uit enkele steekproeven blijkt overduidelijk

de sterke verrijking van de bermvegetaties. Grote brandnetel, Kleefkruid en Braam bedekken tijdens het groeiseizoen ongeveer 35% van de bermoppervlakte. Voedselrijke grazige vegetaties, hoofdzakelijk bestaande uit Frans raaigras, Kweek en IJle dravik nemen ca. 20% van de bermoppervlakte in beslag. Minder dan 4% van de totale bermoppervlakte bestaat uit grazige vegetaties van matig voedselrijke en voedselarme omstandigheden. Rood zwenkgras en Gewoon struisgras indiceren meestal dit vegetatietype. Het toekomstige bermbeheer moet er vooral naar streven om soorten van dit vegetatietype terug een kans te geven. Soorten zoals Fijne ooievaarsbek (Aalst), Goudhaver (o.a. Appelarenweg te Hoksem), Donderkruid (Meiveld), Aardaker (Waverse steenweg nabij Oorbeek), Kattedoorn, Echt walstro, Bitterkruid, Ruige weegbree, Bergdravik, Kleine bevernel, Jacobskruiskruid, Muizenoor, Kruipend stalkruid, Liggende klaver, Hokjespeul (Elst) en Grote tijm (Vossel en Blinde Ezel) zouden dan terug het aspect van een aantal holle wegen kunnen bepalen. Van hoger genoemde soorten bestaan momenteel nog maar enkele relictpopulaties die bij afwezigheid van een natuurtechnisch beheer uit het Hoegaardse landschap zullen verdwijnen. Het overige gedeelte van de taludoppervlakte (ca. 20%) is begroeid met storingsgemeenschappen met o.a. Akkerwinde,



Holle weg. Foto Jaak Geebelen

Haagwinde, Boerenwormkruid, Duist, Echte kamille, Gewone klaproos en Windhalm. Deze storingsindicatoren vinden we meestal op taluds die met herbiciden worden bespoten.

Grondverschuivingen, voornamelijk tengevolge van de verticalisering van de taluds, zorgen eveneens voor instabiele situaties waarin de storingsindicatoren welig kunnen groeien. Naar aanleiding van de wegenwerken in het kader van de ruilverkaveling Hoegaarden werden vele taluds afgegraven hetgeen een sterke toename van deze minder gewaardeerde soorten veroorzaakte.

Nochtans kunnen in dergelijke milieus ook een aantal minder banale soorten voorkomen. Op kalkrijke substraten zijn dit Koningskaars, Zwarte toorts, Bezemkruid, Dubbelkelk, Donderkruid, Bilzekruid (Aalst), Wilde reseda, Wouw, Graslathyrus en Kleine leeuwenbek. Op kalkarme bodems vinden we soms nog de Korenbloem. Na verloop van tijd, wanneer het humusgehalte van de bodem toeneemt, kunnen soorten zoals Rapunzelklokje, Akkerhoornbloem, Marjolein, Borstelkrans, Kandelaartje, Vijfdelig kaasjeskruid, Eenjarige hardbloem en Gevlekte scheerling er een plaats veroveren. Deze laatste soort breidt de laatste jaren sterk uit.

Het Watergras vinden we enkel op plaatsen waar

kwelwater aan de oppervlakte komt (Sint-Laurentiusstraat te Meldert).

Zeer fraai is de flora op de oude spoorwegberm te Rommersom. Ondanks de sterke reductie van de indrukwekkende soortenlijst uit de jaren '80, tengevolge van de afwezigheid van natuurbeheer, vinden we er nog Rode ogentroost, Naakte lathyrus, Slangenkruid, Hongaarse raket, Kleine leeuwenbek, Plat beemdgras, Goudhaver, Boslathyrus, Boshavikskruid, Kattedoorn en Bleke klaproos.

De valleien van de Schoorbroekbeek en de Mene

De valleien van de Schoorbroekbeek (of Nermbeek), en de Mene (of Molenbeek) zijn erg smal in vergelijking met de bredere alluviale vlakte van de Grote Gete. De valleivegetaties zijn, tengevolge van een ander bodemgebruik, van een totaal ander type dan de plateauvegetaties. Van oudsher hadden hier weiden en hooilanden het overwicht. Een deel van de valleibodems is in agrarisch beheer gebleven, een ander deel is verlaten en bevindt zich in een of ander stadium van verruiging of verbossing, een derde deel werd met populieren beplant. Beide valleien hebben inmiddels



Mene- en Jordaanvallei

het statuut van natuurreservaat. Het valleiuitzicht zal hierdoor de komende jaren drastisch veranderen. Populierenbossen zullen geleidelijk verdwijnen en plaats maken voor o.a. meer natuurlijke houtige vegetaties. Vele verruigde hooilanden krijgen terug een hooilandbeheer. De verbossing van de rietlanden zal teruggedrongen worden. Op de voormalige valleiflanken zal een mozaïek van graslanden, ruigten en bosjes tot ontwikkeling komen. In een gedetailleerd beheersplan werd het start en eindbeheer, na een grondig overleg binnen de beheerswerkgroep Velpemene, uitgewerkt (zie Abts P, 2000).

De soorten van de matig bemeste graslanden op natte grond (*Calthion* en *Filipendulion*) zijn: Moesdistel, Kale jonker, Moerasspirea, Moerasrolklaver, Wilde bertram (samenvloeiing Mene en Jordaan), Tweerijige zegge, Kruipend zenegroen, Echte koekoeksbloem, Bosbies, Valeriaan, Adderwortel (Hoksem), Holpijp (Jordaanbeekvallei en site Molenstraat Meldert, Veldrus, Moerasstreekzaad (achter Kerkhof en Keulen) en Dotterbloem. Deze gemeenschap vinden we, behalve in diverse graslanden, ook nog in de zeggeruigten. Ook de rietruigten en de vochtige bossen vertonen nog sporen ervan. Rekening houdend met het feit dat oudere kaarten in praktisch de ganse alluviale vlakte moerassige weiden weergeven, kan men aannemen dat het hier om restgemeenschappen van de oorspronkelijke vegetatie gaat.

De soorten van de natte voedselarme graslanden (*Junco-Molinion*) zijn vertegenwoordigd door

Biezenknoppen, Moeraszoutgras (Jordaanvallei), Pluimzegge (Meldert nabij kerkhof), Kleine valeriaan (Keulen en Babelom), Karwijselie (samenvloeiing Mene en Jordaan) en Brede orchis (Keulen). In de jaren '80 noteerde E. Meert in Meldert (Overhem) Blauwe zegge, Gewone zegge en Snavelzegge. In Meldert (site Molenstraat) was er tot ca. 1988 een kleine populatie Brede orchis. Het recent in beheer nemen van dit perceel opent alvast beloftevolle perspectieven.

Tot de gemeenschappen van de matig bemeste graslanden van vochtige grond (*Arrhenatherion*) behoren: Duizendblad, Madeliefje, Zachte dravik, Zwart knoopkruid, Gewone hoornbloem, Kropaar, Witbol, Smalle weegbree, Hopklaver, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Rode klaver, Veldbeemdgras, Margriet, Vogelwikke, Grote bevernel, Timotheegras, Veldlathyrus, Wilde peen, Frans raaigras, Pinksterbloem, Glad walstro en Knautia. De Knolsteenbreek en het Groot streepzaad, beiden in 1956 nog aanwezig in het Schoorbroek, werden hier niet meer terug gevonden. Knolsteenbreek zagen we te Hoegaarden voor het laatst in 1988 in Meldert (achter Kerkhof) en in de Getevallei. Deze zeldzame soort groeit nog steeds in de Jordaanbeekvallei. Verreweg de meeste vochtige graslanden werden in het verleden eenmaal per jaar gemaaid in de periode tussen begin juli en half augustus. Veelal werden ze nabegraasd door schapen of jongvee. Bij het uitblijven van deze beheersvorm evolueerden een aantal van deze graslanden tot ruigtekruidenvegetaties, al dan niet overlappend met gemeenschappen uit de Rietklasse.



Rosdel

Dikwijls werden ze echter beplant met populieren. Via bemesting en drainering werden een aantal van deze graslanden omgevormd tot soortenarme grasweiden met dominantie van o.a. Engels raaigras, Ruw beemdgras, Kruijpende boterbloem en Krulzuring.

Op de overgangen van nat naar droog komt het Zilverschoonverbond voor. Dit verbond is trouwens karakteristiek voor plaatsen met vrij sterke wisselingen tussen droog en nat en met sterke bodemverdichting. Enkele soorten uit deze gemeenschap (Ruw beemdgras, Kruijpende boterbloem en Witte klaver) bepalen mede het aspect van vele soortenarme graslanden. Andere indicatoren van deze gemeenschap zijn: Pitrus, Akkermunt, Veenwortel, Zilverschoon, Heelblaadjes, Krulzuring en Witte munt.

Op natte plaatsen waar tengevolge van betreding door vee een open voedselrijke bodem ontstaat, vinden we Zomprus, Tengere rus, Greppelrus, Waterpeper, Zachte duizendknoop en Watermuur. Bij minder sterke stikstofverrijking vinden we op dergelijke plaatsen de Moerasdroogbloem.

In de laagst gelegen gedeelten en in oude afwateringssloten groeien diverse moerasplanten. Tot de typische moeras- en waterplanten rekenen we: Scherpe zegge, Moeraszegge, Watermunt, Gele lis, Riet, Geoord helmkruid, Beekpunge, Kleine waterpeper, Klein kroos, Sterrenkroos, Gekroesd fonteinkruid, Dichtbladig fonteinkruid, Getand vlotgras en Grote lisdodde. Reuzenpaardenstaart (Kouwberg), Bosbies en Bittere veldkers (Meldert, achter kerkhof) indiceren kwelrijke situaties. Onder minder natte omstandigheden groeien er soorten zoals: Engelwortel, Harig wilgenroosje, Hop, Kattenstaart, Rietgras, Bitterzoet, Smeewortel, Koninginnekruid, Moerasandoorn, Wolfspoot en Geoord helmkruid.

In de valleibosjes en in struwelen vinden we voornamelijk schaduwplanten zoals Look-zonder-look, Fluitenkruid, IJle dravik, Dolle kervel, Bergbasterdwederik, Gewone hennepnetel, Kleefkruid, Robertskruid, Nagelkruid, Hondsdraf, Gewone berenklaauw, Witte dovenetel, Akkerkool, Brandnetel, Heggendoornzaad, Hemelsleutel, Dagkoekoeksbloem, Hondsgroen, Dauwbraam en Braam. De belangrijkste struikgewassen zijn: Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, Kardinaalsmuts, Wilde liguster en Sleedoorn. De Heggenrank en de Bosrank zijn twee veel voorkomende lianen.

In de schaduw van de populierenbossen vinden we in de struiklaag Gewone esdoorn, Zwarte els, Hazelaar, Es, Vogelkers, Boswilg, Iep, Rode aalbes, Zwarte aalbes en Gelderse roos. In de kruidlaag vinden we Muskuskruid, Klimop, Schaduwgras, Slanke sleutelbloem, Speenkruid, Gewoon helmkruid en

Bosandoorn. Op één enkele plaats in Hoksem groeit nog de Maretak

Het Willebringenbos is een belangrijk bos langs de Bosbeek. Het is één van weinige betekenisvolle niet-alluviale bossen uit de regio. In dit bos noteerden we: Gewoon duizendguldenkruid, Bleke zegge, Ruig klokje, Gewone Hemelsleutel, Aarereprijs, Ruig hertshooi en Liggend hertshooi.

Het Meldertbos is vooral bekend omwille van zijn grote zwammenrijkdom (o.a: Rode kelkzwam, Eikhaas en Gekraagde aardster). Dit voormalige parkbos herbergt nog een kern 'oud bos'. Deze kern laat zich duidelijk aflijnen door de massale aanwezigheid van Bosanemoon en Gele dovenetel. Verder vermelden we nog Moerashavikskruid, Daslook, Keveorchis en Wrangwortel.

Avifauna

In het akkerlandschap aansluitend op de valleien werden de voorbije jaren een groot aantal vogels waargenomen. Vele soorten zijn sterk afhankelijk van lineaire landschapselementen zoals holle wegen en graften. Enkele soorten zoals de Grauwe gors, de Kwartel, de Gele kwikstaart, de Veldleeuwerik en de Patrijs zijn zeer sterk verbonden met het akkerbiotoop. De Grauwe gors vinden we voornamelijk op de plateaus van Houtem (3 zangposten in 2000), Bevekom (tussen Honsem en Meldert 6 zangposten in 2000) en Outgaarden (6 zangposten). De Kwartel broedt er jaarlijks met sterk wisselende aantallen. Een beperkt aantal broedparen van de Gele kwikstaart bemerken we jaarlijks op de hoger genoemde plateaus. De Kievit neemt jaarlijks in aantallen toe. Foeragerende Bruine kiekendieven kunnen we regelmatig observeren tijdens het broedseizoen op het plateau en in de vallei. Twee broedgevallen zijn ons sinds 1990 bekend. De Patrijs en de Veldleeuwerik, eveneens twee sterk bedreigde akkervogels in Vlaanderen, komen in het akkerlandschap nog vrij veel voor. De populatie van de Patrijs gaat echter gestaag achteruit. Naar Vlaamse normen is het nog algemeen voorkomen van de Geelgors van groot belang. De Geelgors is echter veel meer aangewezen op het patroon van holle wegen binnen het akkergebied dan de vorige soorten. In 2000 was er in het nabij gelegen Beauvechain een geslaagd broedgeval van de Grauwe kiekendief (zie De Schamphelaere L., 2000).

In de bossen broeden de Boomkruiper, Boomklever, Holenduif, Matkopmees, Pimpelmees, Koolmees, Groene specht, Grote bonte specht, Vlaamse gaai, Koekoek, Zwarte kraai, Ekster, Zanglijster, Grote lijster, Tortel (neemt sterk af in aantal), Wielewaal, Goudhaantje (Willebringenbos), Vuurgoudhaantje

(Meldert en Babelom), Grauwe vliegenvanger, Houtduif, Tjiftjaf, Spreeuw, Winterkoning, Vink, Appelvink (mogelijk broedgeval in 1997 te Meldert), Houtduif, Merel, Kramsvogel, Zwartkop, Matkopmees, Zwarte mees (1999, vermoedelijk 1 paar in Willebringenbos), Bosuil (Meldertbos en achter Oude Molen te Meldert) en Ransuil (omgeving Schoor). Tot 1990 noteerden we een broedkolonie van Kramsvogels in het Schoorbroek en tot 1995 broedde de soort nog in Babelom. Door de vermindering van de jachtdruk worden er sinds 1997 meer roofvogels waargenomen. We vermelden: enkele broedgevallen van Sperwer, regelmatige waarnemingen van Wespandief tijdens het broedseizoen, broedgevallen van Buizerd en Havik in Meldert en een broedgeval van Boomvalk in het Rosdel.

In de verruigde rietvelden broeden Rietgors (ca. 3 broedparen), Kleine Karekiet (Jordaanvallei en Schoorbroek), Grasmus en Spotvogel. In de struweelrijke begroeiingen hoorden we voornamelijk: de Tuinfluiter, de Heggenmus, de Geelgors, de Grasmus, de Merel, de Kneu, de Ringmus, de Roodborst, de Bosrietzanger, de Spotvogel en de Sprinkhaanrietzanger (jaarlijks een 3-tal zangposten). Na lange afwezigheid (Fonteinbeekvallei, 1995 en Spoorwegzate, 1980) is de Roodborsttapuit een onregelmatige broedvogel in het Schoorbroek. De Bonte vliegenvanger broedde in 1980 op de spoorwegzate. Van de Nachtegaal zijn er de laatste jaren 1 tot 2 zangposten in de Schoorbroekbeekvallei. De Grote gele kwikstaart broedde in de omgeving van de watermolen van Hoksem, nabij de kerk van Meldert en aan de Grote Gete in Klein Overlaar. De Ijsvogel broedt mogelijk in: het Meldertbos, de Menevallei te Hoksem en het in Schoorbroek.

Een inventarisatie van de Huiszwaluw leverde voor Hoegaarden slechts twee kolonies op. Aan de Karolushoeve te Babelom telde men 35 bewoonde nesten (Abts K, 1998). Een kleine kolonie (5 broedparen) Oeverzwaluwen bevond zich in 1990 in een zandgroeve nabij Houtem (voormalige kleiduifschietstand). De Kerkuil broedde tot vóór 1960 op de zolder van het huis 'Het Schip'. Tussen 1985 en 1990 broedde de Kerkuil in het kasteel van Meldert en in de Sint-Ermelindiskapel te Meldert. Na een tijdelijke afwezigheid komt deze vogel, dank zij het plaatsen van nestkasten, op verscheidene plaatsen tot broeden. Enkele koppels Steenuil en een 5tal koppels Torenvalk broeden nog in het bekken van de Mene en Schoorbroekbeekvallei.

Opvallende wintergasten zijn jaarlijks Blauwe kiekendief, Houtsnip en Watersnip. Een aantal zeldzame wintergasten (Kraanvogel, Grote zilverreiger

en Grauwe gans) werden waargenomen in het Schoorbroek. Trekwaarnemingen zijn bekend van o.a: Waterpieper, Zwarte wouw, Wulp, Regenwulp, Grutto, Rosse grutto, Groenpootruiter, Morinelplevier en Witgatje.

Zoogdieren

Alhoewel men nog geen systematisch zoogdierenonderzoek verrichtte, kunnen we ons op basis van toevallige waarnemingen en gesprekken met plaatselijke inwoners een algemeen beeld vormen van de zoogdierenpopulatie. Een muizenonderzoek van de JNM en de Hamsterzoekdag van 2000 (Zie Verdonck F., 2000) in de streek van Hoegaarden-Meldert verschaftte ons eveneens waardevolle informatie. Er werden twee actieve en één verlaten hamsterburcht ter hoogte van het Pesteveld (Hoksem) waargenomen. Eveneens ontdekte men twee actieve burchten ter hoogte van Gijzandel en ten noordoosten van Sluizen. In de omgeving van de Hazenberg (Opvelp) heeft de Hamster ook een relatief hoge concentratie. Van de spitsmuissoorten is vooral de Veldspitsmuis goed vertegenwoordigd in de holle wegen. De Bosspitsmuis verkiest vooral de bossen. De zeldzame Waterspitsmuis hebben we zelf kunnen waarnemen in de vijvers van het Meldertbos. De Rosse woelmuis werd er het meest gevangen tijdens het muizenonderzoek. Vooral in sterk beschaduwde biotopen is deze soort zeer algemeen. De Aardmuis werd éénmaal waargenomen in een holle weg. Muskusratten vinden we vooral langs de waterlopen. In bossen en bosranden noteerden we eveneens de Bosmuis. De Eikelmuis, die hier in de buurt van zijn noordelijke areaalgrens leeft, wordt regelmatig gesignaleerd. De Wezel wordt zeer dikwijls gezien. De Hermelijn daarentegen wordt jaarlijks maar enkele keren gesignaleerd. In 1989 werd een hermelijn langs de Nermbeek neergeschoten. De Bunzing, in het verleden sterk bejaagd, komt talrijk voor in het gebied. De Steenmarter, die in Vlaanderen voornamelijk voorkomt in Haspengouw, wordt vaker waargenomen dan de Bunzing. Deze soort wordt door jagers en pluimveehouders verdelgd. Tussen Nerm en L'Ecluse werden, in een periode van 1 maand, 13 steenmarters gevangen. Op een hoeve te Nerm werden 3 exemplaren gevangen. In het nabijgelegen Bois de Charlot, werd omstreeks 1965 de laatste Das uit de omgeving neergeschoten. In het Meldertbos vinden we nog steeds de restanten van een verlaten dassenburcht. De Eekhoorn werd tijdens de strenge winter van 1997 regelmatig waargenomen in de bosjes van het Meiveld. Ook in het Meldertbos worden de laatste jaren meer en meer Eekhoorns gesignaleerd. De Haas is er zeer talrijk. Ook de Ree komt in het gebied nog talrijk voor.

Overige dieren

Een onderzoek (Janssens V., 2000) wees uit dat een 12-tal kalkminnende slakkensoorten, vergeleken met de rest van Vlaanderen, in Hoegaarden sterk vertegenwoordigd zijn (o.a. Segrijnslak en Kustslak). De Cylindrische korfslak vindt in dit gebied zelfs zijn enige bekende vindplaats in gans België, buiten het kustgebied, waar ze in 2 UTM-hokken in de kalkrijke duinengordel gevonden werd. De Wijngaardslak werd in één holle weg te Nerm gevonden. Deze soort konden we zelf waarnemen op het Hutveld, het Meiveld en op de spoorwegzate. De Kleine kristalslak werd tot hertoe praktisch niet gevonden in Vlaanderen. In het aan holle wegen rijke Hoegaarden komt deze soort vrij veel voor. Vooral de naar het zuiden gekeerde valleiflanken evenwijdig met de Nermbeek, vaak ontstaan door Gobertangesteinwinning, bieden mogelijkheden voor bijzondere slakken.

Een speciale vermelding verdient de Sleedoornpage (zie Guelinckx R., 2000). De vindplaatsen van de eitjes zijn geconcentreerd rond de Mene- en Jordaanvallei, de omgeving van Meldertbos en vooral rond de Schoorbroekbeekvallei en het netwerk van holle wegen op het plateau en de valleiflank van de Grote Gete. Al deze vindplaatsen vormen een volledig aaneengesloten geheel van maar liefst 17 kilometerhokken. Eveneens vrij recent waargenomen werden: Weidebeekjuffer (Schoorbroek), Heldenboktor (Meldertbos), Gouden tor (Meldertbos), Kalkdoortje (Spoorwegzate RommersomTienen), Bermpje (Schoorbroekbeek), Vinpootsalamander (Meldertbos) en Levendbarende hagedis (Menevallei in Meldert, Meiveld en bufferstrook nabij Kop). We verwachten dat verder gericht onderzoek naar specifieke groepen ongewervelden nog talrijke spectaculaire vondsten zou kunnen opleveren.

Dankwoord

Graag wil ik Hugo Abts bedanken voor het kritisch nalezen van het manuscript. Hij en Esther Buysmans bezorgden me eveneens talrijke aanvullende gegevens.

Jaak Geebelen

Literatuurlijst

A. Kaarten

Atlas des communications vicinales de la commune de Hougaerde, Arrondissement administratif de Louvain, Province de Brabant. 1884-1849. Schaal: 1/10000 en 1/2500.

BAEYENS, L. (1958). *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Meldert, 104W. Gent. Schaal: 1/20000.*

BAEYENS, L en DUDAL, R.(1958). *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Tienen, 104^E. Gent. Schaal: 1/20000.*

JANSSEN, M., LEJEUNE M., BRUYNSEELS G. en VANHECKE L. (1985). *Biologische waarderingskaart van België, Verklarende tekst bij kaartblad 32. Brussel. Schaal: 1/25000.*

Kaart van het Instituut cartographique militaire. Brussel, 1922, Kaartblad Louvain. Schaal: 1/25000.
Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden. Opgenomen op initiatief van Graaf de Ferraris. Reproductie Pro Civitate. Brussel, 1965. Kaartblad Hougaerde, 112(P) (4). Schaal: 1 streep voor honderd vadem of 1/11520.
Topografische kaart van België. Brussel, 1985, kaartblad Meldert-Tienen, 32/7-8, herziening 1982. Schaal: 1/25000.

B. Rapporten en publicaties

ANONIEM (1999). *Natuurverkenningen tussen Velpe en Mene. NROB, afdeling Velpe-Mene.*

ABTS, K. (1998). *Inventarisatie Huiszwaluwen: succesvolle start. N&L 4, katern Velpe-Mene.*

ABTS, K. en GUELINCKX, R. (2000). *Huiszwaluwen en Oeverzwaluwen in Velpe-Mene. Verslag inventarisatieproject 1998-1999. Jaarboek Natuurstudie 1999 NROB.*

ABTS, P. (2000), *Uitbreidingsdossier van het natuurreservaat van de Rosdel- Mene- en Jordaanvallei, NR.*

BIESMANS, G. en VAN HEDDEGEM, H. (1993). *Studie van de vegetatieverdeling in de holle wegen van Hoegaarde. Eindwerk bij de cursus natuurgids.*

CLAERHOUT, B. (1988). *Invloed van het afsterven van de Olm (Ulmus spp.) op het eroderen van holle wegen. K.U.L., Faculteit der Landbouwwetenschappen.*

DE SCHAMPHELAERE, L. (1998). *Aankopen afdeling Velpe-Mene. N&L 1, katern Velpe-Mene.*

DE SCHAMPHELAERE, L. (2000). *Grauwe kiekendief broedt in Beauvechain. N&L 4, katern Velpe-Mene.*

DOPERE, F. (1991). *Mogelijkheden voor archeologisch onderzoek te Hoegaarden. Colloquium ruilverkaveling Hoegaarden, Holle wegen, graften en beekvalleien: onderzoek en toekomstperspectieven voor natuurbehoud- en ontwikkeling. Hoegaarden.*

GEEBELEN, J. (1991). *Natuur en Landschap in het ruilverkavelingsgebied Hoegaarden. Colloquium ruilverkaveling Hoegaarden, Holle wegen, graften en beekvalleien: onderzoek en toekomstperspectieven voor natuurbehoud- en ontwikkeling. Hoegaarden.*

GEEBELEN, J. (1995). *Onze spoorwegzates verdienen een dringende bescherming. N&L 3, katern Velpe-Mene.*

GEEBELEN, J. (1995). *Meldertbos. N&L 4, katern Velpe-Mene.*

- GEEBELEN, J. (1995). *Het Rosdel*. N&L 4, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1996). *Reservaatproject Mene- en Jordaanvallei schiet uit startblokken*. N&L 3, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1996). *Natuurontwikkeling in de Schoorbroekbeekvallei te Hoegaarden*. N&L 1.
- GEEBELEN, J. (1997). *Tien jaar kernwerking in Hoegaarden*. N&L 1, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1997). *Een landschapsecologische benadering van de natuur in Hoksem (Hoegaarden)*. Hoksem een dorp met een kapittel. Hoegaarden: 5-100.
- GEEBELEN, J. (1996 en 1997). *De bossen in de Jordaan- en Menevallei*. N&L 4 en 1, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1997). *Natuurreservaat Mene- en Jordaanvallei de bekroning van 10 jaar kernwerking in Hoegaarden*. N&L 2.
- GEEBELEN, J. (1998). *Hoegaardse reservaten: het laatste toevluchtsoord voor bedreigde akkerkruiden*. N&L 3, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1998). *Hoegaarden krijgt binnenkort geopark*. N&L 1, katern Velpe-Mene.
- GEEBELEN, J. (1998). *Aanvraag tot erkenning van het natuurreservaat Meldertbos te Hoegaarden*. NR.
- GEEBELEN, J. (1998). *Aanvraag tot erkenning van het natuurreservaat Rosdel te Hoegaarden*. NR.
- GEEBELEN, J. (1998). *Aanvraag tot erkenning van het natuurreservaat Mene- en Jordaanvallei te Hoegaarden/Boutersem*. NR.
- GEEBELEN, J. (1999). *Ecologisch herstel van de Schoorbroekbeek te Hoegaarden*. N&L 1.
- GEEBELEN, J. (2000). *Hoegaardse spoorwegzate eindelijk in beheer door Natuurreservaten vzw*. N&L 3.
- GEEBELEN, J. en BOGAERTS, S. (2000). *Een natuur- en landschapsverkenning in de Menevallei*. N&L 1.
- GEYSENBERG, M en ROBIJNS, J. (1985). *Holle wegen en ruilverkavelingen te Outgaarden*. De open ruimte in Vlaanderen: exploratiepakket 5: 12-15. Brussel.
- GOOSSENS D., (1984), *Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België*. Enschede.
- GUELINCKX, R. (2001). *De Sleedoornpage (Thecla betulae): een nieuwe kijk op de verspreiding in Zuidoost-Brabant*. Jaarboek Natuurstudie 2000 NROB.
- GULINCK, H. (1991). *Hoofdstructuren van het Hoegaardse Landschap - referenties voor onderzoek*. Colloquium ruilverkaveling Hoegaarden, Holle wegen, graften en beekvalleien: onderzoek en toekomstperspectieven voor natuurbehoud- en ontwikkeling. Hoegaarden.
- GULLENTOPS, F. (1957). *L'évolution du relief depuis la dernière glaciation*. Bull. Soc. Belge Et. Geogr. T XXVI: 71-87.
- JANSSENS, V. (2001). *Traag, maar zeker: een inventarisatie van de huisjesslakkenfauna in de Hoegaardse Nermbeekvallei*. Jaarboek Natuurstudie 2000 NROB.
- KEMPENEERS, P. (1985). *Hoegaardse plaatsnamen*. Tienen.
- K.U.LEUVEN, LABORATORIUM VOOR LANDBEHEER (1989). *Landschapsstudie in de ruilverkaveling Hoegaarden*. Niet gepubliceerde studie in opdracht van het Ruilverkavelingscomité Hoegaarden.
- MEERT, E. (1987). *Hoegaarden en hoe gaar de natuur er is*. Natuur en landschap in het Hageland en Oost-Brabant, lente: 4-12.
- MEROT, P. en RUELLAN, A. (1980). *Pédologie, Hydrologie et incidences de l'arasement des talus boisés*. Bulletin Technique d'Information 353/355: 657-689.
- PROVINCIAAL NATUURCENTRUM REKEM (1987). *Holle wegen in Limburg*.
- ROBIJNS, J. (1984). *Fauna van de holle wegen*. Hona 19: 20-25.
- ROBIJNS, J. (1991). *Slakken als waardemeter voor holle wegen*. Colloquium ruilverkaveling Hoegaarden. Holle wegen, graften en beekvalleien: onderzoek en toekomstperspectieven voor natuurbehoud- en ontwikkeling. Hoegaarden.
- STIEPERAERE, H. en FRANSEN, K. (1982). *Standaardlijst van de Belgische Vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-oecologische groep*. Dumortiera 22: 1-40.
- STEVENS, J. (1987). *De broedvogels in relatie tot de plantengroei en de omgeving*. Holle wegen in Limburg, Provinciaal Natuurcentrum Rekem.
- VANDEN BERGHE, I. (1985). *De relatie tussen lineaire landschapselementen en de verdeling van enkele bodemkarakteristieken in een proefgebied te Bertem (Leemstreek)*. K.U.L., Faculteit der Landbouwwetenschappen, ongepubliceerde ingenieursverhandeling.
- VANDER VELPEN, J. (1981). *Geschiedenis van Hoegaarden*.
- VAN KERSSCHAEVER, R. (1988). *Te voet langs oude sporen*. N&L, lente.
- VAN MELDERT, M. (1986). *Analyse en evaluatie van holle wegen*. K.U.L., Faculteit der Landbouwwetenschappen, onuitgegeven ingenieursverhandeling.
- VAN MELDERT M., H. GULINCK en PAUWELS, F. (1991). *Holle wegen in de leemstreek: verspreiding en kenmerken*. Groencontact 91/1: 47-52.
- VAN VALCKENBORGH, J. (1988). *Ruimtelijke bodemvariaties in de buurt van taluds*. K.U.L., Faculteit der Landbouwwetenschappen, onuitgegeven ingenieursverhandeling.
- VERDONCKT, F. (2001), *Het jaar van de Wilde hamster*. Jaarboek Natuurstudie 2000 NROB.

Waarneming van Grondster

In het noorden van Vlaams-Brabant is Grondster – Illecebrum verticillatum – geregeld waar te nemen, maar elders in de provincie is ze erg zeldzaam. Dit mooie plantje, een belangrijke kensoort van het 'dwergbiezenverbond', is niet zo goed bekend. Deze bijdrage moet de floristen onder ons attent maken op deze zeldzame soort, zodat mogelijk meer waarnemingen kunnen volgen. De Grondster was mij tot voor kort onbekend. Tijdens een sprinkhanenexcursie in Dassenaarde zag ik haar voor de eerste keer. Niemand uit het gezelschap kon er dadelijk een naam op plakken, zelfs het situeren van familiekenmerken bleek niet voor de hand te liggen. Het plantje heeft immers erg kleine bloemetjes.



Foto Jorg Lambrechts

Het gebied met de vindplaats

Dassenaarde is een natuurreservaat met een oppervlakte van circa 36 ha, gelegen langs de beek 'Zwart Water', tussen de dorpscentra van Molenstede en Schaffen (Diest) en het Limburgse Engsbergen (Tessenderlo). Natuurpunt wil hier in Molenstede een groot reservaatproject uitbouwen. Centraal in het gebied ligt het oude pachthof 'Bolhuis'.

Het gebied maakt deel uit van de erg uitgestrekte 'Vallei van de Drie Beken' met een oppervlakte van bijna 800 ha tussen Paal en Zichem, waar afdeling Natuur van Aminor inspanningen levert om gronden te verwerven om er eveneens een reservaat uit te bouwen. Momenteel heeft afd. Natuur reeds 150 ha in eigendom. De plaats waar de Grondster groeit, een voormalige zandgroeve, is in eigendom en beheer van de afdeling Natuur.

De waarneming

Bij een eerste aanblik van het plantje vielen mij dadelijk enkele kenmerken op. Rode opgaande stengels, kleine witte bloempjes in de oksels van tegenoverstaande kleine ronde vleziges blaadjes. Met de loep leken de bloemen op bivakmutsjes met scherpe punt en het aangezicht rond het vruchtbeginsel. Begin met die gegevens maar eens te zoeken naar de naam!

Bovendien was de standplaats ook al een vraagteken. Op zandgrond, dat wel, maar aan de rand van stagnerend (regen)water in een oude zandwinning. Het zou net zo goed een waterplantje kunnen zijn. Later op het seizoen werd op twee plaatsen in de zandgroeve Grondster waargenomen en gefotografeerd door Jorg Lambrechts.

Deze vindplaats van Grondster is enkele jaren geleden ontdekt door leden van de Florawerkgroep Diest (mond. med. Jef Van Rompaey).



Vindplaats Grondster in zandgroeve te Molenstede (Diest). Foto Jorg Lambrechts

Drie kilometer ten noorden van de zandgroeve is in 2000 een nieuwe vindplaats van Grondster ontdekt (Gorssen & Lambrechts, 2001). Dit is in het in het natuurreservaat Houterenberg-Pinnekeswijer (net ten westen van het 'Jagershuis') op Limburgs grondgebied. De vindplaats is een ondiepe, voormalige zandwinning waar in een ondiepe depressie water stagneert, dus sterk vergelijkbaar met de hierboven beschreven plaats!! In het neerslagrijke jaar 2000 was deze depressie permanent waterhoudend en zowel Grondster als Waterpostelein (*Peplis portula*) groeiden op het kale zand aan de rand van het water.

Voorts is er nog een oudere waarneming door Jos Monnens en Luc Vervoort, in Wezemaal in een karrenspoor. In Midden-Limburg is er een groeiplaats op droogvallende vijvers in het natuurreservaat 'De Teut' waar de soort ook in 2001 nog stond (med. J. Lambrechts).

De Anjerfamilie

Illecebrum is een geslacht uit de Anjerfamilie met slechts één soort, de Grondster. Het plantje meet 5 tot

30 cm en is tussen juni en oktober waar te nemen op min of meer vochtige zure zandbodem of grindrijk alluvium, graanakkers, betreden paden, wagensporen en tijdelijk drooggevallen vijveroevers. Het is in hoog tempo zeldzamer wordend in het gebied van de Flora van België. Op de verspreidingskaart in de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora is duidelijk te zien dat dit plantje vooral in het Kempens district aanwezig is.

Beschrijving

Het betreft planten met meestal liggende stengels. Deze staan stervormig uit, vandaar de naam. Alle bladen zijn tegenoverstaand. De kelkbladen staan rechtop en vormen samen een kokertje. Ze zijn hard en dik, wit met aan de top vaak wat rood, zijdelings samengedrukt en voorzien van een lange naald. Alles natuurlijk naar verhouding, want de bloemen zijn heel klein. De kroonbladen zijn priemvormig en zo kort dat men ze alleen met een loep te zien krijgt. De stijl is zeer kort of ontbrekend en twee of drie stempels. De vrucht is een eenzadige doosvrucht die met 5 of 10 kleppen opspringt.

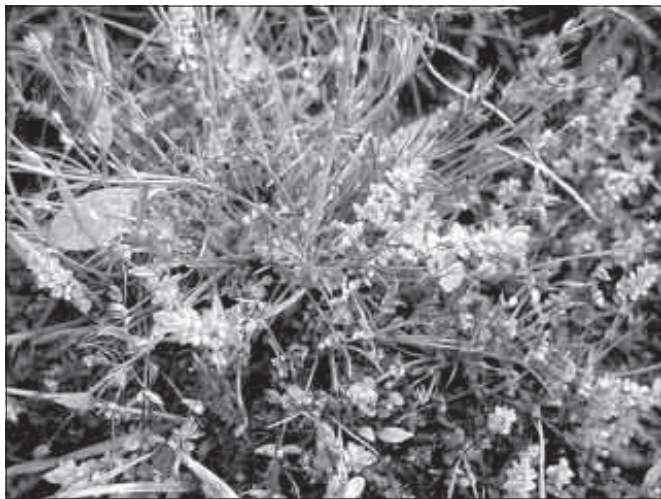


Foto Jorg Lambrechts

Bijzonderheden

Wanneer de Grondster in de lente ontkiemt, is haar groeiplaats gewoonlijk nog nat. Er is daarom wel verondersteld dat zij in den regel onder water zou kiemen, maar dat moet nog worden nagegaan. Wel staat Grondster dikwijls op plekken waar een plasje water heeft gestaan. Eerst vormt zich een rechtopstaand stengeltje van een paar centimeters. In dit stadium kan de plant al bloeien, maar ook kunnen zich zijstengels vormen. Als er voldoende ruimte is, spreiden deze zich stervormig over de grond uit.

Op de onderste knopen van de stengel ontspringen bijworteltjes die zo nodig de functie van hoofdwortel kunnen overnemen. In wagensporen kan een stengel in één bepaalde richting groeien en min of meer rechtopstaande zijtakken vormen.

Wanneer bij het begin van de zomer de bloei aanvangt, is de groeiplaats gewoonlijk al een heel stuk opgedroogd. Hoe droger de grond, des te roder kleuren de oudere bladeren van de Grondster, waartegen de witte bloemen fraai afsteken. De bloei duurt tot in de herfst. De rijpe nootjes komen pas bij het afvallen van de bloemen vrij. Meestal is het plantje eenjarig, maar in zachte winters kan het overblijven.

Voorkomen

Grondster komt voor in West- en Zuid-Europa en het Atlasgebied. In Nederland bereikt ze haar noordwestgrens en is ze vrijwel beperkt tot de pleistocene zandstreken. Hier was zij tot voor enkele decennia vrij algemeen, maar nu nemen de aantallen af, hoewel ze nog niet uitgesproken zeldzaam is. Vermoedelijk heeft Grondster vooral te lijden van ontwatering.

Habitat

Gewoonlijk komt Grondster samen met andere stervormig groeiende planten, zoals Rode schijnspurrie,



Foto Jorg Lambrechts

Glad vingergras en vroeger ook Riempjes, op zonnige open plaatsen in vochtige heidegebieden voor. Tegenwoordig is zij het meest langs ongeasfalteerde fietspaden te vinden, verder in afgravingen en op de bodem van droogvallende greppels.

Besluit

Met een welluidende naam als Grondster moet het toch mogelijk zijn dat meerdere natuurliefhebbers zich geroepen voelen om ook een waarneming van dit mooie plantje te doen. We kijken alvast uit naar uw reacties.

Met dank aan David Swinnen, Jos Monnens en Jorg Lambrechts.

Georges Buelens

Literatuurlijst

- Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora.* (1972).
Levensgemeenschappen. (1984). Natuurbeheer in Nederland. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Pudoc Wageningen.
Dassenaarde: nu ook een natuurreservaat!
Natuurreservaten Oost-Brabant vzw, Afdeling Demerstreek.
DE LANGHE, J. E., DELVOSALLE, L.,
DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDEN
BERGHEN, C. & L. VANHECKE (1988). *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden.* Nationale plantentuin van België.
GORSSSEN, J. & J. LAMBRECHTS (2001). *Beheersplan voor het Vlaams natuurreservaat Houterenberg-Pinnekeswijer.* Eindrapport. AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur.
WEEDA, E. J., WESTRA, R., WESTRA, C. & T. WESTRA (1985). *Nederlandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties.* Instituut voor natuurbeschermingseducatie en VARA. Deel 1.

Exoten in Oost-Brabantse poelen

Bij de inventarisatie van Oost-Brabantse poelen werden er regelmatig uitheemse soorten waargenomen. De vestiging van exoten roept vragen op over de concurrentie met inheemse soorten en de effecten op onze ecosystemen. Daarom leek het ons interessant om meer informatie te verzamelen over deze nieuwkomers.

In dit artikel bespreken we drie exoten, meer bepaald één amfibie (de Brulkikker), één reptiel (de Roodwangschildpad) en één vissoort (de Blauwbandgrondel).

Wat zijn exoten?

De Europese exoten

De laatste jaren wordt er door veldwerkers steeds meer melding gemaakt van het voorkomen van exoten in poelen en andere waterpartijen. Dat zijn uitheemse dier- of plantensoorten die in onze streken van nature niet voorkomen. De exoten kunnen we in twee groepen verdelen. De eerste groep zijn de soorten waarvan het oorspronkelijk verspreidingsgebied zich in andere delen van Europa bevindt. Het zijn soorten die hun areaalgrens uitbreiden of dieren die door vakantiegangers uit andere delen van Europa meegebracht zijn. Bij de Europese exoten zijn er soorten die zich in ons Atlantisch klimaat slecht of niet kunnen handhaven. Maar andere soorten zoals de Italiaanse kamsalamander (*Triturus carnifex*), de Marmersalamander (*Triturus marmoratus*), de Meerkikker (*Rana ridibunda*) en de Anatolische groene kikker (*Rana bedriagae*) voelen zich hier wel thuis en kunnen zich zelfs succesvol voortplanten, waardoor ze voedselconcurrenten worden van de inlandse soorten.

Zo zijn er larven van de Meerkikker (*Rana ridibunda*) via een transport van waterplanten uit Oost-Europa hier in verscheidene tuincentra terechtgekomen. Nu is deze Oost-Europese kikkersoort aan een expansieve opmars begonnen in de Dijlevallei en dit ten nadele van de hier inheemse Middelste groene kikker (*Rana esculenta*), die in hetzelfde gebied achteruit gaat.

Exoten uit andere continenten

De tweede groep zijn de 'echte exoten', die uit andere continenten komen met een min of meer gelijkaardig klimaat (Noord-Amerika, Oost-Azië en het zuidelijk gedeelte van Zuid-Amerika). In tegenstelling met de Europese soorten die meestal beschermd zijn, worden de echte exoten vrij verkocht in dierspeciaalzaken en tuin- en vijvercentra. Nu is het bezit van een tuinvijver een echte modetrend geworden. Maar de meeste vijverbezitters hebben niet het geduld te wachten tot planten en dieren zich op een natuurlijke wijze vestigen. Een vijver die vandaag gegraven is, moet morgen reeds boordevol planten en dieren zitten. Zo is

TRITURUS



DE HERPETOLOGISCHE WERKGROEP
VAN NATUURPUNT OOST-BRABANT



de weg naar het tuincentrum vlug gevonden, waar je dieren kan kopen die afkomstig zijn uit alle werelddelen en waarvan verzekerd wordt dat ze in je tuinvijver thuishoren. Door de grote vraag naar vijverdieren moeten de tuincentra jaarlijks enorme aantallen exoten invoeren. Omdat amfibieën en reptielen mobiele dieren zijn die vaak uit tuincentra of tuinvijvers ontsnappen, worden de exoten steeds meer in de natuur waargenomen. Onze inheemse soorten krijgen daardoor belangrijke voedselconcurrenten, of meer nog, sommige agressieve soorten verdringen de inlandse amfibieën of doen zich te goed aan hun larven of eieren. Rondzwervende dieren zijn zelfs doorgedrongen tot in onze natuurreservaten waar ze een extra bedreiging vormen voor soorten die het al moeilijk hebben zoals de Boomkikker (*Hyla arborea*) en de Knoflookpad (*Pelobates fuscus*). Hierna volgt een beschrijving van drie exotische soorten die regelmatig in Oost-Brabantse poelen worden gevonden.

Brulkikker of Amerikaanse stierkikker (*Rana catesbeiana*).

De Amerikaanse brulkikker kan van kop tot staart een maximale lengte van 23 cm bereiken en behoort daarmee tot de grootste kikkersoort van het noordelijk halfrond. Zijn rugzijde is olijfgroen, grijs of bruinig en bedekt met onregelmatige donkere vlekken. De zware

kop is lichtgroen van kleur. Hij bezit opvallend grote trommelvliezen en de pupil is horizontaal elliptisch. Zijn krachtige roep lijkt meer op het loeien van een stier dan op het kwaken van een kikker. Hij is extreem behoedzaam en moeilijk te benaderen bij daglicht. Het larvale stadium kan in het noorden van zijn verspreidingsgebied twee tot drie jaar duren. De larven kunnen een totaallengte van 14 cm en zelfs uitzonderlijk van 16 cm bereiken.

De Brulkikker komt oorspronkelijk uit oostelijk Noord-Amerika. Hij werd geïntroduceerd in andere westelijke staten zoals Washington, Oregon en Zuidwest-Canada. Dat had desastreuze gevolgen voor de inheemse soorten uit die staten. De Gevlekte kikker (*Rana pretiosa*) is er door predatie van de Brulkikker uitgestorven en de enige zoetwaterschildpad van het verre westen, de Marmerschildpad (*Clemmys marmorata*) is er zo sterk achteruit gegaan dat hij met uitsterven wordt bedreigd.

Biotoop en predatoren van de Brulkikker

Brulkikkers leven op plaatsen met permanent water. Dat zijn meestal rivierdelta's, oobossen, rivieroever, meren en grote vijvers. De Brulkikker heeft een voorkeur voor wateren met een dichte oever- en onderwatervegetatie. In zijn natuurlijk verspreidingsgebied bestaat zijn voedsel uit insecten, spinnen, vissen, salamanders, kikkers, rivierkreeften,



Brulkikker. Foto Hugo Willockx

kleine schildpadden, slangen (ook jonge ratelslangen), vogels en kleine zoogdieren. De vijanden van de Brulkikker zijn snoeken, grote slangen, bijschildpadden, alligators, reigers, otters, nertsen en wasberen.

Ten behoeve van de consumptie van kikkerbilden werd er in de jaren dertig een brulkikkerkweekerij opgestart in Noord-Italië. Ontsnapte dieren hebben later waterrijke biotopen gekoloniseerd in Lombardia, Mantua en Pavia. Het voedselaanbod in Europa bestaat uit kikkers, ringslangachtigen, kuikens van Waterhoen en verschillende eendensoorten, muizen en jongen van kleine zoogdieren. Zo is gebleken dat de achteruitgang van watervogelpopulaties aanwijzingen geeft over het voorkomen van Brulkikkers in een bepaald gebied.

Hun vijanden in Europa zijn: reigerachtigen (vooral de Kwak) en Bruine ratten die de kikkers tijdens hun winterslaap opgraven. De larven van de Brulkikker worden in Europa door roofvissen, ringslangen en verschillende watervogels gegeten.

Bij het vergelijken van de lijst van de predatoren in Noord-Amerika met die in Europa valt het meteen op dat de Brulkikker in zijn oorspronkelijk verspreidingsgebied meer vijanden heeft dan in Europa. Vooral de grote predatoren die veel voedsel nodig hebben om te overleven, zoals de Amerikaanse krokodil, de alligator en bijschildpadden, komen hier niet voor. Daardoor kan de Brulkikker in Europa het ecologisch evenwicht verstoren.

Populaties van de Brulkikker in Europa

Het voorkomen van de Brulkikker in Vlaanderen is vooral te wijten aan het uitzetten van larven door vijverliefhebbers. Deze larven werden enkele jaren geleden door dierenpeciaalzaken en tuincentra verkocht. Reeds tienduizenden larven zouden zo in tuinvijvers terecht zijn gekomen. Omdat de meeste van onze Vlaamse tuinen en vijvers geen geschikte kikkerbiotopen zijn, migreren deze Brulkikkers vrij vlug om natuurlijke waterbiotopen te koloniseren. De import van brulkikkerlarven in de Europese gemeenschap is nu gelukkig verboden. Toch dient men de verspreiding van deze soort in Vlaanderen nauwlettend te volgen.

Brulkikkers worden sporadisch gesignaleerd in natuurlijke biotopen. Het aantal waarnemingen is echter nog vrij schaars. Maar in Zuidwest-Frankrijk en het zuiden van Nederland vormt de Brulkikker reproductieve kolonies. En in ooibossen langs de Rijn in Duitsland is er vrij recent een grote reproductieve populatie ontdekt. Jagers, vissers en natuurbeschermers hebben er een front gevormd om deze populatie te bestrijden.

Roodwangschildpad (*Trachemys scripta elegans*)

De Roodwangschildpad is een kleine schildpad die 30 cm lang kan worden. De dieren hebben een groene



Roodwangschildpad. Foto Hugo Willockx

basiskleur met zwarte vlekken en strepen en een brede rode streep achter het oog. Het buikschild is geelachtig met zwarte vlekken. Mannetjes hebben lange nagels aan de voorpoten, een grotere staart en een ondiep kuiltje in het buikschild. Roodwangschildpadden behoren, net zoals de Europese moerasschildpad (*Emys orbicularis*) tot de familie van de moerasschildpadden (*Emydidae*). De Roodwangschildpad heeft zijn natuurlijk verspreidingsgebied in het oosten van Noord-Amerika vanaf de zuidelijke helft van Ohio tot het noordoosten van Mexico. Klimatologisch is dat een warmtematige zone, vrij vochtig, met zeer hoge zomertemperaturen en milde winters. Het noordelijk deel van zijn verspreidingsgebied behoort tot de koelgematigde zone, waar 's winters de temperatuur tot onder het vriespunt daalt, maar waar de zomertemperaturen hoog kunnen oplopen.

Biotoop en bedreiging van de Roodwangschildpad

De biotoop van de Roodwangschildpad zijn rivieren en begeleidende moerassen met een zachte modderige bodem en een rijke plantengroei. De jonge dieren leven vooral aan de oeverzone. Hier jagen ze op waterinsecten, slakken, schelpdieren, kleine vissen en larven van kikkers en padden. Adulte dieren voeden zich met vissen, amfibieën, planten (o.a. eendekroos en algen), en ook met zieke, trage, gewonde of dode dieren. Bij het zoeken naar voedsel maken deze schildpadden gebruik van hun sterk ontwikkeld reukvermogen. Het is dan ook niet vreemd dat aas tot hun voedselspectrum behoort.

In de jaren zestig werd deze soort op grote schaal gekweekt in het zuidoosten van de Verenigde Staten, van waaruit de schildpadden in grote aantallen geëxporteerd werden naar Europa. Hier werden de babyschildpadjes verkocht in dierenpeciaalzaken en op jaarmarkten. De kleine schildpadjes werden vlug te groot voor het aquarium in de huiskamer, waardoor er verschillende exemplaren gedumpt werden in natuurlijke waterpartijen. Omdat ze door hun predatiedruk een ecologische bedreiging vormen voor de inheemse fauna werd de import in de Europese Gemeenschap sedert eind 1997 verboden.

De kans is zeer klein dat de Roodwangschildpad zich in ons Noord-Atlantisch klimaat kan voortplanten. Onze zomertemperaturen liggen immers veel te laag om hun eieren te laten uitkomen. Haar voorkomen in Noordwest-Europa zal dus waarschijnlijk van tijdelijke aard zijn. In mediterrane streken waar de Roodwangschildpad wel reproductieve populaties kan vormen, zal deze Noordamerikaanse schildpad wellicht definitief haar plaats veroverd hebben. Ze zal daar een behoorlijke concurrent vormen van de daar inheemse,

soorten, zoals de Europese moerasschildpad (*Emys orbicularis*) en de Spaanse beekschildpad (*Mauremys leprosa*).

Blauwbandgrondel (*Pseudorasbora parva*)

De Blauwbandgrondel of kortweg Blauwband is een klein torpedovormig visje dat slechts 10 cm lang kan worden. Hij heeft een brede bovenstandige bek en een diep ingesneden staartvin. Het meest kenmerkend is de donkere streep die over het oog tot aan de staartwortel loopt. De mannetjes zijn donkerder van kleur. In de paartijd verkleuren ze naar staalblauw met een violette tot roodachtige kop en kieuwdeksels. Het wijfje kan vier tot negen maal in één seizoen eieren afleggen. De eieren worden in verschillende keren gelegd tijdens de warme jaargetijden, van mei tot in de herfst.

Het oorspronkelijk verspreidingsgebied van de Blauwband ligt in Oost-Azië (Japan, Korea, China en het uiterste zuidoosten van Rusland). De biotoop van de Blauwband bestaat uit grote rivieren. Als voortplantingsplaats kiest de soort voor rivierbegeleidende wateren, zoals afgesneden rivierarmen, poelen en plassen die bij hoge waterstanden met rivierwater worden overspoeld. Blauwbanden leven in scholen en jagen op kleine waterorganismen. Ze voeden zich ook met algen, visbroed en juvenielen van kleine vissoorten. Het is een vis die weet te overleven in elk watertype en hij is tevens goed bestand tegen watervervuiling, temperatuurverschillen en zuurstofgebrek.

De Blauwband in Europa

In het begin van de jaren zestig werd de Blauwband voor het eerst in Europa aangetroffen. Hij verscheen in Roemenië, waar hij waarschijnlijk bij een introductie van Graskarpers uit China is meegekomen. Vanuit Roemenië heeft hij zich later over heel Europa verspreid. Eerst over het Donaubeekken (1970), later in de Rhône en de Allier (1980), daarna in de Rijn en de Maas (1990) en recent verscheen de soort in het Scheldebekken, waar hij in de stroomgebieden van Demer en Grote Nete hoge dichtheden bereikt. Eén van de oorzaken voor de snelle verspreiding in Vlaanderen is dat deze vissoort vanwege zijn explosieve voortplanting interessant om te kweken is als levend aas ten behoeve van de sportvisserij.

Of we blij moeten zijn met de komst van deze exoot is nog zeer de vraag. Het gaat hier duidelijk om een soort die omwille van zijn hoge reproductiecapaciteit als een pest kan worden beschouwd. Hij is niet alleen een voedselconcurrent van de inheemse vissoorten, maar bij

hoge dichtheden is hij tevens verantwoordelijk voor de predatie op juvenielen en eieren van die inheemse soorten. Zo is gebleken dat Blauwbanden in aquaria een sterk aanvalsgedrag t.o.v. andere vissen vertonen, waarbij ze zeer ernstige verwondingen kunnen aanbrengen met soms de dood tot gevolg. Dit gedrag is nog niet waargenomen in natuurlijke leefomstandigheden. Maar bij de inventarisaties in Oost-Brabant werden er in poelen waar de Blauwband massaal voorkomt geen amfibieën of andere vissoorten meer waargenomen. De verwachtingen zijn dan ook dat de Blauwband spoedig een algemene soort zal zijn in West-Europa.

Conclusie

De invloed van uitheemse soorten op onze inheemse fauna is totaal onvoorspelbaar. Alleen al vanuit dat oogpunt is de introductie van vreemde soorten ongewenst. Daarom moeten we als natuurvereniging krachtig reageren tegen alle gebruiken die de verspreiding van exoten bevorderen.

Dankwoord

Hierbij wil ik volgende mensen danken voor het bezorgen van aanvullende gegevens: Robert Jooris, Mai Arets, Heinz Keller en Erik Inion. Gaston De Rede wordt bedankt voor het nalezen van de tekst en Hugo Willockx voor het ter beschikking stellen van zijn prachtige foto's.

Mark Lehouck

Literatuurlijst

- CROMBAGHS, B.H.E.M, AKKERMAN, R.W., GUBBELS, R.E.M.B. & G. HOOGERWERF (2000). *Vissen in Limburgse beken*. Ravon.
- ENGELMANN, W.E., FRITZSCHE, J., GUNTHER, R. & J. OBST (1993). *Lurche und kriechtiere Europas*. Neumann Verlag.
- HABRAKEN, J.M.P.M., VAN TURNHOUT, C.A.M. & B.H.E.M CROMBAGHS. (1996). *Huidige status van de Blauwband in Nederland*. Natuurhistorisch Maandblad 1996 (2).
- JOORIS, R. & B.HELLEMANS (1998). *Over het voorkomen van de Roodwangschildpad in Vlaanderen*. Wielewaal 64 (5).
- JOORIS, R. (2000). *Exoten onder de inheemse herpetofauna*. Wielewaal 66 (2).
- LENDERS, A.J.W.(1996). *Blauwbandgrondel is geen grondel*. Natuurhistorisch maandblad 1996 (2).
- LEONARD, W.P., *Amphibians of Washington and Oregon*.
- MARTOF, B.S., *Amphibians and Reptiles of the Carolinas and Virginia*
- NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (2001). *Amfibieëngids van Europa*. Tirion.
- SCHOPS, I. (1999). *Amfibieën en Reptielen in Limburg*. Likona.
- TILMANS, R. (2001). *De Roodwangschildpad in Limburg*. Natuurhistorisch Maandblad 2001 (7).
- VAN DER BRINK, F. & G. VAN DER VELDE (1998). *Zoetwaterexoten in Nederland: aanwinst of versterking?* De Levende Natuur 99 (1).
- VAN DER COELEN, J.E.M. (1992). *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Ravon.
- VERREYCKEN, H. (2001). *Niet-inheemse vissoorten in Vlaanderen*. Verslag, Themadag "(Her) introductie" 26 maart 2001.



Blauwband. Foto Hugo Willockx

Exoten in poelen

Brulkikker

Demerbroeken
Begijnendijk
Webbekomsbroek (wachtbekken)

Meerkikker

Dijlevallei stroomopwaarts van Leuven
Leuven Abdij van 't Park

Anatolische groene kikker

Langs de zijrivieren van de Dijle in Waals-Brabant

Roodwangschildpad

Wilsele: oude meanders langs de Dijle
St.-Joris-Weert: vijvers Meerdaalwoud - De Kluis
Leuven: Abdij van 't Park
Messelbroek: ?

Zonnebaars

Nederokkerzeel (poel)
Oude Demermeanders (Werchter, Rotselaar en Betekom)

Blauwband

Langs de Demer (oude meanders, plas Rotselaar, Vorsdonkbos en Demerbroeken)
Langs de Kleine Gete (poelen te Melkwezer en Meertsheuvel)
Langs de Velpe (Poelen te Vissenaken en Glabbeek)
Langs de Dijle (Poelen te Oud-Heverlee en Heverlee en Boortmeerbeek in oude Dijlemeanders in Pikhakendonk)



Uitheemse amfibieën en reptielen uit Europa en het Midden- Oosten die in onze streken worden uitgezet.



Marmersalamander (*Triturus Marmoratus*)

Het natuurlijke verspreidingsgebied van de Marmersalamander omvat het Zuid-Westen van Europa. Hij wordt vooral door terrariumbezitters uitgezet. Het is een opportunistische soort die zich hier succesvol kan voortplanten.

Foto Mark Lehouck



Juvenilele Meerkikker (*Rana ridibunda*)

Een Oost-Europese soort waarvan de larven onvrijwillig zijn meegekomen met de import van waterplanten. In de Dijlevallei verdringt de meerkikker de inheemse middelste groene kikker.

Deze foto werd genomen te Leuven aan de abdij van het Park.

Foto Mark Lehouck



Anatolische groene kikker (*Rana bedriagae*)

Zijn natuurlijk verspreidingsgebied omvat Anatolië, het Midden-Oosten en de Nijldelta. De larven van de Anatolische groene kikker werden in tuincentra verkocht. Ontsnapte dieren hebben later natuurlijke waterbiotopen gekoloniseerd. Deze foto werd genomen in een zandgroeve in Waals-Brabant.

Foto Mark Lehouck



Europese Moerasschildpad (*Emis orbicularis*)

De Europese moerasschildpad is een soort die in Zuid-West-Europa thuishoort. Het meest noordwestelijk punt van zijn huidig verspreidingsgebied situeert zich aan de Loiremonding in Zuid-Bretagne. Aan het einde van vorige eeuw werd hij al in onze gewesten ingevoerd. Dit gebeurde binnen hogere kringen: schildpadden in de kasteelvijver gaf toen aanzien.

Foto Mark Lehouck

Nog een zuidelijke soort in opmars: de Tijgerspin!

In dit artikel wordt ingegaan op de ecologie en verspreiding van één der spectaculairste inheemse spinnensoorten, de Tijgerspin. Vooral de waarnemingen in de provincie Vlaams-Brabant worden nauwkeurig beschreven.

Beschrijving

De Tijgerspin (*Argiope bruennichi*) wordt ook wel Wesp spin genoemd. Eigenlijk zijn het enkel de wijfjes die deze beide namen verdienen. Enkel de vrouwelijke dieren (zie foto) hebben namelijk een kenmerkende 'getijgerde' achterlijfstekening met gele, witte en zwarte banden. Ook de poten zijn zwart-witgeel getijgerd. De mannetjes daarentegen zijn geen halve cm groot en zien er volkomen anders uit. Ze leven maar heel kort als volwassen dier en worden meestal door de vrouwtjes opgegeten, soms al tijdens de paring!! De vrouwelijke Tijgerspinnen zijn veel groter: 1 cm tot

meer dan 1,5 cm (als ze vol eitjes zitten). Dit opvallende verschil tussen mannetjes en wijfjes noemt men 'geslachtsdimorfisme'.

De Tijgerspin behoort tot de familie der Wielwebspinnen (*Araneidae*), waartoe ook de bekende Kruisspin (*Araneus diadematus*) behoort.

Vertegenwoordigers van deze familie maken een 'wielweb': een rond web met radiale ('spaken') en cirkelvormige draden. Het web van de Tijgerspin heeft echter een typisch kenmerk waaraan we de eigenaar kunnen herkennen. Er loopt een witte band van dicht spinsel doorheen, 'stabilimentum' genaamd.

Een mogelijke verklaring voor de functie hiervan is dat



Tijgerspin. Foto's Jorg Lambrechts

het web stabiel zou maken. Een andere hypothese is dat de spinnen minder gevoelig voor predatie zouden zijn, aangezien ze in het midden van hun web op dit stabilimentum zitten en daardoor minder opvallen.

Juveniele vrouwtjes zouden dit stabilimentum vaker aanbrengen dan volwassen wijfjes. De jonge wijfjes zijn kleiner dan de adulte en het stabilimentum in hun web maakt dat ze voor waarnemers beter opspoorbaar zijn.

Een derde eigenschap die het opsporen van de Tijgerspin mogelijk maakt zijn de eicocons. De vrouwtjes leggen in het najaar eitjes en maken erg grote eicocons als bescherming rond de eieren. Deze hebben een bruine kleur. Ze vallen in de winter vrij goed op tussen de vegetatie. De jonge spinnetjes blijven tot in mei-juni in deze beschermende cocon. Nadat ze eruit geklauterd zijn, verspreiden ze zich. Ze kunnen dit over langere afstand doen door 'ballooning': ze spinnen een lange draad en laten zich door de wind meevoeren.

In Zuid-Europa komen nog 2 andere soorten voor van het genus *Argiope*, nl. *A. lobata* en *A. trifasciata*.

Merk op dat het een wettelijk beschermde soort is in België, wat slechts voor 3 andere spinnensoorten geldt in België: de Waterspin (*Argyroneta aquatica*), de Geelgerande oeverspin (*Dolomedes fimbriatus*) en de Mijnspin of Aardspin (*Atypus affinis*).

Habitatkeuze

De meeste waarnemingen (literatuurgegevens, mondelinge mededelingen) betreffen dieren die in graslanden zijn waargenomen, zowel op droge als vochtige tot natte plaatsen. Meestal gaat het om voedselarme en kruidenrijke graslanden, soms eerder om verruigde graslanden of ruigtes.

Daarnaast vindt men ze (vooral in Limburg) vaak in struikheidevegetaties. Heide en schrale graslanden vinden we in ons land op snel opwarmende plaatsen (zandgrond, kalkrijke grond) wat voor een thermofiel (voorkeur voor warme plaatsen) dier als de Tijgerspin belangrijk is. Bovendien zijn in deze ecotopen hoge dichtheden aan prooidieren te vinden (sprinkhanen, zweefvliegen, bijen).

De Tijgerspin komt vaak in bermen voor (Roberts, 1998). In 1999 was ze talrijk (8 ex. langs een lijntransect van 50m) in een struikheidevegetatie langs de E314 in Limburg (Lambrechts et al., 2000). In het voorjaar waren daar veel eicocons gevonden, wat voortplanting in het voorgaande jaar (1998) bewijst. Op plaatsen waar enkel solitaire wijfjes zijn vastgesteld, beschouwen we de opvallende Tijgerspin als (nog) niet ingeburgerd. Vermoedelijk hebben deze het gebied pas dat jaar gekoloniseerd, anders vindt men meestal een cluster van dieren bij elkaar (zijnde de nakomelingen van 1 of meerdere eicocons). In een schraal grasland in Meeuwen (Limburg) konden tot 16

dieren langs een transect van 70m geteld worden in 2000 (Gorssen & Lambrechts, 2000). De soort was er het voorgaande jaar al aanwezig.

Verspreiding

In Zuid-Europa is het een algemene soort (Roberts, 1998). In de vorige eeuw heeft de soort zich vermoedelijk al eens verder noordwaarts uitgebreid. Er zijn uit die periode namelijk meldingen uit Noord-Duitsland (omgeving Berlijn). Momenteel is ze in vrijwel heel Duitsland sterk toegenomen en komt ze al in het zuiden van Zweden en de Deense eilanden voor (Roberts, 1998). Van der Linden (2000) geeft een uitgebreid overzicht van de toename in Nederland tot en met 1999. De belangrijkste wapenfeiten hieruit zijn:

- eerste waarneming in 1980 (in Zuid-Limburg), tweede pas in 1985 op een spoorwegterrein
- in 1987 bereikt ze Midden-Limburg (Meinweg)
- 1994 was een goed jaar voor de soort: veel nieuwe vondsten in Midden-Limburg en de eerste waarnemingen in de provincie Noord-Brabant
- 1995: toename in Noord-Brabant, enkele ex. in Midden-Nederland, aan de zuidrand van de Veluwe, 70 km van de dichtst bekende populatie!!

Sindsdien is de toename gestaag verdergegaan, met nog een erg westelijke waarneming nabij Tilburg in 1996.

In 1998 was er een explosieve toename van waarnemingen in Limburg, Noord-Brabant, op de zuidelijke Veluwe en rond Nijmegen. De soort blijft verder in noordelijke en westelijke richting oprukken, met de eerste waarneming in de provincie Utrecht in 1999.

In Zuidoost-België komt de soort van oudsher voor, bijvoorbeeld op kalkhellingen. In 1984 is ze voor het eerst in de provincie Limburg waargenomen. Momenteel is ze daar algemeen in de geschikte biotopen (eigen waarnemingen + mond.med. Marc Janssen, Frans Verstraeten, e.a.). Ze komt er voor tot het noorden van de provincie, tegen de grens met Nederland. In 2000 waren er onder andere waarnemingen in het Vijverbroek in Kinrooi (med. W. Verheyen) en het Smeetshof in Bocholt (med. J. Gorssen).

In de provincie West-Vlaanderen werd in 1987 al een waarneming verricht in de omgeving van Menen, in het zuiden van de provincie. In 2000 bleek de soort ook het noorden van de provincie bereikt te hebben: ze is op meerdere plaatsen in het natuureservaat 'De Gulke Putten' gevonden (Kuijken & Verscheure, 2000). Voor Oost-Vlaanderen is slechts één waarneming bekend, uit Oudenaarde in 2000 (databank R. Bosmans).

In de provincie Antwerpen werden er in 2000 op niet

minder dan 15 plaatsen Tijgerspinnen genoteerd (databank R. Bosmans). Op een excursie in augustus 2001 vond ik op 2 verschillende plaatsen in de gemeente Dessel een Tijgerspin, telkens in een ruigte langs een beekje te midden van maisakkers. Als je op basis van zo'n kleine steekproef (een excursie van 1 dag) op 2 plaatsen een Tijgerspin kan vinden in wat we toch een 'suboptimaal' habitat kunnen noemen, dan moet de soort er toch vrij talrijk zijn!?

Voor Vlaams-Brabant resulteerde een uitgebreide rondvraag in het volgende waarnemingsoverzicht: De voor zover bekend eerste waarneming gebeurde in 1997: enkele exemplaren gezien in een tuin te Tielt-Winge, op de Houwaartseberg (FS3245) (Johan Bogaert). De volgende waarneming dateert van begin oktober 1998: Vorsdonkbroek, vochtig hooiland met zegges en veenmossen langs spoorweg: 1 ex. (Luc Vervoort). Ook Kelle Moreau deed de eerste waarnemingen in 1998, in zijn tuin (in een braakliggend deel met grassen en akkerkruiden) in Haasrode (Blandenstraat 194). In augustus werd 1 wijfje gevonden. Rond half september zijn er enkele webben met bijbehorend wijfje Tijgerspin gevonden, en begin oktober resulteerde een grondige telling in minstens 20 webben en drie eicocons. Dat jaar werd het maaibeheer niet uitgevoerd. Tijdens de jaren 1999 en 2000 werd het terrein te Haasrode wel gemaaid in augustus zodat de vegetatie er in september op de meeste plaatsen slechts een dertigtal cm hoog was. Er werden desalniettemin Tijgerspinnen ontdekt maar de meeste dicht bij de grond, waar ze kleinere webben maakten. Eind september 2001 zocht Kelle één keer gericht naar Tijgerspinnen. Dit jaar was er niet gemaaid en een recordaantal (vele tientallen! tot 10 nesten op 5m) nesten werd opgetekend!

In 2000 is er net als in de provincie Antwerpen een explosie van waarnemingen gebeurd in Vlaams-Brabant. Een overzicht:

- Huldenberg, Dijlevallei, op steile flank (zuidoost-oriëntatie) op linkeroever van Dijle net ten noorden van Gansdel (FS 15 25), in droog deel van grasland met ruige vegetatie en onbeschaduwd: 1 ex. op 13 juli (Robin Guelinckx en Patrik Oosterlynck);
- Schaffen (Diest), Vleugt (FS 48 55), 'Vallei van de 3 beken', in vochtig grasland met houtkanten rond: 1 ex. op 6 augustus (Francois Vankerckhoven e.a.);
- Tielt-Winge, Walenbos, in nat schraal grasland ingesloten door bos: 1 ex. in augustus (Nobby Thijs e.a.);
- Bekkevoort, Hermansheuvel, op plateau, vrij schrale ruigte nabij een boomgaard: 1 ex. in augustus (Luc Vervoort)
- Bekkevoort, Kerkhofweg, in tuin, in augustus (Roel Baeten)

- Herselt, Langdonken (op de grens met de provincie Antwerpen): vochtig heischraal grasland, in augustus (Staf De Roover)
- Berg, Torfbroek, vochtig hooiland: 1 ex. in augustus (Staf De Roover)
- Rillaar, Langestraat, bij het oogsten van maïs: 2 ex. (Luc Storms).
- Daarnaast zijn er nog 4 waarnemingen uit het Brusselse, in Hoeilaart, Ukkel, Evere en Anderlecht, waarvan 2 in een tuin (R. Kekenbosch);

Voor het jaar 2001 zijn de waarnemingen nog talrijker:

- Glabbeek, Rode, bron Meenselbeek, schraal vochtig grasland (FS 36 38): 1 adult op 4 augustus (Robin Guelinckx en Jorg Lambrechts)
- Glabbeek, Attenrode, langs de Langstraat, droog schraal grasland op heuveltop (FS 34 37): 1 ad. Op 15 augustus (Robin Guelinckx)
- Sint-Margriet-Houtem, 1 ex. hangt boven de Genovevabeek (FS 37 32) op 14 september (Robin Guelinckx)
- Willebringen, Jordaanbeekvallei, (tussen holpijpweide en populierenbos) (FS 29 29): 10 ex. op 18 augustus (Esther Buysmans)
- Hoegaarden, spoorwegberm met thermofiele vegetatie (FS 34 26), op 4 september (Jaak Geebelen)
- Verrijck, Snoekengracht (FS 29 33): 1 ex. in vochtig hooiland, 1 ex. in vochtige ruigte midden augustus (Georges Buelens)
- Leuven, ruigte in de stad! (FS 20 38), samen met een zeldzame sprinkhaansoort, nl. Zuidelijk spitskopje (Koen Berwaerts)
- Oud-Heverlee, ruigte ten noorden van de Heulpoel (FS 16 33), op 23 september 1 ex., op 30 september een vijftal (Kelle Moreau)



- Rillaar, Langestraat 56, in tuin, bij het rooien van aardappelen: 2 ex. midden augustus (Luc Storms)
- Rillaar, verlaten boomgaardje (FS3248) op 13/08 (Thomas Merckx)
- Aarschot, Aureliaanstoren (Diestiaanheuvel net ten zuiden van de stad) (FS 28 49), tweede helft augustus (Luc Vervoort)
- Aarschot, 's Hertogenheide (FS 27 48) (Luc Vervoort)
- Aarschot, Fabrieksstraat, op braakliggend terrein (werf) in de stad ! (FS 28 49): 1 ex. op 27/09 (Eric Vercammen)
- Holsbeek, Gobbelsrode (FS 27 41): meerdere ex. in tuin (Jogan Bogaert)
- Holsbeek, Benninksberg (FS 26 45)
- Holsbeek, Dunbergbroek: minstens 2 ex. in nat hooiland (FS2444 en FS2443) op 25 augustus (Guy Verrijdt & Frank Claessens)
- Tielt-Winge, Houwaartseberg (FS 32 45), 1 ex. in tuin (Johan Bogaert)
- Tielt-Winge, Osseberg, op heide: meerdere ex. (Stefaan De Smedt)
- Gelrode, Vorsdonkbroek: 1 ex. op 30 september (Filip Meyermans)
- Averbode, Demerbroeken: talrijk in vrij soortenrijke ruigtevegetatie in tweede helft augustus (Luc Vervoort)

In de periode eind juli-eind augustus nam ik de Tijgerspin waar op een 15-tal verschillende plaatsen verspreid over het Vlaams natuurreservaat 'Vallei van de 3 Beken' in Diest (Molenstede, Deurne, Vleugt)!! Dit is in het uiterste noordoosten van de provincie Vlaams-Brabant.

Door Filip Meyermans is de soort op verscheidene plaatsen aan de rand van dit gebied gezien:

- Molenstede, natuurreservaat Dassenaarde, aan het Zwart Water (FS 43 52) op 12 augustus
- Okselaar, natuurreservaat Catselt: meerdere ex. op 12 augustus
- Schaffen, schrale graslanden van het vliegveld (FS 44 51), in augustus

De verspreiding van deze waarnemingen leert ons dat de Tijgerspin een groot deel van de provincie Vlaams-Brabant ten oosten van Brussel 'veroverd' heeft. Merk vooral de vele waarnemingen in het noordoosten van de provincie op. Vermoedelijk koloniseerde de Tijgerspin Vlaams-Brabant vanuit het oosten. In Limburg is ze immers al enkele jaren algemeen. Mogelijk spelen lineaire elementen hierbij een rol, bijvoorbeeld zuid-georiënteerde berm van de A2-E314 (die oostwest loopt). Daar werden populaties van de Tijgerspin vastgesteld en ook van de Sikkelsprinkhaan, terwijl de soorten in aanpalende heidegebieden nog niet veel voorkwamen. In de Demervallei zijn Tijgerspinnen geregeld in

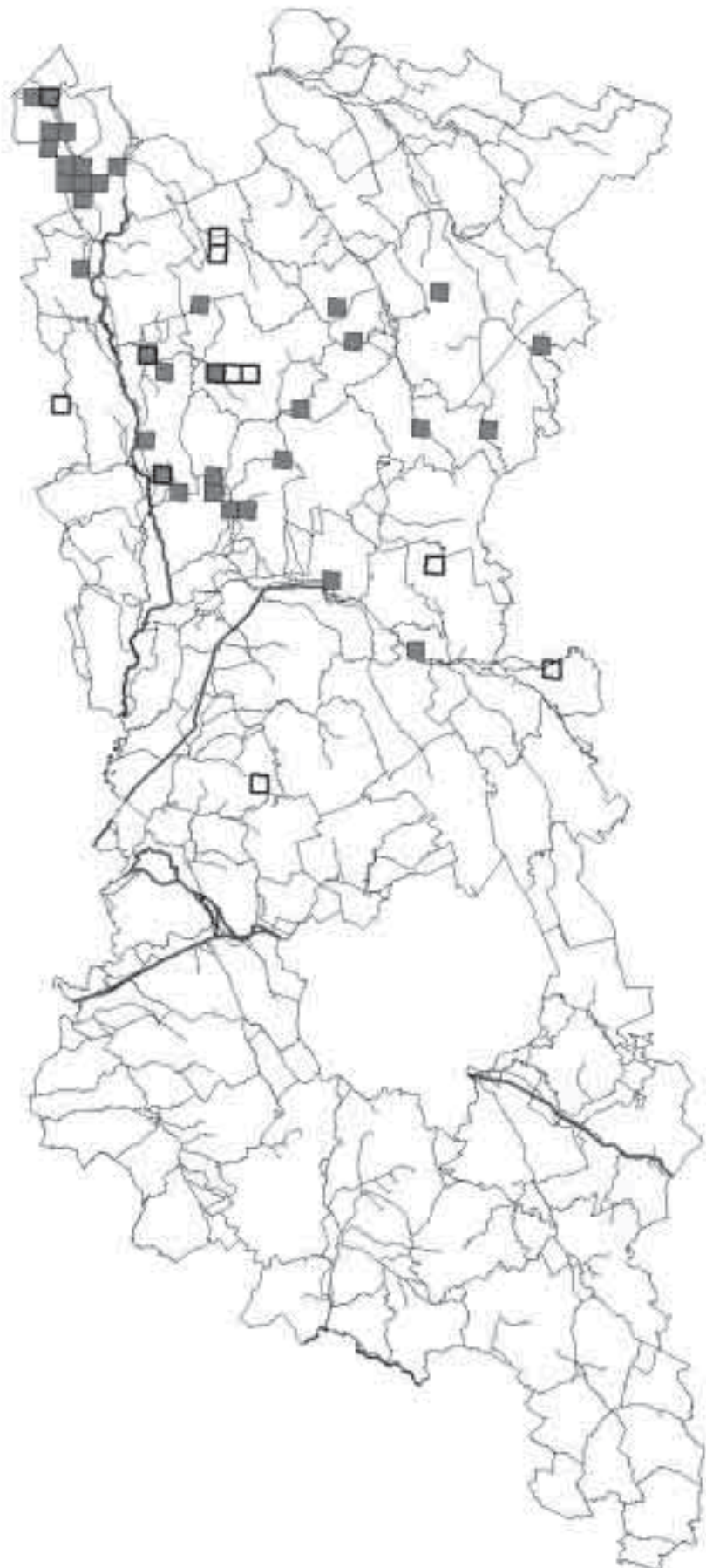
spoorwegbermen gevonden (onder andere aan Vorsdonk, Luc Vervoort).

De gegevens suggereren dat deze kolonisatie in 2000 een grote impuls kreeg en zich in 2001 sterk doorzette in gebieden waar de soort voorheen zeker niet voorkwam zoals in Zuidoost-Brabant. Nochtans zijn ook daar nog niet alle geschikte gebieden 'ingenomen'. Er werd mij door heel wat mensen (vooral uit Zuidoost-Brabant) meegedeeld dat in schijnbaar geschikte plaatsen de Tijgerspin ondanks zoekacties (nog) niet is aangetroffen. Een verdere uitbreiding kan dus nog verwacht worden in de komende jaren. Wat ook opvalt zijn de vele waarnemingen in natuurreservaten. Dit is zeker voor een deel terug te brengen tot het feit dat vooral veel conservators gecontacteerd zijn.



Waarom uitbreiding ?

De soort heeft zich in Noordwest-Europa vooral langs de grote rivieren (Rijn, Maas en bijrivieren) uitgebreid. Het gunstige microklimaat op de hellingen in het dal speelt hier waarschijnlijk een rol (van der Linden, 2000).

Als oorzaken van vooruitgang worden door deze auteur vooral gunstige weersomstandigheden genoemd tijdens de laatste decennia: warme augustusmaanden (voortplanting), zachte winters (overleving juvenielen) en droge meimaanden met zuidelijke winden zodat de juvenielen zich over lange afstand door de lucht kunnen verplaatsen. De zeer goede meimaand in 2000 (die ook voor andere memorabele feiten zorgde zoals de heropleving van de uitgestorven gewaande Gevlekte witsnuitlibel in de Kempen) zou dus (mede) verantwoordelijk kunnen zijn voor de sterke toename die in 2000 over heel Vlaanderen is genoteerd. Ook het insectenvriendelijk beheer in natuurreservaten kan een belangrijke bijdrage geleverd hebben. In plaats van graslanden uniform kort te maaien, worden er ruigtestroken gelaten en daarnaast wordt er steeds meer begrazingsbeheer toegepast. Deze beheersvormen sparen niet alleen Tijgerspinnen (in de zomer) en hun eicocons (in het najaar), maar is ook gunstig voor sprinkhanen en bloembezoekende insecten, die het voedsel van de spinnen vormen.



Legende

-  waarnemingen 1997 - 2000
-  waarnemingen 2001

Enige bedenkingen

In de eerste Rode Lijst van de spinnen van Vlaanderen (Maelfait et al, 1998) is de soort opgenomen in de categorie 'zeldzaam' omdat ze in Vlaanderen geografisch beperkt was in haar voorkomen. Bij herziening van de Rode Lijst bestaat er veel kans dat de status verandert naar 'momenteel niet bedreigd'. De toename van de Tijgerspin in de gebieden die gekoloniseerd worden, vertoont een opmerkelijke parallel met een andere soort, namelijk de Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*). Deze is in dezelfde periode even explosief toegenomen en koloniseerde ook eerst Limburg.

Door haar kenmerkende uiterlijk is de Tijgerspin (meerbepaald de wijfjes) één van de weinige spinnensoorten die zonder vergissing in het veld te herkennen is. De dieren zijn mits enig gericht zoeken makkelijk op te sporen doordat ze vrij groot zijn en hun web vaak op opvallende plaatsen maken. De soort lijkt bij ons (voorlopig?) vooral habitats te verkiezen die voor het natuurbehoud wel interessant zijn. Deze twee gegevens maken dat het de moeite waard is om op deze soort te letten en haar verdere opmars in kaart te brengen. Dit kan ons ook veel over de ecologie van de soort bijbrengen: hoe snel verloopt de kolonisatie? Hoe evolueren de aantallen van een populatie doorheen de jaren op een bepaalde plaats? Sterven er populaties uit en wat zou hiervan de reden kunnen zijn?

Een tweede reeks van vragen die zich stellen behandelt de impact van de Tijgerspin op de levensgemeenschappen waarmee ze in contact staat.

- Wat is het effect op de populaties van prooidieren? De Tijgerspin voedt zich vooral met sprinkhanen en grote vliesvleugeligen;
- Is er interspecifieke concurrentie met andere grote webbouwende spinnen, bijv. met enkele kruisspinachtigen. De Viervlekwielspin (*Araneus quadratus*) komt vaak in dezelfde ecotopen voor als de Tijgerspin (is het talrijkst op vochtige heide). De Marmerspin (*Araneus marmoreus*) komt meestal hoger in de vegetatie voor (meer in boompjes) en is licht schaduwminnend (vb. talrijk in berkenbroekbos).

Met dank aan alle waarnemers!!

Jorg Lambrechts

Literatuurlijst

GORSSSEN, J. & J. LAMBRECHTS (2000). *Beheersplan voor het Vlaams natuurreservaat 'De Oudsberg'*. AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur (Limburg).

LAMBRECHTS, J., VERHEIJEN, W., GORSSSEN, J. & J. RUTTEN (2000). *Fauna-elementen op de wegbermen langsheen de autosnelweg E314*. Eindverslag. AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur (Limburg).

MAELFAIT, J.P., BAERT, L., JANSSEN, M. & M. ALDERWEIRELDT (1998). *A Red list for the spiders of Flanders*. Bulletin van het K.B.I.N. 68: 131-142.

ROBERTS, M.J. (1998). *Tirion spinnengids*. Vertaald en bewerkt door A.P. Noordam. Tirion. Baarn.

VAN DER LINDEN, J. (2000). *De opmars van de Wespenspin *Argiope bruennichi* in Nederland*. Nederlandse faunistische mededelingen II: pp. 45-53.

VERSCHEURE, C. & E. KUYKEN (2000). *Argiope bruennichi (Tijgerspin) in het natuurreservaat de 'Gulke Putten' te Wingene (West-Vlaanderen)*. Nwsbr. Belg. arachnol. Ver. 15: 15-16.

Enkele nieuwe vindplaatsen van het Muizenstaartje (*Myosurus minimus*)

Naar aanleiding van twee nieuwe vondsten van het Muizenstaartje (Myosurus minimus), een onopvallend maar zeldzaam plantje, wordt ingegaan op de ecologie en de verspreiding van deze soort.

Een onopvallend kleinood

Muizenstaartje is een klein, groen plantje behorende tot de Ranonkelfamilie (*Ranunculaceae*). De lijnvormige, grasachtige blaadjes zijn ietwat vlezig en staan in een (wortel)rozet. Aan de bloemstelen, die vanuit dit rozet ontspringen en iets boven de blaadjes uitsteken, komen kleine, witte bloemen.

Reeds tijdens de bloei groeit de bloembodem sterk in lengte. Dit resulteert na de bloei in in lange, rolronde vruchthoofdjes die op muizenstaarten lijken (vandaar de naam...).

Muizenstaart is een zogenaamde winterannuel of wintertherofyt. De zaden kiemen voor de winter en de plant bloeit in mei van het volgend jaar. De bloei duurt vrij kort. Tegen de zomer zijn de meeste plantjes al verdroogd en verdwijnen ze. Het zijn dus eenjarige planten.

Vooraf op tredplaatsen in weilanden

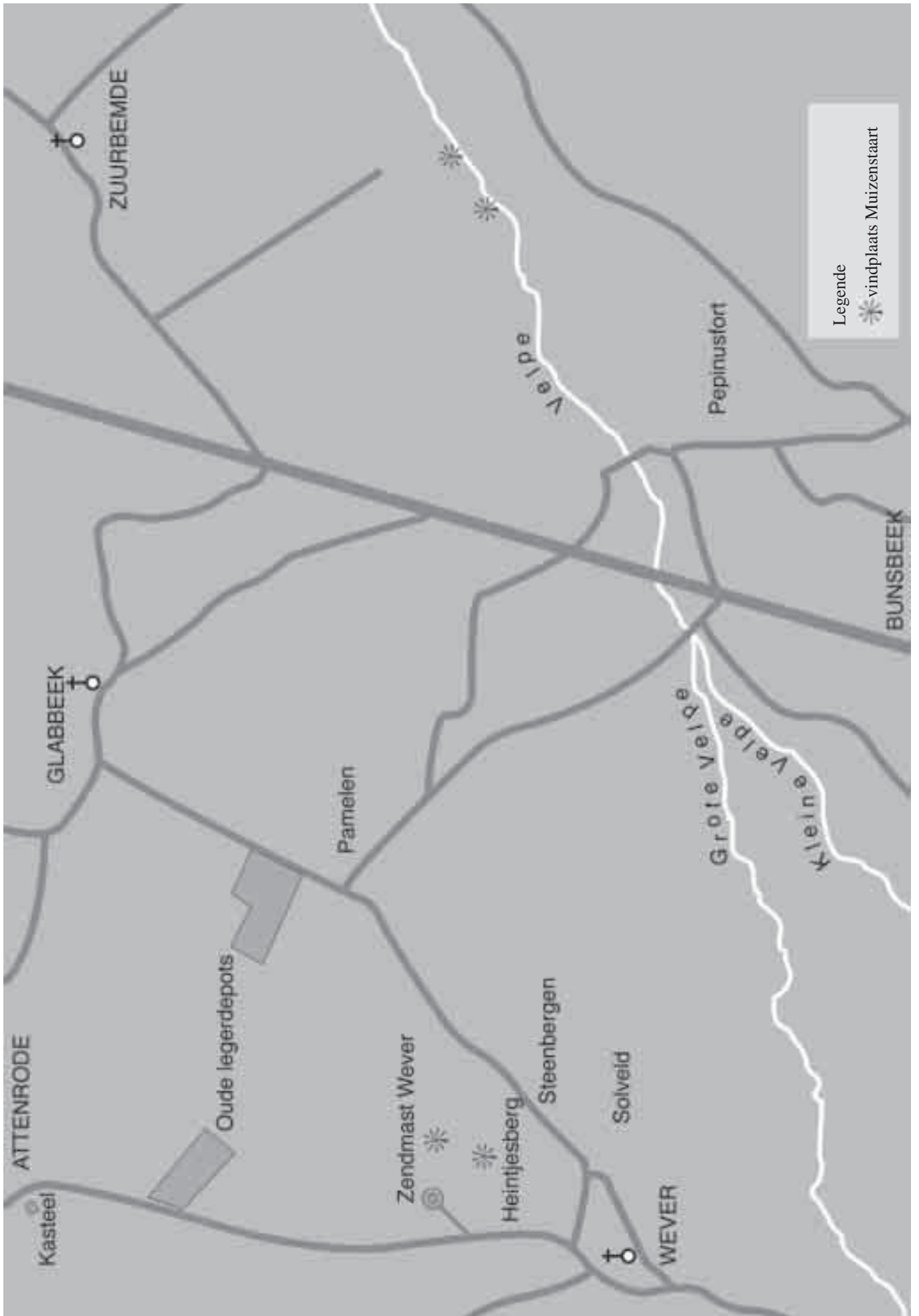
In de Belgische flora van De Langhe et al. (1988) vinden we voor België als vindplaatstype korenvelden (vooral op zandgrond) en vochtige tredplaatsen in weilanden. De auteurs voegen toe dat de soort kalkmijndend is. De Nederlandse Oecologische flora (Weeda et al., 1985) bevestigt deze gegevens. De soort is in Nederland enkele keren op een natuurlijke standplaats gevonden (op aanspoelsel aan de zee kust), maar grotendeels gebonden aan landbouwgebieden. Interessant is de vaststelling dat het vroeger vooral een akkerplant was die tegenwoordig merendeels in weilanden voorkomt en uiterst zelden nog op akkers. Zwaenepoel (1997) analyseerde de Belgische gegevens in detail om dit te onderzoeken. Vele oude gegevens zijn inderdaad afkomstig uit akkers (vaak rogge) en het verdwijnen hieruit wordt in verband gebracht met het opgeven van de wintergraankultuur. Het feit dat de soort nu vaker dan vroeger in weide-ingangen gevonden wordt, is dan weer te verklaren door het gericht zoeken van botanisten op deze locaties en (vermoedelijk) niet door een werkelijke toename in deze ecotoop. De akkers waar Muizenstaartje tegenwoordig nog gevonden wordt, zijn vaak uitgesproken nat (uitgezand, of omgezet weiland). Een gemeenschappelijk kenmerk van de vindplaatsen

in Nederland is dat ze in het voorjaar lang nat blijven en daardoor vrij kaal zijn. Daarnaast stelt men ook vast dat er een mengsel van uiteenlopende soorten bodemmateriaal optreedt (fijnkorrelig, grofkorrelig en organisch). Weide-ingangen zijn de plaatsen waar de soort in Nederland het meest gevonden wordt, vaak samen met Varkensgras (*Polygonum aviculare*), Straatgras (*Poa annua*) en Herderstasje (*Capsella bursa-pastoris*). Deze plaatsen worden namelijk veel betreden en bereden, waardoor er geschikte omstandigheden voor het plantje ontstaan. Het aanvullen van deze plaatsen met steenpuin is evenwel fataal (Weeda et al, 1985).

Volgens het onderzoek van Zwaenepoel (1998) komt Muizenstaart in wegbermen van het 'vogelmuur-herderstasje-type' en het 'straatgras-grote weegbree-type' voor, en dit bijna uitsluitend in zandig Vlaanderen. Het is in bermen echter een onstandvastige soort. Ze kan verschijnen als er kale bodem ontstaat, maar verdwijnt bij maaibeheer (waardoor men een 'stabielere' vegetatie krijgt). Het behoud van onverharde wegen is van groot belang voor Muizenstaartje en de andere soorten uit deze 2 bermtypes. Naast Muizenstaart komen er nog heel wat voormalige akkeronkruiden voor in deze wegbermtypes. Overbemesting is in akkers de oorzaak van hun verdwijning, doch voor een deel onrechtstreeks: doordat het graan tegenwoordig erg dicht op elkaar staat, ontstaat er een lichttekort voor de akkeronkruiden. Muizenstaart wordt immers genoemd als licht- en warmteminnende soort. Ook de sterkere mechanische grondbewerking speelt Muizenstaartje parten, net als andere soorten die zich niet vegetatief voortplanten (dus enkel door zaden).

Een beperkt voorkomen

Muizenstaart is zeldzaam in het Vlaams district en zeer zeldzaam in alle andere fyto geografische districten, dus ook het Brabants district waarin de Glabbeekse vindplaatsen vallen (De Langhe et al, 1988). De Limburgse plantenatlas van Berten (1993) toont duidelijk een concentratie van vindplaatsen in de natte zandleemstreek zoals in de Demervallei ten oosten van



Diest. De auteur vermeldt dat de meeste locaties tredplaatsen in weilanden betreffen.

In Nederland komt het plantje verspreid over het land voor, maar het meest in het noorden (Friesland). Uit het Zuidlimburgse lössgebied zijn geen recente waarnemingen bekend, hoewel ze er vroeger geregeld gevonden werd in wintergraanakkers. Daar gold het als indicator van een verslechte (verdichte) bodem, samen met Behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) (Weeda et al., 1985).

Nieuwe vindplaatsen

Op 1 mei 2001 liep ik door een weilandgebied in de Velpevallei in Zuurbemde (Glabbeek). De Pinksterbloemen (*Cardamine pratensis*) bloeiden volop en ik noteerde hun abundantie per weiland als indicatie



Muizenstaartje. Foto Jorg Lambrechts

voor de botanische waarde/potentie. Op een kale plek op de oeverwal van de Velpe, in een weiland met slechts enkele Pinksterbloemen, viel mijn oog op bloeiende Muizenstaartjes. Ik volgde de Velpe en ongeveer honderd meter verder was er weer een kale plek met veel Muizenstaartje. In dit geval lag de vindplaats in de enige raaigrasakker (met andere woorden het enige niet-permanente grasland) van het hele gebied !

Nauwelijks 10 dagen later (10 mei) vond ik er weer. In Wever (Glabbeek) ligt er een hoog punt (72 m), de Heintjesberg, vanwaar je de Velpevallei mooi kan overschouwen. Aan twee verschillende ingangen van dezelfde weide, dus eveneens op door koeien kaalgetrapte plekken, bedekte Muizenstaart een behoorlijke oppervlakte. De twee zonet beschreven vindplaatsen zijn op kaart aangeduid. Ongeveer een

kilometer ten zuiden van deze tweede vindplaats ligt een uitgestrekt weilandengebied in de Velpevallei (dus vochtige graslanden). Gerichte zoekacties op (schijnbaar) geschikte locaties leverden geen nieuwe waarnemingen op...

Een derde nieuwe plaats ontdekten we in de Demervallei in Langdorp (met de Diestse florawerkgroep) op 21 mei. In een gebied met botanisch interessante overstromingsgraslanden was een perceel omgeakkerd en ingeplant met sparren. Dit leverde een interessante pioniervegetatie op met veel Veldsla (*Valerianella locusta*) en Veelkleurig vergeet-mij-nietje (*Myosotis discolor*) en plekken met dominantie van Klein bronkruid (*Montia minor*) met daartussen Muizenstaartje.

In Oost-Brabant waren al een aantal vindplaatsen bekend. Het gaat telkens om plaatsen met sterke menselijke invloed. In twee gevallen betreft het kerkhoven: zowel in Lubbeek als in

Binkom is de soort heel talrijk. Voor Limburg geeft Berten (1993) ook waarnemingen op kerkhoven (in Wellen en Ulbeek). Twee andere vindplaatsen sluiten hier geografisch nauw bij aan. Een bekende plaats is de parking van het ziekenhuis in Pellenberg (aangehoofd terrein). Voorts staat het aan de rand van een grindwegje in Boutersem (Boskouterweg - med. Georges Buelens).

Luc Vervoort meldt drie vindplaatsen. Een vindplaats van ongeveer 10 jaar geleden was net ten westen van Aarschot, in Betekom. (de nieuwe vindplaats in Langdorp is net ten oosten van Aarschot).

Muizenstaartje groeide er uitbundig op een natte akker tussen de Grote Laak en de Demer. De twee andere vindplaatsen zijn eveneens op akkers, nabij het Walenbos (Tielt-Winge): ten noorden ervan op de Houwaartse berg en ten zuiden op de overgang naar het Kiekenbosveld. Herlinde De Jaeck vult aan met een gegeven van Bekkevoort (ook op een akker).

Tenslotte is er ook een vindplaats in volle leemstreek. In Ezemaal houdt het Muizenstaartje al jaren stand op een braakliggend terrein dat geregeld gefreesd wordt en dus steeds kale grond is (mond.med. J. Robijns). In Limburg is Muizenstaartje dit jaar waargenomen in een weide-ingang in Donk (med. Pieter Hendrickx). Dit is nabij het Schulensmeer. Berten (1993) vermeldt een oude vindplaats in Donk.

Onregelmatige verschijning ?

Omdat ik dit plantje tot voor dit jaar nog nooit had gezien en nu meteen op drie plaatsen, vroeg ik me af of het een 'goed jaar' was voor *Myosurus minimus*. Weeda et al. (1985) vermelden inderdaad dat het verschijnen van Muizenstaartje sterk van jaar tot jaar wisselt.

Zwaenepoel (1997) vermoedt dat de soort een permanente zaadvoorraad heeft in de bodem en dat ze enkel bij gunstige omstandigheden verschijnt (wat met de vochtigheid te maken heeft). Het voorjaar van 2001 was in elk geval zeer nat (april was tot het einde van de maand nat en koud). Toch mogen we niet vergeten dat de korte bloeiperiode en het onopvallend uiterlijk (klein en grasachtige blaadjes) maken dat het plantje makkelijk over het hoofd te zien is, zeker als je het niet kent. In de periode mei-juni weide-ingangen of tredplaatsen van koeien afspeuren, lijkt de beste manier om Muizenstaartjes te vinden...

Jorg Lambrechts

Literatuurlijst

BERTEN, R. (1993). *Limburgse plantenatlas* (deel 1-4). Lisec.

DE LANGHE, J. E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDEN BERGHEN, C. & L. VANHECKE (1988). *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*.

WEEDA, E. J., WESTRA, R., WESTRA, C. & T. WESTRA (1985). *Nederlandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties*. Instituut voor natuurbeschermingseducatie en VARA. Deel 1.

ZWAENEPOEL, A. (1997). *Muizenstaartje: van akker- tot tredplant?*

HERMY, M. & DE BLUST, G. (1997). *Punten en lijnen in het landschap*. Van de Wiele, Brugge.

ZWAENEPOEL, A. (1998). *Werk aan de berm! Handboek botanisch bermbeheer*. Stichting Leefmilieu, Antwerpen.

Holle wegen in Tienen

Inleiding: het Natuurinventarisatieproject

Met het Natuurinventarisatieproject (NIP) wil de Tiense kern van Natuurpunt de natuur en het landschap rond de stad Tienen beter leren kennen en die kennis dan gebruiken voor wandelingen, voor de milieuvadvisraad, de Gecoro, voor folders en diverse projecten. De kernleden vinden het immers van groot belang dat Vlaanderens grootste vereniging voor natuur en landschap de plaatselijke natuurwaarden, zoals fauna en flora, grote en kleine wateren, valleien, kleine landschapselementen (KLE's) enz. op een systematische wijze in kaart brengt. Er blijkt immers wat dat betreft weinig specifiek materiaal te bestaan. Meestal beperkt de informatie zich tot die gebieden die reeds beheerd worden als natuurgebied, of tot de kennis van enkele ervaren gidsen. De biologische waarderingskaarten zijn ook niet echt geschikt als

natuurinventarisatie-instrument, tenminste voor wat de oude versie betreft. Ze zijn te technisch en kennen een waarde toe aan relatief grote oppervlakten. Natuurpunt kern Tienen beoogt een duidelijke, maar toch vrij gedetailleerde inventarisatie van het ganse grondgebied van de gemeente Tienen.

Een eerste resultaat: de holle wegen te Tienen

Wie kleine landschapselementen zegt, denkt aan taluds, poelen, spoorwegbermen, hagen, houtkanten, maar zeker ook aan holle wegen. De streek rond Tienen, met uitzondering van de alluviale Getevallei ten noordoosten van de stad, heeft een glooiend karakter. Samen met de vrij zware lemige bodem wordt aldus

aan twee belangrijke voorwaarden voor de aanwezigheid van holle wegen voldaan.

Merkwaardig aan holle wegen is hun ontstaan. Doordat boeren eeuwenlang met paard en kar hetzelfde traject aflegden tussen de boerderij in het dal en de akker op het plateau, spoelde die weg steeds dieper uit. De ene is trouwens al ouder dan de andere; er bestaan Romeinse en Middeleeuwse wegen en recentere in onbruik geraakte trein- en tramtracés.

Holle wegen dompelen de gebruiker onder in een wel zeer speciale omgeving: onder het niveau van het omliggende land, schaduwrijk en beschermd tegen de wind door de dikwijls steile en sterk begroeide bermen. Net zoals bij gewone wegbermen bieden holle wegen ruimte aan tal van flora en fauna. Maar er is meer. Doordat de omgevingsfactoren, zoals lichtinval, schaduw, temperatuur, vochtigheid, aard van de dagzomende bodemlagen, plaatselijk sterk kunnen verschillen, kan men er een grotere variëteit aan bewoners verwachten. Tenminste, als er geen externe factoren gaan overheersen. De bermen van holle wegen in landbouwgebieden worden dikwijls geplaagd door afspoeling van nitraten uit de aangrenzende akkers. De huidige grootschalige landbouw springt



Muizebemde. Foto Anne Nagels

immers kwistig om met bemesting. Massa's brandnetels en andere stikstofminnende plantensoorten zijn het resultaat. De laatste decennia gaan holle wegen in aantal en kwaliteit sterk achteruit, zo ook rond Tienen. Wat is de situatie op dit ogenblik? Hierop trachten we een duidelijk antwoord te geven.

Het plan

Op het plan duiden we alle holle wegen aan die voorkomen op het grondgebied van de gemeente Tienen. We gaven aan elke weg een nummer. In de volgende paragraaf geven we een bespreking van elke weg, waarbij de nummers verwijzen naar het nummer op de kaart.

Inventarisatie

De inventarisatieperiode: april tot september 2001. De opschriften van de kolommen hebben de volgende betekenis:

Nr.:	Het wegnummer op de kaart
Naam:	De naam van de weg of straat
Bodem:	De bodembedekking van de weg
Beplanting:	Moslaag, Kruidlaag met aanduiding ruigte, Struiken, Bomen, ook dode olmen
Toegang:	Toegankelijkheid van de weg
Diepte:	Diepte van de weg in het landschap

Besluiten

De 66 holle wegen liggen vooral in het zuiden en het westen van de gemeente, op Haspengouw dus, op de plateaus tussen de valleigebieden. Het gebied ten oosten van Tienen, tussen de Oplinterse- en de Sint-Truidensesteenweg, heeft geen enkele holle weg: het is de alluviale vlakte van de Grote Gete (Vochtig Haspengouw). De holle wegen zijn dikwijls maar korte stukjes, en weinige zijn echt diep. Er zijn ook losse taluds in de velden, maar deze werden hier niet besproken, evenmin als de taluds van de spoorweg en van de E40. De meeste wegen zijn toegankelijk, sommige met de auto. Vele zijn verhard, gelukkig nog niet overal. Tredplanten werden weinig opgemerkt.

Kruidlaag

Het is in de diepste wegen dat je nog wat mossen tegenkomt en varens, Wilde peen, Robertskruid. In Goetsenhoven vonden we Marjolein in de holle wegen. Goetsenhoven is waarschijnlijk het meest kalkrijke gebied van Tienen. Op weg 406 troffen we dit kruid ook aan. Aangezien in dit gebied 4 (holle wegen 401 tot 415) pas gemaaid werd, zou het kunnen dat er hier ook nog meer marjolein te vinden is. De meeste wegen zijn verruigd tot sterk verruigd en zeer monotoon: er is geen

buffering en veel insijpeling van bemesting van de omgeving. We krijgen de indruk dat er in het gebied 4 (holle wegen 401 tot 415) het minst verruiging is. Deze wegen waren wel pas gemaaid bij waarneming. Ze worden alleszins gemaaid. Toch is er ook daar nog veel insijpeling van omliggende velden. Indien we het actiepunt van het GNOP volgen, komt er overal een buffering van 5 meter. Dat zal de flora van de holle wegen alleen maar ten goede komen en bodemerosie tegengaan. Ondanks de insijpeling van meststoffen vind je ook een uitzonderlijk exemplaar van Agrimonie (weg 503) en Hondstroos (gebied 4 en weg 518), Koekoeksbloem (wegen 320 en 321), Marjolein (gebied 3 = de wegen 301 tot 327).

Struik- en boomlaag

Vele Olmen zijn dood. We vonden wel in gebied 4 (wegen 401 tot 415) aanplant van Olm. Naast de dode Olm vinden we dikwijls niet aangetaste, jonge olmstruiken. Dat is positief. Het getuigt van het goede recuperatievermogen van deze soort. Voorts vinden we bij de struiken nogal wat Vlier. Dat is een nitrofiële soort, dus indicierend voor veel stikstofverbindingen in de bodem. Meidoorn en Sleedoorn daarentegen zijn interessantere soorten, ook naar fauna toe. Denk maar aan de Sleedoornpage, een zeldzame vlindersoort. We noteerden ook Robinia, Wilg, Es. In de wegen 102, 511 en 516 troffen we kalkminnende Bosrank aan. Deze 3 wegen liggen alle binnen een gebied van 3 km. In het algemeen zijn er weinig grote volwassen bomen: Populier, Wilg, Es, Eik. We vonden geen enkele Beuk.

Beheer

Er zou een beheersplan moeten zijn voor snoeien en hakken, gericht op natuurbehoud en milieubeleid. Het maaibeheer wordt goed uitgevoerd langs de verharde wegen. We benadrukken wel dat het maaisel overal moet opgehaald worden, ook langs de veldwegen. Gewoon klepelen en het materiaal laten liggen is uit den boze. In sommige gevallen moet men wel meer rekening houden met specifieke vegetaties.

Sluikstorten

Qua sluikstorten valt het blijkbaar nogal mee. Slechts op drie plaatsen (wegen 101, 104 en 311) stelden we dit misdrijf vast. Zwerfvuil zoals b.v. drankblikjes is wel een probleem. In gebied 1 worden de (weinig) holle wegen graag gebruikt voor zwerf- en tuinafval en sluikverbranding.

Geert JANSEN

NIP-coördinator Natuurpunt-kern Tienen:

Werkten eveneens mee aan dit onderzoek:
Filip Bolleire, Paul De Cort, Roland Grugeon,
Anne Nagels, Philip Peetersille.



Nr.	Naam	Bodem	Mos- laag	Kruidlaag	Struiken	Bomen	Toegang?	Diepte	Opmerking
101	Oude Diestse-baan (zuid)	Aardeweg met kiezels. Oude groentetuintjes. Verbreding halfweg. Gebruikt door auto's, er zijn garages	Geen	Verruigd. Zeer veel (90%) Brandnetels. Paarse dovenetel. Vlasleeuwenbek, Wilde peen, Vogelwikke, Wilde chicorei, Kleefkruid, Binglekruid, Melkdistel, Zwarte nachtschade	Meidoorn, Sleedoorn, sierstruiken	Wlig, Es, dode Olm	Ja	3 meter	Westkant: achterkant van tuintjes. Sluikstort. Landschappelijk waardevol maar veel verbetering nodig. Geen buffering
102	Oude Diestse-baan (noord)	Aardeweg, de zuidkant erg breed	Geen	Verruigd. Erg veel Bostank. Groentetuintjes. Hondsdraf, Veldkers, Brunel, Witte dovenetel, Ereprijs, Klein kruiskruid		Naaldbomen (achterkant van tuinen)	Ja	4 meter	Geen buffering
103	Muizenbempt-sstraat	Brede aardeweg met kiezels. Gebruikt door auto's	Geen	Verruigd: Zeven-blad, Netels, Smeenwortel, Kleefkruid	5 Hazelaars, 2 Vlieren	3 Essen	Ja	3 meter	Geen buffering
104	Het Steenken	Aardeweg	Geen	Verruigd. Netels, Robertskruid, Hondsdraf Paardenstaart, Koekoeks-bloem, Melganzevoet, Stinkende gouwe, Kornoelje, Ereprijs	Vlier, Meidoorn	grote Eik (20m)	Ja	2 à 3 meter	Sluikstort. Geen buffering
105	Gasthuisbosweg	Aardeweg	Geen	Zeer verruigd, 99% netels. Bij-voet, Boeren-wormkruid, Braam	Sleedoorn, Vlier	Boswlig	Ja	1 meter	Geen buffering
106	Hof ter Mereweg	Asfalt, 3 meter	Geen	Verruigd	Vlier, Meidoorn (haag)	2 knotwilgen	Ja	2 meter	Geen buffering, wel weide. Landschappelijk zeer waardevol
301	Spanuit, tussen O.L.V.-laan en oprit E40	Aarde, tussen siertuinen en veld	Geen	Verruigd, o.a. grasmaaisel tuinen	Meidoorn, Vlier, Roos, Sleedoorn, Kornoelje	Es	Ja		

302	Ruige weg	Begroeid	Geen	Volledig verruigd, geklepeeld en slecht afgevoerd	Sleedoorn, gedeeltelijk verwijderd; dode Olm	Neen		
303	Sprinkelstraat	Kassei - aarde	Geen	Verruigd		Ja		
304	Astveld	Aarde	Geen	Noordkant verruigd, zuidkant kaal		Ja		
305	Keiderkestraat	Asfalt	Geen	Matig verruigd: Vlas-leeuwenbek, Sint-janskruid, Koekoeksbloem; het hoogste deel is bloemrijk		Ja		
306	Bonkerstraat	Asfalt		Verruigd		Ja		
307	De Groeve	Beton	Geen	Verruigd; toch Kamille, Vlasleeuwenbek	Meidoorn, Vlier	Ja	dode Olm, Esdoorn, Els	
308	Hoegaardsveld: weg in het verlengde van De Groeve naar Asistraat	Aarde	Geen	Gemaaid en slecht afgevoerd. Verruigd	Vlier	Ja	dode Olm	
309	Geldenaaksestraat	Beton	Geen	Verruigd: grondinspoeling	Olm	Ja	Es, Robinia	
310	Duivenweg	Kassei	Stukje op zuidhelling	Verruigd, sterk tot matig. Vlasleeuwenbek, Peen	dode Olm, Peterselievlier, Vlier, Hazelaar	Ja	Es, Wilg, Kers, Berk	
311	Doolhofstraat		Geen	Verruigd, Stinkende gouwe	Vlier, Meidoorn ongeveer 10 meter hoog	Ja	Es, Robinia, dode Olm, Esdoorn	Tussen weide en bos. Eindigt op sluisstort
312	Kaisterstraat	Asfalt	Geen	Verruigd, Peen		Ja		
313	Karreweg	Asfalt	Geen	Verruigd, Peen, Kamille, Duizendblad		Ja		

314	Paardenkerkhof	Tussen biet en tarwe	Geen	Verruigd; toch nog Koekoeksbloem, Sint-janskruid	Meidoorn (begin)	Es (begin)	Ja		
315	Noduweszstraat	Eerst asfalt, dan kassei - aarde	Geen	Verruigd		dode Olm, Es	Ja		
316	Merepoel	Laagste deel asfalt, hoogste beton	Geen	Matig verruigd	Vlier, Meidoorn, Roos	Es, Olm	Ja		
317	De Merodestraat	Asfalt	Mos	Zevenblad, Robertskruid, Nagelkruid	Meidoorn	dode Olm, Es, Robinia	Ja		
318	Noduweszstraat	Beton maximum 1,5 meter	Geen	Verruigd	dode Olm 6 meter, Olm 6 meter, Boswilg, Vlier	Esdoorn 8 meter	Ja		
319	Oude Heerweg	Beton	Geen	Marjolein, Peen, Vlas-leeuwenbek, Walstro...	dode Olm, Meidoorn, Vlier, Peterselievlier, Kornoelje	Wilig, Es, Kers, Els, Zomereik	Ja		
320	Wangestraat	Beton tot 4 meter	Geen	Marjolein, Peen, Koekoeksbloem, toch verruigd	(dode) Olm, Meidoorn, Vlier, Peterselievlier, Kornoelje	Wilig, Es, Italiaanse populier	Ja		
321	Eiliksemstraat	Asfalt tot 3 meter	Geen	Marjolein, Peen, Koekoeksbloem, toch verruigd	struweel Olm		Ja		
322	Kraaiweg	Tot 2 meter	Geen	Verruigd: Brandnetel, Braam...	(dode) Olm, Vlier		Dicht-gegroeid		
323	Neerwinden-straat	Asfalt tot 5 meter	Plekje mos, plekje kaal	Verruigd, behalve laagste deel, waar geen struiken meer staan	Veel (dode tot 10 meter!) Olm, Vlier	Peterselievlier, Wilg, Es op laagste deel, Zomereik, strook hoge Robinia van 70 meter	Ja		
324	Wulmersumse-steenweg	Beton, tot 3 meter	Geen	Marjolein, Peen, Sint-janskruid...	(dode) Olm, Meidoorn, Vlier, veel Sleedoorn	enkele Es van 10 meter	Ja		

325	Longastraat	Beton, tot 4 meter	Geen	Verruigd	Vlier, Roos, Meidoorn, veel Sleedoorn	Wilig, Es hoger dan 10 meter	Ja		
326	Spoonweg onder ring			Verruigd, Koninginnekruid, Hop		Wilig, Esdoorn, Es, Els			
327	Verkavelings-weg naar E40		Geen	Verruigd		jonge Olm	Ja		Staat niet op kaart
401	Fandosestraat	Kassei		Grazig	Vlier, Olm		Ja	2 meter	
402	Driebek	Beton		Verruigd: Netels, Kleefkruid, Boerenwormkruid	Olm, Vlier, Sleedoorn, Hondroos, Meidoorn	Aanplant op 3-tal plaatsen van Eik - Olm	Ja	Vrij hoog	Geen buffering. Nodig om in-spoeling te vermijden
403	Sint-Lambertusstraat, eerste stuk (bij Overlaar)	Beton		Grazig		Aan één zijde aanplant Olm en Eik, in kader ruilverkaveling Hoegaal-den	Ja		
403	Sint-Lambertusstraat, bocht	Beton		Grazig	Kant E40: Vlier	Aan kant Tienen gesnoeide stoven van Es. Kant E40: Es, Olm	Ja		
403	Sint-Lambertusstraat, bovenstuk	Beton		Grazig	Meidoorn, Hondroos	Aanplant van Olm en Eik aan weerszijden, Es.	Ja		
404	Oorbeekse-steenweg, 100 meter van kapel van Troost	Beton – brede rijweg		Grazig	Struik		Ja		
404	Oorbeekse-steenweg, bij Sint-Jorisstraat	Beton – brede rijweg		Grazig		Berk	Ja		
405	Mettenberg	Kassei					Ja		
406	Molenbergweg	Aarde		Zeer verruigd: Netel, Boerenwormkruid. Middenstuk aan noordkant iets minder ruig: Oregano, Knoopkruid			Ja	Steil in begin westkant	

407	Klein Grijpen	Stuk aarde			Grazig						Ja	2 meter	
407	Klein Grijpen	Verhard			Zeer ruig		Vlier, Hondstroos	Wilig, Populier			Ja		
408	Kapittelbergweg	Dichtgegroeid									Neen		Twee jaar geleden kwam hier Sleedoornpage voor
409	Houtweg	Aarde			Ruige grasberm		Olmstruiken				Ja		
410	Medekensveld	Aarde			Verruigd		eenzame Vlier				Ja	1,5 meter	
411	Blauwberg	Aarde			Verruigd, Netels		Sleedoorn, Vlier, Hondstroos, Meidoorn	Es, Robinia, Olm, Eik, Vogelkers			Ja		Zeer mooi
412	Tassinstraat	Verhard			Grasberm		éénjarige Olmen				Ja		
413	Medekensveld ten noorden van de spoorlijn	Aarde			Grasberm		Vlier	Populieren, Olm, Es			Ja		
413	Medekensveld ten zuiden van de spoorlijn	Aarde			Ruige grasberm		Vlier				Ja		
414	Geeststraat – bovenaan				Verruigd		Veel stoven van Vlier	Veel stoven van Es, Wilg			Ja		
414	Geeststraat – midden				Grazig								
414	Geeststraat – onder				Grazig		Struiken	Steile hoge berm met bomen, kant spoorweg					
415	Aan Rommersomsesteenweg				Dichtgroeit								
501	Teurswinkel	Verhard			Verruigd, Braam		Meidoorn, Vlier, Sleedoorn						Tussen akkers en laagstam
502	Roosbeekstraat	Verhard			Verruigd, grassen								

503	Roosbeekstraat	Verhard			Verruigd. Wilde Peen, Rode klaver, Agrimonie, Jacobskruid	Vlier, dode Olm, Braam, levende Olm	Wilig 50 meter			
504	Galgenveldweg	Verhard			Boerenwormkruid, Brandnetel, Ridderzuring, Berenklauw, Moederkruid, Akkerdistel, Brave hendrik	Japane duizendknoop, Braam				
505	Roosbeekstraat	Verhard		Ja	Grassen, verruigd, Varens	Vlier, dode en levende Olm, Meidoorn, Sneeuw- bes	Populierentij			
506	Paependael- straat	Verhard		Ja	Brandnetel, Varens, Braam	Vlier	Populierentij			
507	Kleine Heide	Verhard		Ja (50 meter)	Varens, Brandnetel	Vlier, Amerikaanse vogelkers (40), dode Olm en jonge Olm	Acacia, Esdoorn			
507	Kleine Heide 2° helft	Verhard			Verruigd. Boerenworm- kruid, Berenklauw, Haagwinde, Netel, Duizendblad		Populieren, Acacia, Zomereik			Stuk kaal, stukjes
508	Cabergstraat	Asfalt			Verruigd. Vlasleeuwen- bek, Haagwinde, Berenklauw, Duizendblad, Netel, Sint-janskruid					
509	Posthofstraat	Asfalt in begin			Moerasandoorn					
509	Posthofstraat 2° stuk	Asfalt in begin		Ja	Verruigd, Manneijesvaren	Vlier, Sleedoorn, Rode kornoelje, Meidoorn	Pseudorobinia, Berk			
510	Posthofstraat				Verruigd	dode Olm, Sleedoorn				Geen holle weg, talud

511	Metselveld	Slechte weg		Verruigd. Smeewortel, Sint-janskruid, Duizendblad	Olm, Vlier, Rode kornoelje, Sleedoorn, dode Olm	Es			
511	Metselveld		Ja, soms	Bosrank, Moerasandoorn	Levende en dode Olm, Sleedoorn, Vlier				
511	Metselveld	Kassei			Dode olm				
512	Kattebos	Kassei, dan grind	Ja	Stinkende gouwe, Mannetjesvaren, gras	Meidoorn, Vlier, Hazelaar	Acacia, Es, Olm, Zomereik			Erosie
513	Koeweg	Verhard		Rapunzelklokje, Sint-janskruid, Duizendblad, Vlasleeuwenbek, Schapezuring, Wilgenroosje	Braam	Dode en jonge Olm, Vlier, Els, Zomereik			
513	Koeweg – laatste stuk	Verhard		Verruigd perceel					De weg op de kaart is te lang getekend
514	Kaasweg	Verhard		Verruigd	Vlier, Sleedoorn	Es, Wiig, dode Olm			
514	Kaasweg	Verhard		Boerenwormkruid	Vlier	dode Olm			
515	Grote Breisemstraat	Verhard		Verruigd, Phebia					
516	Twaalf Apostelenstraat	Slecht pad		Hoog, verruigd; Bosrank	dode Olm, Sleedoorn, Vlier	Populieren			
517	Dienemstraat	Aarde	Ja	Hondsdrif, Akkerdistel	Sleedoorn, Hazelaar, Rode kornoelje, Vlier, Lijsterbes, Braam, Olm, Meidoorn	Knotwilg, Olm, Es, Wiig			Dal Rozendaalbeek, over de beek holle weg
518	Lindeboomweg	Verhard		Verruigd, Braam	Hondsroos				Deze weg loopt niet tot aan de Diestsesteenweg

Leverden een artikel voor dit jaarboek:

Briesen Luc	Begijnestraat 54 Luc.Briesen@village.uunet.be	3300 Tienen	016/82 03 92
Buelens Georges	Boskouterstraat 41 georges.bulens@advalvas.be	3370 Boutersem	016/63 26 42
Geebelen Jaak	Pottelbergstraat 34 jaakgeebelen@belgacom.net	3471 Hoeleden	016/76 60 16
Jansen Geert	Leopoldvest 23 natuur.tienen@yucum.be	3300 Tienen	016/81 32 84
Lambrechts Jorg	Zuurbemde 9 jorglambrechts@hotmail.com	3380 Glabbeek	016/77 92 19
Lehouck Mark	Rotselaarsesteenweg 99	3018 Wijgmaal	016/44 49 36
Leysen Raf	Beatrijslaan 86B leysen.van.ham@pi.be	3110 Rotselaar	016/58 19 45
Monnens Jos	Koetsweg 54	3010 Kessel-Lo	016/25 35 28
Van Nerom Herman	Boudewijnvest 58	3290 Diest	013/31 11 77
Van Uytvanck Jan	Instituut voor Natuurbehoud Kliniekstraat 25 jan.van.uytvanck@instnat.be	1070 Brussel	02/558 18 11
Vervoort Luc	Demerstraat 18 luc.vervoort@natuurpunt.be	3200 Aarschot	016/56 84 79
Willems Wout	Nieuwe dreef 87 wout.willems@natuurpunt.be	2170 Merksem	03/645 36 63

Contactpersonen van de afdelingen:

Boortmeerbeek

Eddy Van Bouwel, Mimosalaan 31, 3191 Hever, 016/62 00 16

Demerstreek

Filip Meyermans, Verbindingslaan 84/56, 3001 Heverlee, 016/39 00 79

Gete-Velpe

Luk Lambeets, Getestraat 39, 3350 Neerlinter, 011/78 08 75

Haacht

Lieve Francis, Ad. De Spoelberchlaan 25, 3150 Wespelaar, 016/60 19 39

Kampenhout

Ewoud L' Amiral, Vissegatstraat 3, 3071 Erps-Kwerps, 02/253 65 88

Kortenberg

Filip Fleurbay, Populierenlaan 43, 3070 Kortenberg, 02/759 87 52

Leuven

Hilde Hacour, Zevenslapersstraat 15, 3000 Leuven, 016/29 03 36

Midden-Hageland

Marileen Vandenberghe, Roeselberg 43, 3390 Houwaart, 016/63 51 94

Tremelo

Walter Van Steenberghe, Pandhoevestraat 12, 3128 Baal, 016/53 18 66

Velpe-Mene

Hugo Abts, Neervelpsestraat 48, 3360 Bierbeek, 016/73 30 23

Zaventem

Danny blockmans, Rode Beukendreef 11, 1930 Nossegem, 02/757 90 16

Vogelwerkgroep

Marcel Jonckers, Zijdelingsestraat 20, 3300 Tienen, 016/81 87 87

Triturus

Mark Lehouck, Rotselaarsesteenweg 99, 3018 Wijgmaal, 016/44 49 36

Redactie jaarboek: Margriet Vos, Jorg Lambrechts, Liesbet Cleynhens.

Redactie-adres

Natuurpunt Oost-Brabant vzw
Diestsesteenweg 77, 3010 Kessel-Lo
016/25 25 19
e-mail: nrob@natuurpunt.be

Met dank aan alle auteurs en aan Hugo Willockx en Rollin Verlinden voor hun fotomateriaal

natuurpunt 



Provincie Vlaams-Brabant