

Met dank voor de financiële steun van



terreineigenaar van Laag-Wolfheze



Van Reekum en Kraak Taxatie- en Adviesbureau

Mr. Ch.P. van Eeghen

Fotoverantwoording

Fotografen: Theodoor Heijerman (TH), E. Wachmann (EW), Henk Kortekaas (HK), Nico de Bruin (NdB), Bart Heijne (BH), Menno Soes (MS), Piet Spaans (PS), Henk ten Holt (HtH).

1 - grote bloedsteelmycena (BH), 2 - geschoonde beek (BH), 3 - larve alpenwatersalamander (PS), 4 - beuk in bloei (BH), 5 - beek in het bos (BH), 6 - Akkerviooltje (BH), 7 - bottels van hondsroos (BH), 8 - grote egelskop bij de Paddenpoel (HK), 9 - waterpinksterbloem (BH), 10 - groot zweepmos (NdB), 11 - korstmoss met paarssteelveentrechttertje (BH), 12 - oude eik met witkopschorsmos (NdB), 13 - knotskroesmos (NdB), 14 - witsteelfranjehoed (BH), 15 - een slijmzwam (BH), 16 - kleverig koraalzwammetje (BH), 17 - porseleinzwam (BH), 18 - merel (BH), 19 - boomkruiper (BH), 20 - roodborst (BH), 21 - alpenwatersalamander (PS), 22 - adder (MS), 23 - groene kikker (MS), 24 - hazelworm (MS), 25 - larve van waterroofkever (TH), 26 - slijkvlieg (TH), 27 - beekloper (TH), 28 - paringswiel houtpantserjuffer (HK), 29 - paringswiel azuurwaterjuffer (BH), 30 - vuurjuffer (HK), 31 - houtpantserjuffer (BH), 32 - geelsprietdikkopje (BH), 33 - kleine vuurvliinder (BH), 34 - boomblauwtje eierlegend op struikhei (BH), 35 - vier-vlekwiwebspin (HtH), 36 - tijgerspin (BH), 37 - kraamweb- of grote wolfspin (BH), 38 - de wants *Gonocerus acuteangulatus* eet veel van bessen (EW), 39 - vrouwtje *Chlorochroa pinicola* met ei van de parasietvlieg *Gymnosoma nudifrons* (TH), 40 - parasietvlieg *Gymnosoma nudifrons* gekweekt uit ei op *Chlorochroa pinicola* (TH), 41 - een goudvesp (BH), 42 - larven van bladwespen (HK), 43 - bijenwolf (BH), 44 - een spinnendoder sleept met verdoofde spin (BH), 45 - gewone barnsteenslak (BH), 46 - parende soldaatjes (een wekschildkever) in een speerdistel (BH), 47 - aardhommel in Jakobskruid (BH), 48 - zakdragerrups *Ptilocephala plumifera* eet van mos (HtH), 49 - grote groene sabelsprinkhaan eierlegend (BH), 50 - roofvlieg op vinger van Hans Mesu (BH), 51 - spiegeling van bomen in verbreding van de Heelsumse beek (BH), 52 - lantaarntje (BH), 53 - voorjaarsgloed van knolrus (BH).

De natuur van Laag-Wolfheze

Impressies van twee jaar inventariseren van
het Natuurmonument Laag-Wolfheze
door leden van KNNV,
afdeling Wageningen en Omstreken



Uitgave KNNV, afdeling Wageningen en Omstreken

Colofon

Met dank voor de financiële steun van:

- Natuurmonumenten, terreineigenaar van Laag-Wolfheze
- Gemeente Renkum
- Provincie Gelderland
- Waterschap Vallei & Eem
- Bayer CropScience
- Van Reekum en Kraak Taxatie- en Adviesbureau
- Mr. Ch.P. van Eeghen

Vormgeving: Marjolein de Vette/Grafisch Ontwerp,
Wageningen

Druk: Ponsen en Looijen, Wageningen

Dit boekje is een samenvatting van een rapport over de inventarisatie van planten en dieren in Laag-Wolfheze: Brouwer J en van Dam D 2005. Inventarisatie van Laag-Wolfheze in 2003 en 2004.

Verzoeken dit boekje te citeren als: Brouwer J, van Dam D & Heijne B (red.) 2005. De natuur van Laag-Wolfheze. Impressies van twee jaar inventariseren van het Natuurmonument Laag-Wolfheze. KNNV, Wageningen. Verzoeken individuele bijdragen te citeren als: Auteurs 2005. Titel van bijdrage. In: *Brouwer J, van Dam D & Heijne B (red.). De natuur van Laag-Wolfheze. Impressies van twee jaar inventariseren van het Natuurmonument Laag-Wolfheze. KNNV, Wageningen.*

Exemplaren van dit boekje (€ 7,50) en/of het volledige rapport (€ 15) kunnen worden besteld door vermelde bedragen over te maken op girorekening 1010176 t.n.v. Penningmeester KNNV afd. Wageningen e.o. onder vermelding van 'Laag-Wolfheze rapport', dan wel boekje, of rapport + boekje.

Secretariaat KNNV, afdeling Wageningen en Omstreken:
mw E.I. Creutzberg, Brinkstraat 51, 6721 WS Bennekom.

Copyright ©KNNV, afdeling Wageningen en Omstreken.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Redactieadres: Bart Heijne, Van Heeckerenlaan 5, 6711 JM Ede.
Internetadres: <http://www.knnv.nl/wageningen>



De natuur van Laag-Wolfheze

**Impressies van twee jaar
inventariseren van
het Natuurmonument Laag-Wolfheze
door leden van KNNV,
afdeling Wageningen
en Omstreken**

**Redactie: Joost Brouwer, Douwe van Dam & Bart Heijne
Uitgave KNNV, afdeling Wageningen en Omstreken**



Inhoud

Voorwoord Bart Heijne	4
Gebiedsbeschrijving Douwe van Dam	6
Vaatplanten Douwe van Dam	8
Mossen Klaas van Dort	10
Paddestoelen Bart Heijne, Emiel Brouwer & Elisabeth Jansen	12
Broedvogels Bart Heijne, Koen van Setten, Douwe van Dam & Frank Klinge	14
Amfibieën en reptielen Menno Soes	16
Kleine waterdieren Menno Soes	18
Libellen, overlevers uit de prehistorie Henk Kortekaas & Joost Brouwer	20
Dagvlinders Bart Heijne, Henk Kortekaas, Margreet Stadig, Anky Kortekaas & Chris van Swaay	22
Spinnen Jacomijn Prinsen	24
Wantsen, onbekend en onbemind? Berend Aukema	26
Graaf- en bladwespen Leo Blommers	28
Nog meer soorten in Laag-Wolfheze Joost Brouwer, Douwe van Dam, Henk ten Holt & Jacomijn Prinsen	30
Conclusies en aanbevelingen Joost Brouwer, Douwe van Dam & Bart Heijne	32

Voorwoord

Bart Heijne

De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) landelijk, en zeker de afdeling Wageningen en Omstreken, zijn actief met de natuur bezig onder andere met inventariseren. Een grote kennis van een planten- of diergroep is nodig om dit succesvol te doen. Om meer leden van de KNNV, afdeling Wageningen en Omstreken te interesseren voor natuurinventarisaties werd in Laag-Wolfheze een inventarisatie gestart voor beginners. Al gauw werd ontdekt dat Laag-Wolfheze een bijzonder gebied is. Dat heeft ertoe geleid, dat het project dat startte voor beginners, is uitgemondd in een gedegen natuurinventarisatie waar ook vele experts aan meededen.

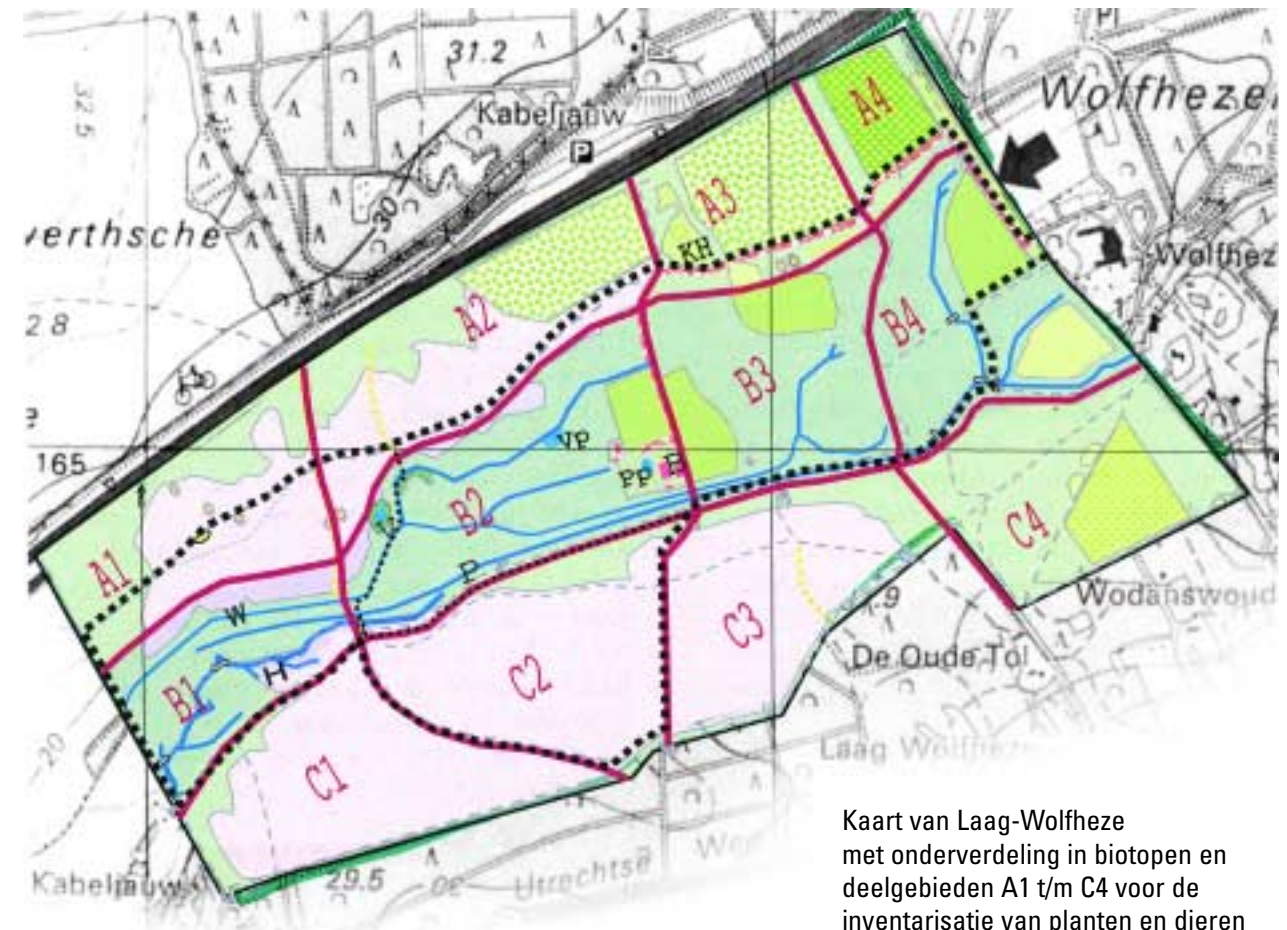
Het gebied van Laag-Wolfheze is geomorfologisch voor een belangrijk deel gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd en de daarop volgende warmere perioden. Dat heeft prachtige smeltwaterdalen achtergelaten in het landschap. Daarnaast heeft de mens al heel lang het landschap van Laag-Wolfheze beïnvloed. Overal in het gebied zijn daarvan archeologische aanwijzingen te vinden, zoals grafheuvels, aarden wallen en fundamenten van bewoning. Ook in het meer recente verleden heeft de mens zijn invloed doen gelden, bijvoorbeeld door het graven van sprengen, die het waardevolle kwelwater beschikbaar maakten voor o.a. de papierfabricage en waserijen. Beroemd zijn de wodanseiken, die schilders inspireren en voorbijgangers nopen tot bezinning.

Dat alles maakt Laag-Wolfheze tot een terrein met een landschappelijk grote variatie en tot een historisch monument. Door de aanwezigheid van de autosnelweg A50 en andere drukke wegen is het gebied helaas geïsoleerd komen te liggen. Het is een positieve ontwikkeling dat de Provincie Gelderland plannen ontwikkelt om op middellange termijn een faunapassage aan te leggen over de snelweg. Hierdoor zou bijvoorbeeld de geïsoleerde reptielenpopulatie van nieuw bloed voorzien kunnen worden. De al in gang gezette vermindering van de wateronttrekking in de bovenloop van de Heelsumse beek zal voor de toekomst bij moeten dragen aan nog hogere natuurwaarden door het vochtiger worden van de dalen.

Door de goede toegankelijkheid, de nabijheid van de woonkernen Wolfheze, Doorwerth en Oosterbeek en de aantrekkelijkheid van het terrein maken veel recreanten gebruik van het gebied. Naast de grote natuurlijke rijkdom en historische waarden heeft Laag-Wolfheze een belangrijke functie voor de recreatie. Mede daarom is het idee ontstaan om een brochure samen te stellen met impressies van de schitterende natuur. In de vorm van een speciale uitgave van Urtica, het verenigingsblad van de KNNV afdeling Wageningen en Omstreken, ligt deze voor u. Het is onze verwachting dat deze brochure uw nieuwsgierigheid naar schitterende natuurdetails of de glooiende ruimte verder prikkelt. Wij hopen dat het u bewust maakt van de grote natuurwaarden en u nog meer dan voorheen zult genieten van dit toch wel zeer bijzondere gebied.

De samenstellers danken de terreinbeheerder Natuurmonumenten, alle sponsors, inventariseerders, auteurs en andere actieve leden. Dankzij hen was het mogelijk om deze brochure te maken.

De samenstellers



Kaart van Laag-Wolfheze met onderverdeling in biotopen en deelgebieden A1 t/m C4 voor de inventarisatie van planten en dieren

Legenda

- | | | |
|----------------------|--------------------------|-----------------|
| open zand | vijver / plas | Paddenpoel |
| weiland droog | beek / sprengh | Veenmospoel |
| weiland vochtig | grafheuvel | Ven |
| voormalig bouwland | aarden wal | Wolfhezerbeek |
| bochtige smele | beekpassage | Papiermolenbeek |
| droge heide | hek | Heelsumse beek |
| vochtige heide | onverharde weg / pad | Kerkheuvel |
| natte heide / zegges | verharde weg | Kousenhuisje |
| naaldhoutopstand | grens van een deelgebied | |
| bos droog | inventarisatieroutes | |
| bos vochtig | | |
| erf | | |

Gebiedsbeschrijving

Douwe van Dam

Geomorfologie

Voor het begrijpen van de geomorfologie van de zuidwestelijke Veluwe is het voldoende om 'maar' 150.000 jaar terug te gaan. We zijn dan in het Saalien, de voorlaatste ijstijd. Gigantische ijslobben drukten toen de eerder door Rijn en Maas afgezette sedimenten tot meer dan 100 meter omhoog. Op een driedimensionaal plaatje zijn mooi de stuwwallen te zien die vanuit tongbekkens door het ijs werden opgestuwd. Bij het smelten van het ijs ontstond een zwak hellende erosievlakte (sandr) die loopt van vliegveld Deelen tot Renkum. Omdat de ondergrond bevroren was (permafrost) kon het smeltwater niet in de bodem wegzakken. Bij het ontdooien van de bovengrond ontstond een papierig soort drijfzand dat de hellingen afgleed.

De laatste ijstijd liep ongeveer 12.000 jaar geleden op zijn eind. Opnieuw was de bodem diep bevroren. Bij het dooien van sneeuw ontstonden diepe smeltwaterdalen. Het dal waarin de Heelsumse beek ontspringt is één van de fraaist ontwikkelde sneeuwsmeltwaterdalen in Nederland. Het strekt zich uit van de Posbank bij Rheden (105 m +NAP) tot de uitmonding in de Nederrijn (8 m +NAP) bij de Noordberg in de buurt van Heelsum. Tegenwoordig zakt neerslagwater gemakkelijk weg in de zandige bodem, maar ter hoogte van Laag-Wolfheze komt kwelwater naar boven en ontspringt de Heelsumse beek. In de beekbedding zijn soms mooie zandvulkaantjes te zien,



5

gevormd door het onder druk staande grondwater. Het kwelwater bevat gereduceerde ijzerverbindingen waar bepaalde bacteriën energie uit halen. Hun aanwezigheid verraadt zich door regenboogkleurige vliesjes aan het wateroppervlak. Op zulke kwelplaatsen komen vaak bijzondere planten en dieren voor. Na de laatste ijstijd doorbrak de rivier de stuwwal van Nijmegen tot Kleef waarbij de Gelderse Poort ontstond. Sindsdien zijn grote delen van de stuwwallen weggespoeld. Het zand ervan ligt nu in de Noordzee.

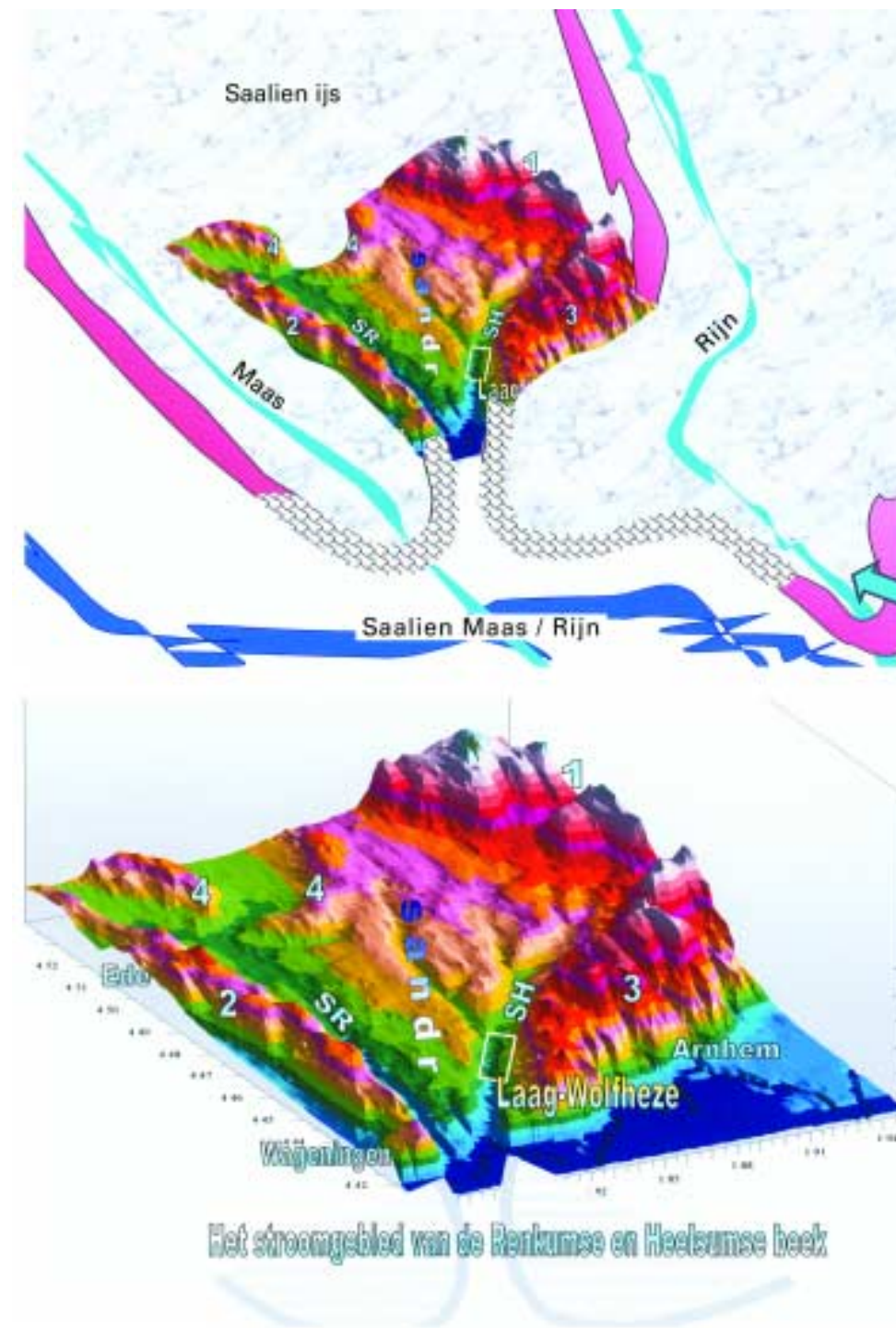
Het natuurreservaat Laag-Wolfheze

Al in de Nieuwe Steentijd en de Bronstijd woonden er mensen in het dal van de Heelsumse beek. Er komen acht grafheuvels voor in Laag-Wolfheze. In één ervan (de 'Koningsheuvel') is een klokbeek en een stenen polsbeschermmer gevonden, die gebruikt werd om letsel te voorkomen bij het schieten met pijl en boog op grof wild.

In de Middeleeuwen stond in Laag-Wolfheze een kerkje, dat eind 16e eeuw in verval raakte. Historische bronnen vermelden dat de resten ervan in 1627 op bevel van Gedeputeerde Staten van het Kwartier Veluwe werden verkocht voor 375 gulden (R.O.B. 2001). Een aardverhoging geeft nu nog de plaats aan waar ooit het kerkje stond. De bodem bevat hier resten van kloostermoppen en beenderresten, want rondom het kerkje was ook een begraafplaats. Aan de vegetatie is te zien dat de bodem hier rijker is aan mineralen.

Vanaf omstreeks 1650 kwam de papierindustrie op de Veluwe tot bloei, zo ook langs de Heelsumse beek. Schoon water en waterkracht waren hierbij essentieel. Door het graven van sprengen werd geprobeerd extra water aan te tappen van de grote voorraad aan grondwater onder het Veluwemassief. Van de diep ingegraven sprengen en beeklopen in Laag-Wolfheze zijn sommige meer dan twee kilometer lang. Zo begint de Papiermolenbeek al net ten zuiden van de spoorlijn Ede-Arnhem. Als gevolg van grondwateronttrekking in het gebied staat er tegenwoordig nauwelijks water in deze door mensenhanden aangelegde beeklopen.

Behalve beken en sprengen zijn er in Laag-Wolfheze nog drie andere natte habitats (geschikte 'woonplaatsen' voor planten en dieren): de Veenmospoel, het Ven en de Paddenpoel. De Veenmospoel ontstond



Legenda

- 1 Stuwwal van het tongbekken van de IJsselvallei
 - 2 Stuwwal van het tongbekken van de Gelderse Vallei
 - 3 Stuwwal van het tongbekken van Valburg
 - 4 Stuwwal van het tongbekken van Otterlo
- SR Smeltwaterdal Renkumse beek
SH Smeltwaterdal Heelsumse beek
← Gelderse Poort

in 1982 door het uitgraven van een laag bosveen. Nu groeit er vooral veenmos in deze poel. Het Ven is een kleine natte laagte waar kwelwater naar boven komt. De Paddenpoel is een gegraven vijver achter de voormalige boerderij 'Het Kousenhuisje'. Andere opvallende 'landmarks' in Laag-Wolfheze zijn twee landwehren, bestaande uit opgeworpen wallen met diepe greppels ervoor. Ze staan haaks op een oude Hessenweg, waarlangs verschillende karrensporen zijn te herkennen. Op de kruispunten van de landwehren en de oude Hessenweg stonden waar-

schijnlijk tolpoortjes (toen nog niet elektronisch) en ook een galg. Laag-Wolfheze ziet er op vele plaatsen heel sprookjesachtig en romantisch uit, met zijn vele varens langs de diep ingegraven sprengen en zijn eeuwenoude eiken. Hierdoor aangetrokken werd de omgeving van Laag-Wolfheze in het midden van de 19e eeuw een geliefd oord voor schilders van de Oosterbeekse school. Anton Mauve, Johannes Bilders en Jacob en Willem Maris schilderden er 'en plein air'. Sinds Bilders staan er 'Wodanseiken' in Laag-Wolfheze.

Vaatplanten

Douwe van Dam

Droge heide

Waar heide groeit, is de bodem heel arm en zuur. Behalve struikhei staat er ook veel blauwe bosbes op de hei. Wandelend door het erosiedal op de zuidelijke heide valt mooi te zien dat deze soort samen met dopheide vooral op de noordhelling het meeste voorkomt. Dat komt door het microklimaat, dat op de noordhelling beter geschikt is voor deze soorten. Begin mei kleurt de hei op talrijke plekken geel van de stekelbrem. Van de grassen zijn het vooral heel smalbladige soorten die op de heide voorkomen, zoals bochtige smele, fijn schapengras, roodzwenkgras en zandstruisgras. De bladen van deze grassoorten zijn vaak helemaal ingerold, zodat de verdamping beperkt wordt. Dat is een aanpassing aan een droge standplaats met een extreem microklimaat. Ook pilzegge voelt zich heel goed thuis op de hei. Op paden door de hei waar de bodem verdicht is door veel betreding, vinden we tandjesgras en tengere rus. Op de hei wordt geprobeerd opslag en uitgroei van houtige gewassen in toom te houden door begrazing met runderen. Vooral op plekken met wat oudere al kegels producerende dennen lukt dat met alleen begrazing maar gedeeltelijk. Als er geen beweiding plaatsvindt verandert de hei in enkele decennia in



bos met vooral grove den. Ook sporkehout kan bijdragen aan de successie van hei naar bos, maar de koeien lusten het blad van sporkehout graag en duidelijk is te zien dat de groeivorm van deze sporkehoutjes door de begrazing wordt beïnvloed; ze zijn rijkelijk vertakt en worden door de frequente begrazing niet hoger dan één meter. Van de in Nederland zeldzame soorten van droge heide overleeft de grote wolfsklauw gelukkig nog op de heide in Laag-Wolfheze. De kleine populatie van ongeveer 2 m² van deze plant wordt door de beheerders nauwlettend in de gaten gehouden. Vegetatief ziet alles er prima uit, maar de planten droegen de afgelopen twee jaar geen sporendragende takken. Kieming en ontwikkeling van de prothallia (voorstadia) van deze planten heeft waarschijnlijk plaats gevonden toen de heide werd afgeplagd of wat vergraven, getuige de kleine onnatuurlijk aandoende laagte ter plekke in het terrein. Ook klein warkruid ofwel duivelsnaaigaren is nog aanwezig in Laag-Wolfheze. Deze op struikheide parasiterende soort bloeit half juni / begin juli met kleine roodpaarse bolletjes, voordat zijn gastheer in bloei komt.

Droge graslanden

Ongeveer 30 soorten vaatplanten zijn in Laag-Wolfheze vooral of uitsluitend in droge graslandjes te vinden. Opvallende soorten van deze standplaatsen zijn klein vogelpootje, grasklokje, geel walstro, zandblauwtje, viltganzerik, zandpaardenbloem, bosdroogbloem, steenanjer en wilde kruisdistel. De laatste soort komt gewoonlijk op kalkhoudende bodem voor. In Laag-Wolfheze staat ze op de kerkheuvel, en daar is door resten van kloostermoppen en beenderresten

inderdaad sprake van een wat mineralenrijkere standplaats. Toen in 2003 op deze plaats door archeologen werd gegraven ontstond een nieuw kiembed. Kort daarna verschenen veel kiemplanten van Koningskaars, waarvan enkele het jaar daarop mooi in bloei kwamen. Ook het erf van de boerderij is heel soortenrijk, deels door introductie van enkele soorten. Het ziet er in juni fraai roodbespikkeld uit door de vele bloemen van steenanjer. En later in de zomer staan er soorten zoals brede wespenorchis en zwarte toorts.

Bossen

Op door zomereik gedomineerd bos op de sandrvlakte en in het beekdal zijn soorten aanwezig als rankende helmbloem, valse salie en hengel, een half-parasiet van zomereik. Bij vrijstaande eiken langs de rand van de hei is mooi te zien hoe uitgebreid het wortelstelsel van deze bomen minstens is. Hengel laat daar pas op zo'n 10 meter van de stam bij gebrek aan eikenwortels verstek gaan! Floristisch heel interessant is het Beuken-Eikenbos op de overgang van de sandrvlakte naar de stuwwal langs de Wolfhezerweg. Aan de flora is te zien dat de bodem hier minder zuur is en wat rijker aan mineralen. Er is een rijke ondergroei aanwezig met dalkruid,



8



9

Lelietje-van-Dalen, bosanemoon, witte klaverzuring, bosandoorn, bosvergeet-mij-nietje, grote muur en bleeksporig bosviooltje. Op deze plaats vonden we ook enkele prachtig bloeiende exemplaren van het ruig klokje, maar of dit een spontane vestiging of een ontsnapping uit een villatuin betreft is niet bekend.

Langs beken en sprengen

In de omgeving van het Ven groeien heel veel zeggesoorten bijeen, te weten zwarte zegge, sterzegge, lage zegge, hazenzegge en ook blauwe zegge heeft zich hier gevestigd. Zompzegge staat op talrijke venige plekken langs de beken. In totaal komen er 12 zeggesoorten voor in Laag-Wolfheze. Op de meest drassige plekken langs de Wolfhezer beek komt veel moerasviooltje voor, samen met waternavel. Heel karakteristiek is het voorkomen op kwelplekken van holpijp, groot bronkruid, moerasmuur en het fraaie mos veenstaartje (*Philonotis fontana*). Vooral in het voorjaar kleurt dit mos tientallen vierkante meters van de meest zuidelijke spreng smaragdgroen. Opvallend is het plaatselijk dominante voorkomen in de beken en sprengen van knolrus die vooral in het voorjaar een sprookjesachtige rode gloed over het water legt. De ragfijn verdeelde bladen van teer vederkruid spreiden zich echt ónder water uit, en worden daardoor vaak niet opgemerkt. In de Heelsumse beek is een flinke populatie van deze zeldzame Rode Lijst soort aanwezig. Van de pinksterbloem groeit in de Wolfhezerbeek een speciale ecologische vorm. Deze pinksterbloemen hebben eironde afvallende deelblaadjes die soms drijvend in de beek voorbij komen stromen. Een opvallende variëteit van kale jonker komt ook veel voor langs de Heelsumse beek en zijn sprengen; meer dan 20 % van de exemplaren is witbloeiend! Tussen de vele varens, waaronder speciaal langs beken en sprengen veel wijfjesvaren en dubbelloof, zijn twee plekken aanwezig met een voor Nederland niet algemene verschijning, de gebogen driehoeksvaren.



6

Blad-, lever- en korstmossen

Klaas van Dort

In het bos van Laag-Wolfheze staan de eeuwenoude 'Wodanseiken'. Een uitzonderlijk fors exemplaar is al jaren dood en van top tot teen fraai begroeid met verschillende kleurrijke blad-, lever- en korstmossen. Tientallen bleekgroene schubjes met een opstaand wit randje verraden een uiterst zeldzaam korstmos dat bij lichenologen (korstmosdeskundigen) luistert naar de naam *Omphalina hudsoniana*, maar bij mycologen (paddestoelendeskundigen) bekend staat als het paarssteelveentrechtertje.

Laag-Wolfheze is één van de weinige plekken in Nederland waar het paarssteelveentrechtertje voorkomt en tot nu toe zelfs de enige plek waar het zijn subtiele paddestoeltjes heeft gevormd. De spectaculaire vondst van het paarssteelveentrechtertje stimuleerde tot een grondig onderzoek van de omgeving. En inderdaad, het is niet bij één bijzondere soort gebleven.

Tijdens de inventarisatie van Laag-Wolfheze zijn in totaal 81 soorten korstmossen aangetroffen. Bladmossen zijn met 76 soorten ook sterk vertegenwoordigd. Er zijn 17 soorten levermossen vastgesteld. Het belang van het gebied voor mossen en korstmossen wordt onderstreept door de aanwezigheid van maar liefst 13 Rode Lijst soorten. Nog eens 17 soorten staan niet op de Rode Lijst maar zijn landelijk wel (zeer) zeldzaam. Het reservaat bestaat globaal gezien uit een centrale bosstrook geflankeerd door twee hoger gelegen stroken heide. De belangrijkste biotopen voor mossen



zijn bos en heide. Paden en oevers leveren een bescheiden maar niet oninteressante bijdrage. In het bos zijn de meeste soorten aangetroffen. Voor het grootste deel bestaat de terrestrische mosflora uit schaduwminnende bosmossen, met als bijzonderheid riempjesmos. Dankzij het gevoerde beheer met aandacht voor de positieve rol van dood hout in een boscysteem telt de mosflora van dood hout maar liefst 49 soorten. De al genoemde dikke Wodanseik is een monument op zich. Een andere uitschieter is een stobbe in gemengd bos onderaan een steile helling. Hier is een populatie van groot zweepmos ontdekt. Van dit levermos zijn in Nederland nog geen 10 groeiplaatsen bekend. Dat zich een dergelijke bosrelictsoort heeft kunnen handhaven is voor een belangrijk deel het gevolg van de permanent hoge luchtvochtigheid ter plaatse.

In de heide is op twee plaatsen het niet algemene levermos heidefranjemos waargenomen. Onder de 13 terrestrische *Cladonia*-soorten bevinden zich het zeldzame gewoon stapelbekertje en het varkenspootje. Het landelijk algemene open rendiermos is het enige rendiermos in Laag-Wolfheze. De solitaire eiken op de heide vormen een 'hotspot'



voor epifytische korstmossen. Met epifytisch wordt hier bedoeld op bomen groeiend. Zowel zuurminnaars als stikstofminnaars zijn present. Soorten van de laatste categorie hebben zich betrekkelijk recent gevestigd en vormen zeer vitale populaties. De oorspronkelijke epifytenbegroeiing van zuurminnende soorten is duidelijk aan de verliezende hand. Deze soorten zijn qua aantal nog steeds talrijk, maar de populatieomvang is in veel gevallen duidelijk op zijn retour. Zo is van baardmos, groot boerenkoolmos en purper geweimos, alle drie vermeld op de Rode Lijst, slechts een enkel plukje aangetroffen. Als de ammoniakconcentratie in de lucht niet daalt, moet voor het voortbestaan van deze gevoelige epifyten ernstig worden gevreesd.

Met de presentie van de zeldzame kwelindicatoren beekstaartjesmos, bleek peermos, beek- en moerasdikkopmos is het grote belang van de sprengen voor de mosflora duidelijk aangetoond. In het water zijn bovendien vier soorten veenmossen vastgesteld. Op het pad langs de zuidelijke heide bevinden zich vier bijzondere pioniersoorten: het zeldzame Noors mos en de Rode Lijst soorten gewoon smaltandmos, klein smaltandmos en kleine viltmuts.



Al met al is Laag-Wolfheze verreweg de belangrijkste locatie voor blad-, lever- en korstmossen in de wijde omgeving. Het zou me niet verbazen als er in de toekomst nog meer leuke vondsten worden gedaan.

Paddestoelen

Bart Heijne, Emiel Brouwer & Elisabeth Jansen

Het ruikt stoffig in het bos bij de start van een paddestoelenexcursie. Niet bepaald goede omstandigheden om paddestoelen te vinden. Veel paddestoelen verschijnen immers als het lekker vochtig is geweest en het bos herfstige geuren ademt. Dan de verrassing van een groepje paddestoelen, zacht glanzend in gedempt boslicht. Het zijn eikenbladzwammetjes die blijkbaar aan dat ene buitje van enkele dagen geleden genoeg hadden. Even later staan er opvallend veel valse hanekammen. Van deze paddestoel wordt wel aangenomen dat hij juist na warme zomers veel vruchtlichamen vormt.

Ondanks de droge zomer van 2003 zijn er in totaal 247 soorten paddestoelen gevonden in Laag-Wolfheze. Wat opvalt is dat verreweg de meeste soorten zijn gevonden in het beekdal, waarschijnlijk doordat hier meer, ouder en gevarieerder bos voorkomt. In Laag-Wolfheze worden de uit productie genomen landbouwgronden gedomineerd door een hoge, ruige kruidenvegetatie. Ze zijn arm aan paddestoelen. Heide is van nature vrij arm aan paddestoelen. Slechts enkele soorten zijn tamelijk wijd verspreid op

de heide waargenomen, zoals paardenhaartaailing en eikenbladzwammetje. Vooral op open zandige heide aan de randen van de beek zijn enkele meer bijzondere soorten waargenomen, zoals kleine bovist, groot oranje mosschijfje en op nattere plekken de veenmycena.

De waarde van het heidelandschap voor paddestoelen is in Laag-Wolfheze meer gelegen in de overgangen van de heide naar paden en beken. Hier heeft zich een meer grazige vegetatie ontwikkeld op een waarschijnlijk minder verzuurde bodem. In deze vegetatie zijn onder meer de bedreigde soorten sterpoorsatijnzwam en gele knotszwam verspreid door het terrein waargenomen. Op de plek waar het tufstenen kerkje stond heeft zich op de daardoor met kalk verrijkte bodem zelfs een kalkminnende vegetatie ontwikkeld. Tussen het gras zijn hier naast de gele knotszwam onder andere de zonnegloedknotzwam en het kalkvuurzwammetje gevonden. Twee van deze soorten staan bovendien op de Rode Lijst. Dit grasland is de meest waardevolle standplaats voor paddestoelen van het terrein.

In de bossen zijn weliswaar de meeste soorten paddestoelen waargenomen, maar meestal betreft dit algemene soorten die zich ook in vermist en verzuurd bos kunnen handhaven. Alleen de bossen in het beekdal bezitten een meer waardevolle paddestoelflora. Dit heeft verschillende redenen. Allereerst is hier behalve droog bos ook bos op vochtige bodem aanwezig. Ook is het oppervlak aan bos hier groter, waardoor een vochtiger microklimaat aanwezig is. Verder is het bos ouder en bevat het meer dood hout. Ten slotte vertegenwoordigen de greppels en beekwanden een belangrijke toegevoegde waarde, omdat hier strooiselvrije, vochtige en mogelijk ook minder zure bodems aanwezig zijn. Bedreigde paddestoelen van dood hout die in de beekdalbossen zijn aangetroffen zijn tweekleurig elfenbankje, bleke harpoenzwam en paarssteelveentrechertje. Op de greppels en beekwanden zijn onder meer plooiplaatzwammetje, groene glibberzwam en bruine bekerzwam aangetroffen.

Paddestoelen groeien op allerlei typen ondergrond, hun substraat of standplaats. Veel voorkomende substraten zijn grond, levend of dood hout, kruidachtige

planten, kegels van naaldbomen, mest of andere paddestoelen. De functionele groep geeft aan welke rol de zwam in het ecosysteem vervult. Belangrijke functionele groepen zijn:

- mycorrhizavormende soorten, die in symbiose leven met vooral bomen;
- saprotroof levende soorten, die van dood organisch materiaal leven;
- parasitair levende soorten die leven ten koste van andere levende organismen, zoals bomen, andere zwammen of insecten.

Daarnaast zijn er nog functionele groepen met een minder groot aantal soorten, zoals samenlevend in korstmossen of met mossen.

Het valt op dat veel in Laag-Wolfheze gevonden soorten leven op grond (46 % van alle soorten) of op dood hout (35 % van alle soorten). Samen vormen zij het leeuwendeel van de gevonden soorten. Het veelvuldige voorkomen op de grond en op dood hout weerspiegelt zich ook in de verdeling over functionele groepen. De van organisch materiaal levende soorten (de saprotrofen) vertegenwoordigen 69 % van alle gevonden soorten, waarbij de meeste op de grond leven (28 %) of op hout (35 %). Het aantal mycorrhizavormende soorten maakt 20 % uit van het totale aantal soorten. Kijkend naar het verleden moet opgemerkt worden dat juist veel zeldzame mycorrhizasoorten niet teruggevonden zijn. Dat zou veroorzaakt kunnen zijn door het ouder worden van het bomenbestand. Naarmate bomen ouder worden nemen de aantallen vruchtlichamen van mycorrhiza paddestoelen af. Vooral in het beekdal staan veel oude bomen en in het gehele terrein is er relatief weinig verjonging van het bos.



16

Samen met het graslandje bij de voormalige kerk vormen de onmiddellijke omgeving van de beek en het omringende bos de belangrijkste biotopen voor paddestoelen in het terrein van Laag-Wolfheze. In de nazomer en herfst is het daar genieten van paddestoelen met al hun geuren en kleuren.



17



15



14

Broedvogels

Bart Heijne, Koen van Setten, Douwe van Dam & Frank Klinge

Het begint te schemeren, met een vleugje mist boven de heide en af en toe een fluisterend pufje wind in de toppen van de bomen. Geleidelijk zacht oranje aan de bosrand: de opkomende zon. Deze serene schoonheid van Laag-Wolfheze maakt het inventariseren van broedvogels tot een genot ondanks het vroege opstaan. Scherp luisteren, bijna geen geluid eerst. Dan plotseling onverwacht dicht bij het twinkende liedje van een roodborst. Daar zit hij op een dode tak van een eik, wonderlijk dichtbij. Snel zwelt het gezang aan tot een kakofonie van vrolijkheid. Stillopend noteren we op een kaartje waar we de zang van iedere vogel horen. Door dit meerdere keren gedurende het voorjaar te doen, ontdekken we waar vogels hun territoria met hun zangkunsten afgrenzen.

Het bosgebied rond de beken is een eldorado voor spechten. Ze hakken er hun nestholten uit en scharrelen hun kostje bij elkaar tussen en onder de schors van bomen. Dan denken we aan de grote bonte

specht, die in Laag-Wolfheze talrijk voorkomt. Veel minder algemeen is de kleine bonte specht, die er stilletjes zijn plekje heeft gevonden. Nauwelijks groter dan een mees en 's winters vaak samen met mezen, snort zijn fijne roffel ons als muziek in de oren. Maar kort, en dan scharrelt hij weer tussen de takken weg. De kleine bonte specht houdt van open bossen met zachthout soorten zoals berken waar hij zijn holten in uithakt. Van een groter kaliber is de zwarte specht met zijn spannende klaagroep en zijn vol uitdagende, zwellende lach. Hij is een liefhebber van oud bos en veel dood hout. Hij schrikt er niet voor terug om in het keiharde beukenhout zijn nestholte uit te hakken.

Samen met de groene specht, die graag mieren eet, spelen de spechten een belangrijke ecologische rol in Laag-Wolfheze. Ze creëren natuurlijke holten in bomen. Natuurlijke holten zijn onderdak voor holenbroeders, die in tuinen vaak nestkastjes bezetten. Zo broeden tientallen kool- en pimpelmezen in Laag-

Wolfheze zonder dat er nestkastjes hangen. Maar ook minder algemene soorten vinden in de holten van Laag-Wolfheze onderdak, zoals de gekraagde roodstaart. Contrasterend rood zwart en wit maken het mannetje tot een bezienswaardigheid die toch weinig opvalt door zijn korte liedje. Het is een soort die sterk achteruitgaat. Mogelijke oorzaken daarvan zijn sterfte tijdens de trek en de overwintering in Afrika, maar ook het verloren gaan van broedmogelijkheden als knoestige holle stronken in hakhoutbosjes. De bonte vliegenvanger is een andere holenbroeder die veel in nestkasten broedt, maar in Laag-Wolfheze vermoedelijk in een natuurlijke holte zijn nest had. Zittend op een vrije tak maakt hij korte grillige vluchtjes om insecten al vliegend uit de lucht te plukken. Het is de vraag of de bonte vliegenvanger, die als trekvogel overwintert in Afrika, zijn terugkeer kan aanpassen aan de steeds vaker vroeger vallende beschikbaarheid van voedsel voor zijn jongen.

Een bijzondere bosvogel van Laag-Wolfheze was de kruisbek, die echt in naaldbos thuis hoort. De kruisbek is een zeer vroege broeder. Hij past zijn broedtijd aan, aan de beschikbaarheid van zaden in dennen- en sparrenkegels. Na een invasie van kruisbekken blijven vogels achter die tot broeden komen. De piek van invasies is in de nazomer, waarna er aan het



20

eind van de winter al vliegvlugge jongen kunnen zijn. Een tikkeltje algemener, maar toch bijzonder was het territorium van een appelvink. Hij vond een plekje in een bos van den gemengd met eik. Tot eind maart leven ze in opvallende wintergroepen, waarin de paarvorming plaats vindt. Daarna lossen ze op en zijn ze nauwelijks meer terug te vinden als het broeden eenmaal is begonnen. De jongen worden gevoerd met rupsen, maar buiten de broedtijd is het een echte kersenpittenkraker. De aanwezigheid van zoete kers en vogelkers heeft een gunstige invloed op het voorkomen van de soort.

Aan de rand van het bos ontmoeten we een houtsnip, die net deed of hij invalide was. Over de grond fladderend probeerde hij ons van zijn nest weg te lokken. Hij houdt van voldoende dekking en een bos met een flinke humuslaag, waarin hij allerlei bodemdieren vindt als voedsel.

Dan komen we op de heide waar de veldleeuwerik jubelt en de geelgors zijn nestje verborgen heeft. De geelgors heeft als gedeeltelijke zaadeter kruidenrijke akker- en bosranden nodig. Zijn overwinteringsgebied ligt niet ver van zijn broedgebied en hij is meestal vroeg in het voorjaar terug. Dan is vaak de gehele dag zijn karakteristieke liedje te horen vanaf een opvallende zangpost. Net als de boompieper die graag een vrijstaande boom als zangpost kiest en van daaruit zijn karakteristieke zangvluchtje maakt. Op de heide kwamen we ook de tapuit en de roodborsttapuit tegen. De tapuit broedt veelal in konijnenholten en houdt niet zo van verruiging. Hij leeft van insecten die hij al rennend over de kale grond vangt. De roodborsttapuit is minder verstoringsgevoelig dan de tapuit. Het mannetje is in de top van een struikje te vinden, maar het vrouwtje zit dan verborgen op haar nest.

Ontmoetingen met deze vogels in Laag-Wolfheze zijn een waar genot. Trek er vroeg op uit en ontdek dat er nog veel meer soorten zijn te vinden.



18



19

Amfibieën en reptielen

Menno Soes

Tijdens de inventarisatie van Laag-Wolfheze is geen speciale aandacht aan de amfibieën en reptielen besteed. Dit was niet noodzakelijk aangezien er al veel gegevens bij het RAVON (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland) aanwezig waren. Toch leverden de inspanningen van KNNV Wageningen nog een verrassing op.



Laag-Wolfheze is met in totaal vijf soorten niet rijk aan amfibieën. Drie hiervan worden bovendien weinig waargenomen: middelste groene kikker, gewone pad en kleine watersalamander. De soort die de amfibieënfaua domineert is de bruine kikker. In het vroege voorjaar worden er door deze soort dozijnen eiklommen gelegd. De volwassen dieren zijn vooral bij vochtig weer het grootste deel van het jaar te vinden.

De vijfde amfibieënsoort was één van de grote verrassingen van de KNNV inventarisatie; de alpenwatersalamander: deze soort was in Laag-Wolfheze en omstreken nog nooit waargenomen. Tijdens de inventarisatie zijn op twee plekken alpenwatersalamanders gevonden. Een mannetje is in de eerste helft van maart 2004 aangetroffen bij het ven nabij 't Kousenhuisje. In het voorjaar van 2005 bleken hier tientallen larven van de alpenwatersalamander aanwezig te zijn. Verder zijn een mannetje en een vrouw-

tje op 3 april 2004 gevangen in een plasje water dat in de voor het grootste deel droogstaande bedding van de Papiermolenbeek stond. Dit weinig aantrekkelijke plasje met een flinke bladlaag en slijmerige algen is typisch geschikt voor de alpenwatersalamander. Het is waarschijnlijk dit weinig eisen stellen aan voortplantingswater wat tot het huidige succes van de alpenwatersalamander heeft geleid.

De Veluwe behoort zeer waarschijnlijk niet tot het oorspronkelijk verspreidingsgebied. Er zijn wel oude waarnemingen aan de Veluwerand uit 1905 en 1923, maar het zal wel nooit duidelijk worden of dit natuurlijke populaties waren. Pas in het laatste decennium wordt de soort regelmatig op de Veluwe aangetroffen. Van deze uitbreiding wordt verondersteld dat ze haar oorsprong vindt in uitzettingen in bijvoorbeeld tuinvijvers (ook in Wageningen) en misschien ook wel in natuurlijke wateren.



Al zijn het niet veel soorten, Laag-Wolfheze is relatief rijk aan reptielen. Van de zeven in Nederland voorkomende soorten komen er zes in Laag-Wolfheze voor; drie slangen en drie hagedissen. De meest aansprekende soort zal wel de adder zijn.



Deze enige giftige slang van Nederland zal je echter niet snel ontmoeten. De populatie van Laag-Wolfheze is erg klein, hooguit enkele dieren. Wanneer je met goed zoeken twee – drie dieren weet te vinden heb je een goede dag. Beduidend algemener is de gladde slang, op één dag zijn een paar jaar geleden maar liefst twintig exemplaren waargenomen. Waarom de ene soort het zoveel beter doet dan de andere is ondanks alle bekende gegevens toch nog niet helder.

De ringslang wordt regelmatig maar nooit in hoge aantallen waargenomen. De soort komt ook buiten Laag-Wolfheze langs de Heelsumse beek voor. De ringslang heeft een voorkeur voor amfibieën als maaltijd. Zijn jachtgronden zijn dan ook vaak bij het water. Toch kan de soort ook ver van het water worden aangetroffen, waar ze beschutte, zonbeschenen plekjes opzoekt om te zonnen. Al heeft hij geen pootjes, de hazelworm is toch echt een hagedis. De grootte van de populatie van dit weinig opvallende dier is moeilijk in te schatten, de regelmaat waarmee de soort wordt waargenomen doet echter vermoeden dat het wel goed gaat met deze soort. De levendbarende hagedis wordt in Laag-Wolfheze af en toe gezien, dit in tegenstelling tot de zandhagedis. Op dagen met geschikt weer is het mogelijk om tientallen exemplaren van die soort te zien. Vooral de mannetjes zijn met hun opvallende groen het kleurrijkste deel van de rijke reptielenfauna van Laag-Wolfheze.

RAVON Werkgroep Monitoring wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van gegevens.



Kleine waterdieren

Menno Soes

Een ecologische beoordeling van aquatische habitats is tegenwoordig een ingeburgerde methode. Bij een dergelijke beoordeling wordt zowel gekeken naar planten, dieren en fytoplankton (microscopisch kleine plantjes) als naar chemische eigenschappen van het water. Bij dit onderzoek van de Heelsumse beek in Laag-Wolfheze is alleen gekeken naar de fauna. Die wordt opgedeeld in drie componenten: zoöplankton (microscopisch kleine diertjes), macrofauna (de lagere dieren) en vis. Bij uitgebreid onderzoek in 2004 bleek al spoedig dat er in de bovenloop van de Heelsumse beek nauwelijks vis voorkomt.

Macrofauna is in de praktijk een verzamelnaam van die dierlijke organismen die met een net met een maaswijdte van een halve millimeter worden verzameld, met uitzondering van gewervelde organismen (vis en amfibieën). Veel soorten macrofauna van beken zijn kritisch en stellen hoge eisen aan hun leefomgeving, vooral wat betreft de waterkwaliteit en de morfologie van de beek. Met die morfologie wordt onder meer bedoeld of de beek een bodem heeft met zand, klei of grind, of hij snel of langzaam stroomt, in een rechte lijn of met meanders enz... Soorten die goed gedijen in het ene type beek komen vaak niet voor in een ander type en omgekeerd.



De Heelsumse beek ontspringt op de Wolfhezerheide en voert het gehele jaar water. De waterkwaliteit is over de meeste chemische parameters goed. Opvallend aan de morfologie van de bovenloop is de vrij smalle, ondiepe loop, gecombineerd met brede kommen die een behoorlijke diepte hebben. De fauna van de bovenloop wordt gedomineerd door insecten, zoals waterroofkevers, duikerwantsen, kokerjuffers en dansmuggen. Dat is typerend voor zure bovenloopjes. Ook het afwezig zijn van onder andere platwormen, slakken, kreeftachtigen en één-dagsvliegen (haften) is kenmerkend. Soorten die wijzen op storingsfactoren zijn niet aangetroffen. Bovendien zijn een aantal bijzondere soorten aangetroffen, zoals de schaatsenrijder *Gerris gibbifer* en de dansmug *Chaetocladius melaleucus*. Nederlandse namen hebben de meeste van deze diertjes niet, daarvoor zijn er te veel soorten en te weinig mensen die er een studie van maken.

Geconcludeerd kan worden dat de bovenloop van de Heelsumse beek een hoge natuurhistorische waarde heeft, ondanks de afwezigheid van vis. De meest waardevolle leefomgeving binnen het onderzochte deel is zondermeer het grindbed op het punt waar de beek het terrein van Natuurmonumenten verlaat.



Tijdens onderzoek van de OVB (Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij) is gebleken dat dergelijke grindbedden in Nederland erg schaars zijn. Het lijkt zeer waarschijnlijk dat dit grindbed in vroegere tijden door de beekprik is gebruikt om nesten voor de voortplanting te maken. Vóór het langdurig droogvallen van de beek in de jaren zeventig was de beekprik er goed vertegenwoordigd. Tijdens onderzoek in 1963 en 1964 bleek het gedeelte van de Heelsumse beek boven de papierfabriek belangrijker te zijn dan de Papiermolenbeek. Nu lijkt de soort in beide beken geheel verdwenen te zijn.

Voor het behoud van de huidige situatie is het van belang te voorkomen dat de stroomsnelheid van de beek door stuwingen geremd wordt. Dan wordt zo'n grindbed namelijk snel bedekt door allerlei modder en plantenresten. Ook het regelmatig schonen van de bovenloop (liefst handmatig) helpt voorkomen dat het grindbed verdwijnt onder andere lagen.

Voor de toekomst van de bovenloop van de Heelsumse beek lijkt de beekprik een zeer goede doelsoort. Uit onderzoek in lagere delen van de Heelsumse beek is al gebleken dat de beek een unieke visfauna heeft; de grote afwezige is echter de beekprik. De aanwezigheid van een zeer geschikt grindbed, een constante stroming en een goede waterkwaliteit bieden perspectief voor deze soort. Wel zullen nog wat extra beheersmaatregelen genomen moeten worden. Bovendien ontbreekt de beekprik in de nabije omgeving van de Heelsumse beek tegenwoordig geheel. Daarom zal ze misschien een handje geholpen moeten worden.

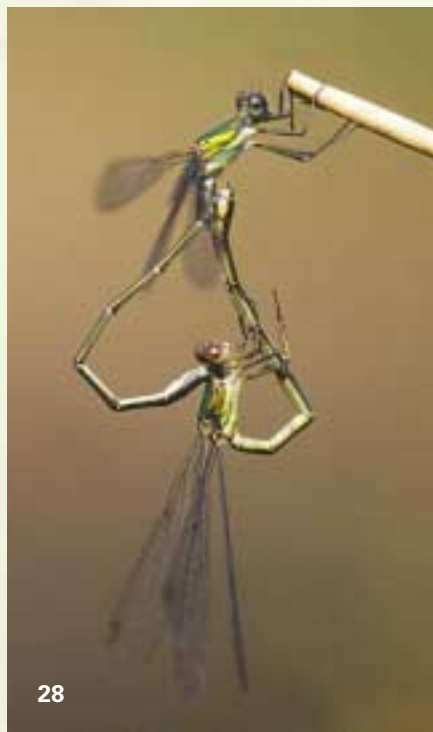


Libellen, overlevers uit de prehistorie

Henk Kortekaas & Joost Brouwer

Overlevers zijn libellen zeker: zo'n 280 miljoen jaar geleden vlogen de eerste al rond hier op aarde. En als je ze goed bekijkt zien ze er inderdaad prehistorisch uit. Vooral die kop met die grote bolle ogen en uitklapbare kaak doet primitief aan. Ook de twee paren vleugels zien er niet erg ingewikkeld uit. Maar beseft wel, het voorste paar kan onafhankelijk van het achterste paar bewegen; de vleugels zijn niet helemaal vlak maar geplooid, waardoor ze steviger zijn (zoals golfkarton steviger is dan vlak karton); de top van de vleugel kan gedraaid worden ten opzichte van de basis; en dat vlekje vóór aan de vleugel maakt de vleugel stabiel en de libelle wendbaarder. Die grote ogen zijn prima instrumenten voor de jagers die alle libellen zijn, en bovendien zitten er tussen de grote ogen nog drie kleine oogjes waarmee libellen precies kunnen bepalen wat horizontaal is. Dat is niet onbelangrijk als je zowel zelf jaagt als door vogels bejaagd wordt. Kennelijk is het libellenontwerp een ontwerp 'waar over is nagedacht', en dat de tand des tijds goed heeft doorstaan.

Wereldwijd zijn er zo'n 6.000-10.000 libellensoorten, in Nederland ongeveer 70. Libelleneitjes worden in of bij het water gelegd en de larven, echte rovers,



28



29

brengen meestal een jaar of meer in het water door. Als ze als volwassen dieren uit het water komen hebben ze nog maar een paar weken tot een paar maanden te leven, precies genoeg om te paren en nieuwe eitjes te leggen.

Tijdens de inventarisatie in Laag-Wolfheze hebben we 23 libellensoorten gezien. Het meest bij de verschillende plasjes, maar ook bij de beek en op de hei. Vooral in augustus-september zijn er bij goed weer op die laatste plaats behoorlijk wat libellen te zien. Die heten dan ook heidelibellen, waarvan er vijf soorten voorkomen in Laag-Wolfheze.

Heidelibellen behoren tot de echte libellen, die relatief groot zijn en ogen hebben die elkaar bijna of helemaal raken. De soorten van de andere groep, de juffers, zijn veel kleiner en tenerder, en hebben kleinere ogen die ver uit elkaar staan aan weerszijden van hun 'hamerkop'. Juffers zijn vaak zwart en blauw, maar in Laag-Wolfheze komen ook twee rode voor; de vuurjuffer al vanaf april tot in augustus en de koraaljuffer wat later in het jaar. De koraaljuffer is een soort van hoogveen en kwelsituaties, waar het water waarin de larven leven niet zo snel bevriest, want daar kunnen larven van koraaljuffers slecht tegen. Kwelwater komt op een aantal plekken uit de grond omhoog in Laag-Wolfheze, vooral langs de beek. Overigens zijn de drie soorten pantserjuffers in Laag-Wolfheze niet blauw en niet rood maar voornamelijk metaalgroen.



30

Alle in Laag-Wolfheze gevonden libellen staan in de tabel genoemd, met een aanduiding in welke tijd van het jaar ze te vinden zijn. We zullen hier niet ook alle twaalf echte libellen beschrijven, de onderste twaalf soorten in de tabel. Veel namen geven trouwens al een beetje aan wat er specifiek is aan de betrokken soort. We zeggen alleen nog dat de blauwe en bruine glazenmakers en de paardenbijter echt grote libellen zijn. De allergrootste is de keizerlibel, waarvan de vrouwtjes groen en de mannetjes blauw-en-groen zijn.

Juli en augustus zijn duidelijk de beste maanden om naar libellen te gaan kijken in Laag-Wolfheze. Veel plezier daarbij.



31

Vliegperiodes van libellen in Laag-Wolfheze in 2003 en 2004 (■) en vliegperiodes in Nederland (■).

Maand:	apr	mei			juni			juli			aug			sep			okt			nov	
Decade:	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam																				
weidebeekjuffer																					<i>Calopteryx splendens</i>
zwerfende pantserjuffer																					<i>Lestes barbarus</i>
gewone pantserjuffer																					<i>L. sponsa</i>
tengere pantserjuffer																					<i>L. virens</i>
houtpantserjuffer																					<i>L. viridis</i>
bruine winterjuffer																					<i>Sympecma fusca</i>
azuurwaterjuffer																					<i>Coenagrion puella</i>
vuurjuffer																					<i>Pyrrhosoma nymphula</i>
watersnuffel																					<i>Enallagma cyathigerum</i>
lantaarntje																					<i>Ischnura elegans</i>
koraaljuffer																					<i>Ceriagrion tenellum</i>
blauwe glazenmaker																					<i>Aeshna cyanea</i>
bruine glazenmaker																					<i>Aeshna grandis</i>
paardenbijter																					<i>Aeshna mixta</i>
grote keizerlibel																					<i>Anax imperator</i>
platbuik																					<i>Libellula depressa</i>
viervlek																					<i>L. quadrimaculata</i>
gewone oeverlibel																					<i>Orthetrum cancellatum</i>
zwarte heidelibel																					<i>Sympetrum danae</i>
geelvlekheidelibel																					<i>S. flaveolum</i>
bloedrode heidelibel																					<i>S. sanguineum</i>
bruinrode heidelibel																					<i>S. striolatum</i>
steenrode heidelibel																					<i>S. vulgatum</i>
Aantal waargenomen soorten	1	1	1	3	9	9	9	12	13	12	14	11	11	9	11	7	7	5	2	2	

Dagvlinders

Bart Heijne, Henk Kortekaas, Margreet Stadig, Anky Kortekaas
& Chris van Swaay

Af en toe trilt de lucht boven de heide, dan weer strijkt een vleugje wind de lucht helder transparant. Uitgelezen weer om vlinders te tellen, want ze houden van zonnig en warm weer. Ze vliegen twinkelend op uit de heide of vanaf een jong berkje. Heerlijk ontspannend is het om naar deze vrolijke insecten te kijken.

Als de heide in bloei staat is er een enorme hoeveelheid nectar beschikbaar voor bijen die er honing van maken of voor andere insecten, zoals vlinders, die ervan eten. Nectar is het hoofdvoedsel voor dagvlinders. Als de heide niet bloeit moeten ze op zoek naar andere bloemen om hun nectar te vinden. Hoewel er veel verschillende soorten kruiden in Laag-Wolfheze groeien, zijn de aantallen bloemen met nectar vrij schaars. Dat is mogelijk een reden waarom het niet wemelt van de vlinders in Laag-Wolfheze.

Een andere factor die de aanwezigheid van dagvlinders bepaalt is voedselplanten voor de rupsen. Vooral weinig mobiele soorten zoals het heideblauwtje moeten ter plekke kunnen opgroeien. Mobiele vlinders kunnen eventueel ook van elders komen aanvliegen. De brandnetel, een voedselplant voor meerdere soorten dagvlinders, is langs de gevolgde telroutes weinig te vinden. Dit was te merken aan de lage telttotalen voor de "brandnetelvlinders". In 2004 zijn op 25 teldagen 471 dagvlinders van 18 soorten geteld. Verreweg het talrijkst waren het groentje met 106 en de kleine vuurvlinder met 90, gevolgd door het klein koolwitje en het klein geaderd witje met elk 53 waarnemingen. Van zes soorten werden maar vijf of minder exemplaren geteld: atalanta, gehakelde aurelia, kleine vos, icarusblauwtje, bruin zandoogje en heivlinder.

Sporkehout, voedselplant voor de rupsen van citroenvlinders komt veel voor. Maar citroenvlinders komen nooit voor in grote dichtheden. Struikhei, dienend als voedselplant voor rupsen van bijvoorbeeld het heideblauwtje en het groentje, is in grote aantallen aanwezig, en zo ook het groentje zelf. Op bepaalde plaatsen is redelijk wat schapenzuring te vinden, dat als voedselplant voor rupsen van de kleine vuurvlinder dient. Deze vlinder was dan ook tamelijk gewoon. Grassen van de schrale graslanden zijn de voedselplanten voor de rupsen van onder andere de

heivlinder en van het geelsprietdikkopje, het zwartsprietdikkopje en het groot dikkopje. Hoewel het aantal kruisbloemigen in Laag-Wolfheze vrij beperkt lijkt, werden toch aanzienlijke aantallen van het klein koolwitje en van het klein geaderd witje gezien. Mogelijk zijn er ook witjes van elders komen aanwaaien.

Opvallend was dat in gedeelten waar in het verleden relatief veel vlinders werden waargenomen ook in 2004 veel vlinders werden geteld. Vooral langs de beek met aan de noordkant gevarieerd bos en aan de zuidzijde een gevarieerde, relatief structuurrijke heide, waarin nog voldoende kleine kale plekje aanwezig zijn. Dit laatste is onder andere van belang voor de kleine vuurvlinder die daar dan ook veel voorkwam. Dit gedeelte wordt extensief begraasd, wat precies het optimale beheer is voor de kleine vuurvlinder. In het verleden is geen onderscheid gemaakt tussen het geelsprietdikkopje en het zwartsprietdikkopje. Dat is wel gedaan in 2004. Daaruit bleek dat het geelsprietdikkopje nog in redelijke aantallen aanwezig is in Laag-Wolfheze, voornamelijk langs de beek.

Voor het heideblauwtje lijkt het erop dat Laag-Wolfheze rond 1989 erg geschikt werd voor deze soort, en dat die geschiktheid na 1992 afnam. Dit zou kunnen samenhangen met veranderend beheer van de heide. Landelijk was de trend voor het heideblauwtje iets afnemend. De landelijke trend loopt vrijwel parallel met die van Laag-Wolfheze, behalve



32

voor de telling van 2004, die ongeveer tien maal lager ligt dan op grond van de landelijke trend verwacht mocht worden. Het boomblauwtje lijkt landelijk juist geleidelijk toe te nemen. Deze trend lijkt zich ook voor te doen in Laag-Wolfheze, waar het resultaat van 2004 goed bij past. De landelijke trend voor het groentje lijkt stabiel, terwijl de trend in Laag-Wolfheze juist duidt op een toename in de tijd. Dit is echter vrijwel uitsluitend bepaald door het resultaat van de getelde aantallen in 2004, zodat voorzichtigheid in het trekken van conclusies hier op zijn plaats is. De kleine vuurvlinder lijkt zowel landelijk als in Laag-Wolfheze licht toe te nemen. De combinatie van droog grasland en heide is dan ook gunstig voor deze soort. De citroenvlinder lijkt in Laag-Wolfheze geleidelijk af te nemen, overeenkomstig de landelijke trend. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de variaties per jaar vrij groot zijn voor deze vlinder.



Alles bij elkaar genomen lijken zowel de nectarbeschikbaarheid als de aanwezigheid van voedselplanten een redelijk gevarieerde vlinderstand mogelijk te maken. Ook al zullen de aantallen onder de huidige omstandigheden niet groot worden, het is een streling voor het oog deze fladderende juweeltjes te observeren.



34

Spinnen

Jacomijn Prinsen

Spinnen, wie kent ze niet? Iedereen kent ze in elk geval genoeg om ze wel of niet eng te vinden. Acht poten hebben ze, net als de lang-benige hooiwagens en de piepkleine vuurrode mijten die soms over de aarde lopen in de bloemenperken. Verder hebben ze acht ogen en een wespentaille, en vaak zitten ze in een web. Weinig mensen weten dat er in Nederland meer dan 600 soorten spinnen voorkomen. In Laag-Wolfheze zijn 171 soorten gevonden, waarschijnlijk zijn er nog meer. De meeste van die soorten zijn heel klein, soms maar anderhalve millimeter, en leven verborgen onder schors, tussen afgevallen bladeren of diep in de vegetatie. Veel spinnen zijn alleen 's nachts actief. Maar er zijn ook grotere soorten die overdag in opvallende webben zitten. Die komen ook op de heide van Laag-Wolfheze voor.

Een heideveld lijkt op het eerste gezicht misschien wat éénvormig, maar voor spinnen bestaat struikheide uit een verrassende variatie aan microhabitats, vooral als er sprake is van flink uitgegroeide oude



struiken. Zo maakt het nogal wat uit of er een gesloten dek is van struikheide, of dat er tussenruimtes zijn, of dat de tussenruimtes zo groot zijn dat de heipollen als eilandjes in een andere vegetatie liggen. Ook is de ondergroei van belang. Een snel opwarmende bodembedekking van algen en korstmoss herbegt andere soorten dan een diep mosdek dat ook de lage heidetakken overwoekert. Ook als de heidestruiken doorgroeid raken met gras ontstaat er een diepe isolerende laag vol schuilplaatsen, maar dan verdwijnt de ruimte voor kleine spinnenwebben. Vaak komen deze microhabitats naast elkaar voor in een fijnschalig mozaïek, en gebruiken spinnen verschillende van deze habitats voor verschillende levensfuncties. Zo is er op de heide van Laag-wolfheze een grote variëteit aan spinnensoorten te vinden, met uiteenlopende levenswijzen en kleurrijke namen, zoals uit de volgende paragrafen blijkt.

Bovenop de struikheide wordt gejaagd door snelle lopers als de gewone renspeen, de graswolfspin en de grote wolfspin. Waar er tussen de heidestruiken ruimtes en hoogteverschillen zijn is er plaats voor de grote wielwebben van de viervlekwiwebspin, de brede wielwebspin, de tijgerspin of wespspin en de minder algemene heidewielwebspin. De wat kleinere driestreepspin en de vrij zeldzame witvlek pyjamaspin kunnen met kleinere tussenruimtes toe. Voor de overal in Nederland algemene kruisspin is struikheide eigenlijk te laag: jonge exemplaren kunnen hun web nog wel in de heidestruiken ophangen, maar volwassen exemplaren bevestigen de bruglijn bij voorkeur aan hogere structuren als opslag van dennetjes.

In de bovenste vertakking van struikheide zitten de kleine webjes van het heidekaardertje, de witvlek heidekogelspin en de grote wigwamspin. Hangmatspinnen kunnen hun web wat dieper in en tussen de pollen leggen, en hebben er ook geen probleem mee als er eens een tak doorheen steekt. Tot deze groep behoren de voor droge heide karakteristieke steppehangmatspin die massaal aanwezig was, en de zeer zeldzame grote heidehangmatspin die extreem droge heide preferert. De kleine heidehangmatspin is in het gebied op struikheide gevonden maar kan ook in grassige vegetaties voorkomen. Het paardenkopje zit meestal wat dieper, bij voorkeur boven een mos- of graszode; ze komt ook voor in lichte bossen.



De in Nederland zeer algemene herfshangmatspin is niet karakteristiek voor heidegebieden maar komt er veel voor, vooral in opslag van dennetjes.

Dieper in de pol zitten kogelspinnen als de gewone kabelspin, uhligs kogelspin en de witvoetgalgspin, die de voorkeur geven aan een kale bodemlaag van

bijvoorbeeld korstmoss. Het heideballonkopje, de witbandkogelspin en de vierspitsspinneneter zijn weinig kieskeurig en komen voor in heide met of zonder ondergroei. Het veldwevertje preferert een grassige ondergroei, maar het heidebodemwevertje, het bleek bosgroefkopje, en het doornpalpje geven de voorkeur aan een diepe moslaag. Het doornpalpje, en mogelijk ook het bleek bosgroefkopje, zitten zelfs in de moslaag.

In de bodemlaag liggen de schuilplaatsen van jagen-de spinnen die geen web maken om hun prooi te vangen. De groene spoorspin is in het gebied alleen gevonden bij een onderlaag van overwegend korstmoss of kort mos. De harige muisspin, de moszakspin, en in mindere mate de gewone stekelpoot, lijken gebonden aan een diepe onderlaag van mos of gras.

In vrijstaande heidestruiken en in hollertjes in de grond schuilen soorten die bij zonneschijn jagen op de omringende lage vegetatie, zoals de duinkampoot, wolfspinnen en springspinnen. Bij de nadering van mensen brengen die spinnen zich snel in veiligheid. Maar als je op het pad of op het korte gras gaat zitten komen ze weer te voorschijn en laten ze zich prima observeren.

Wantsen, onbekend en onbemind?

Berend Aukema

Iedereen die veel in de tuin werkt of in het bos of op de hei wandelt, is wel eens een wants tegengekomen. Het zijn insecten die zich onderscheiden doordat het voorste vleugelpaar, als dat helemaal ontwikkeld is, een hoorn- of leerachtige basis heeft en een vliezige top (foto 38 en 39). De achtervleugels zijn altijd vliezig. Alle soorten hebben stekende monddelen, de zuignuit of het rostrum, waarmee ze plantensappen of bloed zuigen. Mede door die snuit hebben ze vaak een slechte reputatie, denk maar aan de beddenwants of wandluis die leeft van mensenbloed. Bovendien scheiden sommige soorten een sterke geur af wanneer ze worden verstoord. Maar roofwantsen kunnen ook nuttig zijn bij de bestrijding van plagen van andere insecten in kassen.

In grootte variëren de iets meer dan 600 Nederlandse soorten van een mm tot een paar cm. Wantsen kennen in hun ontwikkeling geen popstadium. Ze veranderen vanaf het uitkomen tot hun volwassen stadium relatief geleidelijk van vorm, evenals sprinkhanen

maar in tegenstelling tot bijvoorbeeld vlinders en kevers. Een aantal soorten overwintert als volwassene en deze zijn daardoor zowel in het najaar als in het voorjaar te vinden. Andere soorten overwinteren als ei of nimf (het onvolwassen stadium).

Wantsen komen voor op planten, in de strooisellaag, en óp en ín het water. Een aantal specialisten leeft van schimmels, zoogdier- of vogelbloed of in mieren-nesten. Door de vele verschillende leefwijzen zijn er ook veel verschillende vormen en soorten. Tot de bekendere soorten behoren de genoemde bedwantsen, schildwantsen, schaatsenrijders en bootsmannetjes. Het meest aan wantsen verwant zijn de bladluizen, bladvlooien, dop-, schild- en wolluizen, wittevliesen en de cicaden.

In Laag-Wolfheze werden in totaal 100 soorten wantsen waargenomen. Het betreft soorten van 19 verschillende families uit veel verschillende biotopen: vooral op het land of op landplanten levende



nomen. In Laag-Wolfheze werd ze in oktober 2004 gesleept van onder andere duizendblad. Let op de leerachtige vleugelbasis en vliezige vleugeltop.

Gonocerus acuteangulatus

Dit is een opvallende, grote, 12-16 mm lange randwants, die zuigt aan bessen van bomen en struiken, vooral van vuilboom, meidoorn en lijsterbes. Het is eveneens een meer zuidelijke soort, die eerder gedurende korte periodes in Nederland werd waargenomen: vóór 1890 rond Arnhem en in Midden- en Zuid-Limburg, en van 1947 tot en met 1950 in Midden-Limburg. Sinds 1998 is hij weer in Nederland present, en nu mogelijk blijvend. In Laag-Wolfheze werden op 30 juli 2004 larven waargenomen op opslag van vuilboom in de heide. Oppervlakkig lijkt deze soort wel op de vorige, maar hij heeft heel andere antennes, en een andere vorm van het borststuk: de soortnaam *acuteangulatus* betekent dan ook 'met de scherpe hoeken'.

Chlorochroa pinicola

Deze grote, 11-13 mm lange boomwants leeft op dennen en eet alleen maar dennennaalden (foto 38). Dat geeft de soortnaam al aan (*pinicola* = dennenbewoner). Naast incidentele vondsten in de duinen van Walcheren en Vlieland is hij niet zeldzaam op de hogere zandgronden in het zuiden en oosten van Nederland. Op Laag-Wolfheze werden twee mannetjes en vier vrouwtjes geklopt van grove den. Interessant is dat het vrouwtje (foto 39) midden op het achterlijf een ei droeg van een parasietvlieg en inderdaad geparasiteerd bleek te zijn. De made van de vlieg verpopte zich buiten het lichaam van de waard en kwam al na ongeveer drie weken uit. Het betrof een mannetje van *Gymnosoma nudifrons* (foto 40), een soort die in Nederland niet zeldzaam is maar niet bekend was van deze gastheer. Een parasiet misschien, maar wel een mooie.

U ziet, wantsen zijn misschien klein, maar boeiend zijn ze ook!

soorten, maar ook water-, oppervlakte- en oeverwantsen. De landsoorten die gevonden werden zijn in het algemeen kenmerkend voor de hoge zandgronden van Nederland, maar dat was ook wel te verwachten. Verder werd een aantal bijzondere soorten aangetroffen, waarvan hieronder enige bijzonderheden worden vermeld. Helaas bestaan er geen Nederlandse namen voor deze soorten. Dat zal pas veranderen als wantsen veel populairder worden.

Ceratocombus coleoptratus

Ceratocombus coleoptratus is een zeer klein wantsje, amper meer dan een millimeter groot, dat vermoedelijk leeft van roef en voorkomt in mos en bladstrooisel, zowel in naald- en loofbos als in veengebieden en heideterreinen. In Nederland staat het als 'niet algemeen' te boek, maar dat komt waarschijnlijk omdat het door zijn geringe grootte en verborgen leefwijze niet zo vaak gevonden wordt.

Stictopleurus punctatonervosus

Deze soort heeft recent zijn areaal aanzienlijk in noordwestelijke richting uitgebreid. Ze werd in de 40-er jaren voor het eerst in Nederland waarge-

Graaf- en bladwespen

Leo Blommers

Graaf- en bladwespen behoren tot de vliesvleugeligen, net als bijen, hommels en mieren. Soorten in deze groepen hebben twee paar vliezige vleugels die over het achterlijf gevouwen kunnen worden, en waarvan als ze uitgespreid zijn de achtervleugels met een rij haakjes aan de voorvleugels haken. De vliesvleugeligen worden onderverdeeld in twee groepen, de Symphyta of bladwespen en de Apocrita. De Apocrita hebben een 'wespentaille' en worden verdeeld in 'sluipwespen' en angeldragers. De eilegboor is bij de tweede groep een angel geworden. Dat bijen en wespen bij deze groep horen zal duidelijk zijn.

Ook graafwespen (ca 150 Nederlandse soorten) en spinnendoders (50 soorten) zijn angeldragers. De vrouwtjes van de meeste van deze soorten jagen op andere insecten of spinnen, vaak met de nodige kieskeurigheid; zij verdoven hun slachtoffer door één of meer welgerichte steken en stoppen deze in een vaak zelf gemaakte holte, of 'nest', welke ze na het leggen van een ei op of bij één of meer slachtoffers afsluiten. Zo graaft het vrouwtje van de bijenwolf een nestgang van wel één meter lang in de grond. Aan het eind van die gang graaft zij nestkamers uit en vult die met één tot acht verdoofde honingbijen, een groter aantal voor haar dochters dan voor haar zonen, want die laatste worden minder groot.

Waar verschillende soorten te vinden zijn, wordt vooral bepaald door de plaats van het nest. Veel soorten maken, zoals de bijenwolf een hol in de grond, maar andere prefereren bovengrondse holten, zoals boorgangen van kevers in boomstammen of de holle stengels van braam, vlier of riet. De eerste groep, waartoe veel graafwespen en haast alle spinnendoders behoren, laat zich het gemakkelijkst inventariseren: de meeste soorten houden van open, zonbeschenen terreinen en zijn daar, uiteraard bij mooi weer, goed waar te nemen. Vaak zijn op een geschikte plek meerdere nesten van een soort te vinden. Stengel- of houtbewoners zijn minder gemakkelijk op te sporen: veel kleine, niet op het oog herkenbare soorten zijn tussen braam- of vlierstruiken moeilijk te vinden. Tijdens de inventarisatie van Laag-Wolfheze hebben de bodembewoners dan ook de meeste aandacht gekregen.

Een klein aantal graafwespen en spinnendoders leeft als koekoek ten koste van andere wespen. Zij dringen binnen in het hol van een andere soort en leggen daar hun ei, waarna de koekoekslarve opgroeit op de voorraad, en ten koste van de oorspronkelijke maker. Alle goud- en mierwespen hebben zo'n parasitaire levenswijze, ten koste van andere wespen en bijen. Ook genoemde bijenwolf wordt zo door een goudwesp belaagd.

Tijdens de inventarisatie is in mindere mate ook gelet op bladwespen, met zo'n 450 soorten in Nederland vertegenwoordigd. Bladwespen hebben geen wespentaille, en hun legboor heeft zijn oorspronkelijke functie behouden. De vrouwtjes leggen hun eieren op of in een plant en alle Nederlandse soorten leven als larve ('bastaardrups') van plantaardig materiaal. De volwassen dieren zijn vaak nogal sloom en prefereren doorgaans de meer vochtige omstandigheden tussen struiken en kruiden. Terwijl de meeste graafwespen pas eind mei of later verschijnen, zijn meerdere bladwespsoorten al in het vroege voorjaar op de vleugels.

In totaal zijn op Laag-Wolfheze 14 soorten graafwespen, 2 goudwespen, 1 mierwesp en 8 spinnendoders gevonden. Dat is niet veel in vergelijking met soortgelijke andere gebieden. De belangrijkste oorzaak is de schaarste aan bloeiende planten, met



name in de open terreinen in het voorjaar, mogelijk ten gevolge van de begrazing. Voor wespen met hun korte tong is de nectar van planten met ondiepe bloemen, zoals schermbloemen, duizendblad en roosachtigen, een belangrijke bron van energie. Anderzijds betekende de afwezigheid van dit soort bloemen daarom natuurlijk ook een handicap bij het opsporen van soorten. De 9 soorten bladwespen en 1 halmwesp die gevonden werden vormen slechts een begin; ongetwijfeld komen er veel meer soorten voor, vooral in de beboste delen. Alleen al van eik zijn een twintigtal Nederlandse soorten bekend, en van braam en berk idem dito.



Nog meer soorten in Laag-Wolfheze

Joost Brouwer, Douwe van Dam, Henk ten Holt & Jacomijn Prinsen

In totaal zijn in 2003 en 2004 1.370 soorten planten en dieren gerapporteerd tijdens de inventarisaties in Laag-Wolfheze. En dan hebben een heleboel groepen nog niet of nauwelijks aandacht gehad. Zo zijn er maar zeven zoogdieren doorgegeven. Mollen zijn er her en der op voormalige akkers, konijnen heel veel op de hei en aan de rand van het bos. Soms zie je een haas, een rosse woelmuis of een woelrat. De vos heeft een burcht ten zuiden van de beek. Reeën wel eens vijf bij elkaar boven optrekkende mist op de hei. Muizen, daar zullen nog veel meer soorten van zijn. En ook vlemuizen; die zagen we wel, maar geen batdetector bij de hand. Nachtvlinders (waarschijnlijk 300-400 soorten) en 'kleine nachtvlinders' (400-600 soorten) kregen ook nauwelijks aandacht. Keversoorten zijn er in Laag-Wolfheze mogelijk ook iets van 1.000. Verder zijn er maar een klein aantal soorten sprinkhanen, vliegen, sluiwespes, en mieren vermeld. En dan hebben we het alleen nog maar over de insecten. Er zijn ongetwijfeld meer dan 4000 soorten planten en dieren in Laag-Wolfheze. Inderdaad dus, er valt nog genoeg te ontdekken in Laag-Wolfheze!

Dankzij de oplettendheid van een inventariseerder kreeg één groep toch meer aandacht dan oorspronkelijk gepland. Zij vond een rups in een coconnetje en haalde specialist Henk ten Holt erbij, die het volgende te vertellen heeft.



De vrij kleine en relatief onbekende familie der zakdragers behoort tot de nachtvlinders en omvat 25 Nederlandse soorten. Eén van de bijzonderheden van deze familie is dat de rupsen leven in zelfgesponnen zakken die vaak een soortspecifieke vorm hebben en op een soortspecifieke wijze bekleed worden met allerlei materialen, variërend van zand, algen en korstmossen, grassen en ander plantaardig materiaal tot zelfs delen van dode insecten (bijv. dekschilden van kevers). Het voedsel van de rupsen verschilt per soort en kan onder meer bestaan uit algen, mossen en korstmossen, heide, grassen, lagere planten en bladeren van bomen en struiken. De soorten brengen het grootste deel van hun leven in het larvenstadium door. Na een vrij kortdurend popstadium (enkele weken) verschijnen de onopvallende volwassen vlinders die vaak slechts enkele dagen leven. Na de paring en de eiafzetting verschijnt bij de meeste soorten na enkele weken alweer de nieuwe generatie rupsen. Zakdragers zijn dus vrijwel het gehele jaar in het rupsstadium in het veld aanwezig.

Eveneens kenmerkend voor deze familie is dat bij de vrouwtjes van de meeste soorten de vleugels geheel ontbreken. Bij veel soorten zijn zelfs ook de sprieten en de poten gereduceerd, de vrouwtjes bezitten dan een wormvormig uiterlijk. De mannetjes zijn wel gevleugeld. Veel soorten hebben zwartbruine, meestal ongetekende vleugels. Een andere bijzonderheid is dat een deel van de Nederlandse soorten zich parthenogenetisch (ongeslachtelijk) voortplant, zodat er bij die soorten dus alleen vrouwtjes voorkomen. De zakdragers zijn een zeer bijzondere maar helaas erg onderbelichte vlinderfamilie!



Het formaat van de volwassen zakken verschilt per soort en varieert van circa 6 mm tot circa 4 cm bij de grootste soorten. De eenvoudigste manier om zakdragers te inventariseren is het afzoeken van boomstammen, paaltjes, hekwerken e.d. naar de zakjes. Enkele soorten worden alleen opgemerkt



door nauwkeurig de bodem af te speuren of bijvoorbeeld in gras- en heidepollen te zoeken. Van de 25 Nederlandse soorten zijn in Laag-Wolfheze zeven soorten aangetroffen. De meest karakteristieke vondst is *Ptilocephala plumifera* (foto 48). Deze soort komt alleen voor op heideterreinen, maar wordt lang niet op alle heideterreinen in Nederland aangetroffen. Zwaartepunten in de Nederlandse verspreiding zijn de Veluwe en het Gooi. De soort schijnt een voorkeur te hebben voor heideterreinen met *Cladonia*-korstmossen.



Conclusies en aanbevelingen

Joost Brouwer, Douwe van Dam & Bart Heijne



52

De tabel geeft een samenvattend overzicht van de tijdens de inventarisatie van Laag-Wolfheze in 2003 en 2004 aangetroffen soorten. Opvallend zijn de 70 Rode Lijst soorten en de 93 vrij tot zeer zeldzame soorten. Tussen deze twee groepen bestaat maar een kleine overlap en er mag geconcludeerd worden dat meer dan tien procent van de 1.370 in Laag-Wolfheze aangetroffen soorten bedreigd of zeldzaam is. Laag-Wolfheze bleek vooral rijk te zijn aan vaatplanten (356 soorten), bladmossen (76) en korstmossen (81). Ook waterbeestjes zijn er veel (78 soorten), met veel soorten die typisch zijn voor zure bovenlopen van beken. Van de libellen (23 soorten) vertoonden 15 soorten voortplantingsgedrag en ze vormen een goed en bijna intact voorbeeld van de libellengemeenschap van de centrale zandgronden van Nederland. Alom spinnen in Laag-Wolfheze (171 soorten), waarvan 16 nog niet eerder vermeld voor Gelderland. En heel veel wantsen (100 soorten), waarvan de terrestrische soorten in het algemeen kenmerkend zijn voor de hoge zandgronden van Nederland. Verder wijzen we op de aanwezigheid van zes van de zeven in Nederland voorkomende soorten reptielen, waarvan er vijf op de Nederlandse Rode Lijst staan. Bovendien is er één voor Nederland nieuwe sluipwespensoort gevonden. Voor de meeste van deze groepen is de grote diversiteit te danken aan de grote variatie aan micro-leefomgevingen, zowel in het bos als op de hei. Voor de waterbeestjes en de libellen hebben de beek en de andere watertjes duidelijk een grote waarde.



51

Voor dagvlinders en voor graaf- en bladwespen is Laag-Wolfheze geen bijzonder gebied. Dit komt waarschijnlijk vooral door de geringe aanwezigheid van nectar leverende bloemen, die alleen in augustus bloeiende struikheide daargelaten.

Wat het beheer van Laag-Wolfheze betreft zal het geen verbazing wekken dat verschillende soorten of soortengroepen soms tegengestelde belangen hebben. Zo is voor paddestoelen afplaggen van bosgrond in het algemeen nuttig, terwijl dit voor spinnen juist slecht is. Een aantal insectengroepen heeft baat bij het niet maaien van grasland, terwijl voor paddestoelen en deels voor broedvogels maaien juist gunstig is. En voor Heideblauwtjes is jonge heide goed terwijl o.a. reptielen ook oude, structuurrijke heide nodig hebben. Zulke tegengestelde belangen zijn alleen te realiseren door gedifferentieerd beheer. Uiteraard moet dit gebeuren binnen de grenzen van wat in een situatie als die van Laag-Wolfheze min of meer natuurlijk is. En voor een deel vindt een dergelijk gedifferentieerd beheer ook nu al plaats. Bij verdergaande gedifferentieerde begrazing zou het gunstig zijn om enkele heel kwetsbare gebieden zoals het Ven uit te sluiten van begrazing, om overmatige verrijking met meststoffen te voorkomen.

Voor het beheer van de Heelsumse beek is één van de aanbevelingen unaniem dat er liefst handmatig geschoond moet worden, en als het even kan gefaseerd.

Op den duur zouden ook oude waterlopen hersteld kunnen worden door uitdieping en/of verhoging van de grondwaterstand. Maar dat is niet zo zeer een beheersaanbeveling als wel een voorstel voor een structurele verandering.

Het beheer van Laag-Wolfheze moet natuurlijk wel in verband gezien worden met wat er in de omgeving van het gebied aanwezig is en gedaan wordt. Vooral de hydrologie speelt hierbij een cruciale rol. Bovendien is het dal van de Heelsumse Beek een logische plaats voor een ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Nederrijn. Het zou toe te juichen zijn als deze verbinding er ook inderdaad kwam.

Overzicht van de in Laag-Wolfheze aangetroffen soorten, 2003-2004

Taxonomische groep	Totaal aantal soorten	Aantal Rode Lijst soorten	Aantal zeldzame soorten
Vaatplanten	356	15	16
Bladmossen	76	5	8
Levermossen	17	1	2
Korstmossen	81	7	7
Paddestoelen	247	21	18
Vogels	54	10	-
Aquatische macrofauna	78	1	15
Libellen	23	3	-
Dagvlinders	28	2	-
Spinnen	171	-	16
Wantsen	100	-	8
Graaf- en bladwespen	35	-	1
Zoogdieren	6		
Reptielen en amfibieën	9	5	
Overige soorten	89		2
Totaal	1370	70	93



53



50