issn 0169 - 2402

februari 2009





nieuwsbrief

48

european invertebrate survey nederland

NIEUWSBRIEF

van de

EUROPEAN INVERTEBRATE SURVEY – NEDERLAND

Nummer 48 - februari 2009

Contactorgaan voor de medewerkers van de werkgroepen van de
European Invertebrate Survey – Nederland

Informatie:
Bureau EIS-Nederland,
Postbus 9517, 2300 RA Leiden
tel. 071-5687670 / fax 071-5687666
e-mail eis@naturalis.nnm.nl
website www.naturalis.nl/eis

Wordt aan medewerkers gratis toegezonden.

Redactie: John T. Smit & Roy Kleukers

© **copyright 2009 Stichting European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.**
Niets in deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Bijdragen kunnen worden gezonden aan de redactie:
Bureau EIS-Nederland, Postbus 9517,
2300 RA Leiden, e-mail eis@naturalis.nnm.nl. Bij voorkeur als bestand (op cd of per e-mail) in Word of een andere veelgebruikte tekstverwerker.

DTP: André van Loon
Drukwerk: Offsetdrukkerij Nautilus - Leiden

INHOUD

Jubileumdag 6 september 2008 3
'Al wat wemelt' – Evertebraten in cultuurhistorische context . 8
En dan nu: het ecologisch weerbericht 10
Zit er leven in Naturalis? – 1569 soorten op 7 hectare stadsgrond 11
De soortenlijst van het Naturalis-terrein. 16

Van de redactie

Deze extra nieuwsbrief, in kleur uitgegeven, is geheel gewijd aan het EIS-jubileum. De lezingen die Menno Schilthuizen en Matthijs Schouten op de jubileumdag hebben gegeven kunt u hier nog eens nalezen.

Verder sluiten we de succesvolle inventarisatie van Naturalisterrein af. Het totaal aantal van 1569 soorten is al indrukwekkend, de grote hoeveelheid bijzonderheden is nog verbazingwekkender. Het lijkt er op dat half-verwaarloosde terreinen in de stad een paradijs zijn voor schildwespen. Op deze plek wil ik alle personen bedanken die op een of andere manier hebben bijgedragen aan de soortenlijst. Tevens worden de fotografen bedankt voor het ter beschikking stellen van hun foto's. Bij de soortenlijst worden zij met name genoemd, de beelden van de jubileumdag zijn voornamelijk van Berry van der Hoorn (Naturalis) en EIS-medewerkers.

Na zo'n mal jubileum van 33,3 jaar is het natuurlijk de vraag wanneer het volgende feestje zal plaatsvinden. We hebben al 44,4 en 66,6 jaar als suggestie gekregen. We gaan daar over nadenken.

Veel leesplezier,

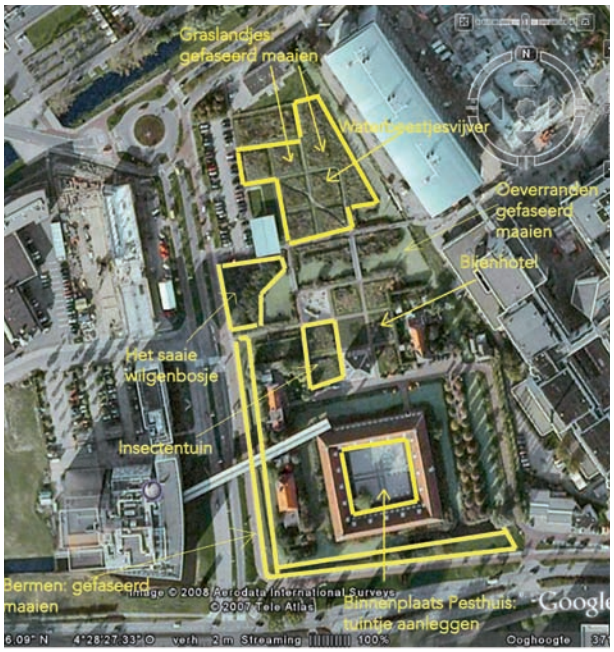
Roy Kleukers

Jubileumdag 6 september 2008

De jubileumdag vormde het hoogtepunt van de feestelijkheden van het 33,3-jarig jubileum van stichting EIS-Nederland. Er waren ruim 150 bezoekers. Tijdens het ochtenddeel waren er twee lezingen, waar in beide een maatschappelijke aspect van de entomofauna belicht werd. Matthijs Schouten, hoogleraar aan de Wageningen Universiteit en verbonden aan Staatsbosbeheer, verhaalde over het cultuurhistorische aspect binnen de entomologie. De toehoorders zullen na zijn lezing de gaspeldoorn voorgoed met andere ogen bezien. Menno Schilthuizen, onderzoeker bij Naturalis, blikte naar de toekomst en gaf zijn visie op ecologische voorspellingen. Van beide lezingen is een samenvatting opgenomen in deze nieuwsbrief.



Daarnaast werd het boekje ‘Passie voor kleine beestjes’ uitgereikt aan Bert Geerken, directeur van het museum Naturalis.
Dit boekje geeft een inzicht in de activiteiten en ontwikkeling van de stichting EIS-Nederland. De hoofdmoot wordt gevormd door 25 bijdragen van specialisten die aan EIS verbonden zijn, met als thema ‘vreemde beestjes op rare plekken’. Een inhoudsopgave en de pdf’s zijn te vinden op www.naturalis.nl/jubileumboekje.

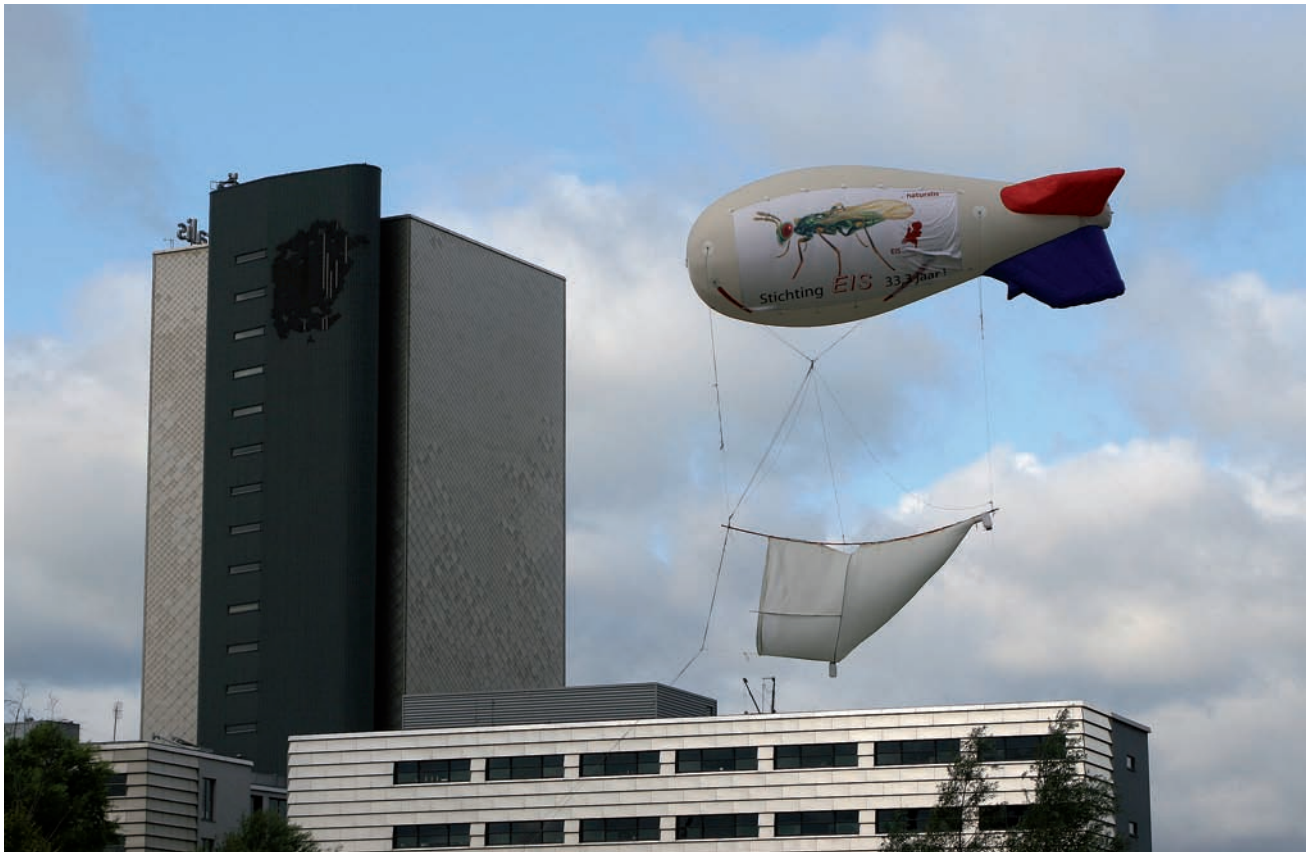


Naast de uitreiking van het jubileumboekje werd ook ‘Het Naturalis-Natuurplan’ aangeboden aan Bert Geerken. Dit boekje bevat enkele beheeraanbevelingen voor het terrein rondom Naturalis welke direct voort kwamen uit de onverwacht succesvolle resultaten van de inventarisatie van het Naturalisterrein, zie verderop in deze nieuwsbrief.



Naar aanleiding van deze inventarisatie werd een vitrine ingericht in de tentoonstelling van Naturalis.
Tijdens het middagdeel werd de inventarisatie van het Naturalisterrein voortgezet. Het aanvankelijke streven van 1000 soorten planten, schimmels en dieren werd al eerder achterhaald en op 5 september stond de biodiversiteitsmeter op 1135 soorten. Het streefgetal was daarom ambitieus bijgesteld tot 1500! Na de lunch trokken de aanwezige specialisten het nauwkeurig afgebakende terrein van Naturalis in om zoveel mogelijk soorten aan de lijst toe te kunnen voegen. Met allerhande hulpmiddelen en methoden werd de strijd aangegaan; insectennetten, waternetten, exhausters, zeven, omgebouwde bladblazers en er waren zelfs mensen die met lieslaarzen het water instapten om ook nog die ene ontbrekende waterkever te vangen die vanaf de kant niet verschalkt kon worden.
Voor het aanwezige publiek en de pers werd bij verschillende methoden uitleg gegeven. Een van de meest in het oog springende methoden, en voor zover bekend de eerste keer dat deze is toegepast in Nederland, was de zeppelin. Deze was




Stichting EIS 33 Jaar!



voorzien van een enorm net om zo luchtplankton te vangen. Onder grote belangstelling werd de zeppelin naar beneden gehaald om de oogst te kunnen bekijken. Hij is in totaal slechts drie dagen operatief geweest dus de bijdrage aan de soortenlijst is niet heel substantieel, maar toch interessant eens te zien wat daar zoal in terecht komt.
Menno Reemer had de schone taak om de lijst up-to-date te houden. Hij kon aan het eind van de dag een totaal aantal van 1402 soorten presenteren. Met alle achterstallige determinaties was de algemene overtuiging dat ook die 1500 wel gehaald zou worden. Het uiteindelijke aantal is uitgekomen op 1569! Verderop in de nieuwsbrief wordt deze lijst gepresenteerd, met een korte analyse en besprekingen van enkele van de opvallende dingen, zoals twee streng beschermde soorten vermeld op de Habitatrichtlijn, maar liefst 13 nieuwe soorten voor Nederland, waaronder zelfs een nog onbeschreven soort.
Op de volgende pagina's is een korte foto-impressie van de jubileumdag te bewonderen. Voor meer foto's gaat u naar de jubileumwebsite http://science.naturalis.nl/eisjubileum.























Pers

Zowel de jubileumdag als enkele resultaten van de inventarisatie leverden veel publiciteit. Met name de vondst van de nieuwe springstaart voor Nederland, het eerste onverwachte succes van de inventarisatie, en de nieuwe schildwesp voor de wetenschap zijn breed uitgemeten in de media, zowel regionaal als landelijk (o.a. NRC, Trouw en Reformatorisch Dagblad). Daarnaast heeft er ook een groot artikel gestaan in Bionieuws en in Entomologische Berichten. Vroege Vogels heeft een rapportage gemaakt over de zeppelin en op www.nu.nl is een filmpje te vinden over de jubileumdag. Hieronder enkele van de 'headlines' uit de verschillende media.

John T. Smit en Roy Kleukers

■

bionieuws 20 september 2008 | jaargang 18

ZEPPELINS, FUIKEN EN PLATANENSTOFZUIGERS

Soortenjagen bij Naturalis

TAXONOMIE

Door Willy van Strien

Een soorteninventarisatie op het terrein van Naturalis levert onverwachte vondsten op, waaronder een geheel nieuwe schildwespsoort. *Bionieuws* kijkt mee op een feestelijk dagje inventariseren.

'Gistermiddag stond de teller al op 1259 soorten. Toen we begonnen, hadden we gehoopt op vijfhonderd.' Aan het woord is Menno Reemer, coördinator van een soorteninventarisatie op het terrein van Naturalis. Stichting EIS organiseert de inventarisatie om zijn 33,3-jarig bestaan te vieren. De stichting European Invertebrate Survey brengt in Nederland voorkomende ongewervelde dieren in kaart.
De jubileumviering op 6 september is begonnen met een aantal lezingen. Daarna gingen de deelnemers op pad om te inventariseren. Op de eerste plaats is dat nog herkenbaar aan planten als watermunt, heelblaadjes en kantig hertshooi. De een is met een zwarte paraplu in de weer, de ander staat met lieslaarzen in een sloot. Een groepje buigt zich over een bak water waarin vlokreeftjes, bloedzuigermijten en hooiwagens krijgen vanmiddag voor het eerst echt aandacht. Hooiwagenexpert Hay Wijnhoven voegt acht soorten hooiwagens aan de inventarisatielijst toe, waarvan één die nooit eerder in het kustgebied is gevonden. Het 'stofzuigen' van een plataan op de binnenplaats levert vier soorten ongewervelden op. Er wordt een watervlo gemeld die pas drie keer in Nederland is gevonden en een fruitvlieg van een geslacht dat nooit eerder in Nederland is aangetroffen.
Ook vóór vandaag zijn er al bijzonderheden waargenomen. Matty Berg van de Vrije Universiteit ontdekte een springstaart die nieuw is voor Nederland. Vanmiddag laat hij nog eens zien hoe en waar. Aan de grens van het Naturalisterrein gaat hij naar de slootkant en buigt zich met een zuigapparaatje over het water. Even later zit het ongeveer één millimeter grote beestje op zijn hand. Hoe is hij erop gekomen om

Onder een zeppelin hangt een zelfgemaakt net om het luchtplankton te bemonsteren



Onbekend wespje betrapt

Een intensieve dieren- en plantenzoektocht rond het Leidse Naturalis leverde 1402 soorten op, waaronder één wespje dat de wetenschap tot nu toe altijd ontgaan was.

Het gaat om een piepklein schildwespje, dat de meeste mensen niet als wesp zouden herkennen. Hoe het beestje zijn levensdagen doorbrengt, is niet helemaal duidelijk, maar waarschijnlijk parasiteert hij op rupsen van kleine vlinderjes. Dat is tenminste wat nauw verwante soorten doen. De zoektocht leverde nog tien wespensoorten op die al wel wetenschappelijk beschreven waren, maar nu voor het eerst in Nederland werden aangetroffen. Het totale aantal schildwespen in Nederland komt daarmee op 950.

De zoektocht was georganiseerd bij wijze van feestje voor liefhebbers. Tientallen gespecialiseerde biologen onderzochten het terrein van het natuurmuseum om het jubileum van de Stichting EIS luister bij te zetten. Die stichting – de letters staan voor European Invertebrate Survey - is 33,3-jaar geleden opgezet om de verspreiding van ongewervelde dieren in Nederland in kaart te brengen. Dat karwei is nooit af, blijkt nu maar weer.

Elmar Veerman

Noorderlicht

nu.nl

Nieuw bodemdiertje ontdekt op terrein Naturalis

Uitgegeven: 19 augustus 2008 14:43
Laatst gewijzigd: 19 augustus 2008 20:12

LEIDEN - Een bijzondere vondst op het terrein van museum Naturalis in Leiden. Daar vonden onderzoekers een springstaart (een insect) die nooit eerder in Nederland is aangetroffen.



Dat liet het Nationaal Natuurhistorisch Museum dinsdag weten.

De springstaart is een bodemdiertje waarvan ongeveer tweehonderd soorten bekend zijn. ,,Deze kleine bodemdiertjes zijn in ons land nog relatief slecht onderzocht, maar om een nieuwe soort

natuurdagboek 17 september 2008 Trouw

(Onder)zoekt en gij zult...

Er is een wespje ontdekt in de tuin van natuurmuseum Naturalis te Leiden. Niet zomaar een wespje, maar een Wesp Zonder Naam. Alleen zijn familie is van naam: *Rhysipolis*. Geen wetenschapper heeft de soort ooit beschreven. Op de foto ziet u een nog onbeschreven wesp. Hij zit niet op een onbeschreven blad maar op een staafje. Het diertje meet drie millimeter en is tot dusver over het hoofd gezien. Maar wie zoekt, zal vinden en de (onder)zoekers van de Stichting European Invertebrate Survey, die de organismen op, onder en boven het terrein van Naturalis in kaart brachten, hebben nog veel meer gevonden.



(*Braconid*
van klei
ook wel
wezen. I
zijn piep
turalis z
wespen
stonden
land gez
wespenb
gegroeid
Dat is ru
12.000 b
wespen t
is driekw
vooral in
EIS heeft
staart en

Trouw

Vroege Vogels



‘Al wat wemelt’ – Evertebraten in cultuurhistorische context



Matthijs Schouten

U hebt allen een bijzondere passie: u bestudeert evertebraten. U hebt allen, zo neem ik aan, echter ook gemerkt dat uw passie niet door iedereen gedeeld wordt. Zelfs in natuurbeschermingskringen doen de ongewervelden vaak alleen maar op de achtergrond mee. Afgezien van enkele opvallende en breed aansprekende groepen zoals vlinders en libellen, worden in het natuurbeheer en -beleid de evertebraten nogal eens verwaarloosd. Vogels, zoogdieren, plantengemeenschappen staan vaak veel meer voor het voetlicht.

Toen ik zo’n vijftien jaar geleden bij Staatsbosbeheer in dienst trad, was zich daar het denken in termen van natuurdoeltypen volop aan het ontwikkelen. Het was, zo vond men, nodig de doelen in het natuurbeheer scherper te formuleren. Dit hing samen met een ontwikkeling die nogal kenmerkend geworden is voor het Nederlandse natuurbeheer en die nu ook in andere landen zichtbaar begint te worden. Het gaat bij ons al decennia lang niet meer zozeer om klassiek natuurbeheer in de zin van instandhouden en continueren van wat van oudsher in onze natuurgebieden aanwezig is. Door de vérstrekkende invloed van veel vormen van modern landgebruik hebben onze natuurgebieden allemaal te lijden van externe schadelijke invloeden, zoals verzuring, verdroging en vermesting. Dit heeft tot gevolg gehad dat de natuurbeheerder veel meer dan vroeger allerlei maatregelen moet nemen om de natuur te doen overleven. Reguliere beheersmaatregelen moeten worden geïntensiveerd en daarnaast zijn in veel gevallen herstelmaatregelen nodig. Dat vergt een heldere formulering van beheersdoelen. Dat bracht Staatsbosbeheer ertoe een doeltypensysteem voor het beheer te ontwikkelen; dit werd later in gemodificeerde vorm overgenomen door het Nederlandse overheidsbeleid.

Doeltypen worden bij Staatsbosbeheer gespecificeerd in zogenoemde doelcomponenten, dat wil zeggen specifieke planten- en broedvogelgemeenschappen die instandgehouden dan wel nagestreefd dienen te worden. De impliciete aanname is dat wanneer gestuurd wordt op vegetatietypen en broedvogels, de rest van de biodiversiteit, zoals dat in beleidstermen heet, ‘vanzelf wel meelift’. Met ander woorden als in een terrein de beheersmaatregelen de kwaliteit en de diversiteit van de flora en de broedvogelpopulatie bevorderen, worden – zo neemt men aan - tegelijkertijd de habitatcondities voor allerlei andere organismen verbeterd. Dat is, zoals u allen zult bevestigen, nogal kort door de bocht. Inmiddels heeft onderzoek aangetoond dat verschillende beheersmaatregelen gericht op het instandhouden of ontwikkelen van bepaalde vegetatietypen nadelig kunnen uitwerken op insectenpopulaties.

Het is verheugend te noemen dat er in de praktijk van het natuurbeheer geleidelijk meer aandacht komt voor de wat minder zichtbare levende have in onze natuurterreinen. Met name de onlangs, veel te vroeg overleden Hans Esselink heeft ervoor gezorgd dat in het Overlevingsplan Bos en Natuur (OBN) de ongewervelden een integraal onderdeel van de planning geworden zijn.

Dat er in het natuurbeheer en -beleid zolang zo weinig aandacht voor de evertebraten geweest is, heeft verschillende oorzaken. Allereerst is er de enorme hoeveelheid aan groepen en soorten. Bovendien is het aantal onderzoekers dat gespecialiseerd is in evertebraten verhoudingsgewijs klein. Er is in vergelijking met andere diergroepen, zoals zoogdieren en vogels, dan ook een achterstand in te halen wat betreft kennis die te operationaliseren is in het natuurbeheer. Ten slotte, ongewervelden doen het ook minder goed bij het grote publiek; ze zijn minder aaibaar, spreken minder tot de verbeelding en als ze dat wel doen, dan is het vaak in negatieve zin.

U hebt allen, zo neem ik aan, wel gemerkt dat uw passie in het gewone sociale verkeer niet altijd het enthousiasme oproept dat in uzelf leeft. ‘Ik ben expert in aasvliegen’ is niet de beste openingszin op een receptie buiten uw eigen vakkring. En dan zijn er de etentjes waarbij de gastheer of –vrouw gepoogd heeft een interessant gezelschap samen te stellen. Nadat de bergbeklimmer zijn avonturen verteld heeft, de archeoloog zijn onlangs uitgegraven schatten kleurrijk beschreven heeft, de kunsthandelaar de laatste trouvaille uitgebreid heeft toegelicht en de projectontwikkelaar zijn tot appartementen omgebouwde kasteel uitermate gloedvol heeft geschilderd, bent u aan de beurt – en u vertelt over de pissebeddensoort waarover u net gepubliceerd heeft. Dan valt er een ongemakkelijke stilte bij uw disgenoten en vervolgens komt het onvermijdelijke: ‘Heel interessant!’ U probeert de zaak nog te redden door uit te leggen dat het merendeel van de diersoorten op aarde uit evertebraten bestaat; dat ongewervelden een zeer belangrijke rol spelen in allerlei ecosysteemprocessen; dat de bodemvruchtbaarheid zonder evertebraten enorm zou afnemen; dat oogsten zouden mislukken zonder bestuiving door insecten en dat allerlei ongewervelden belangrijke medische producten leveren. Het helpt allemaal niet: de opgeroepen beelden van spinnen, mieren, wormen, slakken, van ‘al wat wemelt’, zijn niet meer uit te wissen. U voelt dat de disgenoten hunkeren naar een nieuw gespreksthema. En – voor de zoveelste maal teleurgesteld – geeft u het woord dan maar weer aan de bergbeklimmer, archeoloog, kunsthandelaar of projectontwikkelaar. Daar valt toch niet mee te concurreren.

Welnu, dames en heren, vandaag bij het 33,3 jarig bestaan van de European Invertebrate Survey Nederland gaan we daar eens en voor altijd een einde aan maken. Vandaag wilde ik u bewapenen met wat cultuurhistorische wetenswaardigheden waarmee u de sociale arena krijgshaftig kunt betreden. Want in de cultuurgeschiedenis komen evertebraten er helemaal niet zo slecht vanaf. Zeker, waar het in de mythologie, literatuur en beeldende kunst om dieren gaat, treden vertegenwoordigers van de vertebraten op de voorgrond: de gewervelden leveren ons de machtige adelaar die in velerlei mythen figureert en op allerlei wapenschilden prijkt; ze leveren ons de paradijsvogel die het toonbeeld werd van schoonheid; ze leveren ons de leeuw die zo’n groot symbool van macht werd dat vorsten hun eigen

grootheid probeerden te tonen door een gekooide leeuw ten tonele te voeren.
Waar evertebraten figureren in de verhalen der mensheid gaat het niet om machtsvertoon of om verblindende schoonheid. Hun rol is een andere. Wanneer we de verhalen goed beluisteren, klinkt er een bewustzijn in door van de wezenlijke betekenis die evertebraten hebben voor het welzijn van de mens. Aan de kracht en schoonheid van allerlei grote dieren spiegelen we ons – ze vormen ook niet voor niets de totems van allerlei volkeren en stammen – maar, zo leren veel oude overleveringen ons, zonder evertebraten kunnen we niet leven. Ik wil u in het volgende enkele voorbeelden geven.
De menselijke cultuur begint volgens antropologen wanneer *Homo sapiens* vuur leert maken en beheersen. Een belangrijke vraag blijft echter: hoe leerde de mens dat nu precies? De Griekse mythologie voert Prometheus op die het vuur van de goden stal. De bosjesmannen in Zuid-Afrika geven echter een andere versie. Volgens hun traditie werd het vuur oorspronkelijk bewaard onder de vleugels van de struisvogel, waar het ontoegankelijk was voor de mens. Bidsprinkhaan bracht via een list de enigszins domme struisvogel ertoe op zijn tenen te gaan staan en zijn vleugels te spreiden. Toen stal hij het vuur vanonder de vleugels en gaf het aan de mens. En Bidsprinkhaan werd hiervoor niet – zoals Prometheus – gestraft door de goden. Bidsprinkhaan deed nog meer. Hij gaf alle dieren namen. In de gezangen van de bosjesmannen wordt die naamgeving nog altijd herhaald; daarin laat men Bidsprinkhaan bijvoorbeeld zeggen: 'Uw naam is schildpad, geheel en alleen schildpad tot het einde der tijden.' Bidsprikhaan voerde verder grote gevechten met de olifant, de baviaan en de leeuw en liet de mens hierdoor zien hoe hij met zijn kracht, met zijn verstand en met zijn individualiteit diende om te gaan. Met andere woorden, zelfs de meest verfijnde aspecten van de menselijke cultuur danken we aan Bidsprinkhaan.
Volgens de Hopi, een volk uit de dorre streken in het zuidwesten van de Verenigde Staten, dankt het menselijk ras zijn overleving aan de spin. Hun mythen verhalen hoe lang geleden door de Grote Maker een eerste wereld gevormd werd waarin de mens gelukkig en onbezorgd leefde. Na verloop van tijd ontstond er echter verdeeldheid en twist, en de mens verloor het contact met zijn Maker. Deze besloot daarop een vernietigende vloed te zenden. Maar Spinvrouw, kleindochter van de Grote Maker, kwam de mens te hulp en hij overleefde de vloed. Spinvrouw leerde de mens namelijk onder water te ademen door rietstengels. Volgens sommige versies van de verhalen herhaalt deze geschiedenis zich nog tweemaal. Uiteindelijk krijgt de mens door de Grote maker dor land als woonplaats aangewezen omdat hij daar de band met zijn schepper onmogelijk kan vergeten. Want als hij niet alle riten op de juiste wijze en op het juiste ogenblik uitvoert, valt er niet genoeg regen om voedsel te kunnen verbouwen. Het leven is weliswaar niet meer zo paradijselijk als in het begin, maar zonder Spinvrouw hadden we helemaal niet overleefd. Bovendien, zo vertellen de Hopi, onderwees Spinvrouw de mens ook nog de weefkunst.
De bidsprinkhaan bracht de mens zijn cultuur, de spin liet de mens overleven. En als we over het mysterie van het zijn vragen hebben, zo vindt men in het oosten, ga dan ook weer te rade bij de kleine dieren. Mag ik u even meevoeren naar Zen. Zen is een nogal moeilijk toegankelijke wijze van kijken naar de werkelijkheid die rond 500 na Chr. in China opkwam onder de naam Chan. Enkele eeuwen later bereikte deze stroming Japan en ging daar Zen heten. In Zen ontmoeten twee filosofisch-religieuze systemen elkaar. Enerzijds is dat het boeddhisme dat een weg predikt van verstilling, eenvoud, zelfloosheid en mededogen om zo niet alleen een innerlijke vrede te ontwikkelen maar ook een verlichtend inzicht in de diepste aard van de werkelijkheid. Anderzijds is Zen beïnvloed door het Chinese Taoïsme dat de nadruk legt op de natuurlijke veranderingsprocessen in al wat bestaat, op de natuurlijke beweeglijkheid der dingen, ook wel *tao*, letterlijk 'de weg' genaamd. Wanneer de mens zichzelf openstelt kan *tao* in en door hem werken en vindt hij evenwicht tussen zichzelf en de wereld. *Tao* kan echter niet met het verstand gevat worden; men kan alleen maar proberen zich voor 'de weg' te openen. Bij uitstek, zo leert het taoïsme, is dat mogelijk in het ervaren van de natuur, want in de processen en veranderingen die in de natuur plaatsvinden, is de werking van *tao* direct zicht- en voelbaar.
Zen verenigt de weg van verstilling, zelfloosheid en eenvoud uit het boeddhisme met het onbevangen kijken naar de natuur uit het Taoïsme. Zichzelf vergeten in de waarneming van de natuur, meeklinken met de natuur en in een directe spontane uiting haar wezen weergeven, dat worden ook de grondslagen van Zenkunst, met name de kunst van haiku, ook wel de poëzie van de natuur genoemd. De grootste van de Japanse haiku-dichters is Matsuo Bashō (1644-1694) en van hem is de misschien wel meest beroemde haiku die ooit is geschreven:

O oude vijver!
Een kikvors springt van de kant,
geluid van water.

In deze haiku, die door commentatoren vaak wordt aangehaald als voorbeeld van het wezen van deze dichtvorm, vertegenwoordigt de oude vijver het tijdloze en het onbeweeglijke, zo u wilt de oergrond der dingen, en door de plons die de kikker maakt, is deze – voor een ogenblik – te ervaren.
Nu zult u zeggen: zie je wel toch weer een gewerveld dier dat hier opgevoerd wordt, een kikker! Maar ik ben nog niet klaar. Want wanneer Bashō zelf naar essentie van haiku verwijst, doet hij dat op een voor u interessante wijze. Hij stelt:

Over de haiku
Van China. Wie te vragen?
Vliegende vlinders.

Wanneer u het wezen van de meest verfijnde kunstvorm die voortgekomen is uit de vereniging van twee van de meest diepzinnige levensbeschouwelijke systemen der mensheid, wilt begrijpen: kijk naar vliegende vlinders. Wat wilt u nog meer!
Laat ik me nu richten op de ons wat meer vertrouwde tradities en wel op de bijbelse overlevering. Ongewervelden komen in de bijbel regelmatig naar voren. U hoeft maar te denken aan de plaag van de sprinkhanen die God naar de Egyptenaren zond. Ongewervelden worden in de Bijbel collectief opgevoerd in de boeken Leviticus en Deuteronomium als 'al wat wemelt.' En, zo stellen beide boeken, ze zijn onrein, dat wil zeggen ze mogen niet gegeten worden door het joodse volk. Dit houdt volgens bijbeldeskundigen waarschijnlijk verband met het gegeven dat in het boek Genesis duidelijk naar voren komt dat in de ogen van de joden de scheppingsactiviteit van Jahweh neerkomt op scheiden: scheiden van licht en duisternis, hemel en aarde, water en land. Door scheiding ontstond orde uit de oorspronkelijke chaos en werden de domeinen der schepping gevormd. En alles heeft zijn plaats binnen die domeinen. Vermenging in de scheppingsdomeinen is een inbreuk op de

scheppingsorde, creëert verwarring en wordt geassocieerd met chaos. Dieren die niet duidelijk tot één domein behoren, zijn daarom onrein en mogen niet gegeten worden. En dat is het geval voor veel ongewervelden die in hun levenscyclus de domeinen doorkruisen: deels levend in water, deels op het land, deels op de grond, deels in de lucht.
Leviticus geeft echter één uitzondering, namelijk de sprinkhaan 'die boven zijn voeten dijen heeft om daarmee over de grond te springen'. Dat sprinkhanen uitgezonderd worden, hangt wellicht samen met het belang van deze dieren als eiwitbron voor de nomaden in de woestijn.
Al zijn ongewervelden onrein, in de betekenis van niet geschikt voor consumptie, de Bijbel heeft over verschillende ongewervelden heel positieve dingen te zeggen. In het boek Spreuken wordt bijvoorbeeld gesteld dat mieren weliswaar tot de kleinste dieren der aarde behoren, maar dat ze grote wijsheid bezitten.
Mieren komen ook prominent naar voren in de islamitische traditie. Een van de soera's van de Koran heet zelfs 'de Mier'. Daarin wordt verhaald dat Salomo, de meest wijze van alle koningen, glimlachte toen hij de taal der mieren bleek te kunnen verstaan. In de overlevering van de Profeet wordt vermeld dat Mohammed het verhaal vertelde van een profeet uit het verleden die, nadat hij door een mier gestoken was, de hele mierenhoop in brand stak. Hierover werd hij door Allah terechtgewezen met de woorden: 'Omdat één mier je stak, heb je een heel volk dat Gods glorie eert, vernietigd!' Latere rechtsgeleerden verbieden het doden van mieren dan ook, behalve wanneer ze in huis komen en schade aan het voedsel toebrengen.
Maar ze mogen dan niet met vuur vernietigd worden!

Mohammed zelf vaardigde een verbod uit op het doden van bijen; dit op grond van een Koranvers dat aanduidt dat God de bijen een openbaring bood: 'En jouw Heer heeft de bijen ingegeven: 'Betrek behuizingen in de bergen, in de bomen en in wat de mensen aan daken optrekken. Eet dan van alle vruchten en ga met gemak langs de wegen van jouw Heer'. Uit hun buiken komt een drank van verschillende kleuren waarin genezing voor de mensen is. Daarin is zeker een teken voor mensen die nadenken.'
In de christelijke traditie is er ook volop aandacht voor mieren en bijen. De grote kerkvader Augustinus schrijft dat onder de dieren 'die met de kleinste omvang de grootste bewondering wekken (want over de bedrijvigheid van de mieren en de bijen staan we meer perplex dan over de kolossale lichamen van de walvissen)'.
Sommige christelijke heiligen onderhouden zelfs vriendschappelijke banden met bepaalde insecten. De grote Ierse heilige Buite praatte, zo vertelt de legende, met bijen en van zijn landgenoot de St. Mochua, die als kluizenaar leefde, wordt verhaald dat zijn enige gezellen in de wildernis een haan, een muis en een vlieg waren. De haan wekte hem voor het nachtelijk gebed; de muis knabbelde aan zijn oren om hem voor zijn ochtendbede wakker te maken en de vlieg liep over de regels van het gebedenboek als de heilige eruit las om dan te blijven zitten op de plaats waar de deze met lezen ophield; zo wist Mochua altijd waar hij in het boek gebleven was!

De bidsprinkhaan gaf de mens zijn cultuur;
De spin liet de mens overleven en schonk hem de weefkunst;
Vliegende vlinders kennen de diepe mysteriën van het zijn;
Mieren tonen wijsheid tonen aan koningen;
Bijen en vliegen vormen de gezellen van Ierse woudheiligen.

Met deze verhalen moet u de disgenoten waarmee ik dit verhaal begon, toch kunnen betoveren en laten zien dat hun vooroordelen betreffende ongewervelden volledig ongegrond zijn. En als het daarmee nog niet lukt, haalt u dan de romantische dichter-kunstenaar William Blake aan. Na eeuwen van rationele ontleding van deze wereld zocht de Romantiek weer naar een emotionele verbinding met de natuur. De scherpe scheidslijn die theologie en filosofie in voorgaande eeuwen hadden aangebracht tussen mens en natuur, werd vager. De natuur werd niet langer beschouwd als slechts redeloze stof, maar als een sluimerende intelligentie. Daarmee was er voor de romantici een wederzijdsheid in de relatie tussen mens en natuur. Blake geeft hieraan uiting wanneer hij aan een vlieg vraagt:

'Ben ik niet
Een vlieg als gij
Of zijt gij niet
Een mens als ik?'

Laat daar de bergbeklimmer, de archeoloog, de kunsthandelaar of de projectontwikkelaar maar eens tegenop boksen!

Matthijs Schouten

■

En dan nu: het ecologisch weerbericht

'Wisselvallig. De voedselwebben in het midden en oosten van het land vertonen matige tot krachtige verstoring. Biodiversiteits-indices liggen onder het gemiddelde voor deze tijd van het jaar. De populatie-afnames van waterinsecten zijn matig, fase III, langs de kust en rond het IJsselmeer soms krachtig, fase IV of V. En in het Groene Hart is er een pollinatie-alarm van kracht'. Toekomstmuziek, natuurlijk. Maar met een beetje fantasie is zo'n 'ecologisch weerbericht' over enkele decennia misschien geen science fiction meer.
Al éénderde eeuw registreert EIS-Nederland de verspreiding en het voorkomen van de Nederlandse insecten en andere ongewervelde dieren op land en in zoet water. Dat lijkt misschien een klein deel van de Nederlandse biota, maar het gaat wel om zo'n 75% van alle soorten in ons land. Als geen andere PGO is EIS dus in staat om een groot deel van het Nederlandse ecosysteem in kaart te brengen en de toestand ervan in de gaten te houden.
Maar dan moet er nog wel het één en ander gebeuren. EIS registreert gegevens momenteel voornamelijk op een taxonomische basis, terwijl voor het monitoren van ecosystemen ook ecologische gegevens nodig zijn. Wanneer de manier van gegevens verzamelen wordt uitgebreid, zou EIS in de toekomst kunnen uitgroeien van biodiversiteitsboekhouding tot ecologisch meetnet.
Een paar jaar geleden is hier al een begin mee gemaakt. Op 21 juni 2006 verscheen in *Science* het artikel *Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands*, waar ook enkele EIS-medewerkers mede-auteurs van waren. In het artikel werden onder andere EIS-gegevens over zweefvliegen en wilde bijen gekoppeld aan die van insect-bestoven planten en aangetoond dat – de titel zegt het al – de plantendiversiteit achteruitgaat als de diversiteit van de insecten,

met name van de bijen, achteruitgaat.
Op basis van EIS-gegevens is het dus in principe mogelijk om voorspellingen te doen over de ‘diensten’ die ecosystemen leveren (zoals bijvoorbeeld het bestuiven van planten). Andere ecosysteemdiensten waarvan de toestand in een ecologisch weerbericht zouden kunnen worden weergegeven zijn bijvoorbeeld lucht- en waterkwaliteit of de mate waarin broeikasgassen worden weggevangen.
Maar ook de stabiliteit van ecosystemen zou kunnen worden bijgehouden. De laatste jaren worden veel studies gedaan (o.a. door de Nederlandse systeemecoloog Peter de Ruiter c.s.) waarbij met computermodellen de stabiliteit en veerkracht van eenvoudige voedselwebben wordt onderzocht. Hierbij blijkt het vooral van belang te zijn hoe het patroon van ecologische interactiesterkten tussen soorten eruitziet. Bij een sterke interactie tussen twee soorten is de algemeenheid van de ene soort vrijwel direct verantwoordelijk voor de algemeenheid van de andere soort. Bij een zwakke interactie hebben beide soorten heel weinig invloed op elkaars dichtheden.
In natuurlijke, stabiele ecosystemen blijken relatief weinig erg sterke en erg zwakke interacties te bestaan, en erg veel matig zwakke interacties. En, zo blijkt uit computermodellen, het zijn die relatief zwakke interacties die het systeem stabiliseren. Als de verdeling van interactiesterkten scheef wordt, raakt het systeem uit balans, wat in de praktijk betekent dat de populatiegroottes van soorten sterk gaan fluctueren.
Het probleem met deze modellen van ecosystemen is dat veel van de voedselwebben die worden gesimuleerd nogal karikaturaal van aard zijn. De ‘knopen’ in het voedselweb zijn vaak geen individuele soorten, maar complete ecologische of taxonomische groepen. In de voedselwebben die de Ruiter bestudeert, worden ‘roofmijten’ of ‘Collembola’ als één knoop in het web voorgesteld, terwijl het in werkelijkheid gaat om vele tientallen, ecologisch niet-identieke soorten. Ook ontbreken er vaak hele groepen. Dit komt allemaal door gebrek aan taxonomische kennis (welke soorten zijn er in een voedselweb en hoe algemeen zijn ze) en ecologische kennis (wie eet wie?). EIS kan hier een belangrijke rol spelen. Niet alleen staat taxonomische nauwkeurigheid bij EIS hoog in het vaandel en worden gegevens verzameld op soortniveau, ook zijn de vele specialisten die aan EIS verbonden zijn vaak goede ecologen bij wie veel kennis aanwezig is over de ecologische interacties



Menno Schilthuizen

die ‘hun’ soorten aangaan. Tot voor kort werden deze ecologische gegevens echter niet door EIS bijgehouden. Maar daar komt nu verandering in. Vincent Kalkman is al begonnen met het bouwen van een gegevensbestand van insecten en hun waardplanten. Hetzelfde zou gedaan kunnen worden met, bijvoorbeeld, roofvliegen en hun prooien. Of paddenstoelkevers en hun zwammen. Iedere loopkever die verzameld wordt met een prooi in de bek kan een waardevol ecologisch datapunt opleveren. Wanneer we nú beginnen met het registreren van dit soort gegevens hebben we over enkele decennia misschien het raamwerk van ‘het’ Nederlandse ecosysteem in kaart.
Bovendien kunnen DNA-technieken helpen. Het is nu al mogelijk om de voedselplanten van insecten te bepalen, omdat er op herbivore insecten meestal een spoortje achterblijft van de plant waarvan ze het laatst gegeten hebben en de identiteit van die plant kan met een DNA-test van het insect bepaald worden. Samen met in het veld verzamelde gegevens en samen met verdere ontwikkeling van ecosysteemtheorie moet het misschien niet teveel gevraagd zijn om rond het tijdstip dat EIS-Nederland zijn 66⅔-jarige jubileum viert, in 2042, het eerste ecologische weerbericht te presenteren.

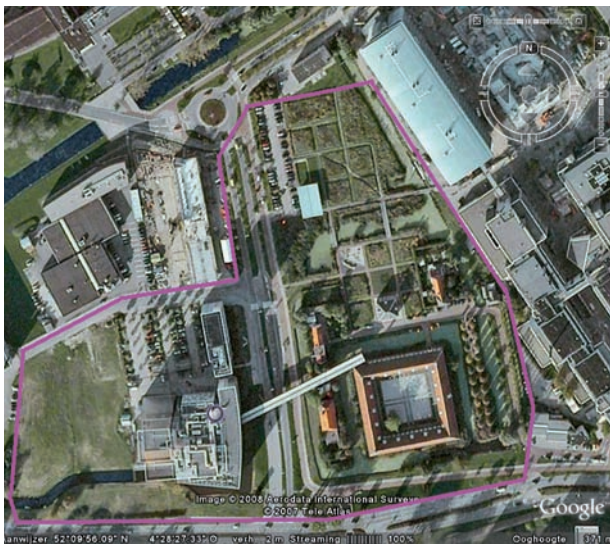
Menno Schilthuizen, Naturalis

■

Zit er leven in Naturalis? – 1569 soorten op 7 hectare stadsgrond

Zoals het een organisatie past die zich met kleine beestjes bezighoudt, heeft Stichting EIS-Nederland altijd op vrij bescheiden wijze geopereerd. Het 33,3-jarig jubileum bood voor één keer gelegenheid om deze bescheidenheid te laten varen. Een inventarisatie van de biodiversiteit van het terrein van Naturalis, waar het bureau van EIS-Nederland gevestigd is, zou hier naar verwachting een goed middel voor zijn. Immers, ruim de helft van de Nederlandse biodiversiteit bestaat uit ongewervelde dieren. Door dit op de heilige grond van Naturalis nog eens aan te tonen zou het bestaansrecht van onze stichting bevestigen...
Wat begon als een ludieke actie; het zoeken naar zo veel mogelijk levende have in en rond een natuurhistorisch museum, dat toch vooral bekend staat vanwege de enorme collectie dode dieren, groeide uit tot een daverend succes met resultaten die onze stoutste verwachtingen overtroffen.

Onder het mom van ‘Zit er leven in Naturalis’ werd alles uit de kast getrokken om een zo lang mogelijke lijst te krijgen. De dagelijkse lunchwandelingen door de tuin hadden nu ook een ‘target’, er werd een heel arsenaal aan hulpmiddelen en vallen ingezet, en een waar leger aan specialisten werd uitgenodigd om bij te dragen aan de lijst. Het project ging ook echt leven binnen Naturalis. Tijdens de lunch werden we erbij geroepen als er mieren door het restaurant liepen, er stonden regelmatig collega’s aan het bureau (staat deze al op de lijst?) en vooral Hans Adema en Erik van Nieukerken werden gegrepen door het inventarisatievirus. Zij gingen actief op zoek naar aanvullingen voor de lijst. De mensen van FLORON klopten, op weg naar het station, snel een lijstje planten in hun PDA. Dit droeg allemaal bij aan het succes.
Het aanvankelijk als hoogdravend weggehoonde streefaantal van 1000 soorten werd al in de week voor de jubileumdag gehaald en op de dag zelf werd het totaal opgekrikt naar maar liefst 1402 soorten. De uiteindelijke stand is na het verwerken van alle achterstallige determinaties uitgekomen op 1569



soorten. Dit aantal is op zichzelf al verbazingwekkend, maar daar komt bij dat 13 van deze soorten nieuw zijn voor Nederland, en één daarvan zelfs nieuw voor de wetenschap.

Het gebied

Het inventarisatiegebied omvatte de gebouwen van Naturalis, de tuin, de omliggende sloten en groenstroken. In totaal gaat het om ongeveer zeven hectare. Op het eerste gezicht lijkt het terrein vooral te bestaan uit bebouwing en intensief onderhouden grasvegetaties. Toen we wat beter gingen kijken, vonden we al snel vergeten plekjes waar zich allerhande gespuis ophield.





Inventarisatiemethoden

Naast bekende vang- en inventarisatiemethoden, zoals verschillende typen netten, verrekijkers, vallen met lokstoffen als bier, wijn, plantenstengels, banaan en paddenstoelen, malaise-, bodem- en lichtvallen etc, werden ook enkele minder bekende hulpmiddelen toegepast, waaronder een tot insectenstofzuiger omgebouwde bladblazer en een voor het eerst in Nederland gebruikte zeppelin voor ‘aerial netting’. De foto’s geven een indruk van de gebruikte methoden. In totaal hebben 91 personen een bijdrage geleverd (zie dankwoord).

De resultaten

Aan het eind van dit artikel is de totaallijst van alle waargenomen soorten bijgevoegd, met een korte bespreking van enkele opvallende, leuke of bijzondere soorten. De lijst bevat 1569 soorten, waarvan 1194 dieren, 296 planten en 79 schimmels (zie figuur op p. 15).

De lijst bevat niet alleen veel soorten, maar ook een hoge diversiteit aan hogere taxonomische niveaus (tabel 1). Ruim 70% hiervan heeft betrekking op ongewervelden.

Nieuwe soorten voor de fauna en de wetenschap

Maar liefst 13 soorten waren nooit eerder in Nederland aangetroffen, waaronder tien soorten schildwespen (Braconidae). Deze nieuwe soorten voor de fauna zijn in tabel aangeduid met *. Eén van de schildwespjes is zelfs nieuw voor de wetenschap. Het betreft een soort uit het genus *Rhysipolis*, waarvan twee vrouwtjes werden gevangen in de malaiseval. Verwante soorten parasiteren op kleine vlindertjes, dus vermoedelijk moet de gastheer van deze onbeschreven soort daar ook gezocht worden.









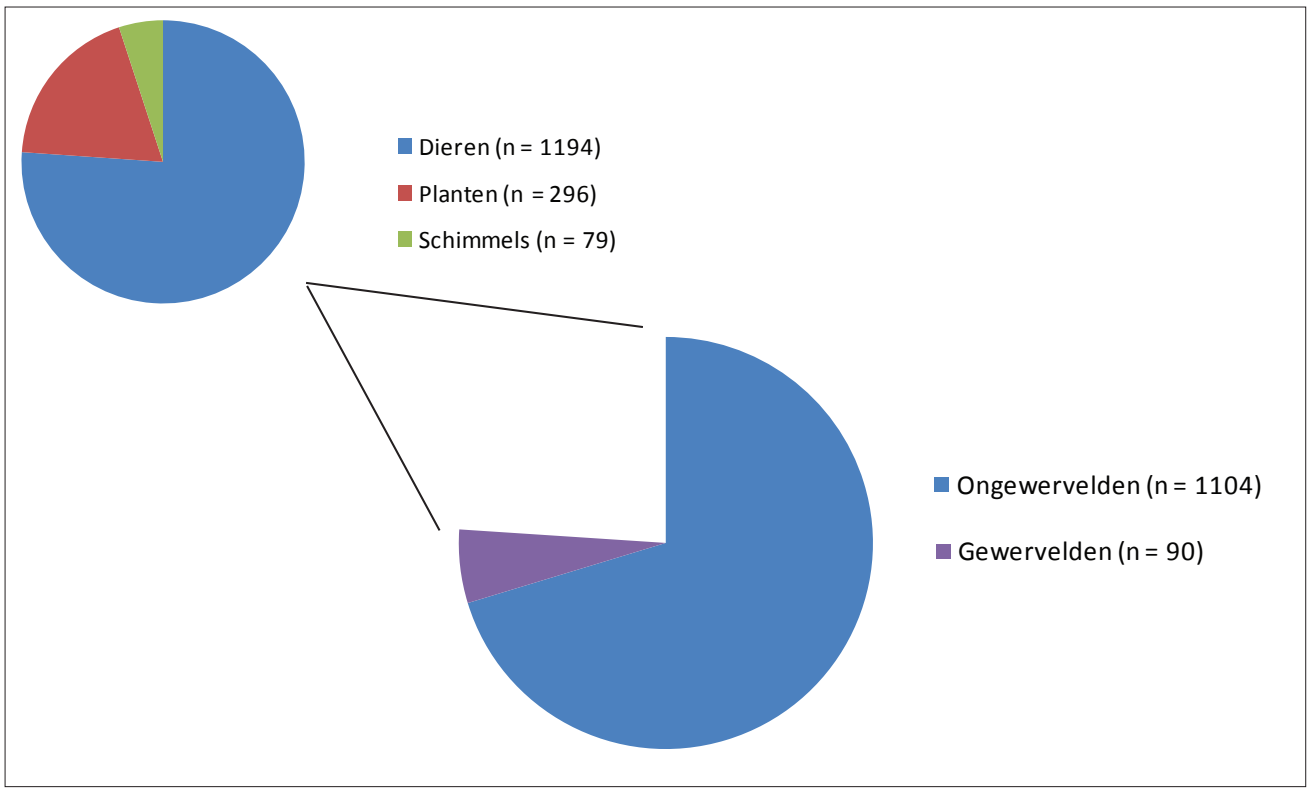












De drie andere nieuwe soorten voor Nederland zijn een spartelkever (Mordellidae), een fruitvlieg (Drosophilidae) en een springstaart (Collembola).

Beschermde soorten
Er zijn twee soorten gevonden die wettelijk beschermd zijn: de bittervoorn *Rhodeus amarus* (Habitatrichtlijn bijlage 2) en de platte schijfhoorn *Anisus vorticulus* (Habitatrichtlijn bijlagen 2 en 4).

Tabel 1. Overzicht van aantallen taxa per taxonomisch niveau.

Niveau	**Aantal**
Rijk	3
Stam	13
Klasse	32
Orden	131
Families	418
Genera	1059
Soorten	1569

Discussie
De gevonden aantallen overtreffen alle vooraf uitgesproken verwachtingen. Zeker gezien het feit dat het gaat om een gebied van slechts zeven hectare, gewoon in de bebouwde kom van Leiden. De meeste uitgebreide of langdurige inventarisaties vinden logischerwijs plaats in natuurgebieden. Daar wordt door de vaak grote verscheidenheid aan biotopen ook veel verwacht. Echter dat een kleine stukje stedelijk gebied ook zoveel soorten zou kunnen herbergen was een verrassing. De zeldzaamheden, de nieuwe soorten voor de fauna en als klap op de vuurpijl de nieuwe soort voor de wetenschap waren helemaal boven alle verwachting.

Dankwoord
Onze dank gaat uit naar alle waarnemers en specialisten die materiaal hebben gedetermineerd en zo hebben bijgedragen aan de immense lijst aan taxa van het Naturalis-terrein. De mensen die een bijdrage hebben geleverd zijn:

Kees van Achterberg
Hans Adema
Fred van Assen
Berend Aukema
Teun Baarspul
Kees van den Berg
Matty Berg
Paul Beuk
Henk Caspers
Ate Cohen
Jan Cuppen
René Dekker
K.-D. Dijkstra
Wim Dimmers
Camiel Doorenweerd
Toke Egberts
Willem Ellis
Wilfried Ernst
Kees Goudsmits
Kris de Greef
Theodoor Heijerman
Peter van Helsdingen
Kees Hendriks
Hans Huijbregts
Tim Janson
Imro Joval
Vincent Kalkman
Dennis Kap
Guido Keijl
Roy Kleukers
Bram Koese
Nils Kooijman
Joop Kortselius
Jaques Koster
Wim Kuijper
Pungki Lupiyaningdyah
Frank Lelieveld
Koen Lock
André van Loon
Karel van Loon
Jan-Willem Mantel
Wim Maassen
Constantijn Mennes
Lotte Mens
Wouter Moerland
Simeon Moons
Kees Mostert
Yvonne van Nierop
Erik van Nieukerken
Frank van Nunen
Baudewijn Odé
Marlous Ouwendijk
Gerard Pennards
Sander Pieterse
Jaap Pluimgraaff
Annemieke Podt
Marc Pollet
Ivo Raemakers
Menno Reemer
Bastian Reijnen
Willem Renema
Hans Roskam
Joost van de Sande
Wiwit Sastramidjaja

Menno Schilthuizen
Marja Schoor
Harry Smit
Jan Smit
John Smit
Henk Smout
Martin Soesbergen
Frederik Spanhoff
Laurens Sparrius
Kevin Spits
Ron Stelt
Dominique Sterren
Arjan Stroo
Wouter Teunissen
Erik Thomassen
Nienke Vastenhout
Gerard van der Velde
Jan Velterop
Remon Visser
Tanja Voogd
Oscar Vorst
Jan Wieringa
Hay Wijnhoven
Ton de Winter
Jelle Zandveld
Theo Zeegers
Kees Zwakhals

John T. Smit, Menno Reemer & Roy Kleukers

■

De soortenlijst van het Naturalis-terrein

Voor naamgeving van de soorten op de lijst is uitgegaan van het Nederlands Soortenregister (www.nederlandsesoorten.nl). Op de website is de auteursinformatie te vinden. De lijst is alfabetisch gerangschikt vanaf rijk tot aan soort. Per soortgroep zijn de verschillende personen opgenomen die een bijdrage hebben geleverd; deze zijn te beschouwen als de auteurs van dat deel van de soortenlijst.
Het Naturalis-terrein ligt in kilometerhok 92-464.

Animalia

Amoebozoa

Tubulinea

Arcellinida

M. Soesbergen.

Arcellidae

Arcella discoides
Arcella megastoma

Annelida Ringwormen

Hirudinea Bloedzuigers

G. van der Velde & E.J. van Nieukerken.

Arhynchobdellida

Hirudinidae

Haemopis sanguisuga Paardenbloedzuiger

Rhynchobdellida

Glossiphoniidae

Glossiphonia complanata Brede bloedzuiger
Helobdella stagnalis Tweeogige bloedzuiger
Theromyzon tessulatum Eendenbloedzuiger

Arthropoda Geleedpotigen

Arachnida

Araneae Spinnen

P.J. v. Helsdingen, E.J. van Nieukerken, M. Berg, J.G.M. Cuppen & A. Stroo.

Er zijn twee leuke soorten waargenomen; de vierspitsspinneneter *Ero aphana* (Mimetidae). Deze soort eet ander spinnen. Ze maakt geen vangweb maar gaat op zoek naar het web van een andere spin, en probeert de eigenaar van dat web te vangen en op te eten. Hiervoor kiest ze een spin van eigen formaat of kleiner. Vaak, maar niet exclusief, zijn dat kogelspinnen (Theridiidae).

De tweede soort is *Marpissa muscosa*, de grootste springspin (Salticidae) in Nederland. Het is een niet echt zeldzame soort die ook rond huizen kan worden aangetroffen, tegenwoordig wordt de soort vaker waargenomen dan vroeger, met name in de stedelijke omgeving.



vierspitsspinneneter *Ero aphana*
Foto: Roy Kleukers

Agelenidae

Tegenaria atrica Gewone huisspin
Textrix denticulata Gewone staartspin

Amaurobiidae

Amaurobius similis Muurkaardespin

Araneidae

Araneus diadematus Kruisspin
Araniella cucurbitina Gewone komkommerspin
Larinioides sericatus
Zygiella x-notata Venstersectorspin

Clubionidae

Clubiona pallidula Boomzakspin
Clubiona phragmitis Rietzakspin
Clubiona terrestris Gewone zakspin

Corinnidae

Phrurolithus festivus Bonte fruroliet

Cybaeidae

Argyroneta aquatica Waterspin

Dictynidae

Dictyna uncinata Struikkaardertje
Nigma walckenaeri Groen kaardertje

Linyphiidae

Bathyphantes gracilis Gewoon wevertje
Dicymbium nigrum
Diplocephalus cristatus
Diplostyla concolor
Entelecara acuminata
Erigone dentipalpis
Linyphia triangularis Herfsthangmatspin
Meioneta rurestris
Neriene clathrata Kruidhangmatspin
Oedothorax fuscus
Palliduphantes pallidus
Tenuiphantes tenuis Bodemwevertje
Tiso vagans
Walckenaeria alticeps

Lycosidae

Pardosa lugubris Zwartstaartboswolfspin
Pardosa prativaga Oeverwolfspin
Pirata hygrophilus Bospiraat
Pirata piraticus Poelpiraat

Mimetidae

Ero aphana Vierspitsspinneneter

Pholcidae

Pholcus phalangioides Grote trilspin

Salticidae

Heliophanus cupreus Gehaakte blinker
Marpissa muscosa Schorsmarpissa



Schorsmarpissa *Marpissa muscosa*
Foto: Roy Kleukers

Salticus scenicus Huiszebraspin
Sitticus pubescens Harige springspin
Synageles venator Slanke mierspringspin

Tetragnathidae

Metellina mengei Zomerwielwebspin
Pachygnatha clercki Grote dikkaak
Pachygnatha degeeri Kleine dikkaak
Tetragnatha extensa Gewone strekspin
Tetragnatha montana Schaduwstrekspin

Theridiidae

Enoplognatha ovata Gewone tandkaak
Steatoda bipunctata Koffieboonspin
Theridion melanurum Huiskogelspin
Theridion varians Gewoon visgraatje

Thomisidae

Diaea dorsata Groene krabspin
Misumena vatia Gewone kameleonspin
Xysticus cristatus Gewone krabspin

Ixodida Teken

H. Adema.

De enige waargenomen soort is gevonden op een huiskat.

Ixodidae

Ixodes ricinus

Mesostigmata Roofmijten

W. Dimmers & H. Smit.

Parasitidae

Pergamasus crassipes

Opiliones Hooiwagens

H. Wijnhoven

De waarneming van *Nemastoma dentigerum* is de eerste vondst voor de provincie Zuid-Holland.

Nemastomatidae

Nemastoma dentigerum

Phalangiidae

Dicranopalpus ramosus
Leiobunum blackwalli
Oligolophus tridens
Opilio canestrinii
Opilio saxatilis
Paroligolophus agrestis
Phalangium opilio

Prostigmata Watermijten

H. Smit, E.J. van Nieukerken, W. Dimmers, W.N. Ellis, R. Kleukers.

Enkele aardige soorten voor het westen van het land zijn: *Arrenurus bicuspidator*, *A. tricuspidator* en *A. mediorotundatus*, waarbij de laatste twee overal vrij zeldzaam zijn (Smit & van der Hammen 2000)

Anystidae

spec.

Arrenuridae

Arrenurus bicuspidator
Arrenurus bifidicodulus
Arrenurus globator
Arrenurus mediorotundatus
Arrenurus securiformis
Arrenurus tricuspidator

Eriophyidae

Aceria fraxinivora gallen op

bloeiwijze van *Fraxinus excelsior*
Aculus tetanothrix gallen op *Salix alba*
Cecidophyes galii gallen op *Galium aparine*
Eriophyes inangulis gallen op *Alnus glutinosa*
Eriophyes leiosoma
Eriophyes sorbi gallen op *Sorbus aucuparia*
Hydrodromidae
Hydrodroma pilosa
Limnesiidae
Limnesia undulata
Pionidae
Hydrochoreutes krameri
Piona coccinea
Piona conglobata
Trombidiidae
spec.
Unionicolidae
Unionicola crassipes

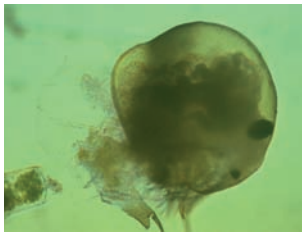


Unionicola crassipes
Foto: Roy Kleukers

Unionicola minor
Branchiopoda Kieuwpootkreeften
J. van de Sande.

De meest interessante soort is de zeer zeldzame *Anchistropus emarginatus*. Dit is de vierde vindplaats van deze soort in Nederland. Het is een ectoparasiet op zoetwaterpoliepen, die veel aanwezig waren in het water rond het kantoorgebouw. Extra interessant is het feit dat Hydra's zelf ook op watervlooien prederen.

Diplostraca
Daphniidae
Ceriodaphnia pulchella
Ceriodaphnia quadrangula
Ceriodaphnia reticulata
Scapholeberis mucronata
Simocephalus exspinosus
Simocephalus vetulus
Eurycercidae
Acroperus harpae
Alona affinis
Anchistropus emarginatus



Anchistropus emarginatus
Foto: Joost van de Sande

Camptocercus rectirostris
Chydorus sphaericus
Eurycercus lamellatus
Pleuroxus aduncus
Pleuroxus laevis
Pseudochydorus globosus
Sididae
Diaphanosoma brachyurum
Sida crystallina
Chilopoda Duizendpoten
M.P. Berg, H. Adema & M. Soesbergen.
Geophilomorpha
Geophilidae
Geophilus flavus Gele aardkruiper
Lithobiomorpha
Lithobiidae
Lithobius forficatus Gewone steenloper
Lithobius melanops Huissteenloper
Lithobius microps Dwergsteenloper
Scolopendromorpha
Cryptopidae
Cryptops hortensis Tuinbladkruiper
Diplopoda Miljoenpoten
M.P. Berg, H. Adema & M. Soesbergen.
Julida
Blaniulidae
Blaniulus guttulatus Roodstip
Julidae
Brachyiulus pusillus Kleine tweestreep
Cylindroiulus punctatus Knotskronkel
Cylindroiulus vulnerarius Blinde kronkel
Polydesmida
Polydesmidae
Polydesmus denticulatus Gewone platrug
Entognatha Oerinsecten
Collembola Springstaarten
M.P. Berg & H. Adema.
Collembola springstaarten

De soort *Desoria trispinata* is nieuw voor Nederland.

Cyphoderidae
Cyphoderus albinus
Entomobryidae
Entomobrya lanuginosa
Entomobrya multifasciata
Entomobrya nivalis
Heteromurus major
Heteromurus nitidus
Lepidocyrtus lignorum
Orchesella cincta
Willowsia platani
Isotomidae
*Desoria trispinata



Desoria trispinata
Foto: Naturalis

Isotoma viridis
Isotomurus maculatus
Isotomurus palustris
Parisotoma notabilis
Neanuridae
Neanura muscorum
Poduridae
Podura aquatica
Sminthuridae
Sminthurides aquaticus
Sminthurides penicillifer
Tomoceridae
Tomocerus minor
Diplura
Campodeidae
Campodea fragilis
Insecta
Coleoptera Kevers
Th. Heijerman, O. Vorst, J.G.M. Cuppen, E.J. van Nieukerken, J. Wieringa, F. van Nunen, M. Reemer, J.T. Smit, B. Koese, H. Adema, G.O. Keijl, B. Reijnen & G. van der Velde.

Er zijn enkele opvallende soorten waargenomen. De spartelkever *Mordellistena* spec. was nieuw voor Nederland. Eveneens een spartelkever en erg zeldzaam is *Mordellistena neuwaldeggiana*. De waterkruiper *Ochthebius bicolon* is een zeldzame soort die leeft op kale stevige oevers. De penseelkever *Trichius zonatus* lijkt de laatste jaren algemener te zijn geworden. De exotische kortschildkever *Carpelimus zealandicus*, komt oorspronkelijk uit Nieuw Zeeland en heeft zich sinds eind jaren 1960 in Europa gevestigd, in 2002 werd de soort voor het eerst in Nederland waargenomen (Cuppen 2003).

Anobiidae
Stegobium paniceum Broodkever
Anthicidae
Notoxus monoceros Eenhoornkever
Apionidae
Apion frumentarium Menierode zuringspitsmuis
Catapion pubescens
Ceratapion onopordi Wegdistelspitsmuis
Eutrichapion viciae
Ischnopterapion loti
Ischnopterapion virens
Oxystoma craccae
Oxystoma pomonae
Protapion apricans
Protapion assimile
Protapion fulvipes
Protapion nigritarse
Protapion trifolii
Taeniapion urticarium
Cantharidae
Cantharis cryptica
Cantharis livida Geel soldaatje
Cantharis pallida
Cantharis rufa
Carabidae
Agonum muelleri Müller's pronkloopkever
Amara aenea Bronskleurige glansloopkever
Amara similata
Anchomenus dorsalis
Asaphidion curtum
Badister bullatus
Badister sodalis
Bembidion lampros Glanzende priemloopkever
Bembidion lunulatum
Bembidion properans
Clivina fossor Bietengraafkever
Demetrias atricapillus
Paradromius linearis
Pterostichus strenuus
Syntomus foveatus
Syntomus truncatellus
Trechus obtusus
Cerambycidae
Agapanthia villosoviridescens Distelboktor
Leptura rubra
Cholevidae
Sciodrepoides watsoni
Chrysomelidae
Altica lythri Kattenstaartaardvlo
Altica spec.
Asiorestia ferruginea
Asiorestia transversa
Cassida rubiginosa Groene schildpadkever
Chaetocnema arida
Chaetocnema concinna Gedrongen bruine aardvlo
Chaetocnema hortensis
Chrysolina oricalcia Oosters goudhaantje
Crepidodera aurata Gouden wilgenaardvlo
Cryptocephalus ocellatus
Cryptocephalus rufipes
Donacia cf. simplex
Donacia clavipes
Donacia semicuprea
Gastrophysa polygoni Veelknoophaantje
Gastrophysa viridula Groen zuringhaantje
Hippuriphila modeeri Paardenstaartaardvlo
Longitarsus anchusae
Longitarsus dorsalis
Longitarsus lycopi
Longitarsus melanocephalus
Longitarsus rubiginosus
Mantura chrysanthemi Zuringaardvlo
Oulema duftschmidi
Oulema spec.
Phaedon cochleariae Waterkershaantje
Phratora vitellinae Bronzen griendgoudhaan
Psylliodes picinus
Sphaeroderma cf. rubidum Rode distelaardvlo
Sphaeroderma testaceum Distelaardvlo
Coccinellidae
Adalia bipunctata Tweepunt
Adalia decempunctata Tienpuntlieveheersbeestje
Anisosticta novemdecimpunctata Rietlieveheersbeestje
Coccidula scutellata Rietkapoentje
Coccinella septempunctata Zevenpunt
Coccinella undecimpunctata Tienstippig lieveheersbeest
Exochomus quadripustulatus Viervleklieveheersbeestje
Halyzia sedecimguttata Meeldauw lieveheersbeestje
Harmonia axyridis
Hippodamia variegata
Propylea quatuordecimpunctata

Rhyzobius chrysomeloides
Rhyzobius litura
Thea vigintiduopunctata Twee-ëntwintigstippelig lieveheers-beestje
Tytthaspis sedecimpunctata Zestienpuntig lieveheersbeestje
Corylophidae
Sericoderus lateralis
Cryptophagidae
Atomaria spec.
Telmatophilus typhae Lisdoddetorretje
Curculionidae
Anthonomus conspersus
Anthonomus rubi Frambozenbloesemkever
Ceutorhynchus constrictus
Ceutorhynchus floralis
Ceutorhynchus obstrictus
Ceutorhynchus pallidactylus Stengelboorsnuitkever
Dorytomus longimanus Langsprietpopuliersnuittor
Grypus equiseti Paardenstaartsnuitkever
Gymnetron pascuorum
Mecinus pyraster Weegbreesnuitkever
Mogulones raphani
Nedyus quadrimaculatus Viervlekbrandnetelsnuitkever
Pelenomus quadrituberculatus
Phyllobius oblongus Bruine vruchtboomsnuittor
Phyllobius pomaceus Brandnetelsnuittor
Phyllobius vespertinus
Polydrusus cervinus Reebruine bladsnuitkever
Polydrusus corruscus
Polydrusus impressifrons
Polydrusus pterygomalis Groene bladrandkever
Polydrusus sericeus Groene struiksnuittor
Rhamphus oxyacanthae mijnen op *Crataegus*
Rhinoncus inconspectus
Rhinoncus pericarpius Zuringsnuitkever
Rhinoncus perpendicularis
Sciaphilus asperatus
Sitona hispidulus
Sitona humeralis
Sitona lepidus
Sitona lineatus Erwtenbladrandkever
Sitona sulcifrons
Stenopelmus rufinasus Kroosvarensnuittorretje
Strophosoma fulvicorne
Tanysphyrus lemnae Kroossnuittor
Trachyphloeus scabriculus Ruwe aardsnuitkever
Trichosirocalus troglodytes Bruinrode weegbreesnuitkever
Tychius picirostris
Dermestidae
Anthrenus museorum Museumtorretje
Anthrenus verbasci Tapijtkever
Dryopidae
Dryops luridus Behaarde beekkever
Dytiscidae
Hydroglyphus geminus
Hydroporus cf. palustris
Hygrotus versicolor
Hyphydrus ovatus Eirond watertorretje
Elateridae
Adrastus pallens
Agriotes lineatus Gestreepte kniptor
Athous haemorrhoidalis Roodaarskniptor
Hemicrepidius niger
Haliplidae
Haliplus fluviatilis
Haliplus immaculatus
Haliplus lineolatus
Histeridae
Kissister minimus
Hydraenidae
Ochthebius bicolon
Hydrophilidae
Anacaena bipustulata
Anacaena globulus
Anacaena limbata
Cercyon marinus
Chaetarthria seminulum Oeverkogeltje
Enochrus testaceus
Helophorus aequalis
Helophorus brevipalpis
Helophorus cf. minutus
Helophorus obscurus
Laccobius bipunctatus
Kateretidae
Kateretes pedicularis
Latridiidae
Corticaria fulva
Corticarina similata
Cortinicara gibbosa
Enicmus transversus
Leiodidae
Leiodes calcarata
Leiodes cf. rufipennis
Limnichidae
Limnichus pygmaeus
Malachiidae
Cordylepherus viridis
Mordellidae
Mordellistena acuticollis
*Mordellistena f.n.sp.
Mordellistena neuwaldeggiana
Nitidulidae
Meligethes aeneus Koolzaadglanskevertje
Meligethes carinulatus
Meligethes flavimanus
Meligethes morosus
Meligethes ovatus
Meligethes symphyti Smeerwortelglanskever
Noteridae
Noterus clavicornis Diksprietwaterroofkever
Noterus crassicornis Diksprietzwemkevertje
Oedemeridae



Museumtorretje *Anthrenus museorum*
Foto: Roy Kleukers

Oedemera lurida
Phalacridae
Stilbus oblongus
Scarabaeidae
Hoplia philanthus Meelbloemkever
Phyllopertha horticola Tuinkevertje
Serica brunna
Trichius zonatus Penseelkever
Scirtidae
Cyphon coarctatus
Cyphon laevipennis
Cyphon pubescens
Scraptiidae
Anaspis maculata
Staphylinidae
Amischa analis
Anotylus rugosus Kartelhalskortschild
Bledius fergussoni Zandgraafkortschild
Bledius gallicus
Carpelimus bilineatus
Carpelimus corticinus
Carpelimus elongatulus
Carpelimus rivularis
Carpelimus zealandicus
Gabrius appendiculatus
Lathrobium longulum
Lathrobium multipunctum
Myllaena brevicornis
Myllaena infuscata
Myllaena intermedia
Philonthus carbonarius
Philonthus cognatus
Quedius maurorufus
Sepedophilus testaceus
Stenus cicindeloides
Stenus latifrons
Stenus tarsalis
Tachinus signatus
Tachyporus atriceps
Tachyporus chrysomelinus
Tachyporus dispar
Tachyporus hypnorum
Tachyporus pusillus
Tachyporus solutus
Xantholinus linearis
Tenebrionidae
Lagria hirta Ruigkever
Throscidae
Trixagus dermestoides

Dermaptera Oorwormen

E.J. van Nieukerken.

Forficulidae
Forficula auricularia Gewone oorworm

Diptera Tweevleugeligen

M. Reemer, W.N. Ellis, M. Pollet, G. Pennards, J.T. Smit, E.J. van Nieukerken, J. Velterop, H. Huijbregts, K.-D. Dijkstra, P.L.T. Beuk, Th. Zeegers, R. Kleukers, V.J. Kalkman, W. Maassen, H. Roskam, W.H.O. Ernst, W. Renema, P.J. van Helsdingen en M. Schilthuizen.

Hoewel er slechts één week lang in september verschillende vallen met lokstoffen hebben gestaan, met bier, wijn, champignons, banaan en een met plantenstengels, leverde dit 10 verschillende soorten fruitvliegen op. Waaronder één soort van een genus dat nog niet eerder uit Nederland gemeld is: *Phortica variegata.* Zowel van de zweefvliegen als de boorvliegen zijn relatief veel soorten waargenomen. De boorvliegen *Trypeta artemisiae* en *T. zoe*, beide soorten die in het veld toch weinig als adult worden aangetroffen, werden in aantal met de malaisevallen verzameld. De zweefvlieg graslanglijf *Sphaerophoria taeniata* is een opvallende verschijning omdat deze tot nog toe voornamelijk op de binnenlandse zandgronden is waargenomen, met slechts een enkele waarneming in de duinen. Voor de wolzwever *Villa circumdata* geldt hetzelfde. Onder de slankpootvliegen bevonden zich een drietal zeldzame soorten: *Sciapus basilicus* een zeer zeldzame soort die tot nog toe slechts van drie locaties in Nederland bekend was, met als meest recente waarneming Heteren in 1984. *Gymnopternus silvestris* een zeldzame soort die tot nog toe slechts op twee locaties was waargenomen, beide in 1990. *Thrypticus tarsalis* een zeer zeldzame soort die tot nog toe alleen in de Brand bij Udenhout was waargenomen. De zeldzaamheidsklassen zijn gebaseerd op de methode zoals beschreven in Pollet (2000).

Agromyzidae
Agromyza alnivora mijn op *Alnus glutinosa*
Agromyza nana mijn op *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Trifolium repens*
Agromyza phragmitidis mijn op *Phragmites australis*
Agromyza pseudoreptans mijnen op *Urtica dioica*
Agromyza viciae mijnen met larven op *Vicia sativa* ssp *nigra*
Amauromyza flavifrons mijn op *Silena latifolia* ssp. *alba*
Amauromyza lamii lege mijn op *Lamium album*
Calycomyza artemisiae mijn op *Artemisia vulgaris*
Cerodontha iraeos mijn op *Iris pseudacorus*
Chromatomyia horticola larve in mijn op *Brassica rapa*, *Vicia cracca*
Chromatomyia syngenesiae Chrysantevlieg mijn op *Lactuca serriola*, *Leucanthemum vulgare*, *Sonchus oleraceus*, *Tanacetum vulgare*
Liriomyza amoena Vliermineervlieg mijn op *Sambucus nigra*
Liriomyza artemisicola mijn op *Artemisia vulgaris*
Liriomyza congesta mijn op *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*
Liriomyza demeijerei mijn op *Artemisia vulgaris*
Liriomyza ptarmicae mijn op *Achillea millefolium*
Liriomyza pusilla mijnen op *Bellis perennis*
Liriomyza strigata mijn op *Taraxacum officinale*
Liriomyza tanaceti mijnen op *Tanacetum vulgare*
Phytomyza angelicae mijn op

Angelica sylvestris
Phytomyza artemisivora mijn op *Artemisia vulgaris*
Phytomyza chaerophylli mijnen op *Anthriscus sylvestris*
Phytomyza cytisi mijn op aangeplante *Laburnum*
Phytomyza eupatorii lege mijnen op *Eupatorium cannabinum*
Phytomyza lappae mijn op *Arctium*
Phytomyza marginella mijn op *Crepis capillaris*
Phytomyza plantaginis mijn op *Plantago*
Phytomyza podagrariae mijn op *Aegopodium podagraria*
Phytomyza pubicornis mijn op *Aegopodium podagraria*
Phytomyza ranunculi mijn op *Ranunculus acris*
Phytomyza spondylii mijn op *Heracleum sphondylium, Pimpinella major*
Phytomyza tanaceti mijn op *Tanacetum vulgare*
Phytomyza tussilaginis mijn op *Petasites hybridus*
Phytomyza vitalbae lege mijnen op *Clematis vitalba*

Anthomyiidae
Pegomya solennis mijn op *Rumex hydrolapathum, R. obtusifolius*

Anthomyzidae
Anthomyza andersoni

Asilidae
Leptogaster cylindrica

Bibionidae
Bibio lanigerus
Dilophus febrilis Kleine rouwvlieg

Bombyliidae
Anthrax anthrax
Villa circumdata

Calliphoridae
Bellardia viarum
Calliphora vicina Roodwangbromvlieg
Lucilia ampullacea
Lucilia bufonivora paddenbromvlieg


Paddenbromvlieg *Lucilia bufonivora*
Foto: Bert Stam


Paddenbromvlieg *Lucilia bufonivora*
Foto: Hans Adema

Lucilia illustris
Lucilia sericata
Lucilia silvarum
Melanomyia nana
Melinda viridicyanea
Pollenia angustigena
Pollenia pediculata
Pollenia rudis
Protophormia terraenovae Blauwe keizervlieg

Cecidomyiidae
Cystiphora taraxaci gallen op *Taraxacum officinale*
Dasineura fraxini gallen op es *Fraxinus excelsior*
Dasineura marginemtorquens gallen met larven op *Salix alba*
Dasineura spadicea gallen op *Vicia cracca*
Dasineura symphyti gallen op smeerwortel *Symphytum officinale*
Dasineura trifolii gallen op witte klaver *Trifolium repens*
Dasineura urticae gal op *Urtica dioica*
Rabdophaga strobilina Wilgerozetgalmug gallen op *Salix alba*
Wachtliella persicariae gallen op veenwortel *Persicaria amphibia*

Chloropidae
Elachiptera brevipennis
Lipara spec.
Thaumatomyia spec.

Clusiidae
Clusiodes cf. gentilis

Conopidae
Physocephala rufipes
Sicus ferrugineus

Dolichopodidae
Argyra leucocephala
Argyra perplexa
Chrysotus cilipes
Chrysotus gramineus
Chrysotus pulchellus
Dolichopus festivus
Dolichopus griseipennis
Dolichopus longicornis
Dolichopus plumipes
Dolichopus signatus
Dolichopus ungulatus
Gymnopternus silvestris
Hercostomus nanus
Medetera truncorum
Poecilobothrus nobilitatus
Rhaphium caliginosum
Sciapus basilicus
Sciapus longulus
Sciapus platypterus
Sympycnus desoutteri
Thrypticus tarsalis

Drosophilidae
Drosophila hydei
Drosophila immigrans
Drosophila melanogaster
Drosophila phalerata
Drosophila simulans
Drosophila subobscura
Drosophila testacea
Drosophila tristis
*Phortica variegata
Scaptomyza pallida

Empididae
Empis livida Akkerdisteldansvlieg
Empis opaca Zilvervlekdansvlieg

Ephydridae
Hydrellia griseola Graanmineervlieg

Heleomyzidae
Eccoptomera spec.
Oecothea spec.

Hybotidae
Platypalpus albiseta
Platypalpus cf. minutus
Platypalpus longiseta
Tachydromia umbrarum

Lauxaniidae
Homoneura cf. subnotata

Micropezidae
Micropeza corrigiolata
Neria cibaria
Neria ephippium

Muscidae
Coenosia atra
Coenosia pygmaea
Coenosia tigrina
Helina reversio
Muscina levida
Muscina prolapsa
Neomyia cornicina
Phaonia tuguriorum
Schoenomyza litorella

Opomyzidae
Geomyza apicalis
Geomyza balachowskyi
Geomyza tripunctata
Opomyza florum
Opomyza germinationis
Opomyza petrei

Phoridae
Diplonevra nitidula
Megaselia picta
Spiniphora dorsalis

Piophilidae
spec.

Pipunculidae
Dorylomorpha spec.
Eudorylas spec.
Pipunculus spec.
Tomosvaryella spec.

Platystomatidae
Rivellia syngenesiae

Psilidae
Loxocera aristata

Psychodidae
spec.

Rhagionidae
Chrysopilus auratus
Chrysopilus aureus
Chrysopilus cristatus
Rhagio tringarius

Rhinophoridae
Rhinophora lepida
Stevenia atramentaria

Sarcophagidae
Blaesoxipha plumicornis
Brachicoma devia
Sarcophaga albiceps
Sarcophaga carnaria Lijkvlieg
Sarcophaga lehmanni
Sarcophaga variegata

Scathophagidae
Norellia spinimana
Scathophaga lutaria
Scathophaga stercoraria Strontvlieg

Scatopsidae
spec.

Sciomyzidae
Elgiva solicita
Limnia unguicornis
Pherbellia cinerella
Pherbellia griseola
Pherbellia schoenherri
Sepedon spinipes

Sepsidae
Saltella sphondylii
Sepsis cynipsea
Sepsis fulgens
Themira annulipes

Sphaeroceridae
Copromyza equina

Stratiomyidae
Beris clavipes
Beris vallata
Chloromyia formosa Prachtwapenvlieg
Chorisops tibialis
Microchrysa polita
Odontomyia tigrina
Oplodontha viridula
Pachygaster leachii
Stratiomys singularior

Syrphidae
Anasimyia transfuga Rechte waterzweefvlieg
Chalcosyrphus nemorum Korte bladloper
Cheilosia caerulescens Tuingitje
Cheilosia cynocephala Blauw gitje
Cheilosia illustrata Wollig gitje
Cheilosia pagana Kervelgitje
Cheilosia vernalis Kustgitje
Dasysyrphus albostriatus Bretelwimperzweefvlieg
Didea intermedia Dennendidea
Epistrophe nitidicollis Zwarthaarbandzweefvlieg
Episyrphus balteatus Snorzweefvlieg
Eristalinus sepulchralis Weidevlekoog
Eristalis abusiva Kustbijvlieg
Eristalis arbustorum Kleine bijvlieg
Eristalis horticola Bosbijvlieg
Eristalis intricaria Hommelbijvlieg
Eristalis nemorum Puntbijvlieg
Eristalis pertinax Kegelbijvlieg
Eristalis tenax Blinde bij
Eumerus funeralis Knobbelbollenzweefvlieg
Eumerus strigatus Kleine narcisvlieg
Eupeodes corollae Terrasjeskommazweefvlieg
Eupeodes latifasciatus Gele kommazweefvlieg
Eupeodes luniger Grote kommazweefvlieg
Helophilus hybridus Moraspendelvlieg
Helophilus pendulus Gewone pendelvlieg
Helophilus trivittatus Citroenpendelvlieg
Melangyna cincta Spits elfje
Melanogaster hirtella Weidedoflijfje
Melanostoma mellinum Gewone driehoekszweefvlieg
Melanostoma scalare Slanke driehoekszweefvlieg
Merodon equestris Grote narcisvlieg
Neoascia obliqua Scheefvlekkorsetzweefvlieg
Neoascia podagrica Gewone korsetzweefvlieg
Paragus haemorrhous Gewoon krieltje
Pipizella viduata
Platycheirus albimanus Micaplatvoetje
Platycheirus angustatus Slank

platvoetje
Platycheirus clypeatus Gewoon platvoetje
Platycheirus peltatus Scheefvlekplatvoetje
Platycheirus scutatus Schaduwplatvoetje
Pyrophaena granditarsa Klompvoetje
Scaeva pyrastri Witte halvemaanzweefvlieg
Sphaerophoria rueppelli Kleine langlijf
Sphaerophoria scripta Grote langlijf
Sphaerophoria taeniata Graslanglijf
Syritta pipiens Menuetzweefvlieg
Syrphus ribesii Bessenbandzweefvlieg
Syrphus torvus Bosbandzweefvlieg
Syrphus vitripennis Kleine bandzweefvlieg
Tropidia scita Moeraszweefvlieg
Volucella pellucens Witte reus
Volucella zonaria Stadsreus
Xanthogramma pedissequum Gewone citroenzweefvlieg
Xylota segnis Gewone rode bladloper

Tabanidae
Chrysops relictus Gewone goudoogdaas
Haematopota pluvialis Regendaas

Tachinidae
Eriothrix rufomaculata
Exorista rustica
Phryxe heraclei
Phryxe vulgaris
Vibrissina turrita
Voria ruralis

Tephritidae
Acidia cognata
Anomoia purmunda
Campiglossa absinthii
Campiglossa misella
Dioxyna bidentis
Ensina sonchi
Euleia heraclei ook gevonden als mijn op *Heracleum sphondylium*
Oxyna flavipennis
Oxyna parietina
Philophylla caesio
Sphenella marginata
Tephritis formosa
Tephritis hyoscyami
Trupanea stellata
Trypeta artemisiae ook gevonden als mijnen met larven op *Artemisia vulgaris*
Trypeta zoe
Urophora stylata Speerdistelboorvlieg

Therevidae
Thereva cinifera
Thereva fulva
Thereva nobilitata

Ulidiidae
Melieria omissa

Ephemeroptera Haften

E.J. van Nieukerken, C. van den Berg.

Baetidae
Cloeon dipterum

Caenidae
Caenis robusta



Melieria melissa
Foto: John T. Smit

Hemiptera Wantsen en cicaden

B. Aukema, E.J. van Nieukerken, J.G.M. Cuppen, W.N. Ellis, Th. Heijerman, B. Koese, R. Kleukers & H. Adema.

Er zijn enkele opvallende wantsen aangetroffen. *Psallus pseudoplatani*, een tamelijk zeldzame soort van gewone esdoorn *Acer pseudoplatanus*. Dit is de derde waarneming in Zuid-Holland. *Kalama tricornis*, een fytofage bodembewonende soort die tot voor kort alleen bekend was uit het zuidelijk deel van het land en van de Waddeneilanden. Dit is de vijfde vondst in de provincie, maar de eerste buiten de Zuid-Hollandse eilanden. *Tingis crispata*, leeft monofaag op bijvoet *Artemisia vulgaris* en was tot dusverre beperkt tot Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Kortom nieuw voor Zuid-Holland en de eerste vondst in West-Nederland. *Oxycarenus modestus*, deze leeft van de zaden van zwarte els *Alnus glutinosa*. De soort is niet zeldzaam in Gelderland, Noord-Brabant en Limburg maar zeldzaam in Zuidwest-Nederland. Dit is de vijfde vondst in Zuid-Holland. *Rhopalus subrufus*, een niet algemene soort van de hoge zandgronden en de kalkarme duinen, die leeft op sint-janskruid *Hypericum perforatum* en *Geranium*-soorten. Dit is de vierde vondst in de provincie.

Acanthosomatidae
Elasmucha grisea Berkenwants

Anthocoridae
Anthocoris confusus
Anthocoris nemoralis
Anthocoris nemorum Gewone bloemwants
Orius cf minutus
Orius laticollis
Orius majusculus
Orius vicinus

Aphididae
Aphis fabae
Cryptosiphum artemisiae Bijvoetbladluis gallen op *Artemisia vulgaris*
Dysaphis ranunculi gallen op *Crataegus monogyna*
Eriosoma ulmi gal met alle stadia op *Ulmus*
Myzus cf. cerasi
Pemphigus protospirae gallen op *Populus nigra*
Pemphigus sphyrothecae
Phyllaphis fagi

Aphrophoridae
Philaenus spumarius Spuugbeestje

Berytidae
Berytinus minor

Coccidae
Pulvinaria regalis

Coreidae
Coreus marginatus

Corixidae
Hesperocorixa sahlbergi
Micronecta scholtzi
Sigara falleni
Sigara lateralis
Sigara striata

Gerridae
Gerris argentatus
Gerris lacustris

Hydrometridae
Hydrometra stagnorum

Lygaeidae
Acompus rufipes
Cymus claviculus
Cymus melanocephalus
Drymus sylvaticus
Heterogaster urticae
Kleidocerys resedae
Nysius senecionis
Oxycarenus modestus
Peritrechus nubilus



Peritrechus nubilus
Foto: Roy Kleukers

Scolopostethus affinis
Scolopostethus thomsoni
Stygnocoris fuligineus

Mesoveliidae
Mesovelia furcata

Miridae
Adelphocoris lineolatus
Agnocoris reclairei
Capsus ater
Deraeocoris flavilinea
Dicyphus epilobii
Liocoris tripustulatus
Lygus pratensis
Lygus rugulipennis Behaarde wants
Lygus spec.
Notostira elongata
Orthops basalis



Deraeocoris flavilinea
Foto: Albert de Wilde

Orthops campestris Peenzaadwants
Pantilius tunicatus
Pinalitus cervinus
Psallus ambiguus
Psallus perrisi
Psallus pseudoplatani
Stenodema calcarata
Stenodema laevigata

Nabidae
Himacerus major
Nabis ferus

Naucoridae
Ilyocoris cimicoides Platte waterwants

Nepidae
Nepa cinerea Waterschorpioen
Ranatra linearis Staafwants

Notonectidae
Notonecta glauca Gewoon bootsmannetje

Pentatomidae
Elasmostethus interstinctus
Eurydema oleracea Koolwants
Palomena prasina

Pleidae
Plea minutissima Dwergbootsmannetje

Psyllidae
Psyllopsis fraxini gallen met larven op *Fraxinus*

Rhopalidae
Rhopalus subrufus

Saldidae
Saldula saltatoria

Tingidae
Kalama tricornis
Tingis ampliata
Tingis cardui Distelnetwants
Tingis crispata

Veliidae
Microvelia reticulata

Hymenoptera Vliesvleugeligen

C. van Achterberg, J. Smit, M. Reemer, C. Zwakhals, E.J. van Nieukerken, I. Raemakers, A.J. van Loon, M.P. Berg, J.T. Smit & Y. van Nierop.

De Hymenoptera hebben wel de meeste onverwachte resultaten opgeleverd. Er zijn 10 schildwespen vastgesteld die nog niet eerder in Nederland waren waargenomen, waarvan één zelfs geheel nieuw voor de wetenschap, uit het genus *Rhysipolis*.

Apidae
Andrena barbilabris Witbaardzandbij
Andrena flavipes Grasbij
Andrena haemorrhoa Roodgatje
Andrena nitida Viltvlekzandbij
Anthophora plumipes Gewone sachembij
Apis mellifera Honingbij
Bombus lapidarius Steenhommel

Bombus pascuorum Akkerhommel
Bombus pratorum Weidehommel
Bombus terrestris Aardhommel
Colletes daviesanus Wormkruidbij
Halictus rubicundus Roodpotige groefbij
Hylaeus communis Gewone maskerbij
Hylaeus hyalinatus Tuinmaskerbij
Lasioglossum calceatum Gewone geurgroefbij
Lasioglossum leucozonium Matte bandgroefbij
Lasioglossum morio Langkopsmaragdgroefbij
Lasioglossum sexstrigatum Gewone franjegroefbij
Megachile centuncularis Tuinbladsnijder
Megachile willughbiella Grote bladsnijder
Osmia rufa Rosse metselbij

Braconidae

Aphidius ervi
Aphidius hieraciorum
Aphidius sonchi
Aphidius urticae
Ascogaster abdominator
Ascogaster quadridentata
Bracon delibator
Chelonus corvulus
*Chorebus fordi
Chorebus glaber
*Chorebus maculigastrus
Chorebus resa
Chorebus senilis
*Chorebus sera



Chorebus sera
Foto: Cees van Achterberg

*Chorebus tamsi
Chorebus uliginosus
*Clinocentrus vestigator
Coelinidea nigra
Coelinius parvulus
Dacnusa areolaris
Dacnusa laevipectus
Dacnusa tarsalis
Dapsilarthra florimela
Diospilus capito
Eubazus lepidus
Meteorus cinctellus
Microgaster postica
Microgaster rufipes
Opius ambiguus
Opius pallipes
Opius singularis
*Peristenus barbiger
Peristenus grandiceps
Phaedrotoma pulchriceps
Phaedrotoma rudis
Phaenocarpa picinervis
Polemochartus liparae
Polemochartus melas
*Protapanteles pinicola
*Rhysipolis spec. nov.
*Schizoprymnus pallidipennis
*Schizoprymnus tuberosus
Trioxys compressicornis



Rhysipolis sp. nov.
Foto: Cees van Achterberg



Schizoprymnus pallidipennis
Foto: Cees van Achterberg

Cephidae

Calameuta filiformis
Cephus cultratus

Chrysididae

Chrysis angustula
Chrysis ignita
Cleptes semiauratus

Crabronidae

Crabro peltarius Kleine zeefwesp
Crossocerus annulipes
Crossocerus congener
Crossocerus elongatulus
Crossocerus varus
Ectemnius cavifrons
Ectemnius cephalotes
Ectemnius continuus
Lestiphorus bicinctus
Oxybelus bipunctatus
Passaloecus gracilis
Philanthus triangulum Bijenwolf
Psenulus concolor
Rhopalum coarctatum
Rhopalum gracile
Trypoxylon attenuatum
Trypoxylon figulus

Cynipidae

Andricus kollari gal op *Quercus robur*
Andricus quercuscalicis

Formicidae

Lasius flavus Gele weidemier
Lasius fuliginosus Glanzende houtmier
Lasius niger Wegmier
Lasius psammophilus Buntgrasmier
Lasius umbratus Schaduwmier
Myrmica rubra Gewone steekmier
Tetramorium caespitum Zwarte zaadmier

Ichneumonidae

Ctenichneumon nitens
Diplazon laetatorius
Diplazon scutatorius
Endromopoda detrita
Ophion minutus
Scambus sagax
Sussaba flavipes
Syrphoctonus fissorius
Syrphoctonus pictus
Syrphoctonus tarsatorius
Zaglyptus varipes

Pompilidae

Anoplius concinnus
Auplopus carbonarius Metselspinnendoder

Tenthredinidae

Dolerus anticus
Dolerus germanicus
Dolerus stygius
Eriocampa ovata
Fenusa dohrnii Elzemineerwesp mijnen met larven op *Alnus glutinosa*
Fenusa ulmi mijnen met larven op *Ulmus*
Fenusella nana mijnen op *Betula*
Heterarthrus vagans Elzeschijfmineerwesp mijnen op *Alnus glutinosa*
Macrophya albicincta
Metallus pumilus Bramenmineerwesp lege mijnen op *Rubus fruticosus*
Pontania proxima Blaasgalbladwesp gallen op *Salix alba*
Rhogogaster viridis

Vespidae

Ancistrocerus gazella
Ancistrocerus oviventris
Dolichovespula media Middelste wesp
Symmorphus bifasciatus
Vespula germanica Duitse wesp
Vespula vulgaris Gewone wesp

Lepidoptera Vlinders

E.J. van Nieukerken, W.N. Ellis, J.C. Koster, W. Moerland, M. Reemer, R. Kleukers, V.J. Kalkman, G.O. Keijl & W. Maassen.

De vlinderfauna van het Naturalis-terrein is met 172 soorten redelijk soortenrijk. Toch waren de aantallen erg klein, wellicht als gevolg van relatief slechte vangomstandigheden in 2008. Er kwamen met name telkens maar weinig exemplaren op licht. De spanners (Geometridae) zijn opvallend slecht vertegenwoordigd. De aanwezige soorten vlinders betreffen o.a. overal algemene ubiquisten (bijv. huismoeder *Noctua pronuba*, de bladrollers *Celypha striana*, *Clepsis spectrana*), soorten die leven op brandnetel, bijvoet, grassen, en enkele gevestigde exoten (o.a. paardenkastenjemineermot *Cameraria ohridella*), maar ook een vrij specifieke moerasfauna van het laagveengebied. Hierbij vallen de vele specialisten op riet op (o.a. *Archanara geminipuncta*, *Arenostola phragmitidis*, *Rhizedra lutosa*, *Chilodes maritima*, *Chilo phragmitella*, *Donacaula forficella*, *Schoenobius gigantella*, *Cosmopterix lienigiella*), en de nogal zeldzame specialisten van groot hoefblad (*Epiblema turbidana*, *Hydraecia petasitis* = groothoefbladboorder).

Op de harig wilgenroosjes komen maar liefst drie *Mompha*-soorten voor, waaronder *M. jurassicella*, waarvoor dit de tweede vindplaats is, na de eerste vondst in 2007 in Zeeland. De levenswijze in stengels maakt dat deze kleine mot erg makkelijk over het hoofd wordt gezien. Over deze soort zal uitvoeriger bericht worden in Entomologische Berichten.

Omdat pas vanaf mei actief gevangen is ontbreken de echte voorjaarssoorten. Het kapotgaan van de vanglamp verhinderde bovendien vangsten laat in het najaar en winter.

Een deel van de fauna zal inmiddels verdwenen zijn als gevolg van het wel erg rigoureus maaien en snoeien eind 2008. Diverse bomensoorten zijn nu vrijwel verdwenen.

Acrolepiidae

Acrolepiopsis assectella Preimot

Arctiidae

Phragmatobia fuliginosa Kleine beer
Tyria jacobaeae Sint-jacobsvlinder

Bucculatricidae

Bucculatrix cidarella
Bucculatrix nigricomella
Bucculatrix noltei lege mijnen op *Artemisia vulgaris*
Bucculatrix thoracella mijnen en rupsen op *Tilia platyphyllos*

Choreutidae

Anthophila fabriciana

Coleophoridae

Coleophora caespititiella
Coleophora serratella

Cosmopterigidae

Cosmopterix lienigiella

Crambidae

Agriphila inquinatella
Agriphila straminella
Cataclysta lemnata
Chilo phragmitella
Chrysoteuchia culmella
Crambus perlella
Donacaula forficella
Elophila nymphaeata
Eudonia lacustrata
Pleuroptya ruralis
Pyrausta aurata Muntvlindertje
Schoenobius gigantella
Scoparia ambigualis

Drepanidae

Habrosyne pyritoides

Elachistidae

Elachista canapennella
Elachista freyerella
Elachista maculicerusella
Elachista poae

Epermeniidae

Epermenia chaerophyllella

Gelechiidae

Bryotropha terrella
Chrysoesthia sexguttella rupsen en lege mijnen op *Chenopodium album*
Metzneria lappella
Geometridae
Camptogramma bilineata Gestreepte goudspanner
Dysstroma truncata Schimmelspanner
Eupithecia assimilata Hopdwergspanner
Eupithecia virgaureata Guldenroededwergspanner
Gymnoscelis rufifasciata Zwartkamdwergspanner
Idaea aversata Grijze stipspanner
Idaea dimidiata Vlekstipspanner
Peribatodes rhomboidaria
Timandra comae Lieveling
Xanthorhoe spadicearia
Glyphipterigidae
Glyphipterix simpliciella
Gracillariidae
Caloptilia elongella lege mijn op *Alnus glutinosa*
Caloptilia stigmatella mijnen op *Salix alba*
Cameraria ohridella Paardenkastanjemineermot mijnen algemeen op *Aesculus hippocastanum* naast Pesthuis sinds 2002



Paardenkastanje met paardenkastanjemineermot *Cameraria ohridella*
Foto: Menno Reemer

Gracillaria syringella Seringemot mijnen op *Ligustrum*
Leucospilapteryx omissella mijnen met larven op *Artemisia vulgaris*
Parornix anglicella lege mijn op *Crataegus monogyna*
Phyllocnistis salictella mijnen met rupsen op *Salix alba*
Phyllocnistis saligna
Phyllocnistis unipunctella Slakkespoormineermot mijn op *Populus nigra* var *italica*
Phyllonorycter corylifoliella Vruchtboomblaasmijnmot mijn op *Crataegus monogyna*
Phyllonorycter harrisella
Phyllonorycter kleemannella
Phyllonorycter maestingella Beukevouwmijnmot mijnen met rupsen op *Fagus sylvatica*
Phyllonorycter medicaginella mijnen met rupsen op *Melilotus albus*
Phyllonorycter oxyacanthae
Phyllonorycter pastorella mijnen met poppen op Salix alba
Phyllonorycter platani Plataanvouwmijnmot bladmijn op *Platanus*
Phyllonorycter rajella mijnen op *Alnus glutinosa*
Phyllonorycter spinicolella mijnen met rupsen op *Prunus domestica*
Phyllonorycter stettinensis
Phyllonorycter ulmifoliella Berkevouwmijnmot mijnen op *Betula*
Hepialidae
Triodia sylvina Oranje wortelboorder
Hesperiidae
Thymelicus lineola Zwartsprietdikkopje
Lycaenidae
Polyommatus icarus Icarusblauwtje
Lyonetiidae
Lyonetia clerkella Kersemineermot lege mijnen op *Sorbus aucuparia*
Momphidae
Mompha epilobiella
Mompha jurassicella
Mompha ochraceella
Nepticulidae
Ectoedemia septembrella mijnen met rupsen en poppen op *Hypericum tertapterum*
Stigmella anomalella Appelbladmineermot lege mijnen op *Rosa*
Stigmella aurella lege mijnen op *Rubus fruticosus*
Stigmella glutinosae lege mijn op *Alnus glutinosa*
Stigmella hemargyrella Beukemineermot lege mijn op *Fagus sylvatica*
Stigmella hybnerella lege mijnen op *Crataegus monogyna, Crataegus*
Stigmella microtheriella lege mijn op *Carpinus betulus*
Stigmella obliquella mijn met rups op *Salix viminalis*
Stigmella oxyacanthella lege mijn op *Crataegus*
Stigmella perpygmaeella lege mijn op *Crataegus monogyna*
Stigmella plagicolella Pruimeplaatmijnmot lege mijnen op *Prunus domestica*
Stigmella roborella lege mijnen op *Quercus robur*
Stigmella salicis lege mijnen op *Salix cinerea*
Stigmella tityrella Beukebladmineermot lege mijnen op *Fagus sylvatica*
Stigmella trimaculella Populiermineermot lege mijnen op *Populus nigra*
Stigmella ulmivora lege mijnen op *Ulmus*
Noctuidae
Abrostola triplasia Donker brandnetelkapje
Agrotis segetum Gewone velduil
Apamea monoglypha Graswortelvlinder
Apamea ophiogramma Moerasgrasuil
Archanara geminipuncta Gestippelde rietuil
Arenostola phragmitidis Egale rietboorder
Autographa gamma Gamma-uil
Caradrina morpheus Morpheusstofuil
Chilodes maritima Smalvleugelrietboorder
Cosmia trapezina Hyena
Diachrysia chrysitis
Diarsia rubi Gewone breedvleugeluil
Hadena bicruris Gewone silene-uil
Hoplodrina ambigua
Hydraecia micacea Aardappelstengelboorder
Hydraecia petasitis Groothoefbladboorder



Groothoefbladboorder *Hydraecia petasitis*
Foto: Erik J. van Nieukerken

Hypena proboscidalis Bruine snuituil
Lacanobia oleracea Groente-uil
Luperina testacea Gewone grasuil
Macdunnoughia confusa
Mamestra brassicae Kooluil
Mesapamea didyma Weidehalmuiltje
Mesapamea secalis Halmrupsvlinder
Mesoligia furuncula
Mythimna l-album Witte-l-uil
Mythimna straminea Spitsvleugelgrasuil
Naenia typica Splinterstreep
Noctua comes Volgeling
Noctua interjecta Kleine huismoeder
Noctua janthe Open-breedbandhuismoeder
Noctua janthina Kleine breedbandhuismoeder
Noctua pronuba Huismoeder
Oligia strigilis
Orthosia incerta Variabele voorjaarsuil
Paradrina clavipalpis Huisuil
Parastichtis ypsillon
Phlogophora meticulosa
Rhizedra lutosa Herfst-rietboorder
Rivula sericealis Stro-uiltje
Schrankia costaestrigalis Gepijlde micro-uil
Xanthia ocellaris Populierengouduil
Xestia c-nigrum Zwarte-c-uil
Xestia xanthographa Vierkantvlekuil
Notodontidae
Clostera curtula
Nymphalidae
Aglais urticae Kleine vos
Inachis io Dagpauwoog
Maniola jurtina Bruin zandoogje
Pararge aegeria Bont zandoogje
Vanessa atalanta Atalanta
Oecophoridae
Crassa unitella
Hofmannophila pseudospretella



Rups van dagpauwoog *Inachis io*
Foto: John T. Smit

Pieridae
Pieris napi Klein geaderd witje
Pieris rapae Klein koolwitje
Pterophoridae
Adaina microdactyla
Emmelina monodactyla
Pyralidae
Aphomia sociella
Trachycera advenella
Stathmopodidae
Stathmopoda pedella
Tineidae
Nemapogon cloacella
Tischeriidae
Coptotriche marginea mijnen op *Rubus fruticosus*
Tortricidae
Acleris forsskaleana
Acleris hastiana
Aleimma loeflingiana
Archips podana Grote appelbladroller
Bactra lancealana
Celypha lacunana Brandnetelbladroller
Celypha striana
Clepsis consimilana
Clepsis spectrana Koolbladroller
Cochylis atricapitana
Cydia splendana Okkernootmot
Dichrorampha flavidorsana
Dichrorampha plumbana
Dichrorampha simpliciana
Epiblema foenella
Epiblema turbidana



Epiblema turbidana
Foto: Erik J. van Nieukerken

Epinotia immundana
Grapholita compositella
Gynnidomorpha vectisana
Tortrix viridana Groene eikebladroller
Yponomeutidae
Argyresthia goedartella
Prays ruficeps
Yponomeuta evonymella
Yponomeuta padella Meidoornstippelmot
Megaloptera Slijkvliegen / Elzenvliegen
E.J. van Nieukerken.
Sialidae
Sialis lutaria Elzenvlieg
Neuroptera Netvleugeligen
E.J. van Nieukerken, M. Reemer, V.J. Kalkman & I. Joval.

Chrysopidae
Chrysoperla carnea agg. Goudoogje
Hemerobiidae
Micromus paganus
Micromus variegatus
Wesmaelius nervosus
Wesmaelius subnebulosus
Sisyridae
Sisyra nigra
Odonata Libellen
V.J. Kalkman, K.-D. Dijkstra, M. Reemer, E.J. van Nieukerken & G.O. Keijl.
Aeshnidae
Aeshna isoceles Vroege glazenmaker



Vroege glazenmaker *Aeshna isoceles*
Foto: John T. Smit

Aeshna mixta Paardenbijter
Anax imperator Grote keizerlibel
Coenagrionidae
Coenagrion pulchellum Variabele waterjuffer
Enallagma cyathigerum Watersnuffel
Erythromma najas Grote roodoogjuffer
Erythromma viridulum Kleine roodoogjuffer
Ischnura elegans Lantaarntje
Lestidae
Lestes viridis Houtpantserjuffer
Sympecma fusca Bruine winterjuffer

Bruine winterjuffer *Sympecma fusca*
Foto: John T. Smit



Libellulidae
Libellula quadrimaculata Viervlek
Orthetrum cancellatum Gewone oeverlibel
Sympetrum vulgatum Steenrode heidelibel
Orthoptera Sprinkhanen
R. Kleukers, E.J. van Nieukerken & A.J. van Loon.
Acrididae
Chorthippus albomarginatus Kustsprinkhaan
Chorthippus brunneus Tandradje
Tettigoniidae
Conocephalus dorsalis Gewoon spitskopje
Meconema meridionale Zuidelijke boomsprinkhaan
Tettigonia viridissima Grote groene sabelsprinkhaan



Grote groene sabelsprinkhaan *Tettigonia viridissima*
Foto: John T. Smit

Psocoptera Stofluizen
F. van Assen.
Liposcelididae
Liposcelis decolor
Siphonaptera Vlooien
H. Adema.
Pulicidae
Ctenocephalides felis Kattenvlo
Thysanoptera Tripsen
K. Lock.
Thripidae
Chirothrips manicatus
Frankliniella intonsa
Limothrips cerealium Kleine graantrips
Thrips fuscipennis Rozetrips
Thrips physapus
Thrips tabaci Tabakstrips
Thrips validus
Thrips vulgatissimus
Trichoptera Kokerjuffers
E.J. van Nieukerken, R. Kleukers, M. Reemer & J. Huijbregts.
Ecnomidae
Ecnomus tenellus
Hydroptilidae
Agraylea multipunctata
Oxyethira flavicornis
Leptoceridae
Athripsodes aterrimus
Ceraclea senilis
Mystacides longicornis
Oecetis lacustris
Limnephilidae
Glyphotaelius pellucidus
Limnephilus marmoratus
Molannidae
Molanna angustata
Phryganeidae
Agrypnia pagetana
Phryganea grandis
Polycentropopidae
Holocentropus picicornis
Malacostraca
M.P. Berg, M. Soesbergen, E.J. van Nieukerken, H. Adema, J.G.M. Cuppen & G. van der Velde.
Amphipoda
Gammaridae
Gammarus pulex
Gammarus tigrinus
Talitridae
Orchestia cavimana
Isopoda
Armadillidiidae
Armadillidium vulgare Gewone oprolpissebed
Asellidae
Asellus aquaticus Zoetwaterpissebed
Ligiidae
Ligidium hypnorum Buispissebed
Oniscidae
Oniscus asellus Kelderpissebed
Philosciidae
Philoscia muscorum Mospissebed
Platyarthridae
Platyarthrus hoffmannseggii Mierenpissebed
Porcellionidae
Porcellio scaber Ruwe pissebed
Porcellio spinicornis Zwartkoppissebed
Trachelipodidae
Trachelipus rathkii Kleipissebed
Trichoniscidae
Haplophthalmus mengii
Metatrichoniscoides leydiggi Blind pissebedje
Trichoniscoides albidus Wijnrood pissebedje
Trichoniscoides sarsi Zeekleipissebedje
Trichoniscus provisorius
Trichoniscus pusillus Paars drieoogje
Mysida
Mysidae
Limnomysis benedeni
Maxillopoda
Arguloida
Argulidae
Argulus foliaceus
Symphyla Dwergduizendpoten
K. Lock.

De naam *Scutigerella causeyae* wordt hier voor het eerst voor Nederland gebruikt. In België is het de algemeenste soort en waarschijnlijk hebben de meldingen van *S. immaculata* uit Nederland betrekking op deze soort. In Nederland is deze groep tot nog toe weinig onderzocht.

Cephalostigmata
Scutigerellidae
Scutigerella causeyae

Chordata

Actinopterygii Vissen
K. de Greef, H. Adema, G.O. Keijl, K. van Loon & C. Mostert.

Er zijn 10 soorten vissen waargenomen op het terrein. De meest opvallende hiervan is de bittervoorn *Rhodeus amarus*, een wettelijk beschermde soort van de Habitatrichtlijn.

Anguilliformes
Anguillidae
Anguilla anguilla Paling
Cypriniformes
Cyprinidae
Abramis bjoerkna Kolblei
Ctenopharyngodon idella Graskarper
Cyprinus carpio Karper
Leuciscus cephalus Kopvoorn
Perca fluviatilis Baars
Rhodeus amarus Bittervoorn



Bittervoorn *Rhodeus amarus*
Foto: Ben Crombaghs

Rutilus rutilus Blankvoorn
Scardinius erythrophthalmus Ruisvoorn
Tinca tinca Zeelt
Salmoniformes
Esocidae
Esox lucius Snoek



Snoek *Esox lucius*
Foto: Albert de Wilde

Amphibia Amfibieën
H. Adema.

Er zijn twee soorten waargenomen. Een bijzondere waarneming betrof een nagenoeg dood exemplaar van de gewone pad waar een larve van de gewone paddenvlieg uit kwam kruipen om te verpoppen (zie foto op p. 19). Deze vlieg leeft uitsluitend als parasiet van gewone padden, voor meer informatie zie Huijbregts (2008).

Anura
Bufonidae
Bufo bufo Gewone pad
Urodela
Salamandridae
Triturus vulgaris Kleine watersalamander

Aves Vogels
G.O. Keijl, M. Reemer, W. Renema, M. Schilthuizen, B. Koese, R. Dekker, A.J. van Loon, T. Baarspul, J.-W. Mantel, E.J. van Nieukerken, S. Pieterse, J.T. Smit, W. Teunissen, V.J. Kalkman, R. Kleukers.

Enkele leuke soorten onder de vogels zijn: de waterral die zowel begin 2008 is waargenomen als vanaf oktober 2008 en in februari 2009 nog steeds aanwezig was; de houtsnip, waarvan met enige regelmaat een dood exemplaar wordt gevonden, vermoedelijk dood

gevlogen tegen een van de ruiten; de slechtvalk bijna elke winter wel een tijdje rond de gebouwen van Naturalis te zien. Andere leuke soorten zijn de visarend en lepelaar waarvan een keer een langsvliegend exemplaar is gezien. En een zeer vertrouwde verschijning is de exotische halsbandparkiet.

Anseriformes
Anatidae
Alopochen aegyptiaca Nijlgans
Anas platyrhynchos Wilde eend
Anas strepera Krakeend
Anser anser Grauwe gans
Aythya fuligula Kuifeend
Branta canadensis Grote canadese gans
Cygnus olor Knobbelzwaan
Apodiformes
Apodidae
Apus apus Gierzwaluw
Charadriiformes
Charadriidae
Vanellus vanellus Kievit
Haematopodidae
Haematopus ostralegus Scholekster
Laridae
Larus argentatus Zilvermeeuw
Larus canus Stormmeeuw
Larus fuscus Kleine mantelmeeuw
Larus ridibundus Kokmeeuw
Sterna hirundo Visdief
Scolopacidae
Gallinago gallinago Watersnip
Scolopax rusticola Houtsnip


Houtsnip *Scolopax rusticola*
Foto: Bram Koese

Ciconiiformes
Ardeidae
Ardea cinerea Blauwe reiger
Ciconiidae
Ciconia ciconia Ooievaar
Phalacrocoraciidae
Phalacrocorax carbo Aalscholver
Podicipitidae
Podiceps cristatus Fuut
Threskiornithidae
Platalea leucorodia Lepelaar
Columbiformes
Columbidae
Columba livia Rotsduif
Columba palumbus Houtduif
Streptopelia decaocto Turkse tortel
Psittacidae
Psittacula krameri Halsband-parkiet
Coraciiformes
Alcedinidae
Alcedo atthis Ijsvogel
Falconiformes
Accipitridae
Accipiter nisus Sperwer
Buteo buteo Buizerd
Falconidae


Slechtvalk *Falco pregrinus*
Foto: Herman Berkhoudt

Falco peregrinus Slechtvalk
Falco subbuteo Boomvalk
Falco tinnunculus Torenvalk
Pandionidae
Pandion haliaetus Visarend
Gruiformes
Rallidae
Fulica atra Meerkoet
Gallinula chloropus Waterhoen
Rallus aquaticus Waterral


Waterral *Rallus aquaticus*
Foto: Herman Berkhoudt

Passeriformes
Aegithalidae
Aegithalos caudatus Staartmees
Certhiidae
Certhia brachydactyla Boomkruiper
Corvidae
Corvus corone Zwarte kraai
Corvus monedula Kauw
Garrulus glandarius Gaai
Pica pica Ekster
Fringillidae
Carduelis carduelis Putter
Carduelis flammea Grote barmsijs
Carduelis spinus Sijs
Chloris chloris Groenling
Fringilla coelebs Vink
Hirundinidae
Hirundo rustica Boerenzwaluw
Motacillidae
Anthus pratensis Graspieper
Motacilla alba Witte kwikstaart
Motacilla flava Gele kwikstaart


Halsbandparkiet *Psittacula krameri*
Foto: Herman Berkhoudt

Paridae
Parus caeruleus Pimpelmees
Parus major Koolmees
Passeridae
Passer domesticus Huismus
Prunellidae
Prunella modularis Heggenmus
Regulidae
Regulus regulus Goudhaan
Sturnidae
Sturnus vulgaris Spreeuw
Sylviidae
Acrocephalus scirpaceus Kleine karekiet
Phylloscopus collybita Tjiftjaf
Phylloscopus trochilus Fitis
Sylvia atricapilla Zwartkop
Troglodytidae
Troglodytes troglodytes Winterkoning
Turdidae
Turdus merula Merel
Turdus philomelos Zanglijster
Piciformes
Picidae
Dendrocopos major Grote bonte specht
Picus viridis Groene specht

Mammalia Zoogdieren
E. Thomassen, C. Mostert, G.O. Keijl, V.J. Kalkman, M. Reemer & W. Renema.

Chiroptera
Vespertilionidae
Pipistrellus pipistrellus Dwergvleermuis
Insectivora
Erinaceidae
Erinaceus europaeus Egel


Egel *Erinaceus europaeus*
Foto: Hans Adema

Soricidae
Crocidura russula Huisspitsmuis
Lagomorpha
Leporidae
Lepus europaeus Haas
Rodentia
Muridae
Apodemus sylvaticus Bosmuis
Clethrionomys glareolus Rosse woelmuis
Rattus norvegicus Bruine rat

Euglenophyta

Euglenoidea Flagellaten
M. Soesbergen.

Euglenales
Euglenaceae
Euglena acus

Mollusca Mollusken

A.J. de Winter, W.J. Kuijper, H. Adema, E.J. van Nieukerken, W. Maassen, R. Kleukers, A.J. van Loon.

Er zijn twee opvallende soorten waargenomen, *Cochlicopa lubricella* een typische soort van droge en warme biotopen. Daarnaast de Habitatrichtlijn-soort *Anisus vorticulus*, waarvan een populatie aanwezig is in een sloot op het terrein van Naturalis.

Bivalvia Tweekleppigen
Unionoida
Unionidae
Anodonta cygnea Brede zwanrmossel
Unio pictorum Schildersmossel
Veneroidea
Sphaeriidae
Musculium lacustre
Pisidium spec. Erwtenmossel
Sphaerium corneum Gewone hoornschaal

Gastropoda Slakken
Neotaenioglossa
Bithyniidae
Bithynia leachii Kleine diepslak
Bithynia tentaculata Grote diepslak
Pulmonata
Acroloxidae
Acroloxus lacustris Kapslak
Agriolimacidae
Deroceras panormitanum Zuidelijke akkerslak
Deroceras reticulatum Gevlekte akkerslak
Arionidae
Arion intermedius Egelwegslak
Arion lusitanicus Spaanse wegslak
Arion rufus Gewone wegslak
Arion subfuscus Bruine wegslak
Carychiidae
Carychium minimum Plompe dwergslak
Carychium tridentatum Slanke dwergslak
Cochlicopidae
Cochlicopa lubrica Glanzende agaathoren
Cochlicopa lubricella Slanke agaathoren
Gastrodontidae
Zonitoides nitidus Donkere glimslak
Helicidae
Arianta arbustorum Heesterslak
Cepaea nemoralis Gewone tuinslak
Cornu aspersum Segrijnslak
Hygromiidae
Candidula intersecta Grofgeribde grasslak
Trochulus hispidus Gewone haarslak
Limacidae
Limax maximus Grote aardslak
Lymnaeidae
Lymnaea stagnalis Gewone poelslak
Radix auricularia Oorvormige poelslak
Radix balthica
Stagnicola palustris s.l. Moeraspoelslak
Oxychilidae
Aegopinella nitidula Bruine blinkslak
Oxychilus cellarius Kelderglansslak
Oxychilus draparnaudi Grote glansslak
Patulidae
Discus rotundatus Boerenknoopje

Physidae
Physa fontinalis Bronblaashoren
Physella acuta Puntige blaashoren
Planorbidae
Anisus vortex Draaikolkschijfhoren
Anisus vorticulus Platte schijfhoren



Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*
Tekening: G.A. Peeters

Bathyomphalus contortus Riempje
Gyraulus albus Witte schijhoren
Hippeutis complanatus Vlakke schijfhoren
Planorbis carinatus Gekielde schijhoren
Punctidae
Punctum pygmaeum Dwergpuntjes
Succineidae
Succinea putris Gewone barnsteenslak
Valloniidae
Vallonia costata Geribde jachthoornslak
Vallonia excentrica Scheve jachthoornslak
Vallonia pulchella Fraaie jachthoornslak

Platyhelminthes Platwormen

Cestoda Lintwormen
H. Adema.
Cyclophyllidea
Dipylidiidae
Dipylidium caninum Kattenlintworm
Turbellaria
G. van der Velde & E.J. van Nieukerken.
Seriata
Dendrocoelidae
Dendrocoelum lacteum
Dugesiidae
Dugesia lugubris/polychroa
Planariidae
Polycelis spec.

Fungi

H. Adema, L. Sparrius, A. Stroo, E.J. van Nieukerken & J. Kortselius.

Ascomycota

Ascomycetes
Agyriales
Agyriaceae
Placynthiella icmalea Bruine veenkorst
Trapelia coarctata Gewoon sterschoteltje
Erysiphales
Erysiphaceae
Microsphaera alphitoides
Sphaerotheca pannosa Rozenmeeldauw
Helotiales
Dermateaceae
Mollisia caerulans
Lecanorales
Acarosporaceae
Acarospora rufescens
Bacidiaceae
Bacidia caligans Kalkknoopjeskorst
Candelariaceae
Candelariella aurella Kleine geelkorst
Candelariella vitellina Grove geelkorst
Catillariaceae
Catillaria chalybeia Donkere rookkorst
Cladoniaceae
Cladonia fimbriata Kopjesbekermos
Lecanoraceae
Lecanora dispersa Verborgen schotelkorst
Lecanora expallens Bleekgroene schotelkorst
Lecanora flotowiana Kop-en-schotelkorst
Lecanora hagenii Kleine schotelkorst
Lecanora muralis Muurschotelkorst
Lecanora polytropa Geelgroene schotelkorst
Lecidella elaeochroma Gewoon purperschaaltje
Lecidella stigmatea Steenpurperschaaltje
Parmeliaceae
Melanelia subaurifera Verstopschildmos
Parmelia sulcata Gewoon schildmos
Phlyctidaceae
Phlyctis argena Lichtvlekje
Physciaceae
Phaeophyscia orbicularis Rond schaduwmos
Physcia adscendens Kapjesvingermos
Physcia caesia Stoeprandvingermos
Physcia tenella Heksenvingermos
Leprariales
Leprariaceae
Lepraria incana
Pezizales
Helvellaceae
Helvella lacunosa Zwarte kluifzwam
Pyrenulales
Monoblastiaceae
Anisomeridium polypori Schoorsteentje
Teloschistales
Teloschistaceae
Caloplaca flavocitrina Valse citroenkorst
Caloplaca flavovirescens Betoncitroenkorst
Caloplaca lithophila Kleine citroenkorst
Caloplaca saxicola Sinaasappelkorst
Xanthoria polycarpa Klein dooiermos
Xylariales
Xylariaceae
Daldinia concentrica Kogelhoutskoolzwam



Kogelhoutskoolzwam *Daldinia concentrica*
Foto: Hans Adema

Hypoxylon fuscum Gladde kogelzwam
Hypoxylon multiforme Vergroeide kogelzwam
Xylaria hypoxylon Geweizwam
Ascomycota
Taphrinomycetes
Taphrinales
Taphrinaceae
Taphrina alni
Taphrina populina gallen op *Populus*
Taphrina sadebeckii Elzenbladblaasje gallen op *Alnus*

Basidiomycota

Basidiomycetes
Agaricales
Agaricaceae
Lepiota cristata Stinkparasolzwam
Bolbitiaceae
Agrocybe semiorbicularis
Bolbitiaceae
Agrocybe dura Barstende leemhoed



Barstende leemhoed *Agrocybe dura*
Foto: Hans Adema

Agrocybe praecox Vroege leemhoed
Conocybe lactea Izabelkleurig breeksteeltje
Conocybe tenera Kaneelkleurig breeksteeltje
Hebeloma crustuliniforme Radijsvaalhoed
Hebeloma mesophaeum Bleke vaalhoed
Hebeloma sacchariolens Oranjebloesemzwam
Panaeolina foenisecii Gazonvlekplaat
Coprinaceae
Coprinus atramentarius Grote kale inktzwam
Coprinus comatus Geschubde inktzwam
Coprinus domesticus Grote viltinktzwam
Coprinus plicatilis Plooirokje
Psathyrella candolleana Bleke franjehoed
Cortinariaceae
Inocybe lacera Zandpadvezelkop
Marasmiaceae
Armillaria mellea Echte honingzwam
Marasmius curreyi Oranje grastaailing
Nidulariaceae
Cyathus olla Bleek nestzwammetje



Bleek nestzwammetje *Cyathus olla*
Foto: Hans Adema

Pluteaceae
Pluteus cervinus
Pluteus petasatus Zaagselhertezwam
Pluteus salicinus Grauwgroene hertezwam
Strophariaceae
Psilocybe fascicularis Dwergzwavelkop
Tricholomataceae
Hygrocybe conica Zwartwordende wasplaat
Melanoleuca exscissa Grijze veldridderzwam
Melanoleuca polioleuca Zwartwitte veldridderzwam
Mycena galericulata
Mycena haematopus Grote bloedsteelmycena
Boletales
Coniophoraceae
Coniophora puteana
Sclerodermataceae
Scleroderma areolatum Kleine aardappelbovist
Dacrymycetales
Dacrymycetaceae
Dacrymyces stillatus Oranje druppelzwam
Polyporales
Meripilaceae
Abortiporus biennis Toefige labyrintzwam
Russulales
Russulaceae
Lactarius pubescens Donzige melkzwam
Tremellales
Exidiaceae
Exidia thuretiana Stijfselzwam
Basidiomycota
Urediniomycetes
Uredinales
Pucciniaceae
Puccinia poarum Beemdgrasroest

Myxomycota

Myxomycetes
Liceales
Reticulariaceae
Enteridium lycoperdon Zilveren boomkussen
Lycogala epidendrum Gewone

boomwrat
Tubifera ferruginosa Rossig buiskussen

Plantae

Bryophyta

Bryopsida
J. Kortselius.
Bryales
Bryaceae
Bryum argenteum Zilvermos
Bryum barnesii Geelkorrelknikmos
Bryum capillare Gedraaid knikmos
Bryum dichotomum Grofkorrelknikmos
Bryum rubens Roodknolknikmos
Dicranales
Ditrichaceae
Ceratodon purpureus Gewoon purpersteeltje
Pseudephemerum nitidum Vals kortsteeltje
Fissidentaceae
Fissidens taxifolius Kleivedermos
Leucobryaceae
Campylopus introflexus Grijs kronkelsteeltje
Funariales
Funariaceae
Funaria hygrometrica Gewoon krulmos
Grimmiales
Grimmiaceae
Grimmia pulvinata Gewoon muisjesmos
Schistidium crassipilum Muurachterlichtmos
Hypnales
Amblystegiaceae
Amblystegium serpens Gewoon pluisdraadmos
Brachytheciaceae
Brachythecium albicans Bleek dikkopmos
Brachythecium rutabulum Gewoon dikkopmos
Kindbergia praelonga Fijn laddermos
Oxyrrhynchium hians Kleisnavelmos
Rhynchostegium confertum Boomsnavelmos
Hypnaceae
Calliergonella cuspidata Gewoon puntmos
Hypnum cupressiforme Gesnaveld klauwtjesmos
Orthotrichales
Orthotrichaceae
Orthotrichum anomalum Gesteelde haarmuts
Orthotrichum diaphanum Grijze haarmuts
Pottiales
Pottiaceae
Barbula convoluta Gewoon smaragdsteeltje
Barbula unguiculata Kleismaragdsteeltje
Phascum cuspidatum Gewoon knopmos
Syntrichia ruralis var. calcicola Klein duinsterretje
Tortula muralis Gewoon muursterretje
Tortula truncata Gewoon kleimos
Marchantiopsida
J. Kortselius & H. Adema.
Marchantiales
Lunulariaceae
Lunularia cruciata Halvemaantjesmos
Marchantiaceae
Marchantia polymorpha Parapluutjesmos



Parapluutjesmos *Marchantia polymorpha*
Foto: Herman Berkhoudt

Ricciaceae
Riccia cavernosa Sponswatervorkje

Chlorophyta

Chlorophyceae
J. van de Sande.
Chlorococcales
Chlorococcaceae
Hydrodictyon reticulatum Waternetje
Volvocales
Volvocaceae
Volvox aureus

Tracheophyta

Equisetopsida
J. Kortselius.
Equisetales
Equisetaceae
Equisetum arvense Heermoes
Equisetum palustre Lidrus

Magnoliopsida
B. Odé, E.J. van Nieukerken, J. Kortselius, G. van der Velde, K. Goudsmits & B. Koese.

Bont kroonkruid komt vooral in Zuid-Limburg en langs de rivieren voor, maar komt met name door inzaai van bloemenmengsels in bermen terecht. Daar kan de soort zich vaak goed handhaven en uitbreiden. Brede wespenorchis is een van de algemenere soorten orchideeën van Nederland, die in vele bossen, parken en plantsoenen voorkomt, maar geregeld over het hoofd wordt gezien. Het is een wettelijk beschermde plant middels de Flora en Faunawet.

Alismatales
Alismataceae
Alisma plantago-aquatica Grote waterweegbree
Butomaceae
Butomus umbellatus Zwanenbloem
Apiales
Apiaceae
Aegopodium podagraria Zevenblad
Angelica sylvestris Gewone engelwortel
Anthriscus sylvestris Fluitenkruid
Daucus carota Peen
Heracleum sphondylium Gewone berenklauw
Pastinaca sativa Pastinaak
Araliaceae
Hedera helix Klimop
Arales
Araceae
Acorus calamus Kalmoes
Lemnaceae
Lemna minor Klein kroos
Lemna minuta Dwergkroos
Lemna trisulca Puntkroos
Spirodela polyrhiza Veelwortelig kroos
Wolffia arrhiza Wortelloos kroos
Asterales
Asteraceae
Achillea millefolium Duizendblad
Arctium minus Gewone klit
Artemisia vulgaris Bijvoet
Bellis perennis Madeliefje
Bidens cernua Knikkend tandzaad
Bidens frondosa Zwart tandzaad
Carduus crispus Kruldistel
Centaurea jacea Knoopkruid
Cichorium intybus Wilde cichorei
Cirsium arvense Akkerdistel
Cirsium vulgare Speerdistel
Conyza canadensis Canadese fijnstraal
Crepis biennis Groot streepzaad
Crepis capillaris Klein streepzaad
Eupatorium cannabinum Koninginnenkruid
Eurybia schreberi Hartbladige aster
Galinsoga parviflora Kaal knopkruid
Galinsoga quadriradiata Harig knopkruid
Gnaphalium luteo-album Bleekgele droogbloem
Gnaphalium uliginosum Moerasdroogbloem
Hypochaeris radicata Gewoon biggenkruid
Jacobaea vulgaris Jacobskruiskruid
Lactuca serriola Kompassla
Lapsana communis Akkerkool
Leontodon autumnalis Vertakte leeuwentand
Leontodon saxatilis Kleine leeuwentand
Leucanthemum vulgare Gewone margriet
Matricaria discoidea Schijfkamille
Matricaria recutita Echte kamille
Petasites hybridus Groot hoefblad
Pulicaria dysenterica Heelblaadjes
Senecio inaequidens Bezemkruiskruid
Senecio viscosus Kleverig kruiskruid
Senecio vulgaris Klein kruiskruid
Solidago gigantea Late guldenroede
Sonchus arvensis Akkermelkdistel
Sonchus asper Gekroesde melkdistel
Sonchus oleraceus Gewone melkdistel
Tanacetum parthenium Moederkruid
Tanacetum vulgare Boerenwormkruid
Taraxacum officinale Paardenbloem
Tragopogon pratensis Oosterse morgenster en gele morgenster
Tussilago farfara Klein hoefblad
Callitrichales
Callitrichaceae
Callitriche platycarpa Gewoon sterrenkroos
Capparales
Brassicaceae
Alliaria petiolata Look-zonder-look
Arabidopsis thaliana Zandraket
Barbarea vulgaris Gewoon barbarakruid
Brassica nigra Zwarte mosterd
Brassica rapa Raapzaad
Capsella bursa-pastoris Herderstasje
Cardamine hirsuta Kleine veldkers
Cardamine pratensis Pinksterbloem
Coronopus didymus Kleine varkenskers
Erophila verna Vroegeling
Rorippa sylvestris Akkerkers
Sinapis arvensis Herik
Sisymbrium officinale Gewone raket
Thlaspi arvense Witte krodde
Caryophyllales
Caryophyllaceae
Cerastium fontanum Glanzige hoornbloem en gewone hoornbloem
Cerastium glomeratum Kluwenhoornbloem
Herniaria glabra Kaal breukkruid
Lychnis coronaria Prikneus
Sagina procumbens Liggende vetmuur
Silene dioica Dagkoekoeksbloem
Silene latifolia ssp. alba Avondkoekoeksbloem
Stellaria media Vogelmuur
Chenopodiaceae
Atriplex patula Uitstaande melde
Atriplex prostrata Spiesmelde
Chenopodium album Melganzenvoet
Chenopodium ficifolium Stippelganzenvoet
Chenopodium polyspermum Korrelganzenvoet
Chenopodium rubrum Rode ganzenvoet
Cyperales
Cyperaceae
Bolboschoenus maritimus Heen
Carex hirta Ruige zegge
Carex otrubae Valse voszegge
Poaceae
Agrostis stolonifera Fioringras
Alopecurus geniculatus Geknikte vossenstaart
Alopecurus pratensis Grote vossenstaart
Anisantha sterilis Ijle dravik
Arrhenatherum elatius Glanshaver
Bromus hordeaceus Zachte dravik
Calamagrostis epigejos Duinriet
Ceratochloa carinata Gekielde dravik
Dactylis glomerata Kropaar
Echinochloa crus-galli Europese hanenpoot
Elytrigia repens Kweek
Eragrostis pilosa Straatliefdegras
Festuca rubra Rood zwenkgras

Glyceria fluitans Mannagras
Glyceria maxima Liesgras
Holcus lanatus Gestreepte witbol
Lolium perenne Engels raaigras
Phalaris arundinacea Rietgras
Phragmites australis Riet
Poa annua Straatgras
Poa pratensis Veldbeemdgras
Poa trivialis Ruw beemdgras
Vulpia myuros Gewoon langbaardgras
Dipsacales
Adoxaceae
Sambucus nigra Gewone vlier
Dipsacaceae
Dipsacus fullonum Grote kaardebol
Valerianaceae
Valeriana officinalis Echte valeriaan
Valerianella locusta Gewone veldsla
Euphorbiales
Euphorbiaceae
Euphorbia peplus Tuinwolfsmelk
Fabales
Fabaceae
Lathyrus pratensis Veldlathyrus
Lotus corniculatus Gewone rolklaver en rechte rolklaver
Medicago lupulina Hopklaver
Melilotus albus Witte honingklaver
Melilotus altissimus Goudgele honingklaver
Securigera varia Bont kroonkruid



Bont kroonkruid *Securigera varia*
Foto: Hans Adema

Trifolium dubium Kleine klaver
Trifolium hybridum Basterdklaver
Trifolium pratense Rode klaver
Trifolium repens Witte klaver
Vicia cracca Vogelwikke
Vicia hirsuta Ringelwikke
Vicia sativa subsp. nigra Smalle wikke
Vicia sepium Heggenwikke
Fagales
Betulaceae
Alnus cordata Hartbladige els
Alnus glutinosa Zwarte els
Betula spec. Berk
Carpinus betulus Haagbeuk
Corylus avellana Hazelaar
Fagaceae
Fagus sylvatica Beuk
Quercus robur Zomereik
Geraniales
Geraniaceae
Erodium cicutarium Gewone reigersbek
Geranium dissectum Slipbladige ooievaarsbek
Geranium molle Zachte ooievaarsbek
Geranium pratense Beemdooievaarsbek
Geranium robertianum Robertskruid
Oxalidaceae
Oxalis stricta Stijve klaverzuring
Hydrocharitales
Hydrocharitaceae
Elodea nuttallii Smalle waterpest
Hydrocharis morsus-ranae Kikkerbeet
Juncales
Juncaceae
Juncus articulatus Zomprus
Juncus bufonius Greppelrus
Juncus compressus Platte rus
Juncus conglomeratus Biezenknoppen
Juncus effusus Pitrus
Juncus inflexus Zeegroene rus
Luzula campestris Gewone veldbies
Lamiales
Boraginaceae
Myosotis arvensis Akkervergeet-mij-nietje
Symphytum officinale Gewone smeerwortel
Lamiaceae
Glechoma hederacea Hondsdraf
Lamium album Witte dovenetel
Lamium amplexicaule Hoenderbeet
Lamium purpureum Paarse dovenetel
Lycopus europaeus Wolfspoot
Mentha aquatica Watermunt
Prunella vulgaris Gewone brunel



Gewone brunel *Prunella vulgaris*
Foto: Niels Jeurink

Scutellaria galericulata Blauw glidkruid
Stachys palustris Moerasandoorn
Stachys sylvatica
Liliales
Iridaceae
Iris pseudacorus Gele lis
Liliaceae
Allium vineale Kraailook
Malvales
Malvaceae
Malva moschata Muskuskaasjeskruid
Malva neglecta Klein kaasjeskruid
Malva sylvestris Groot kaasjeskruid
Tiliaceae
Tilia platyphyllos Zomerlinde
Myrtales
Lythraceae
Lythrum salicaria Grote kattenstaart
Onagraceae
Epilobium ciliatum Beklierde basterdwederik
Epilobium hirsutum Harig wilgenroosje
Epilobium tetragonum Kantige basterdwederik
Oenothera glazioviana Grote teunisbloem
Najadales
Potamogetonaceae
Potamogeton pectinatus Schedefontijnkruid
Nymphaeales
Ceratophyllaceae
Ceratophyllum demersum Grof hoornblad
Nymphaeaceae
Nuphar lutea Gele plomp
Orchidales
Orchidaceae
Epipactis helleborine Brede wespenorchis



Brede wespenorchis *Epipactis helleborine*
Foto: Karel Kreutz

Papaverales
Papaveraceae
Papaver dubium Bleke klaproos
Papaver rhoeas Grote klaproos
Plantaginales
Plantaginaceae
Plantago coronopus Hertshoornweegbree
Plantago lanceolata Smalle weegbree
Plantago major Getande weegbree en grote weegbree
Polygonales
Polygonaceae
Fallopia japonica Japanse duizendknoop
Persicaria amphibia Veenwortel
Persicaria lapathifolia Beklierde duizendknoop
Persicaria maculosa Perzikkruid
Polygonum aviculare Gewoon varkensgras
Rumex acetosa Veldzuring
Rumex conglomeratus Kluwenzuring
Rumex crispus Krulzuring
Rumex hydrolapathum Waterzuring
Rumex obtusifolius Ridderzuring
Primulales
Primulaceae
Anagallis arvensis Rood guichelheil en blauw guichelheil
Proteales
Platanaceae
Platanus hispanica Plataan
Ranunculales
Berberidaceae
Berberis aquifolium Mahonie
Ranunculaceae
Clematis vitalba Bosrank
Ranunculus acris Scherpe boterbloem
Ranunculus ficaria Gewoon speenkruid
Ranunculus repens Kruipende boterbloem
Ranunculus sceleratus Blaartrekkende boterbloem
Rosales
Grossulariaceae
Ribes nigrum Zwarte bes
Rosaceae
Alchemilla mollis Fraaie vrouwenmantel
Crataegus monogyna Eenstijlige meidoorn
Malus sylvestris Appel
Potentilla anserina Zilverschoon
Prunus avium Zoete kers
Prunus domestica Pruim
Prunus padus Gewone vogelkers
Prunus spinosa Sleedoorn
Rosa canina Hondsroos
Rosa rugosa Rimpelroos
Rubus caesius Dauwbraam
Rubus fruticosus Gewone braam
Sanguisorba minor Kleine pimpernel
Sorbus aucuparia Wilde lijsterbes
Rubiales
Rubiaceae
Galium aparine Kleefkruid
Galium mollugo Glad walstro
Galium palustre Moeraswalstro
Salicales
Salicaceae
Populus nigra var italica Zwarte populier
Populus xcanadensis Canadapopulier
Salix alba Schietwilg
Salix cinerea Grauwe wilg en rossige wilg
Salix dasyclados Duitse dot
Salix viminalis Katwilg
Sapindales
Aceraceae
Acer campestre Spaanse aak
Acer platanoides Noorse esdoorn
Acer pseudoplatanus Gewone esdoorn
Hippocastanaceae
Aesculus hippocastanum Witte paardenkastanje
Scrophulariales
Oleaceae
Fraxinus excelsior Es
Ligustrum ovalifolium Haagliguster

Scrophulariaceae
Cymbalaria muralis Muurleeuwenbek
Linaria vulgaris Vlasbekje
Scrophularia nodosa Knopig helmkruid
Verbascum spec.
Veronica chamaedrys Gewone ereprijs
Veronica filiformis Draadereprijs
Veronica peregrina Vreemde ereprijs
Solanales
Convolvulaceae
Calystegia sepium Haagwinde
Convolvulus arvensis Akkerwinde
Solanaceae
Nicandra physalodes Zegekruid
Solanum dulcamara Bitterzoet
Solanum lycopersicum Tomaat
Solanum nigrum Zwarte nachtschade en beklierde nachtschade
Theales
Clusiaceae
Hypericum perforatum Sint-janskruid
Hypericum tetrapterum Gevleugeld hertshooi
Typhales
Sparganiaceae
Sparganium erectum Grote egelskop
Typhaceae
Typha latifolia Grote lisdodde
Urticales
Cannabaceae
Humulus lupulus Hop
Ulmaceae
Ulmus x hollandica Hollandse iep
Urticaceae
Urtica dioica Grote brandnetel
Urtica urens Kleine brandnetel
Violales
Violaceae
Viola riviniana Bleeksporig bosviooltje

Pinopsida
J. Kortselius.
Pinales
Taxaceae
Taxus baccata Taxus

Tracheophyta
H. Adema.
Pteropsida
Aspleniaceae
Asplenium ruta-muraria Muurvaren
Azollaceae
Azolla filiculoides Grote kroosvaren
Dryopteridaceae
Dryopteris filix-mas Mannetjesvaren
Woodsiaceae
Matteuccia struthiopteris Struisvaren


Muurvaren *Asplenium ruta-muraria*
Foto: Hans Adema

Referenties

Cuppen, J. 2003. *Carpelimus zaelandicus*, een nieuwe kortschildkever voor Nederland (Coleoptera: Staphylinidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 19: 35-40.

Huijbregts, H. 2008. Moordende bromvliegen. – In: Kleukers, R., M. Berg & W. van Strien (red.), Passie voor kleine beestjes, 33,3 jaar Stichting EIS-Nederland. EIS-Nederland, Leiden: 28-29.

Pollet, M. 2000. A documented Red List of the dolichopodid flies (Diptera: Dolichopodidae) of Flanders. – Communications of the Institute of Nature Conservation 8. Brussel: 190 pp.

Smit, H. & H. van der Hammen 2000. Atlas van de Nederlandse watermijten (Acari: Hydrachnidia). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 13: 1-272.

Van Zuijlen, J.W.A., T.M.J. Peeters, P.S. van Wielink, A.P.W. van Eck & E.H.M. Bouvy 1996. Brand-stof. Een inventarisatie van de entomofauna van het natuurreservaat ‘De Brand’ in 1990. – Insektenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg, Tilburg.

John T. Smit & Menno Reemer

■

