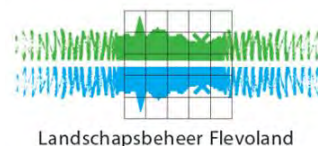


De biodiversiteit van het Oostervaartbos & Bergbos

Verslag van de Soortenzoekdag 2015 in het Oostervaartbos en Bergbos in Lelystad



KNNV afdeling Lelystad e.o., IVN afdeling Lelystad, Landschapsbeheer Flevoland, Gemeente Lelystad met steun van het Streekfonds Flevoland



De biodiversiteit van het Oostervaartbos & Bergbos

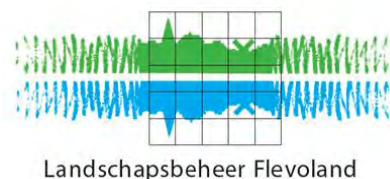
Verslag van de Soortenzoekdag 2015
in Lelystad

Redactie: Martin Soesbergen
Maart 2016



Door: KNNV afdeling Lelystad e.o., IVN afdeling Lelystad,
Landschapsbeheer Flevoland, Gemeente Lelystad
met steun van het Streekfonds Flevoland

www.Soortenzoekdag.nl



Colofon

De Soortenzoekdag Lelystad 2015 was niet mogelijk geweest zonder de enthousiaste inzet en hulp van een groot aantal vrijwilligers van de KNNV, het IVN, Landschapsbeheer Flevoland, inwoners van Lelystad en de medewerking van de Gemeente Lelystad. Iedereen die hieraan heeft bijgedragen: onze oprechte, hartelijke dank! In het dankwoord achter in dit verslag noemen we meer mensen bij naam.

Dit verslag is tot stand gekomen onder eindredactie van Martin Soesbergen. Een groot aantal vrijwilligers en excursieleiders heeft bijgedragen aan dit verslag in de vorm van het aanleveren van waarnemingen en het (mede) schrijven aan de hoofdstukken over de verschillende soortengroepen. Bijdragen aan dit verslag zijn geleverd door (in omgekeerde alfabetische volgorde): Bert Zijlstra (vogels), Jack Windig (nachtvlinders en overige), Marijke en Jan Verbraaken (libellen), Henk Timmerman (korstmossen), Martin Soesbergen (eindredactie, bodemfauna en watervlooien), Bram Smit (planten), Jeroen de Rond (bijen en wespen), Jeroen Reinhold (zoogdieren en amfibieën), Michiel Oudendijk (fotografie, vissen en planten), Tonia Nales (fotografie), Ed ter Laak (vogels), Ico Hogendoorn (nachtvlinders en overige), Ria Heemskerk (planten en fotografie), Prisca Duijn (planten en algemeen), Dieuwke Donders (blad- en levermossen), Petra Borsch (fotografie), Frank Böinck (nachtvlinders, schietmotten, sprinkhanen en overige) en Frans van Alebeek (fotografie, plantengallen, dagvlinders, libellen en overige).

De Soortenzoekdag Lelystad 2015 en dit verslag daarvan zijn mede mogelijk gemaakt door een bijdrage van het Streekfonds Flevoland (www.streekfondsflevoland.nl). Dit verslag is een eigen uitgave van de KNNV afdeling Lelystad en omgeving (www.knnv.nl/lelystad) en als pdf te downloaden van www.Soortenzoekdag.nl. De druk werd verzorgd door de gemeente Lelystad.



Samenvatting

De vierde Flevolandse Soortenzoekdag vond plaats in het Oostervaartbos en het Bergbos in Lelystad. Evenals in de voorgaande jaren werd gekozen om het evenement in juni te laten plaatsvinden, een tijd van het jaar waarin de kans op veel waarnemingen groot is. Op 13 en 14 juni werd een aantal excursies georganiseerd voor verschillende soortgroepen om zoveel mogelijk soorten te inventariseren. De belangstelling van het "gewone publiek" was dit jaar aan de magere kant. Bij elkaar namen, evenals vorig jaar, tussen de 50 en 75 mensen deel aan de activiteiten. In de periode voorafgaand aan de Soortenzoekdag had een aantal vrijwilligers al onderzoek gedaan aan verschillende soortgroepen. Waarnemingen van heel 2015 zijn meegenomen in dit verslag. Door deze inventarisaties en de Soortenzoekdag zelf, is veel meer bekend geworden over het voorkomen van de soorten in beide bossen. Bij elkaar staat de teller nu op 1003. Bij dat getal moet bedacht worden, dat het werkelijke aantal veel hoger zal liggen, omdat een aantal groepen niet of slecht zijn onderzocht. Dit verslag geeft in korte hoofdstukken een beschrijving van de Soortenzoekdag, van het gebied en overzichten van de verschillende soortgroepen die zijn aangetroffen. Afgesloten wordt met een beschouwing over de biodiversiteit van het gebied en aanbevelingen voor het beheer om de natuurwaarde verder te vergroten. Dankzij de financiële ondersteuning door het Streekfonds Flevoland zullen we in 2016 de laatste Soortenzoekdag in deze reeks in Lelystad zelf, in het Bultpark, organiseren.

Biodiversiteit

Het gebruik van de term biodiversiteit is tegenwoordig een modeterm, die ook hier in brede zin gebezigd is omdat het lekker bekt en goed verkoopt. Enige toelichting op deze term is hier op zijn plaats. Allereerst de definitie. Er zijn er veel en de meeste zijn min of meer juist. Een vijftal van internet opgeviste definities:

1. Soortenrijkdom, het aantal verschillende diersoorten (Wiktionary);
2. De verscheidenheid aan fauna en flora in een gebied (Stad Leuven);
3. Biologische verscheidenheid, aantal soorten planten en dieren (Museum voor Volkenkunde);
4. De hoeveelheid aan verschillende soorten binnen bijvoorbeeld een rijk (Eerste BAC Arts);
5. Totaal aantal soorten dieren, dat een ecologisch systeem bezit (Woordenboek Diergeneeskunde).

Biodiversiteit heeft te maken met soortenrijkdom maar is daar niet synoniem mee (1). Het gaat niet alleen over diersoorten (1) en ook niet over alleen dieren en planten (2). Verscheidenheid is een betere term en het is gerelateerd aan gebieden (3 en 4). Het gebied waar het om gaat is niet zomaar een gebied maar een ecologisch systeem (5). Biodiversiteit is niet in een paar woorden samen te vatten, naarmate bovenstaande definities juister worden, worden ze ook langer. De formele definitie volgens het Verdrag inzake Biologische Diversiteit luidt: *"De variabiliteit onder levende organismen van allerlei herkomst, met inbegrip van, onder andere, terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische complexen waarvan zij deel uitmaken. Dit omvat mede de diversiteit binnen soorten, tussen soorten en van ecosystemen."*

Zelf vind ik de definitie op WIKIPEDIA een goede en begrijpbare:

Biodiversiteit of biologische diversiteit is een begrip voor de graad van verscheidenheid aan levensvormen (soorten, genen etc.) binnen een gegeven habitat, ecosysteem of een gehele planeet. De biodiversiteit wordt vaak gebruikt als een indicator voor de gezondheid van een ecosysteem. Daarvoor wordt de aanwezige biodiversiteit vergeleken met historische gegevens of met een ongestoord referentiegebied.

De essentie is dat biodiversiteit gaat over een ecologisch systeem en dat bij dat ongestoord systeem een bepaalde typische verscheidenheid aan soorten hoort. Om iets over de biodiversiteit te kunnen zeggen moet je dus ook bepalen wat de referentie is. Voor de onderzochte bossen geldt dat de referentie een loofbos op zeekei is. De daarbij horende verscheidenheid aan soorten kennen we (nog) niet helemaal.

Inhoud:

<i>Samenvatting</i>	1
<i>Biodiversiteit</i>	1
<i>Inhoud:</i>	2
1. <i>De vierde Soortzoekdag van Lelystad</i>	3
2. <i>Een korte beschrijving van het Oostervaartbos en het Bergbos</i>	5
3. <i>De (hogere) planten van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	10
4. <i>De blad- en levermossen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	19
5. <i>De korstmossen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	22
6. <i>De paddenstoelen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	24
7. <i>De plantengallen in Oostervaartbos en Bergbos</i>	26
8. <i>De zoogdieren van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	29
9. <i>De vogels van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	30
10. <i>De vissen en amfibieën van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	33
11. <i>De watervlooien van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	35
12. <i>De bijen en wespen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	37
13. <i>De dagvlinders van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	40
14. <i>De nachtvinders van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	42
15. <i>De schietmotten van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	45
16. <i>De libellen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	46
17. <i>De sprinkhanen van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	48
18. <i>De bodemfauna van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	49
19. <i>De slakken van het Oostervaartbos en Bergbos</i>	51
20. <i>Overige waarnemingen in het Oostervaartbos en Bergbos</i>	52
21. <i>De soortenrijkdom van beide bossen – slotbeschouwing</i>	56
22. <i>Aanbevelingen voor beheer in Oostervaart- en Bergbos</i>	60
<i>Dankwoord</i>	62
<i>Informatiebronnen bij de verschillende hoofdstukken</i>	63
<i>Bijlagen</i>	66
I. <i>Poster van de dag</i>	66
II. <i>Programma van de dag</i>	67

1. De vierde Soortenzoekdag van Lelystad

Door Martin Soesbergen en Tonia Nales

Inleiding

Met de goede ervaringen van de eerste drie Soortenzoekdagen in Lelystad in het achterhoofd, werd besloten om dit evenement opnieuw te organiseren. Een nieuwe kerngroep van 4 personen, gevormd uit de KNNV (Michiel Oudendijk, Vanessa Hemrika, Tonia Nales en Martin Soesbergen) kwam bij elkaar en koos in samenspraak met de Gemeente Lelystad een nieuwe locatie. Ditmaal viel de keuze, op verzoek van gemeente Lelystad, op het relatief onbekende Oostervaartbos omdat van de natuur van dit bos nog maar weinig bekend was. De locatie werd aangevuld met het aangrenzende, en iets bekendere Bergbos.

Vorbereiding

Na aankondiging van locatie en datum begonnen vrijwilligers van de deelnemende natuurorganisaties al in het voorjaar van 2015 met de inventarisaties van de natuur in het Oostervaartbos en Bergbos. Ook andere voorbereidingen werden getroffen, zoals het kopen van tenten, huren van de WC, het werven van vrijwilligers en excursieleaders, een vergunning om het hele jaar ook buiten de paden te inventariseren en het genereren van de nodige publiciteit. Na alle voorbereidingen kon het evenement van start.

FlevoPost Lelystad Woensdag 20 mei 2015 17

Lelystad

Ontmoetingsfestival

LELYSTAD - Voor de derde keer wordt zondag 31 mei tussen 10.00 en 14.00 uur in Lelystad het Ontmoetingsfestival gehouden. Mensen zijn vanaf 10.00 uur welkom in de Ontmoetingskerk en vanaf 11.00 uur op het festivalterrein tussen de Atolplaza en de Ontmoetingskerk.

Wethouder Sparreboom trapt het festival om 11.00 uur af op het podium op het plein. Mensen kunnen hun eigen picknickdeed en lunch meenemen, maar er zijn ook cateraars aanwezig. Zo kunnen mensen proeven van de Surinaamse keuken, cupcakes en andere lekkernijen.

Het wordt een gezellige buurtpicknick met optredens van onder anderen Jammed, Team Enkelband, en ook Runythe. Verder kunnen bezoekers genieten van een modeshow en zijn er voor de kinderen verschillende spellen en sporten te beoefenen.

Omdat het de Week van de Amateurkunst is komt De Kubus met een dansoptreden en zijn er verschillende creatieve workshops zoals kleien en schilderen.

Dit festival wordt mogelijk gemaakt door vele partijen zoals de Ontmoetingskerk, Welzijn Lelystad, BTV, Sportbedrijf Lelystad en heel veel vrijwilligers.

» www.ontmoetingsfestival.nl

Soortenzoekdag

LELYSTAD - Voor de vierde keer wordt zaterdag 13 en zondag 14 juni de Soortenzoekdag Lelystad gehouden. Deze dag wordt gehouden door KNNV Vereniging voor Veldbiologie afdeling Lelystad, Land-schapsbeheer Flevoland en de gemeente Lelystad.

Deze keer worden in het Oostervaartbos en Bergbos zo veel mogelijk dier- en plantensoorten geïnventariseerd om zo een goed beeld te krijgen van de biodiversiteit in de gemeente Lelystad.

Het programma wordt zaterdag 13 juni om 20.45 uur officieel geopend door wethouder John van den Heuvel. Daarna is er een lezing over vleermuizen en gaan de deelnemers in het donker de eerste soorten zoeken. Zondag wordt iedere excursie vooraf gegaan door een korte inleiding in de tent. De activiteiten op zondag beginnen om 12.45 uur en zijn doorlopend. De workshop start 13.00 uur en duurt anderhalf à twee uur. Meer informatie over deze dag is te vinden op een speciale site.

» www.soortenzoekdag.nl

..Maar dan anders



Verloop

Dit jaar is er (weer) voor gekozen om weer een officiële aftrap te doen. Op zaterdagavond 13 juni werd de aftrap gedaan door wethouder John van den Heuvel (SP) die onder andere Stads- en Wijkbeheer inclusief natuur, flora, fauna en ecologie in zijn portefeuille heeft. Daarna was er een vleermuizenexcursie en was er een locatie met wit doek, lamp en aggregaat om nachtvlinders te inventariseren. Wier er nog geen genoeg van had kon ook nog gaan zaklampvissen. Tot in de late uurtjes werd de nachtelijke natuur bekeken.

Op 14 juni waren er diverse excursies, konden kinderen heerlijk aan de slag en er waren er workshops fotografie en tekenen naar de natuur voorzien. Het weer werkte echter niet mee. Tijdens de diverse excursies werden door de deelnemers veel soorten waargenomen. Deelname uit het "gewone publiek" was, wellicht door de miezerige regen, aan de magere kant. Maar dat mocht de pret niet drukken voor de deelnemende natuurorganisaties. Na een dag vol mooie waarnemingen werd met de vrijwilligers een hapje gegeten in een restaurant om de Soortenzoekdag samen af te sluiten.

Een foto-impresie van de vierde Soortenzoekdag in Lelystad

(Foto's van: Petra Borsch, Tonia Nales, Ria Heemskerck, Michiel Oudendijk, Marten Zeilinga & Frans van Alebeek)



2. Een korte beschrijving van het Oostervaartbos en het Bergbos

Door Arjan van Veen, Martin Soesbergen en Bram Smit

Beide bossen vormen een natuurgebied van bij elkaar 82 hectare groot (het Bergbos is 29 ha en het Oostervaartbos is 53 ha) aan de noordrand van Lelystad. Het gebied ligt tussen De Groene Velden aan de westzijde, het industrieterrein Oostervaart aan de oostzijde, de Binnenhavenweg aan de zuidzijde en de Bronsweg aan de noordzijde. Tussen beide bossen ligt de Wortmantocht. Beide bossen behoren tot de gemeentebossen van Lelystad.



Wortmantocht (Foto Martin Soesbergen)

Natuurlijke bostypen

De boomsoorten die hier van nature kunnen voorkomen zijn populier, wilg, els, es, esdoorn en eik. De potentieel natuurlijke vegetatie (PNV) is geen beheerdoel maar kan worden gehanteerd als ecologische waardering van het gebied en als handvat bij het beheer en eventueel aan te planten boomsoorten. Hieronder de verschillende PNV's. Essen-lepenbos komt voor op vrijwel alle zee- en rivierkleigronden en zavelgronden die niet onder directe invloed van het grondwater staan. De humusvertering is goed, strooisel verteert meestal reeds in de loop van de winter. De bodem is al dan niet kalkhoudend. De vochtvoorziening is steeds behoorlijk, terwijl wateroverlast niet optreedt. De individuele hoogtegroeï is vaak snel, maar hoge leeftijden worden niet bereikt. Open plekken groeien snel weer dicht. In de boomlaag kan naast gladde iep en gewone es, zoete kers, gewone esdoorn, schietwilg, zomerlinde, Noorse esdoorn, witte paardenkastanje of zelfs hemelboom

voorkomen. Eik meestal alleen door aanplant. De soort verjongt zich slecht. Beuk en haagbeuk komen slechts beperkt voor. Aangeplante beuk groeit uit tot zware bomen met vaak een lage kroonaanzet, maar verjongt zich niet. In de struiklaag is meidoorn de meest constante soort. Daarnaast komen ook wilde kardinaalsmuts, hondsroos, rode kornoelje, hazelaar, vogelkers, gewone vlier, veldesdoorn en sleedoorn voor.

Elzenrijk Essen-lepenbos komt voor op vrijwel alle niet-venige zee- en rivierkleigronden binnen grondwaterinvloed (voorjaarspeil ca. 10-40 cm. onder maaiveld). In de boomlaag is gewone es verreweg de belangrijkste soort. Daarnaast kunnen zwarte els, gladde iep en schietwilg voorkomen. Eik kan door aanplanten een hoog aandeel hebben, maar verjongt zich dan nauwelijks. In de struiklaag zijn meidoorn, sleedoorn en dauwbraam de meest voorkomende soorten. Verder kunnen grauwe wilg, vogelkers, aalbes en zwarte bes voorkomen.

Aanleg

De gemeentebossen van Lelystad zijn vrijwel allemaal aangeplant rond 1967 door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.



Oostervaartbos (Foto Martin Soesbergen)

Bij de aanplant is in de soortkeuze rekening gehouden met de aanwezige grondsoort (Figuur 2). De bossen zijn voorzien van drainagebuizen. Bij de aanplant zijn ca 20.000 boompjes per hectare geplant. Daarna is regelmatig gedund in de

houtopstanden, waarbij gedeeltelijk gewerkt is volgens de toekomstbomen methode. Dat houdt in dat bomen die voor de toekomst behouden zullen worden vanwege hout-, belevings- en/of natuurwaarde vrijgesteld worden van concurrerende bomen. Met uitzondering van de populieren en wilgenpercelen, waarvan een groot deel inmiddels is omgevormd, zijn de oudste bomen in de percelen bijna 50 jaar oud. Sinds 1980 zijn de gemeentebossen in beheer en eigendom van de gemeente Lelystad.

Het Bergbos is deels aangelegd op een voormalige puinstort. Hierdoor is veel variatie in hoogteligging ontstaan en heeft zich een moerasgebied gevormd aan de noordzijde. Omdat niet zeker is dat er ook andere materialen gestort zijn wordt de kwaliteit van het grondwater rondom de stort gemonitord.



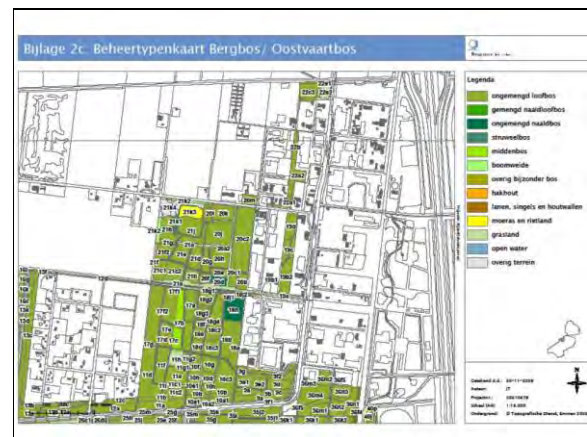
Bergbos (Foto Martin Soesbergen)

Beheer

In de komende beheerperiode ligt het accent onder andere op het versterken van de aanwezige bosranden en het maken van nieuwe bosranden. Hiermee wordt onder andere de structuurvariatie verhoogd en wordt het leefgebied van onder andere vlinders en vogels verder verbeterd.

Op de graslanden wordt in de randen met het bos kruidenbeheer toegepast om zo een meer geleidelijke overgang te creëren tussen het bos en open terrein. Ook ter verbetering van het leefgebied van flora en fauna.

Een deel van het beheer en onderhoud van het Bergbos wordt uitgevoerd door vrijwilligers.



Figuur 1: Beheerkaart van het gebied.

Onder begeleiding van Landschapsbeheer Flevoland worden de poelen onderhouden, bosranden gesnoeid, orchideeën-veldjes gemaaid en takkenrillen aangelegd. Ook zal in de komende beheerperiode gekeken worden naar de mogelijkheden van waterberging in de bossen. Gedacht moet worden aan het herstellen van natte bossen, zoals bossen op rabatten. Andere mogelijkheden zijn het aanleggen van poelen of het verbreden van bestaande greppels en sloten. Voordat dergelijke ingrepen worden uitgevoerd zal eerst onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen.

Recente inrichtingsmaatregelen en kap

De bospercelen zijn in zijn totaliteit steeds natter geworden. Bosbouwkundig is dit lastig, maar het gaat gedeeltelijk ook ten koste van de natuurlijke variatie. In 2014 zijn aan de rand van de orchideeënweide in het Oostervaartbos 2 poelen aangelegd. Bij de noordelijke poel is een op het zuiden geëxponeerde wand steil afgewerkt ten behoeve van warmte minnende insecten. Ook is een beekachtige laagte aangelegd.

Bij de oogst van hout worden door de machines forse sporen getrokken in het bos. Normaliter worden deze vlak geschoven. Om de variatie in natte en droge delen te vergroten en daarmee ook de natuurwaarden voor de toekomst te vergroten, zijn de sporen niet afgevlakt, maar verder uitgegraven. Deze werkzaamheden zijn in het Oostervaartbos in de winter van 2014 – 2015 uitgevoerd.



Houtkap Oostervaartbos (Foto Martin Soesbergen)

In de winter van 2014 – 2015 is er erg veel hout geogst in het Oostervaartbos. De reden hiervoor is dat veel essen aangetast waren door essentaksterfte. Laten staan van deze bomen levert weliswaar veel dood hout op, maar gaat te koste van de doelstelling om de bossen kostenneutraal te beheren.

Bodem- en waterhuishouding

De in de gemeentebossen van Lelystad voorkomende bodemtypen zijn allemaal vaaggronden. Dit zijn zandgronden met een klei of zaveldek tussen de 15 en 40 cm. De zwaarte van de grond neemt van noord naar zuid toe. Dit is in het veld duidelijk te zien aan de boomhoogtes: in het zuiden groeien de bomen het snelst. De kalkrijkdom van de bodem (hoge pH) is gunstig voor de groei van bomen, bevordert de strooiselvertering en levert specifieke kalkminnende planten op, zoals orchideeën. De bodem heeft zich vanaf de drooglegging al aanzienlijk ontwikkeld (tot meer dan een meter gerijpt) en dit proces is nog gaande. Het gehele gebied is tijdens de aanleg gedraineerd. Er is een nauwe relatie tussen de flora en de vegetatie enerzijds en de omstandigheden van de bodem waarop deze groeit. De bodem-omstandigheden beïnvloeden weer de waterhuishouding.

De oorspronkelijke bodem van het Bergbosgedeelte dat buiten het depotgedeelte ligt, bestaat tot minstens enkele meters diep uit voornamelijk uiterst fijn zand met een lutumgehalte van maar 5 tot 8 procent. Bovendien is de bodem kalkhoudend, maar is mogelijk plaatselijk al wat verzuurd.

Het Oostervaartbos, ten zuiden van het Bergbos heeft ongeveer dezelfde bodem. Alleen in de bouwvoor laag, circa 20 cm, is deze iets zwaarder (8-12 % lutum). De voedselrijkdom van de grond kan worden aangeduid als matig voedselrijk tot voedselarm.

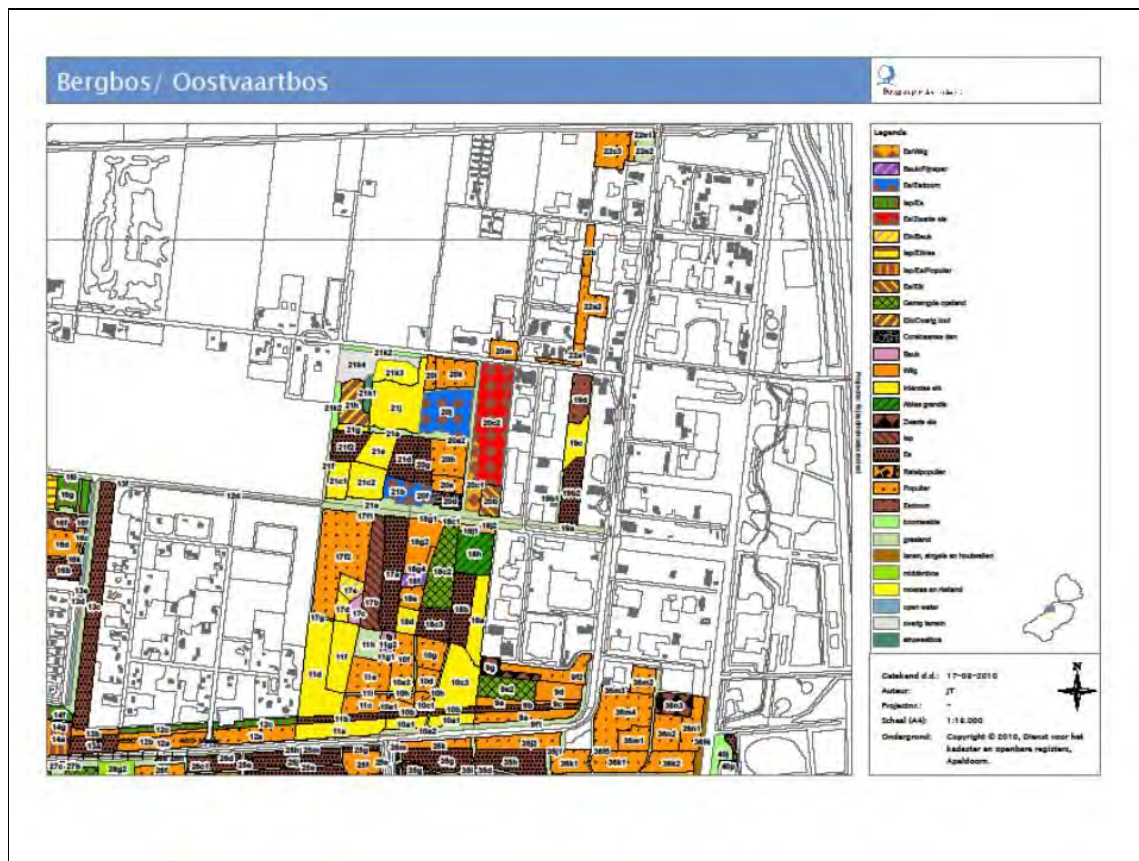
De dikke laag zeer fijn zand heeft sterke invloed op de waterdoorlatendheid van de bodem. In najaar, winter en voorjaar raakt de grond verzadigd met water omdat neerslagwater niet snel kan zakken door scheuren, zoals bij kleigrond wel gebeurt. In natte perioden staat er plaatselijk water op het maaiveld zoals in het noordelijk deel van het Bergbos. Pas in de loop van het voorjaar wanneer de bomen in blad zijn zakt het grondwaterpeil weer door verdamping.

Wortmantocht

De Wortmantocht is de waterloop die tussen beide bossen door loopt. De beheerder is het Waterschap Zuiderzeeland. De noordzijde is voorzien van een damwand en de zuidzijde is over de grootste lengte natuurvriendelijk ingericht.



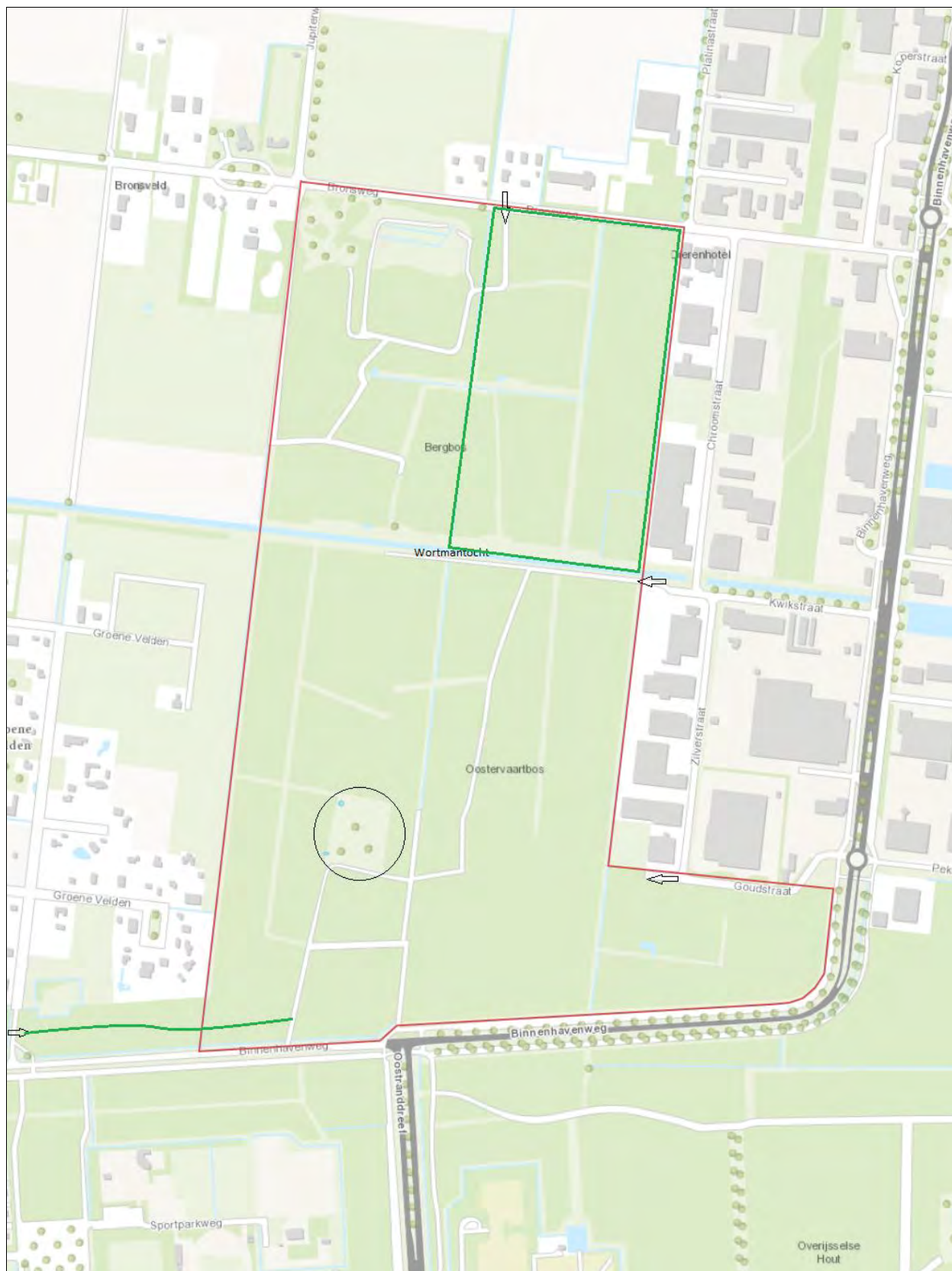
Damwand (Foto Martin Soesbergen)



Figuur 2: Aanwezige boomsoorten.



Figuur 3: De ingang bij de Groene velden



Figuur 4: Plattegrond van het Oostervaartbos en Bergbos (bron: Gemeente Lelystad)

- | | |
|----------------|--|
| Pijlen | Ingang met parkeerplek |
| Cirkel | Orchideeënweide en centrale locatie |
| Groen lijn | Aanlooprouten vanaf KNNV vlag (figuur 3) |
| Groen vierkant | Bosreservaat |

3. De (hogere) planten van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen, Bram Smit en Prisca Duijn

Dit hoofdstuk omvat de hogere planten van het Oostervaartbos en Bergbos, inclusief de bomen en struiken. Blad- en levermossen worden in een apart hoofdstuk besproken, net als de korstmossen en paddenstoelen. In Nederland komen ruim 1500 soorten inheemse hogere planten voor. De diversiteit van planten in een gebied is sterk bepalend voor de gehele soortenrijkdom van dat gebied. Vlinders en bijen leven van de nectar van bloemen en veel vogels van de zaden en bessen.

Op waarneming.nl zijn vóór 2015 slechts 24 hogere planten bekend, dat is verre van volledig. Het geeft vooral aan dat bijzondere soorten wel zijn ingevoerd en de algemene soorten niet. Door Bram Smit zijn in 1997, 2000 en 2007 de graslanden in het Bergbos geïnventariseerd, in 2011, 2012 en 2014 werd door Ria Heemskerk en Bram Smit een deel daarvan herhaald (Reinhold et al., 2012; Reinhold & Heemskerk, 2014). In 2015 zijn door Ria Heemskerk op 26 juni en 18 september opnamen gemaakt. Bram Smit bezocht het gebied op 18 mei. Prisca Duijn en Martin Soesbergen hebben het gebied vier keer bezocht om te inventariseren. De botanische kwaliteit van het Oostervaartbos (orchideeënweide) en het Bergbos is over het algemeen vrij hoog.

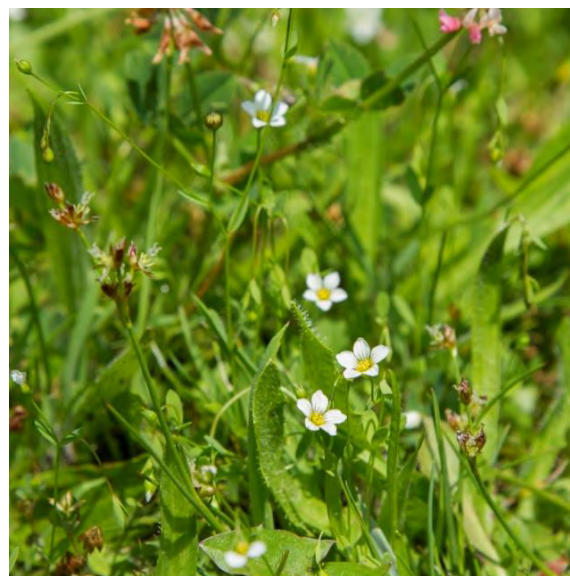
Orchideeënweide

Er zijn vier Rode-lijstsoorten aangetroffen en verschillende beschermde planten (orchideeën). Het voorkomen van de minder algemene soorten geelhartje, addertong, fraai duizendguldenkruid, stijve ogentroost, veldlathyrus en rietorchis is ongetwijfeld het gevolg van de voedselarme tot matig voedselrijke, vochtige tot natte bodems.



Veldlathyrus (Foto Michiel Oudendijk)

Bovengenoemde interessante en vrij zeldzame plantensoorten zijn alle ruim aanwezig op de orchideeënweide in het Oostervaartbos. Deze aanwezigheid is naast de gunstige bodemomstandigheden ook mogelijk wegens een sinds begin jaren zeventig consequent maai-beheer van minstens één maal per jaar maaien en afvoeren. De orchideeënweide is dus een goed voorbeeld van een adequaat maai-beheer dat leidt tot een waardevolle, soortenrijke vegetatie. Naast de bovengenoemde pionierssoorten van open vegetaties die al vele jaren aanwezig zijn, hebben zich in het laatste decennium ook diverse andere bloemrijke kruiden van over het algemeen matig voedselrijke bodem als pastinaak, gewone berenklauw, gewone rolklaver, wilde peen en knoopkruid gevestigd. Deze vegetatie is zeer geschikt als habitat voor diverse vlindersoorten en andere soorten insecten.



Geelhartje (Foto: Petra Borsch)

Varens

In het Bergbos hebben zich drie forse planten van Zachte naaldvaren gevestigd waarvan 2 op een slootalud en 1 op de bosbodem. De al eerder bij de orchideeënweide genoemde addertong is ruim aanwezig, vooral in het Bergbos. De soort groeit zowel op grazige plekken als in bospercelen. In het verleden is addertong op diverse plaatsen gezien en ook weer verdwenen. In het Oostervaartbos is de zeldzame Tongvaren aanwezig en is onlangs Geschubde mannetjesvaren ontdekt.

Bosplanten

Als we het over de biodiversiteit van de bossen hebben gaat het er vooral om welke bosplanten er uit het Essen-Iepenbos (Fraxino-Ulmetum) er voorkomen. Dit is een soortenarme gemeenschap waarin, ten opzichte van andere bossen, de bolgewassen ontbreken (Stortelder et al., 1999). Algemene soorten als Speenkruid, Look-zonder-Look, Geel nagelkruid, Klimop, Klimopereprijs, Robertskruid, Bosrank, Gewone brunel en natuurlijk de bomen en struiken Es, Gewone esdoorn, Gewone vlier, Schietwilg en Boswilg zijn veel aanwezig. Ook iets bijzonderder soorten als Groot heksenkruid, Klein springzaad, Bosandoorn, Bleeksporig bosviooltje, Knopig helmkruid en Zwarte bes hebben zich gevestigd. De dichtheden van de kruiden zijn echter nog erg laag. Enkele zeer karakteristieke soorten ontbreken nog wel: Hondstarwegras, Donkere ooievaarsbek en Grote keverorchis. In de slotbeschouwing wordt nog teruggekomen op de biodiversiteit van het bos.

Parkeerplaatsen en paden

De extra soorten die de parkeerplaatsen opleveren zijn vooral tredplanten als Liggend en Uitstaande vetmuur, Varkensgras, Kleine varkenskers, Hertshoornweegbree?, Madeliefje, Schijfkamille en Brede weegbree. Een deel van deze soorten komen we ook langs de paden door het bos tegen (Madeliefje, Brede weegbree, Varkensgras). Die laatste soorten horen in het natuurlijke ecosysteem ook op open plekken thuis en horen bij het systeem en dragen bij aan de biodiversiteit. De soorten die antropogeen zijn en van nature niet bij dit ecosysteem horen, dragen wel bij aan het aantal soorten maar niet aan de biodiversiteit.

Beheer

In de aanwezige grasbanen in het Bergbos met een zelfde type vochtige bodem komen de hierboven genoemde pionierssoorten veel minder voor. Het geelhartje is hier vrijwel afwezig. Stijve ogentroost en fraai duizendguldenkruid zijn nog wel aanwezig, maar veel minder dan vroeger op de grasbaan in het noorden van het bosreservaat. Onvoldoende consequent maaibeheer is hiervan waarschijnlijk de oorzaak. Verder is bodemverrijking door het massaal neerkomende blad uit het aangrenzende bos een oorzaak. De noodzakelijke open vegetatiestructuur verdwijnt hierdoor. In het hoofdstuk over de dagvlinders door Frans van Alebeek is aanbevolen om bredere grasbanen en bospaden te creëren en ook open plekken en weides. Hier sluiten wij ons bij aan. Om een soortenrijke, bloemrijke vegetatie te laten ontstaan is een vrij intensief consequent maaibeheer noodzakelijk.



Orchideeënweide (Foto Frans van Alebeek)

Het maaibeheer door vrijwilligers met de zeis heeft niet voldoende geleid tot instandhouding van de botanische waarde van de vegetatie zoals die was eind jaren negentig. Soorten als rietorchis, stijve ogentroost en fraai duizendguldenkruid zijn achteruitgegaan.

Ook is, door te weinig menskracht bij het maaien, op diverse plaatsen de grasbaan aanzienlijk smaller geworden door onder andere boomopslag. Het maaibeheer bij de nieuw aangelegde vlinderbaan in het Bergbos is zeer onvoldoende waardoor de oppervlakte kruidenrijk grasland maar zeer beperkt blijft en zo vlinders weinig te bieden heeft. Mits het voorgestane bosrandbeheer in het Oostervaartbos goed wordt uitgevoerd en vooral regelmatig wordt herhaald zal het positieve gevolgen hebben voor de variatie in flora en vegetatie.



Gewone dotterbloem (Foto Martin Soesbergen)

Een overzicht van de waargenomen planten is te vinden in tabel 1.

Soorten die alleen van het Bergbos bekend zijn, zijn aangegeven met B en uit het Oostervaartbos met O. Met X = komt in beide bossen voor.

Tabel 1. De planten van het Oostervaartbos (O) en Bergbos (B) of beide (X), waarnemingen van voor 2015 uit waarneming.nl, Reinhold & Heemskerk (2011 en 201) en Reinhold et al. (2012). De gegevens van 2015 zijn van Prisca Duijn, Ria Heemskerk, Bram Smit en Martin Soesbergen aangevuld met gegevens van waarneming.nl.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
1.	Aalbes	<i>Ribes rubrum</i>		X
2.	Addertong	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	X	X
3.	Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	X	X
4.	Akkerereprijs	<i>Veronica agrestis</i>	B	B
5.	Akkerkool	<i>Lapsana communis</i>		O
6.	Akkervergeet-mij-nietje	<i>Myosotis arvensis</i>	X	X
7.	Amandelwilg	<i>Salix triandra</i>	B	X
8.	Amerikaans krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>		X
9.	Amerikaanse vogelkers	<i>Prunus serotina</i>		X
10.	Appel	<i>Malus sylvestris</i>		X
11.	Asperge	<i>Asparagus officinalis</i>		O
12.	Avondkoekoeksbloem	<i>Silene latifolia</i>	B	X
13.	Basterdklaver	<i>Trifolium hybridum</i>	X	X
14.	Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>		O
15.	Beemd kroon	<i>Knautia arvensis</i>		X
16.	Beemdlangbloem	<i>Festuca pratensis</i>	B	X
17.	Bergbasterdwederik	<i>Epilobium montanum</i>	B	X
18.	Bermzuring	<i>Rumex x pratensis</i>		X
19.	Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>		O
20.	Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>		X
21.	Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>	X	X
22.	Blaartrekkende boterbloem	<i>Ranunculus sceleratus</i>		X
23.	Blauwe druifjes	<i>Muscari botryoides</i>		B
24.	Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>		B
25.	Bochtige smele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	O	
26.	Boerencrocus	<i>Crocus tommasinianus</i>		O
27.	Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>		B
28.	Bonte gele dovenetel	<i>Lamium galeobdolon</i>		X
29.	Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>	O	X
30.	Bosanemoon	<i>Anemone nemoralis</i>		X
31.	Bosrank	<i>Clematis vitalba</i>	B	X
32.	Bosveldkers	<i>Cardamine flexuosa</i>	O	X
33.	Bosvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis sylvatica</i>	B	X
34.	Boswilg	<i>Salix caprea</i>	X	X
35.	Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis</i>	X	
36.	Brede stekelvaren	<i>Dryopteris dilatata</i>		O
37.	Brede weegbree	<i>Plantago major major</i>	X	X
38.	Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	O	X
39.	Buxus	<i>Buxus sempervirens</i>		O
40.	Canadapopulier	<i>Populus x canadensis</i>		X
41.	Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>	B	X
42.	Citroengele honingklaver	<i>Melilotus officinalis</i>		X
43.	Corsicaanse den	<i>Pinus nigra maritima</i>	B	
44.	Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>	O	X
45.	Daslook	<i>Allium ursinum</i>		B
46.	Dauwbraam	<i>Rubus caesius</i>	X	X
47.	Dolle kervel	<i>Chaerophyllum tenulum</i>		O

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
48.	Dubbelloof	<i>Blechnum spicans</i>	O	
49.	Duifkruid	<i>Scabiosa columbaria</i>	O	
50.	Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>		X
51.	Duinriet	<i>Calamagrostis epigejos</i>	X	X
52.	Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	X	X
53.	Echt duizendguldenkruid	<i>Centaurium erythrae</i>	X	
54.	Echte kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>		O
55.	Echte koekoeksbloem	<i>Silene flos-cuculi</i>		O
56.	Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>		X
57.	Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>		X
58.	Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	O	X
59.	Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>	X	X
60.	Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	X	X
61.	Fijnspar	<i>Picea abies</i>	O	O
62.	Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	X	X
63.	Fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	X	X
64.	Fraai duizendguldenkruid	<i>Centaurium pulchellum</i>	X	
65.	Framboos	<i>Rubus idaeus</i>	O	
66.	Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	X	X
67.	Geel walstro	<i>Galium verum</i>	O	X
68.	Geelhartje	<i>Linum catharticum</i>	X	O
69.	Gehoornde klaverzuring	<i>Oxalis corniculata</i>		O
70.	Geknikte vossenstaart	<i>Alopecurus geniculatus</i>		X
71.	Gekroesd fonteinkruid	<i>Potamogeton crispus</i>		O
72.	Gekroesde melkdistel	<i>Sonchus asper</i>	B	X
73.	Gele kornoelje	<i>Cornus mas</i>	B	X
74.	Gele lis	<i>Iris pseudacorus</i>		B
75.	Gele morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i>		O
76.	Geoorde wilg	<i>Salix aurita</i>	B	
77.	Geschubde mannetjesvaren	<i>Dryopteris affinis</i>		O
78.	Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	X	X
79.	Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>	B	X
80.	Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>		B
81.	Gewone berenklaauw	<i>Heracleum sphondylium</i>	X	X
82.	Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>		X
83.	Gewone brunel	<i>Prunella vulgaris</i>	X	X
84.	Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>		B
85.	Gewone engelwortel	<i>Angelica sylvestris</i>		X
86.	Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	X	X
87.	Gewone hennepnetel	<i>Galeopsis tetrahit</i>	B	X
88.	Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum vulgare</i>	X	X
89.	Gewone klit	<i>Arctium pubens</i>		O
90.	Gewone melkdistel	<i>Sonchus arvensis</i>	X	X
91.	Gewone raket	<i>Sisymbrium officinale</i>		X
92.	Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>	O	X
93.	Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>		X
94.	Gewone waterbies	<i>Eleocharis palustris</i>		X
95.	Gewone zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i>		X
96.	Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>		X
97.	Gewoon langbaardgras	<i>Vulpia myuros</i>		X

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
98.	Gewoon reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	O	X
99.	Gewoon sterrenkroos	<i>Callitriche platycarpa</i>		X
100.	Gewoon struisgras	<i>Agrostis capillaris</i>	O	X
101.	Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	O	X
102.	Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatior</i>	X	O
103.	Grasmuur	<i>Stellaria graminea</i>	X	B
104.	Grauwe wilg	<i>Salix cinerea</i>	B	X
105.	Greppelrus	<i>Juncus bufonius</i>	B	O
106.	Groene naalbaar	<i>Setaria viridis</i>		O
107.	Grof hoornblad	<i>Ceratophyllum demersum</i>		X
108.	Groot heksenkruid	<i>Circaea lutetiana</i>	B	X
109.	Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>		X
110.	Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>		O
111.	Grote bevernel	<i>Pimpinella major</i>		O
112.	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	X	X
113.	Grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>		B
114.	Grote ereprijs	<i>Veronica persica</i>		X
115.	Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fullonum</i>	B	
116.	Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>	O	
117.	Grote klit	<i>Arctium lappa</i>		O
118.	Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	X	X
119.	Grote vossenstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	B	X
120.	Grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		X
121.	Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>		X
122.	Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>		O
123.	Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>		X
124.	Hanenpoot	<i>Echinochloa crus-gallii</i>		X
125.	Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>		O
126.	Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	X	X
127.	Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	B	X
128.	Hazelaarbraam	<i>Rubus corylifolius</i>		B
129.	Heen	<i>Bolboschoenus maritimus</i>		X
130.	Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	X	X
131.	Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		X
132.	Hertshoornweegbree	<i>Plantago coronopus</i>		O
133.	Hollandse iep	<i>Ulmus x hollandica</i>	O	X
134.	Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>		X
135.	Hondsroos	<i>Rosa canina</i>		X
136.	Hop	<i>Humulus lupulus</i>		X
137.	Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>	X	X
138.	Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>		X
139.	Ijle dravik	<i>Anisantha sterilis</i>	X	X
140.	Italiaans raai gras	<i>Lolium multiflorum</i>		X
141.	Italiaanse aronskelk	<i>Arum italicum</i>		B
142.	Jakobskruid	<i>Jacobaea vulgaris</i>	O	
143.	Kaal Breukkruid	<i>Herniaria glabrum</i>		X
144.	Kantige basterdwederik.	<i>Epilobium tetragonum</i>		X
145.	Kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>		X
146.	Katwilg	<i>Salix viminalis</i>	B	X
147.	Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	X	X

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
148.	Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>	X	X
149.	Klein kroos	<i>Lemna minor</i>		B
150.	Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>		X
151.	Klein springzaad	<i>Impatiens parviflora</i>		O
152.	Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	X	X
153.	Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>	X	X
154.	Kleine leeuwebek	<i>Chaenorhium minus</i>		X
155.	Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>		O
156.	Kleine ratelaar	<i>Rhinanthus minor</i>	O	B
157.	Kleine varkenskers	<i>Coronopus didymus</i>		O
158.	Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>	B	X
159.	Kleine watereppe	<i>Berula erecta</i>		X
160.	Klimop	<i>Hedera helix</i>		X
161.	Klimopbladereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>		X
162.	Kluwenhoornbloem	<i>Cerastium glomeratum</i>	B	X
163.	Kluwenzuring	<i>Rumex conglomeratus</i>		B
164.	Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	X	X
165.	Knopherik	<i>Raphanus raphanistrum</i>	O	
166.	Knopig helmkruid	<i>Scrophularia nodosa</i>		X
167.	Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>	X	X
168.	Koningskaars	<i>Verbascum thapsus</i>		X
169.	Koolzaad	<i>Brassica napus</i>		X
170.	Kroontjeskruid	<i>Euphorbia helioscopia</i>		O
171.	Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	X	X
172.	Kruipend zenegroen	<i>Ajuga reptans</i>		X
173.	Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	X	X
174.	Kruipertje	<i>Hordeum murinum</i>		X
175.	Kruipwilg	<i>Salix repens</i>	B	
176.	Kruisbes	<i>Ribes uva-crispa</i>		X
177.	Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>	X	X
178.	Kweek	<i>Elytrigia repens</i>	X	X
179.	Late guldenroede	<i>Solidago gigantea</i>		X
180.	Laurierbes	<i>Prunus laurocerasus</i>		O
181.	Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>		X
182.	Lidrus	<i>Equisetum palustre</i>	B	
183.	Liesgras	<i>Glyceria maxima</i>		B
184.	Liggende vetmuur	<i>Sagina procumbens</i>		X
185.	Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>		X
186.	Lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>	B	
187.	Longkruid	<i>Pulmonaria officinalis</i>		B
188.	Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>		X
189.	Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	B	X
190.	Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	X	X
191.	Mannagras	<i>Glyceria fluitans</i>		B
192.	Mannetjesvaren	<i>Dryopteris felix-mas</i>		O
193.	Margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>		O
194.	Melganzenvoet	<i>Chenopodium album</i>	O	X
195.	Middelste teunisbloem	<i>Oenothera biennis</i>		X
196.	Moespimpernel	<i>Sanguisorba minor balearica</i>		X
197.	Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	X	X

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
198.	Muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>	X	
199.	Muurpeper	<i>Sedum acris</i>		X
200.	Muursla	<i>Mycelis muralis</i>		X
201.	Narcis	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>		B
202.	Noordse esdoorn	<i>Acer platanoides</i>		X
203.	Nordmannspar	<i>Abies nordmanniana</i>		O
204.	Oeverzegge	<i>Carex riparia</i>	O	O
205.	Oranje havikskruid	<i>Hieracium aurantiacum</i>		O
206.	Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>	X	X
207.	Pastinaak	<i>Pastinaca sativa</i>	X	X
208.	Penningkruid	<i>Lysimachia nummularia</i>		O
209.	Perzikkruid	<i>Persicaria maculosa</i>		X
210.	Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	O	X
211.	Pitrus	<i>Juncus effusus</i>		X
212.	Puntkroos	<i>Lemna trisulca</i>		O
213.	Reuzen berenklauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	B	X
214.	Reuzenzilverspar	<i>Abies grandis</i>	O	
215.	Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>		X
216.	Riet	<i>Phragmites australis</i>	X	X
217.	Rietgras	<i>Phalaris arundinacia</i>	X	X
218.	Rietorchis	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	X	X
219.	Rietzwenkgras	<i>Festuca arundinacea</i>	O	X
220.	Rimpelroos	<i>Rosa rugosa</i>		O
221.	Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>		X
222.	Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	B	X
223.	Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>		X
224.	Rode ganzevoet	<i>Chenopodium rubrum</i>	B	
225.	Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	X	B
226.	Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>	X	X
227.	Rode spoorbloem	<i>Centrantus ruber</i>		B
228.	Rode waterereprijs	<i>Veronica catenata</i>		O
229.	Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>	X	X
230.	Roze hemelsleutel	<i>Sedum spectabile</i>		O
231.	Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	X	X
232.	Ruw vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis ramosissima</i>		O
233.	Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>		X
234.	Schapengras	<i>Festuca ovinum</i>		X
235.	Schedefonteinkruid	<i>Potamogeton pectinatus</i>		B
236.	Schermhavikskruid	<i>Hieracium umbellatum</i>	B	
237.	Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	X	X
238.	Schietwilg	<i>Salix alba</i>	B	X
239.	Schijfkamille	<i>Matricaria discoidea</i>		O
240.	Schijnaardbei	<i>Potentilla indica</i>		O
241.	Sint-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	O	O
242.	Slangenkruid	<i>Echium vulgare</i>		X
243.	Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>		X
244.	Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>		O
245.	Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris cathusiana</i>		O
246.	Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>		X
247.	Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	X	X

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
248.	Smalle wikke	<i>Vicia sativa nigra</i>	B	X
249.	Smeewortel	<i>Symphytum officinalis</i>	O	X
250.	Sneeuwbes	<i>Symphoricarpos alba</i>		X
251.	Sneeuwkllokje	<i>Galanthus nivalis</i>		B
252.	Spaanse aak	<i>Acer campestre</i>	O	X
253.	Speenkruid	<i>Ficaria verna</i>		X
254.	Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	X	X
255.	Stijve ogentroost	<i>Euphrasia stricta</i>	X	B
256.	Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>		X
257.	Stippelganzenvoet	<i>Chenopodium ficifolium</i>		X
258.	Stomphoekig sterrenkroos	<i>Callitriche obtusangula</i>		O
259.	Straatgras	<i>Poa annua</i>	X	X
260.	Tarwe	<i>Trisetum aestivum</i>	B	B
261.	Taxus	<i>Taxus baccata</i>		X
262.	Tengere rus	<i>Juncus tenuis</i>	O	O
263.	Tijmereprijs	<i>Veronica serpyllifolia</i>	B	
264.	Timoteegras	<i>Phleum pratense</i>	X	X
265.	Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	O	O
266.	Tuinwolfsmelk	<i>Euphorbia peplus</i>		O
267.	Ui	<i>Allium cepa</i>		O
268.	Uitstaande vetmuur	<i>Sagina micropetala</i>		X
269.	Valse voszegge	<i>Carex otrubae</i>	X	X
270.	Varkensgras	<i>Polygonum aviculare</i>		X
271.	Veelkleurig vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis discolor</i>		O
272.	Veenpluis	<i>Eriophorum angustifolium</i>		O
273.	Veenwortel	<i>Persicaria amphibium</i>		O
274.	Veldbeemdgras	<i>Poa pratensis</i>	X	X
275.	Veldereprijs	<i>Veronica arvensis</i>	X	X
276.	Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>	X	X
277.	Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>	X	X
278.	Vertakte leeuwentand	<i>Leontodon autumnalis</i>		X
279.	Vierzadige wikke	<i>Vicia tetraspermum</i>	O	X
280.	Viltige basterdwederik	<i>Epilobium parviflorum</i>	B	
281.	Vingerhoedskruid	<i>Digitalis purpurea</i>		O
282.	Vlier	<i>Sambucus nigra</i>	B	X
283.	Voederwikke	<i>Vicia sativa</i>	X	
284.	Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	O	X
285.	Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	X	X
286.	Voorjaarshelmbloem	<i>Scrophularia vernalis</i>		B
287.	Watergras	<i>Catabrosa aquatica</i>		O
288.	Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>		O
289.	Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>	O	
290.	Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>		X
291.	Wilde peen	<i>Daucus carota</i>	X	X
292.	Wilgenroosje	<i>Chamerion angustifolium</i>		X
293.	Witte abeel	<i>Populus alba</i>		X
294.	Witte dovenetel	<i>Lamium album</i>		X
295.	Witte honingklaver	<i>Melilotus albus</i>		X
296.	Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	X	X
297.	Witte paardenkastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>		X

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<2015	2015
298.	Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	B	X
299.	Zachte dravik	<i>Bromus hordeaceus</i>	X	X
300.	Zachte naaldvaren	<i>Polystichum setiferum</i>	B	
301.	Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	X	X
302.	Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>		X
303.	Zilverschoon	<i>Potentilla anserina</i>	O	X
304.	Zoete kers	<i>Prunus avium</i>		X
305.	Zomereik	<i>Quercus robur</i>	X	X
306.	Zomprus	<i>Juncus articulatus</i>	B	O
307.	Zompvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis laxa</i>		X
308.	Zwarte bes	<i>Ribes nigrum</i>		X
309.	Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	X	X
310.	Zwarte nachtschade	<i>Solanum nigrum nigrum</i>		X
311.	Zwarte populier	<i>Populus nigra</i>		O
	SOORTEN		148	286



Smalle stekelvaren op de bosbodem (Foto Tonia Nales)

4. De blad- en levermossen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Dieuwke Donders

Inleiding

Voor zover bekend op waarnemingen.nl zijn er geen eerdere waarnemingen uit beide bossen. De hier gepresenteerde waarnemingen zijn de eerste waarnemingen in deze bossen.

Mossenonderzoek

Voor het determineren van blad- en levermossen is de aanwezigheid van sporenkapsels makkelijk en soms vereist voor een goede determinatie. Omdat mossen op verschillende tijden in het jaar kapselen, is het voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijk soortenlijst nodig om door het hele jaar heen te inventariseren. In 2015 was dat niet mogelijk. Van 27-01 tot 28-03 werden de bossen dertien maal bezocht. Tijdens wandelingen met de hond werd er naar mossen gezocht, in het Bergbos en het Oostervaartbos. Eénmaal is er samen met Henk Timmerman gezocht naar mossen en korstmossen in het Bergbos. Verder is er nog op negen augustus vlak voor de Soortenzoekdag een bezoek aan de bossen gebracht. In totaal is er dus 14x geïnventariseerd.

Waarnemingen

De soortenlijst die er in 2015 gemaakt is van het Oostervaartbos en het Bergbos omvat 44 soorten. Er zijn 40 soorten in het Bergbos gevonden en iets minder in het Oostervaartbos (32). De verwachting is, dat bij intensievere inventarisaties meer soorten te ontdekken zijn.

Zeldzame soorten

Zeldzame soorten zijn soorten die in 1-5% van de atlasblokken in Nederland zijn gevonden. Het kleine levermos Dwergwratjesmos werd net als vorig jaar in het Zuigerplasbos en daarna ook in het Gelderse Hout weer gevonden. Nederland vormt sinds een aantal jaren de noordgrens van deze (sub)tropische soort. Door de mildere winters breidt hij zich in Nederland snel uit via veel broedkorrels en sporen. Het is vooral een pionier op stammen en bomen met een neutrale voedselrijke schors in luchtvochtige bossen. Dit milieu komt in de omgeving van Lelystad voor in de dichtere bossen.

Ook is het zeldzame Dwergwratjesmos in zowel het Oostervaartbos als het Bergbos op meerdere bomen aangetroffen. Op één boom bedekte het mos de boomstam voor een groot deel zoals op de foto te zien is.

Het forse, mooie en zeldzame Gewone Pelsmos is éénmaal aangetroffen op een esdoorn langs een pad in het Oostervaartbos. In Nederland is het al heel lang een zeldzaam mos. Voor mij was het de eerste keer dat ik dit mos in de Lelystadse bossen aantrof.

Het vrij zeldzame Struikmos groeide in het Oostervaartbos op de boomvoeten en in het Bergbos, op de drogere berg, op de bosgrond. Het is een soort van oude voedselrijke bossen in droge dalen in Zuid Limburg en de binnenduinrand. Ook zijn er veel meldingen uit de jonge bossen in de Noordoostpolder. Er zijn echter nog maar weinig meldingen uit Zuid Flevoland. Nadat het mos hier gezien was, is het ook éénmaal aangetroffen in het Gelderse hout en éénmaal in het Zuigerplasbos. Het zeldzame Staafjesiepenmos is hier eenmaal gevonden mét kapsels en dat is bijzonder. Toch wordt dit het laatste jaar vaker vermeld op waarneming.nl. De soort lijkt zich in Nederland thuis te gaan voelen.

Het zeldzame bladmos, Glad kringmos, ook een soort van luchtvochtige voedselrijke bossen, dacht ik een keer gevonden te hebben, aan de hand van een takje in verzameld materiaal. Toen ik terugging naar het bos waren de bomen gekapt en kon ik het niet meer vinden. Deze soort komt wel weelderig voor in het Gelderse Hout op de stam van één es. Deze boom is door de boswachter gemerkt als boom die moet blijven staan, dus een boom voor het toekomstige bos. In het verslag van de soortenzoekdag van het Gelderse hout staat hij nog niet vermeld omdat hij toen nog niet ontdekt was.



Dwergwratjesmos (Foto Dieuwke Donders)

Algemene soorten

Het Haarspitsmos is een vrij algemene soort op kleigrond. Voor 2000 waren het aantal meldingen in de polders gering. Het aantal waarnemingen neemt de laatste jaren toe. In het Oostervaartbos is éénmaal een heel klein matje en in het Bergbos een maal een grotere mat gevonden langs de bosrand. Ook in het Gelderse Hout is in een open populierenbos een uitgebreide mat gevonden. Er bestaat landelijk een vraag of het kalkgehalte van de bodem een rol speelt bij het verschijnen.

Aanbeveling voor het beheer

Voor mossen is het behoud van uitgestrekte bospercelen van belang. Met name de bomen met zeldzame soorten zouden gespaard moeten worden. We pleiten er dan ook voor om een kaart te maken met deze bomen, zodat ze bij werkzaamheden ontzien kunnen worden.

Een overzicht van de waargenomen mossen is te vinden in tabel 3.



Dwergwratjesmos zoeken. Op de boom het mos zoals de meeste mensen het met het blote oog zien (Foto Dieuwke Donders).

Tabel 2. De blad- en levermossen van het Oostervaartbos en Bergbos door Dieuwke Donders

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos	Bergbos
1	Beekmos	<i>Leptodictium riparium</i>	X	
2	Bleek boomvorkje	<i>Metzgeria furcata</i>	X	X
3	Boomsnavelmos	<i>Rhynchostegium confertum</i>	X	X
4	Boomsterretje	<i>Syntrichia laevispilla</i>		X
5	Bosklauwtjesmos	<i>Hypnum andoi</i>	X	X
6	Dwergwratjesmos	<i>Cololejeunea minutissima</i>	X	X
7	Fijn laddermos	<i>Kindbergia praelonga</i>	X	X
8	Gedraaid knikmos	<i>Bryum capillare</i>	X	X
9	Gedrongen kantmos	<i>Lophocolea heterophylla</i>	X	X
10	Gekroesd plakkaatmos	<i>Pellia endiviifolia</i>		X
11	Gekroesde haarmuts	<i>Orthotrichum affine</i>	X	X
12	Gekromd vedermos	<i>Fissidens incurvus</i>		X
13	Geplooid snavelmos	<i>Eurinchium striatum</i>	X	X
14	Gerimpeld boogsterrenmos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	X	X
15	Gesnaveld klauwtjesmos	<i>Hypnum cupressiforme</i>	X	
16	Gesteelde haarmuts	<i>Orthotrichum anomalum</i>		X
17	Gewone haarmuts	<i>Orthotrichum affine</i>	X	X
18	Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>	X	X
19	Gewoon haakmos	<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>	X	X
20	Gewoon kantmos	<i>Lophocolea bidentata</i>	X	X
21	Gewoon knikkertjesmos	<i>Physcomitrium pyriforme</i>		X
22	Gewoon krulmos	<i>Funaria hygrometrica</i>	X	
23	Gewoon muisjesmos	<i>Grimmia pulvinata</i>		X
24	Gewoon muursterretje	<i>Tortula muralis</i>		X
25	Gewoon pelsmos	<i>Porella platiphyllo</i>		X
26	Gewoon pluisdraadmos	<i>Amblystegium serpens</i>	X	X
27	Gewoon puntmos	<i>Calliergonella cuspidata</i>	X	X
28	Gewoon purpersteeltje	<i>Ceratodon purpureus</i>	X	X
29	Gewoon schijfjesmos	<i>Radula complanata</i>	X	X
30	Gewoon sikkelsterretje	<i>Dicranoweissia cirrata</i>	X	X
31	Gewoon thujamos	<i>Thuidium tamariscinum</i>	X	
32	Gewoon zijdemo	<i>Homalothecium sericeum</i>		X
33	Glad dikkopmos	<i>Brachythecium salebrosum</i>		X
34	Glad kringmos	<i>Neckera complanata</i>	X	
35	Haarspitsmos	<i>Cirriphyllum pilliferum</i>	X	X
36	Helmroestmos	<i>Frullania dilatata</i>	X	X
37	Kleivedermos	<i>Fissidens taxifolius</i>	X	X
38	Knikkend palmpjesmos	<i>Isothecium myosuroides</i>	X	
39	Knikkersterretje	<i>Syntrichia papillosa</i>		X
40	Knotskroesmos	<i>Ulota bruchii</i>	X	X
41	Muurachterlichtmos	<i>Schistidium crassipillum</i>		X
42	Parapluitjesmos	<i>Marchantia polymorpha</i>		X
43	Rond boogsterrenmos	<i>Plagiomnium affine</i>		X
44	Staaftjesiepenmos	<i>Zygodon conoideus</i>	X	
45	Struikmos	<i>Thamnobrium alopecurum</i>	X	X
46	Vliermos	<i>Cryphea heteromalla</i>	X	X
47	Zilvermos	<i>Bryum argenteum</i>		X
	SOORTEN		32	40

5. De korstmossen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Henk Timmerman

De afgelopen jaren is gebleken dat de Flevolandse bossen in een overgangsfase zijn. Steeds meer krijgen ze het karakter van een 'oud bos' en dat betekent dat de biodiversiteit toeneemt. Dat is ook duidelijk te zien in de ontwikkeling van de korstmossenflora. Soorten van jong bos worden steeds meer vervangen door oud bos-soorten en nieuwe habitats worden ingenomen door nieuwe soorten. Tussen de verschillende bossen in en rond Lelystad is er een duidelijk verschil in de mate waarin die ontwikkeling nu is gevorderd. Het Natuurpark Lelystad en vooral het Gelderse Hout zijn korstmosrijk geworden en daar worden steeds weer nieuwe en ook zeldzame soorten gevonden. Het Bergbos en het Oostervaartbos blijken duidelijk minder aantrekkelijk te zijn voor korstmossen. Er komen minder soorten in voor en zeldzame soorten ontbreken er vrijwel. De inventarisatie van deze twee bossen is wel minder intensief geweest dan die van andere bossen, maar dat kan het beduidend lagere aantal gevonden soorten niet geheel verklaren (36 soorten tegenover 72 in Natuurpark Lelystad en 65 in het Gelderse Hout). Als rekening wordt gehouden met waarschijnlijk nog aanwezige, maar niet opgemerkte soorten, zal het totale aantal soorten toch nog zo'n 25% lager zijn dan in de rijkste bossen.

Een verklaring voor de relatief arme korstmossenflora van deze twee bossen ligt mogelijk in de niet zo grote variatie in boomsoorten, het gebrek aan bosbestanden met veel lichtinval en mogelijk ook de nabijheid van het industrieterrein Oostervaart. In het Oostervaartbos was het bijvoorbeeld opvallend dat stikstofminnende soorten er algemeen voorkwamen, wat vaak duidt op inwaaien van stikstof. Hetzelfde verschijnsel zien we namelijk ook in het gedeelte van het Natuurpark Lelystad nabij het composteringsbedrijf aldaar.

Interessante oudbossoorten ontbreken overigens niet in het Bergbos en Oostervaartbos. Zo werden grote exemplaren aangetroffen van Gewoon schriftmos (*Graphis scripta*) en groeit hier ook het in Flevoland opvallend veel gevonden Limoen-

schriftmos (*Opegrapha viridipruinosa*). Een erg leuke vondst was Zwart-op-wit-korst (*Verrucaria muralis*) op een wel heel bijzonder substraat: de op de bosgrond liggende grote schelpen die ons herinneren aan de tijd dat dit nog de bodem van de Zuiderzee was.

Aandachtspunten voor beheer

Bij het toekomstige beheer is het voor korstmossen belangrijk dat vooral vrijstaande, oudere bomen behouden blijven. Speciale aandacht verdienen daarbij de oude populieren. Dunnen van dichte houtopstanden is altijd gunstig, want verreweg de meeste soorten prefereren vrij open bos. Bij het aanwijzen van te kappen bomen, lijkt geen aandacht te worden geschonken aan het voorkomen daarop van zeldzame mossen en korstmossen. De kennis daarover is bij beheerders dan ook vaak vrijwel nihil.



Kopjes-Bekermos (Foto Henk Timmerman)

Een overzicht van de waargenomen korstmossen is te vinden in tabel 3.

Tabel 3. De korstmossen van het Oostervaartbos en Bergbos

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
1	Schoorsteentje	<i>Anisomeridium polypori</i>
2	Amoebekorst	<i>Arthonia radiata</i>
3	Vliegenstrontjesmos	<i>Amandinea punctata</i>
4	Inktspatkorst	<i>Arthonia spadicea</i>
5	Vals dooiermos	<i>Candelaria concolor</i>
6	Poedergeelkorst	<i>Candelariella reflexa</i>
7	Kopjes-bekermos	<i>Cladonia fimbriata</i>
8	Valse knoopjeskorst	<i>Dimerella pineti</i>
9	Gewoon schriftmos	<i>Graphis scripta</i>
10	Dun schaduwmos	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>
11	Boomglimschoteltje	<i>Lecania cyrtella</i>
12	Melige schotelkorst	<i>Lecanora carpinea</i>
13	Witte schotelkorst	<i>Lecanora chlarotera</i>
14	Bleekgroene schotelkorst	<i>Lecanora expallens</i>
15	Gewoon purperschaaltje	<i>Lecidella elaeochroma</i>
16	Gewone poederkorst	<i>Lepraria incana</i>
17	Gelobde poederkorst	<i>Lepraria lobificans</i>
18	Glanzend schildmos	<i>Melanelixia fuliginosa</i>

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
19	Verborgen schildmos	<i>Melanelixia subaurifera</i>
20	Houtoogje	<i>Micarea prasina</i>
21	Geel schriftmos	<i>Opegrapha ochrocheila</i>
22	Verzonken schriftmos	<i>Opegrapha rufescens</i>
23	Limoen-schriftmos	<i>Opegrapha viridipruinosa</i>
24	Gewoon schildmos	<i>Parmelia sulcata</i>
25	Groot schildmos	<i>Parmotrema perlatum</i>
26	Rond schaduwmos	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>
27	Lichtvlekje	<i>Phlyctis argena</i>
28	Kapjesvingermos	<i>Physcia adscendens</i>
29	Heksenvingermos	<i>Physcia tenella</i>
30	Schors-olievlekje	<i>Porina aenea</i>
31	Gestippeld schildmos	<i>Punctelia subrudecta</i>
32	Melig takmos	<i>Ramalina farinacea</i>
33	Trompettakmos	<i>Ramalina fastigiata</i>
34	Zwart-op-wit-korst	<i>Verrucaria muralis</i>
35	Groot dooiermos	<i>Xanthoria parietina</i>
36	Klein dooiermos	<i>Xanthoria polycarpa</i>



Het Gewoon schriftmos (*Graphis scripta*) is een tot de verbeelding sprekende soort die met zijn voorkomen de overgang van jong naar oud bos laat zien en nu ook in het Oostervaartbos te vinden is. (Foto Henk Timmerman)

6. De paddenstoelen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen, Gerrit en Yvonne van Duuren

Schimmels en paddenstoelen

Paddenstoelen zijn schimmels, maar niet alle schimmels vormen paddenstoelen. Schimmels behoren tot een apart 'supergroep' van levende wezens, naast de rijken planten en dieren zijn er onder andere de supergroepen schimmels en flagellaten. Paddenstoelen zijn de vruchtlichamen van bepaalde soorten schimmels. Andere soorten schimmels, zoals de broodschimmel, hebben veel eenvoudiger vruchtlichaampjes. In tegenstelling tot planten kunnen schimmels geen eigen voedsel aanmaken. In plaats daarvan nemen ze voedsel op uit levende of dode organismen via een netwerk van draden. Zo zijn de roesten ook schimmels. In dit hoofdstuk zijn alleen de echte paddenstoelen opgenomen. De roesten zijn bij de plantengallen in hoofdstuk 7 opgenomen.

In Nederland komen ongeveer 4700 soorten paddenstoelen voor. Op waarneming.nl waren er 13 soorten uit het Oostervaartbos bekend van voor 2015. Van het Bergbos waren helemaal geen waarnemingen bekend. Op 3 mei werd een IVN paddestoeleexcursie onder leiding van Gerrit en Yvonne van Duuren in het kader van het Natuurcafé Lelystad gehouden in het Oostervaartbos. De meeste waarnemingen zijn van deze excursie. Rode kelkzwam s.l. werd op 9 februari door Dieuwke Donders genoteerd.

Rode kelkzwam

Omdat de Rode kelkzwam waarschijnlijk minder vaak en op andere plaatsen voorkomt dan de Krulhaarkelkzwam is een juiste determinatie gewenst. Helaas kunnen deze twee soorten in het veld met het blote oog niet met zekerheid uit elkaar gehouden worden. Sommigen beweren dat je het kunt zien aan de soort dood hout waarop de kelkzwammen worden aangetroffen. Rode kelkzwam heeft een voorkeur voor dood hout van Es, Iep en Beuk, terwijl de Krulhaarkelkzwam meer op dood hout van Esdoorn en Els voorkomt. Determineren aan de hand van het soort hout waarop ze groeien is echter te onzeker. Paddenstoelen nemen het niet zo nauw met de boom- of houtsoort waar ze normaal gesproken op thuis horen. Hier kan alleen de microscoop nog uitkomst brengen. Omdat het uitsluitend om twee soorten gaat kan worden volstaan met slechts enkele duidelijke kenmerken. Zelf heb ik de "rode kelkzwammen" uit het Belevenissenbos en het

Oostervaartbos goed bekeken en dat waren de echte Rode Kelkzwammen.

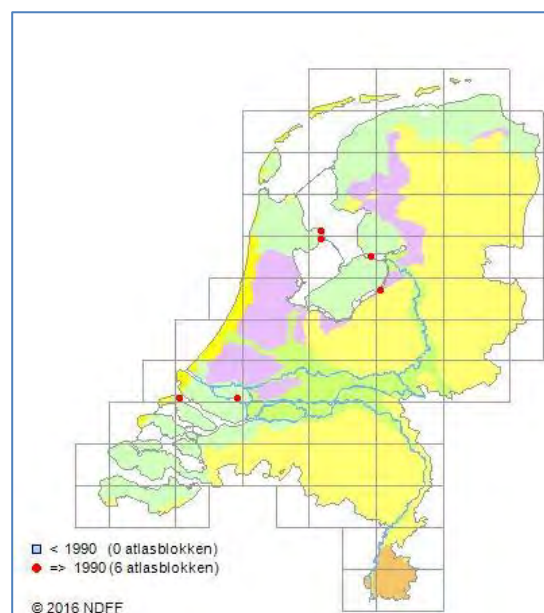


Rode kelkzwam (Foto Jan en Marijke Verbraeken)

Van sommige soorten zou je niet zeggen dat ze eetbaar zijn, maar Judasoor is eetbaar! Een lekker gerecht is bijvoorbeeld Judasoor in ananassaus. Zelf preferer ik champignons van Albert of de biefstuk onder de paddenstoelen: Reuzenbovist.

Bijzondere soorten

Er werd één zeer zeldzaam soort gevonden namelijk het Grootsporig kleefkruidvulkaantje. Deze is pas zes keer in Nederland gevonden, waarvan vier waarnemingen relatief dicht in de buurt zoals in onderstaande verspreidingskaart te zien is.



Figuur 5: Verspreidingskaart van het Grootsporig kleefkruid-vulkaantje volgens de NMF verspreidingsatlas van de Nederlandse paddenstoelen.

De waarnemingen zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. De paddenstoelen van het Oostervaartbos en Bergbos.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			<2015	2015	<2015	2015
1	Bleke franjehoed	<i>Psathyrella candolleana</i>		x		
2	Brandnetelschijfje	<i>Calloria neglecta</i>		x		
3	Brandnetelvulkaantje	<i>Leptosphaeria acuta</i>		x		
4	Eikentrilzwam	<i>Exidia truncata</i>	x	x		
5	Esdoornknotszwam	<i>Xylaria longipes</i>	x			
6	Gele trilzwam	<i>Tremella mesenterica</i>		x		
7	Geweizwam	<i>Xylaria hypoxylon</i>	x	x		
8	Gewone glimmerinktzwam	<i>Coprinellus micaceus</i>		x		
9	Gewone zwavelkop	<i>Hypholoma fasciculare</i>	x			x
10	Gewoon elfenbankje	<i>Trametes versicolor</i>	x	x		x
11	Gewoon fluweelpootje	<i>Flammulina velutipes</i>	x			
12	Gezoneerd elfenbankje	<i>Trametes ochracea</i>		x		
13	Gladde kogelzwam	<i>Hypoxylon fuscum</i>		x		
14	Grijze buisjeszwam	<i>Bjerkandera adusta</i>		x		
15	Grauwgroene hertenzwam	<i>Pluteus salicinus</i>	x			
16	Grootsporig kleefkruidvulkaantje	<i>Leptosphaeria galiorum</i>		x		
17	Grote kale inktzwam	<i>Coprinopsis atramentaria</i>		x		x
18	Grote viltinktzwam	<i>Coprinellus domesticus</i>		x		
19	Echt Judasoor	<i>Auricularia auricula-judae</i>	x	x		x
20	Kapjesmorielje	<i>Mitrophora semilibera</i>		x		
21	Krulhaarkelkzwam	<i>Sarcoscypha austriaca</i>		x		
22	Paarse dennenzwam	<i>Trichaptum abietinum</i>		x		
23	Papierzwammetje	<i>Byssomerulius corium</i>		x		
24	Peksteel	<i>Polyporus badius</i>	x			
25	Populiermelkzwam	<i>Lactarius controversus</i>	x			
26	Platte tonderzwam	<i>Ganoderma lipsiense</i>	x	x		
27	Regenboorrussula	<i>Russula xyanoxantha</i>	x			
28	Rode kelkzwam	<i>Sarcoscypha coccinea s.l.</i>		x		
29	Rode korstkogelzwam	<i>Hypoxylon rubiginosum</i>		x		
30	Ruig elfenbankje	<i>Trametes hirsuta</i>		x		
31	Spaanderfranjehoed	<i>Psathyrella marcescibilis</i>		x		
32	Voorjaarsbreeksteeltje	<i>Pholiotina aporos</i>		x		
33	Waaierkorstzwam	<i>Stereum subtomentosum</i>		x		
34	Winterhoutzwam	<i>Polyporus brumalis</i>		x		
35	Zadelzwam	<i>Polyporus squamosus</i>		x		
36	Zwartvlekkig vulkaantje	<i>Leptosphaeria maculans</i>		x		
37	Zwerminktzwam	<i>Coprinellus disseminatus</i>	x			
	SOORTEN		13	29	0	4

7. De plantengallen in Oostervaartbos en Bergbos

Door Frans van Alebeek

Plantengallen zijn uitgroeisels op een plant, die ontstaan onder invloed van een ander organisme: de galmaker. De plaats van de gal op de plant en de vorm zijn kenmerkend voor elke galmaker op een specifieke plantensoort. De gal vormt een voedselbron en schuilplaats voor de galmaker en is onderdeel van de voortplanting van die galmaker. Gallen kunnen door allerlei organismen worden veroorzaakt: galwespen, -muggen, -mijten, vliegen, vlinders, bladluizen, bladvlooien, kevers, aaltjes, schimmels, virussen, bacteriën, etc. In Nederland komen meer dan 1400 soorten gallen voor op ruim 400 soorten planten en bomen (Docters van Leeuwen, 2009).

Er is een groeiende belangstelling voor plantengallen in Nederland, zoals blijkt uit het groeiend aantal meldingen op waarneming.nl. Er is (nog) geen goed totaalbeeld over Nederland van het voorkomen van gallen en welke soorten zeldzaam of talrijk zijn, door de beperkte aantallen waarnemingen.

In het Oostervaartbos en het Bergbos zijn, voor zover ons bekend, niet eerder waarnemingen van plantengallen verzameld. In 2015 zijn in totaal 15 bezoeken gebracht aan (gedeelten van) beide bossen, van januari tot in november. In totaal werd er ongeveer 18 uur gewandeld langs verschillende routes via de wandel- en fietspaden. Waarnemingen zijn verzameld door tijdens de rondwandelingen de begroeiing, bladeren en knoppen langs paden af te zoeken op onregelmatigheden. Er is geen uitsplitsing gemaakt in de waarnemingen van gallen voor beide bossen. Bij gebrek aan meer tijd en kennis, veronderstellen we dat een waargenomen soort in het ene bos waarschijnlijk ook wel in het andere bos zal voorkomen.

Tijdens de 15 bezoeken in 2015 zijn in totaal 70 soorten gallen in deze bossen gevonden, verdeeld over 26 genera van planten en bomen. Hiervan waren 23 gallen veroorzaakt door galmijten, 13 soorten gallen door galmuggen, 12 gallen veroorzaakt door galwespen en 6 soorten elk door schimmels, bladluizen en bladwespen. Dit aantal van 70 soorten gallen is aanzienlijk minder dan het aantal dat vorig jaar in het Zuigerplasbos werd gevonden (108 soorten), maar in 2014 was het aantal bezoeken en uren veldwerk ook ruim 2x zo groot als in 2015. De 70 soorten van dit jaar is iets meer dan uit het Natuurpark in 2014 (66 soorten)

en veel meer dan in 2012 in het Gelderse Hout werd vastgesteld (45 soorten).



Oestergalletje op Zomereik



Gal van Boswilgbladwesp



Oude verlaten gal van Bramentakgalwesp (Foto's Frans van Alebeek)

Tabel 5 geeft een overzicht van de veroorzakers van de plantengallen die in 2015 in het Oostervaartbos en Bergbos zijn gevonden.

Tabel 5. De plantengallen van het Oostervaartbos en Bergbos in 2015 (waarnemingen Frans van Alebeek)

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep	Waardplant
1	Amandelwilgroest	<i>Melampsora amygdalinae</i>	schimmels	Amandelwilg
2	Ananasgalwesp	<i>Andricus foecundatrix</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
3	Appelbloedluis	<i>Eriosoma lanigerum</i>	bladluizen	Appel (verwilderd)
4	Appel-grasluis	<i>Rhopalosiphum insertum</i>	bladluizen	Appel (verwilderd)
5	Appelmeeldauw	<i>Podosphaera leucotricha</i>	schimmels	Appel (verwilderd)
6	Boswilgbladwesp	<i>Pontania gallarum</i>	bladwespen	Boswilg
7	Bramengalmijt	<i>Acalitus essigi</i>	galmijten	Braam spec.
8	Bramenploogalmug	<i>Dasineura plicatrix</i>	galmuggen	Braam spec.
9	Bramentakgalwesp	<i>Diastrophus rubi</i>	galwespen	Braam spec.
10	Brandnetelbladgalmug	<i>Dasineura urticae</i>	galmuggen	Grote brandnetel
11	Brandnetelluis	<i>Aphis urticata</i>	bladluizen	Grote brandnetel
12	Distelgalboorvlieg	<i>Urophora cardui</i>	boorvliegen	Akkerdistel
13	Eikenbinnenlobgalmug	<i>Macrodiplosis roboris</i>	galmuggen	Zomer- en Winter-eik
14	Eikenbuitenlobgalmug	<i>Macrodiplosis pustularis</i>	galmuggen	Zomer- en Winter-eik
15	Elzennerfhoekmijt	<i>Eriophyes inangulis</i>	galmijten	Zwarte els
16	Elzenviltmijt	<i>Acalitus brevitarsus</i>	galmijten	Zwarte els
17	Elzenwratmijt	<i>Eriophyes laevis</i>	galmijten	Zwarte els
18	Esdoornknobbelmijt	<i>Aceria cephalonea</i>	galmijten	Gewone esdoorn
---	Esdoornknobbelmijt	<i>Aceria cephalonea</i>	galmijten	Spaanse aak / veldsdoorn
19	Esdoornnerfhoekmijt	<i>Aceria macrochela</i>	galmijten	Spaanse aak / veldsdoorn
20	Esdoornviltmijt	<i>Aceria macrocheluserinea</i>	galmijten	Spaanse aak / veldsdoorn
21	Galappelwesp	<i>Cynips quercusfolii</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
22	Gewone blaasbladwesp	<i>Pontania proxima</i>	bladwespen	Schiet-, kraak- of amandelwilg
23	Gewone essenbladvlo (?)	<i>Psyllopsis fraxini (of P. discrepans?)</i>	bladvloien	Gewone es
24	Gewone wilgenroosjesgalmug	<i>Rhabdophaga rosaria</i>	galmuggen	Schietwilg
25	Gordelgalwesp	<i>Andricus curator</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
26	Grauwe wilgblaasbladwesp	<i>Pontania bridgmanii</i>	bladwespen	Boswilg of Grauwe wilg
27	Grauwe wilgbladrolwesp	<i>Phyllocolpa leucapsis</i>	bladwespen	Grauwe wilg
28	Grauwe wilgbladwesp	<i>Pontania pedunculi</i>	bladwespen	Boswilg of Grauwe wilg
29	Grauwe wilgwratmijt	<i>Aculus laevis</i>	galmijten	Boswilg of Grauwe wilg
30	Grijze fluweelgalwesp	<i>Cynips longiventris</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
31	Haagbeuknerfhoekmijt	<i>Aceria tenella</i>	galmijten	Haagbeuk
32	Hazelaarrondknopmijt	<i>Phytoptus avellanae</i>	galmijten	Hazelaar
33	Hondsdratbeursjesgalmug	<i>Rondaniola bursaria</i>	galmuggen	Hondsdrat
34	Hondsdratroest	<i>Puccinia glechomatis</i>	schimmels	Hondsdrat
35	Iepenknobbelmijt	<i>Aceria campestricola</i>	galmijten	Iepen- soorten
36	Iepenvlekschimmel	<i>Taphrina ulmi</i>	schimmels	Iepen- soorten
37	Iep-grasluis	<i>Tetraneura ulmi</i>	bladluizen	Iepen- soorten
38	Klaverbladgalmug	<i>Dasineura trifolii</i>	galmuggen	Klaversoorten
39	Kleefkruidgalmug	<i>Dasineura aparines</i>	galmuggen	Kleefkruid
40	Kleine wilgenwratgalmug	<i>Iteamyia capreae</i>	galmuggen	Geoorde wilg of Boswilg
41	Kleinste rozenbladwesp	<i>Blennocampa phyllocolpa</i>	bladwespen	Rozen-soorten
42	Knikkergalwesp	<i>Andricus kollari</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
43	Kortstaartbladluis-soort	<i>Brachycaudus sp.</i>	bladluizen	Sleedoorn
44	Lensgalwesp	<i>Neuroterus quercusbaccarum</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
45	Lindenerfhoekmijt	<i>Eriophyes exillis</i>	galmijten	Linde soorten
46	Lindeviltmijt	<i>Eriophyes leiosoma</i>	galmijten	Linde soorten
47	Meeldraadbrand	<i>Microbotryum violaceum</i>	schimmels	Dagkoekoeksbloem
48	Meidoornpokmijt	<i>Eriophyes crataegi</i>	galmijten	meidoorn
49	Meidoornviltmijt	<i>Phyllocoptes goniothorax</i>	galmijten	meidoorn
50	Oestergalwesp	<i>Neuroterus anthracinus</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
51	Ongestekelde rozengalwesp	<i>Diplolepis eglanteriae</i>	galwespen	Rozen-soorten
52	Paardenbloemvlekgalmug	<i>Cystiphora taraxaci</i>	galmuggen	Paardenbloem
53	Paddenstoelmot	<i>Morophaga choragella</i>	vlinders	Platte tonderzwam
54	Perenbloedluis	<i>Eriosoma lanuginosum</i>	bladluizen	Iepen- soorten
55	Plaatjesgalwesp	<i>Neuroterus albipes</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
56	Pruimenhoortjesmijt	<i>Phyllocoptes eupadi</i>	galmijten	Vogelkers

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep	Waardplant
57	Ramshoornagalwesp	<i>Andricus aries</i>	galwespen	Zomer- en Winter-eik
58	Robiniagalmug	<i>Obolodiplosis robiniae</i>	galmuggen	Robinia
59	Rozenbladgalmug	<i>Dasineura rosae</i>	galmuggen	Rozen-soorten
60	Rozenmosgalwesp	<i>Diplolepis rosae</i>	galwespen	Rozen-soorten
61	Schietwilgbladrandmijt	<i>Aculus magnirostris</i>	galmijten	Schietwilg
62	Schietwilgwratmijt	<i>Aculus tetranothrix</i>	galmijten	Schietwilg
63	Sigaargalvlieg	<i>Lipara lucens</i>	halmvliegen	Riet
64	Sleedoornmijt	<i>Phytoptus prunispinosae</i>	galmijten	Sleedoorn
65	Snuitkevers	<i>Ceutorhynchus sp</i>	kevers	Smeerwortel
66	Walstrobladmijt	<i>Cecidophyes psilocranus</i>	galmijten	Kleefkruid
67	Wilgenbezemmijt	<i>Stenacis triradiatus</i>	galmijten	Schiet-, kraak- of amandelwilg
68	Wilgrozetgalmug	<i>Rhabdophaga heterobia</i>	galmuggen	Schietwilg
69	Zomer-/Winter-lindehoortjesmijt	<i>Eriophyes tiliae / E. lateannulatus</i>	galmijten	Linde soorten
70	Zuring-rietroest	<i>Puccinia phragmitis</i>	schimmels	Ridderzuring



Sleedoornmijt



Esdoornnerfhoekmijt



Iepenknobbelmijt

Foto's Frans van Alebeek.



Gal van Gordelgalwesp op eik

8. De zoogdieren van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen

Het aantal waarnemingen van vóór 2015 is voor het Oostervaartbos groter dan van dit jaar. Voor het Bergbos is het aantal waargenomen soorten gelijk. In totaal zijn er negen soorten aangetroffen. Dit is weinig. Voor vleermuizen lijkt dit deel van Lelystad niet erg geschikt aangezien alleen Gewone dwergvleermuis is aangetroffen. De waarneming van Laatvlieger is waarschijnlijk een doortrekkend dier geweest. Verblijfplaatsen van Laatvlieger zijn er alleen in Lelystad Haven (Reinhold en Heemskerk, 2011). De vliegroutes van deze soort zijn vastgesteld boven de Buizerdweg en bij het Oostrandpark (Reinhold et al., 2012), ver weg van het onderzochte gebied.



Daar gaat ie (Foto Petra Borsch)

Dwergmuis is de enige waargenomen muizensoort. Deze in 2015 niet aangetroffen. De muizensoorten zijn in beide bossen nog nooit systematisch onderzocht en waarnemingen van deze groep ontbreken daardoor grotendeels. Er is bijvoorbeeld nog nooit gewerkt met life-traps. Zeer algemene

soorten als Rosse woelmuis en Bosmuis komen waarschijnlijk wel voor in het gebied. Ook van Vos en Laatvlieger zijn dit jaar geen waarnemingen gedaan, alhoewel van de eerste wel drollen zijn gevonden door Frans van Alebeek. De enige nieuwe soort is de Egel. In tegenstelling tot de voorgaande jaren is de mens ook als soort opgenomen.

Beheer

Het bosrandbeheer en het maken van geulen zal voor deze soortgroep waarschijnlijk positieve gevolgen hebben omdat er meer variatie in het bos komt. De takkenrillen die worden neergelegd zijn goed voor de groep kleine zoogdieren (muizen, wezel en egel).



Egel (Foto KNNV Afdeling Tilburg)

Het voorkomen van de zoogdiersoorten in het Oostervaartbos en Bergbos is samengevat in tabel 6.

Tabel 6. De zoogdieren in het Oostervaartbos en Bergbos t/m 2015 (uit waarneming.nl. met aanvullingen)

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015
1	Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>			x	
2	Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>				x
3	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	x	
4	Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x			x
5	Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	x			
6	Mens	<i>Homo sapiens</i>	x	x	x	x
7	Mol	<i>Talpa europaea</i>	x	x		x
8	Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x
9	Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x		
	SOORTEN		7	5	4	4

9. De vogels van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Ed ter Laak en Martin Soesbergen

Voor zover bekend zijn er in de laatste jaren geen vogeltellingen gedaan in het Oostervaartbos. Ook in 2015 zijn er geen georganiseerde vogeltellingen geweest in het gebied. Op basis van waarnemingen op waarneming.nl kan er wel het een en ander gemeld worden over de vogels. Al op 21 januari werden er door Jack Windig al twintig Sijsjes gezien in het Bergbos.

Tijdens de dag

Er werd, niet alleen tijdens de excursie, naar vogels gekeken door Ed, Dieuwke Donders, Henk Timmerman, Nico Dijkshoorn, Tonia Nales en Marten (van Tonia). Op de Soortenzoekdag op zondag 14 juni 2015 was het ca 18°C, er was zwakke wind, circa 2 Bft, en een grijze lucht, waaruit soms heel lichte motregen viel. Door deze weersomstandigheden zongen de vogels goed, ook omdat het nog vóór de langste dag was. Aankomst 10.15 uur, vertrek circa 17.00 uur. Om ca 11.00 uur vertrok een vogelexcursie, gecombineerd met de mossen- en korstmossen excursie, tot ca 12.30 uur. Om ca 15.30 uur maakten Ed en Ria Heemskerk nog een wandeling van circa 45 minuten door vooral het Bergbos.

Algemeen werden Merel, Zanglijster, Roodborst, Zwartkop, Winterkoning, Tijftjaf en Vink gehoord. Deze soorten zongen "overal" en de hele dag door. Verder werden gezien en of gehoord: Houtduif, Zwarte kraai, Koolmees (met jongen), Pimpelmees en Huismus.

De Grote bonte specht werd op diverse plekken gehoord en ook gezien. Hier en daar riep een Boomkruiper. De Boomklever werd gehoord (ook waargenomen op 16 maart en 4 juni) en af en toe werd een Appelvink gespot. Er werden 2 Buizerds gezien en één werd miauwend gehoord.

Rietkraag Wortmantocht

De rietkragen van de Wortmantocht vormen een afwijkend biotoop evenals de tocht zelf.

In rietkragen van de Wortmantocht zongen 2 Kleine karekieten en ook 2 Bosrietzangers, er in zwom 1 vrouw Kuifeend en 2 Meerkoeten. In de bosrand van het Bergbos aan deze tocht zongen twee Tuinfluiters en ook de Spotvogel werd 1x gehoord.

Zwarte specht?

Er werd 1x een vreemde roep gehoord die de beide waarnemers deed denken aan een Zwarte specht, maar deze soort is onwaarschijnlijk voor dit gebied.

In 2014 werd deze soort wel waargenomen in het Zuigerplasbos.

Overige waarnemingen

De avond ervoor, zaterdag 13 juni 2015, werd tijdens het nachtvlinderen 2x een Houtsnip overvliegend gezien. Deze is ook op 22 mei baltsend gehoord en gezien. De vogel zal ongetwijfeld in het gebied broeden, een interessante soort.

De IJsvogel is waargenomen op 16 maart en op 1 en 4 juni. De Goudhaan werd op 12 april zingend waargenomen. De Matkop is op 16 maart waargenomen.

De volgende vogels vlogen tijdens deze dag zwijgzaam over: 1 Aalscholver, een enkele Kokmeeuw en 2 Kleine mantelmeeuwen. Ook Grauwe gans is overvliegend waargenomen.

Op 12 mei en 5 augustus werd het gebied door Martin Soesbergen bezocht om watervlooien en bodemfauna te verzamelen en werden vogels genoteerd. Er werden overvliegend gezien: Zivermeeuw en Gele kwikstaart. Ook werd op één van de dagen een groepje putters gezien en gehoord. Op de Wortmantocht waren 's-morgens vroeg Meerkoet, Wilde eend, Krakeend, Fuut, Dodaars, Kuifeend en een mannetje Tafeleend aanwezig. Ook werd de Koekoek gehoord.



IJsvogel in de rietkraag (Foto KNNV Lelystad)

Een overzicht van de waargenomen vogelsoorten is te vinden in tabel 7.

Tabel 7. De vogels van het Oostervaartbos en Bergbos van voor 2015 (waarnemingen.nl) en van 2015

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos		Vaart
			<2015	2015	<2015	2015	2015
1	Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>			x		x
2	Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		x	x	x	
3	Baardman	<i>Panurus biarmicus</i>			x		
4	Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>					x
5	Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>				x	
6	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	x	x	x	x	
7	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>		x	x	x	
8	Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>					x
9	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	x	
10	Dodaars	<i>Tachybaptus fuligula</i>			x		x
11	Ekster	<i>Pica pica</i>		x	x	x	
12	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		x	x	x	
13	Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>					x
14	Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>		x	x	x	
15	Gele Kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>		x			
16	Goudhaan	<i>Regulus regulus</i>		x	x		
17	Grasmus	<i>Sylvia communis</i>		x			
18	Grauwe gans	<i>Anser anser</i>				x	
19	Groenling	<i>Chloris chloris</i>		x	x		
20	Grote Bonte Specht	<i>Dendrocopos major</i>		x	x	x	
21	Havik	<i>Accipiter gentilis</i>		x			
22	Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>		x	x		
23	Houtduif	<i>Columba palumbus</i>		x		x	
24	Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	x	x	x	x	
25	Huisemus	<i>Passer domesticus</i>		x	x	x	
26	IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	x	x	x	x
27	Kauw	<i>Corvus monedula</i>		x			
28	Kleine Karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					x
29	Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>		x			
30	Kneu	<i>Linaria cannabina</i>		x		x	
31	Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>			x		x
32	Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>		x	x		
33	Kokmeeuw	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		x			x
34	Koolmees	<i>Parus major</i>		x	x	x	
35	Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>		x	x		
36	Krakeend	<i>Anas strepera</i>					x
37	Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>		x			
38	Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>			x		x
39	Matkop	<i>Poecile montanus</i>	x	x	x	x	
40	Meerkoet	<i>Fulica atra</i>			x		x
41	Merel	<i>Turdus merula</i>		x	x	x	
42	Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>			x		
43	Pestvogel	<i>Bombycilla garrulus</i>			x		
44	Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x	x	x	
45	Putter	<i>Carduelis carduelis</i>		x			
46	Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>		x	x	x	
47	Sijs	<i>Spinus spinus</i>		x	x	x	
48	Slobeend	<i>Anas clypeata</i>					x
49	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>		x	x		
50	Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>				x	
51	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>		x			
52	Staatmees	<i>Aegithalos caudatus</i>		x	x		
53	Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>					x
54	Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>		x	x	x	
55	Tuinfluitier	<i>Sylvia borin</i>		x	x	x	
#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos		Vaart
			<2015	2015	<2015	2015	2015

56	Vink	<i>Fringilla coelebs</i>		x	x	x	
57	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>			x		x
58	Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>			x		
59	Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>				x	x
60	Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>		x	x	x	
61	Wintertaling	<i>Anas crecca</i>					x
62	Witte Kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>		x			
63	Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	x	x	x	x	
64	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>					x
65	Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>	x				
66	Zwarte Kraai	<i>Corvus corone</i>		x	x	x	
67	Zwarte Specht	<i>Dryocopus martius</i>				?	
68	Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>		x	x	x	
	SOORTEN		8		41		



Merel (Foto Jan Katsman KNNV Zeist Heuvelrug Kromme Rijn)

10. De vissen en amfibieën van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Michiel Oudendijk, Jeroen Reinhold en Martin Soesbergen

In dit verslag zijn vissen en amfibieën samen genomen. Reptielen werden niet gevonden.

Vissen

Van voor dit jaar (2015) was op waarnemingen.nl maar één vissoort te vinden, de Baars. Deze is ook terug te vinden als stip in de visatlas van Flevoland (Mijers, 2012). Voor de Wortmantocht geeft de atlas de volgende soorten: Driedoornige stekelbaars, Karper, Kleine modderkruiper, Kroeskarper, Snoek, Snoekbaars en Tiendoornige stekelbaars. De laatste soort staat ook als stip in het Bergbos. Tijdens een van de bezoeken om watervlooien te vangen werd een schoolje jonge baarzen gezien vanaf het bruggetje over de Wortmantocht. Ook zwommen in de tocht de nodige kikkervisjes in de oever.



Kleine modderkruiper (Foto Frans van Alebeek)



Kleine watersalamander (Foto Frans van Alebeek)

De vangst aan vissen was niet zo groot omdat er maar met twee mensen gevangen werd. Als je met meer mensen in de watergang staat heb je meer kans om wat te vangen, want dan jaagt de buurman ze wel in jouw schepnet. Dat is met twee schepnetvissers niet zo simpel. Bovendien is er niet te lopen in de watergang, door de slappe bodem.



De vissers aan het vissen (Foto Ria Heemskerk)

Amfibieën

Op waarneming.nl waren drie soorten amfibieën bekend van voor 2015, deze drie werden ook dit jaar gevonden. Er werden in beide bossen geen nieuwe soorten gevonden. In de Wortmantocht werden in het voorjaar kwakende groene kikkers waargenomen, die werden gedetermineerd als bastaardkikkers.

Tijdens de Soortenzoekdag zat een gewone pad met doodsvrachting bij de dichtstbijzijnde poel terwijl de kinderen er waterbeestjes liepen te vangen. Deze werd door Tonia op de plaat vastgelegd.

De aanleg van de poelen zal de sterkte van de (meta)populaties van de amfibieën zeker versterkt hebben en zorgt voor meer duurzame populaties.

Het voorkomen van vissen in het Oostervaartbos en Bergbos is samengevat in tabel 8.

Het voorkomen van de amfibieën in het Bergbos en Oostervaartbos is samengevat in tabel 9.

Tabel 8: De vissen van het Oostervaartbos en Bergbos (waarnemingen.nl).

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos		Vaart	
			Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015
1	Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	x				x	x
2	Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>					x	
3	Karper	<i>Cyprinus spec.</i>					x	
4	Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>					x	x
5	Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>					x	
6	Snoek	<i>Esox lucius</i>					x	
7	Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>					x	
8	Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>		x	x	x	x	x
9	Zeelt	<i>Tinca tinca</i>						x
	SOORTEN		1	1	1	1	8	4

Tabel 9: De amfibieën van het Oostervaartbos en Bergbos (waarneming.nl).

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos		Vaart	
			Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015
1	Gewone Pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x			
2	Kleine Watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	x	x	x	x		
3	Bastaardkikker	<i>Rana esculenta</i>						x
4	Bruine Kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x		
	SOORTEN		3	3	3	2	0	1



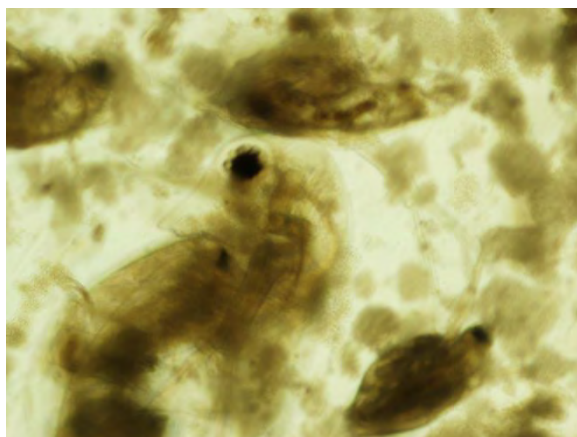
Gewone pad geparasiteerd door de Groene paddenvlieg, te zien aan de deukjes bij de neus (Foto Tonia Nales)

11. De watervlooien van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen

Inleiding

Tijdens de Soortenzoekdag heeft een groot aantal kinderen met veel plezier en enthousiasme met een schepnetje allerlei grotere waterdiertjes gevangen. Daarnaast zijn door Martin Soesbergen, net als in de vorige jaren, ook de watervlooien bekeken. De watervlooien zijn een groep kleine kreeftjes die we met het blote oog wel waar kunnen nemen, maar die onder de microscoop op naam moeten worden gebracht.



Microscopisch beeld (Foto Martin Soesbergen)

De greppel langs de Bronsweg werd op 12 april bemonsterd tijdens een eerste bezoek aan het Bergbos. Op 12 mei werden de poelen in het Oostervaartbos en de Wortmantocht bemonsterd. Tijdens de Soortenzoekdag zelf werden beide poelen in het Oostervaartbos bemonsterd voor de kinderen er beestjes gingen vangen, tijd voor verdere bemonsteringen was er toen niet. Op 5 augustus werden verschillende regenplassen, de poel in het Bergbos en de Wortmantocht bemonsterd.

Voor veel diersoorten bestaan gewoon Nederlandse namen. Voor ongewervelde dieren is dat echter niet vanzelfsprekend. Uitgaande van eerder gepubliceerde Nederlandse namen, zoals de Griffelschaal voor *Graptoleberis testudinaria* (Romijn, 1918) en bepaalde regels is in 2015 een lijst opgesteld van de Nederlandse namen van de watervlooien. De Nederlandse namen die hier gebruikt zijn, zijn voorlopige namen. Een

definitieve lijst met Nederlandse namen voor watervlooien zal later worden gepubliceerd.



Gestippelde dwergalona (Foto Bas Kooijman).

Poelen

Ondanks de aanwezigheid van verschillende watertypen is het aantal soorten gering. Opvallend is de aanwezigheid van Gestippelde dwergalona in de met kroos bedekte poel in het Bergbos. Hier werden eerder zeldzame glanswatervlooien verwacht dan deze zuur en voedselarm water minnende soort.

Beide poelen in het Oostervaartbos zijn nog zo nieuw dat er nog maar weinig (6) soorten voorkomen. Zeldzame soorten zijn vooral aangetroffen in de regenplassen. Het gaat om Puntige roeier en Gebogen watervlo (Notenboom-Ram, 1981). Ook de greppels herbergen de zeldzamere Gebogen watervlo. De Puntige roeier is pas in 2014 na de Soortenzoekdag voor het eerst in Flevoland aangetroffen in het Belevenissenbos (Soesbergen, 2015).

Regenplassen

De regenplassen die enige tijd blijven staan op de paden dragen duidelijk bij aan de diversiteit. Hier zijn beide zeldzaamheden gevonden. Voor het beheer betekent dit dat deze paden niet geëgaliseerd en/of verhard moeten worden.

Het voorkomen van de watervlooien in het Bergbos en het Oostervaartbos is samengevat in tabel 10.

Tabel 10 De watervlooien van het Oostervaartbos en Bergbos

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos		Vaart
#			<2015	2015	<2015	2015	2015
1	Gewone harpijwatervlo	<i>Acroperus harpae</i>		x			
2	Gestippelde dwergalona	<i>Alonella excisa</i>				x	
3	Rechtslurfwatervlo	<i>Bosmina longirostris</i>		x			
4	Gewone kogelwatervlo	<i>Chydorus sphaericus</i>		x	x	x	x
5	Helmwatervlo	<i>Daphnia cucculata</i>		x			
6	Gebogen watervlo	<i>Daphnia curvirostris</i>				x	
7	Langdoornwatervlo	<i>Daphnia longispina</i>		x		x	x
8	Grote watervlo	<i>Daphnia magna</i>				x	
9	Getakte watervlo	<i>Daphnia pulex</i>				x	x
10	Griffelschaal	<i>Graptoleberis testudinaria</i>		x			
11	Puntige roeier	<i>Megafenestra aurita</i>				x	
12	Stompe kruipwatervlo	<i>Pleuroxus aduncus</i>				x	
13	Gewone platkopwatervlo	<i>Simocephalus vetulus</i>		x			
	SOORTEN		0	7	1	8	3



Gewone kogelwatervlo is te herkennen aan acht tottien stekels op het achterlijf (Foto Martin Soesbergen)

12. De bijen en wespen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Jeroen de Rond, Frans van Alebeek en Martin Soesbergen

Ongeveer 12% van de Nederlandse wespen wordt vanwege het bezit van een angel ingedeeld bij de bijen en mieren. In tegenstelling tot de grote groep parasitaire wespen zijn deze angeldragende wespen met de nodige buitenlandse tabellen vrij goed te determineren. Er is in beide bossen nooit onderzoek gedaan naar parasitaire wespen of bladwespen en alleen in het Bergbos zijn angeldragers incidenteel geïnventariseerd. De gevonden mieren (heuse angeldragers) zijn opgenomen bij de overige soorten. Graafwespen, spinnendoders en andere angeldragende wespen zijn over het algemeen klein en beweeglijk, en vaak alleen onder de microscoop te determineren.

In de dagen voorafgaand aan de soortenzoekdag is de bosweide in het Oostervaartbos tweemaal bezocht bij zonnig weer. Veel bijen waren er niet, maar op de oevers van de poelen bleken een aantal soorten actief te zijn die steeds minder gevonden worden in het inmiddels sterk gecultiveerde polderland om ons heen. Open zand langs oevers is in heel Nederland zeldzaam aan het worden.

Oude waarnemingen

Veel oude gegevens zijn gepubliceerd in de atlas van de wilde bijen van Lelystad (De Rond 2013). De meeste waarnemingen komen uit het Bergbos (tabel 11). De vele waarnemingen van bijen in het Bergbos zijn voornamelijk het resultaat van zoeken met een geoefend oog. Wanneer er in deze bossen met insectenvallen was gewerkt zou het aantal wespsoorten de bijen ver overtreffen. Angeldragers zijn alleen actief bij helder en niet te winderig weer. Het druilerige weer op de Soortenzoekdag is dan ook mede debet aan het lage aantal soorten bijen dat is waargenomen. Voor het waarnemen van voorjaarsbijen viel de Soortenzoekdag in 2015 te laat in het seizoen. Als schrale troost werd wél een vrij complete lijst van algemene hommelse soorten opgetekend, inclusief een koekoekshommel (Vierkleurige koekoekshommel).



Vierkleurige koekoekshommel (Foto Petra Fleurbaaij EIS Nederland)

Beheer

Hout bewonende graafwespen hebben dood hout nodig, liefst droog, staand en zon-beschonen. In beide bossen staan wel veel half omgevallen bomen in de percelen, maar niet op zon beschonen plaatsen langs de bosranden. Het is dus voor deze groep van groot belang om de minder vitale bomen, voor zover nodig, op enkele meters af te zagen en onderstam te laten staan.

Ook het open en bloemrijke karakter van de grasstroken is belangrijk voor de soortenrijkdom van deze groep. Langs de zuidrand van het Bergbos is enkele jaren geleden een mengsel ingezaaid met veel vlinderbloemen en lipbloemen. Dat zijn de waardplanten die in hout broedende bijen het meest bezoeken, en in combinatie met dood hout een garantie voor veel interessante soorten.



Geelschouderwesp - mannetje (foto: Gerrit Koopman)

Het voorkomen van de bijen en wesen in het Oostervaartbos en Bergbos is samengevat in tabel 11.

Tabel 11. De bijen en wespen van het Oostervaartbos en Bergbos uit De Rond (2013) en van waarneming.nl. B = Bergbos, O = Oostervaartbos en X = in beide bossen aangetroffen.

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Voor 2015	2015
1	<i>Andrena bicolor</i>	Tweekleurige zandbij	B	
2	<i>Andrena chrysoceles</i>	Goudpootzandbij	B	
3	<i>Andrena denticulata</i>	Kruiskruidzandbij	B	
4	<i>Andrena flavipes</i>	Graszandbij	B	
5	<i>Andrena fulva</i>	Vosje	B	O
6	<i>Andrena haemorrhoa</i>	Koperstaartzandbij (Roodgatje)	B	
7	<i>Andrena manicata</i>	Grote wolbij	B	
8	<i>Andrena minutula</i>	Gewone dwergzandbij	B	
9	<i>Andrena nitida</i>	Witvlekzandbij	B	
10	<i>Andrena praecox</i>	Vroege zandbij	B	
11	<i>Andrena subopaca</i>	Witkopdwergzandbij	B	
12	<i>Andrena synadelpha</i>	Breedrandzandbij	B	
13	<i>Andrena tibialis</i>	Lichte rimpelrugzandbij	B	
14	<i>Andrena varians</i>	Variabele zandbij	B	
15	<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikzandbij	B	
16	<i>Andrena ventralis</i>	Roodbuikzandbij (Roodbuikje)	B	
17	<i>Andrena wilkella</i>	Geelstaart klaverzandbij	B	
18	<i>Aphelopus atratus</i>	Een neteltangwesp		O
19	<i>Apis mellifera</i>	Honingbij	B	X
20	<i>Bombus campestris</i>	Gewone koekoekshommel	B	
21	<i>Bombus hortorum</i>	Tuinhommel	B	O
22	<i>Bombus hypnorum</i>	Boomhommel	B	O
23	<i>Bombus lapidarius</i>	Steenhommel	B	O
24	<i>Bombus lucorum</i>	Veldhommel	B	
25	<i>Bombus pascuorum</i>	Akkerhommel	B	O
26	<i>Bombus pratorum</i>	Weidehommel	B	O
27	<i>Bombus sylvestris</i>	Vierkleurige koekoekshommel	B	O
28	<i>Bombus terrestris</i>	Aardhommel	B	X
29	<i>Bombus vestalis</i>	Grote koekoekshommel	B	O
30	<i>Chelostoma florissomne</i>	Boterbloembij	B	
31	<i>Crabro scutellatus</i>	Bleke zeefwesp		O
32	<i>Crossocerus ovalis</i>	Een graafweso		O
33	<i>Halictus rubicundus</i>	Roodpootgroefbij	B	
34	<i>Halictus tumulorum</i>	Parkbronsgroefbij	B	
35	<i>Hylaeus communis</i>	Gewone maskerbij	B	
36	<i>Hylaeus confusus</i>	Poldermaskerbij	B	
37	<i>Lasioglossum calceatum</i>	Gewone geurgroefbij	B	
38	<i>Lasioglossum minutissimum</i>	Ingesnoerde groefbij	B	
39	<i>Lasioglossum minutus</i>	Gewone smaragdgroefbij	B	
40	<i>Lasioglossum morio</i>	Langkopsmaragdgroefbij		
41	<i>Lasioglossum villosulum</i>	Biggenkruidgroefbij	B	
42	<i>Lasioglossus zonulum</i>	Glanzende bandgroefbij	B	
43	<i>Melitta leporina</i>	Klaverdikpootbij	B	
44	<i>Nomada alboguttata</i>	Bleekvlekwespbij	B	
45	<i>Nomada fabriciana</i>	Roodzwarte wespbij	B	
46	<i>Nomada ferruginata</i>	Geelschouderwespbij	B	
47	<i>Nomada flava</i>	Gewone wespbij	B	
48	<i>Nomada flavoguttata</i>	Gewone kleine wespbij	B	
49	<i>Nomada flavopicta</i>	Zwartsprietwespbij	B	
50	<i>Nomada fucata</i>	Kortsprietwespbij	B	
51	<i>Nomada fulvicorne</i>	Roodsprietwespbij	B	
52	<i>Nomada goodeniana</i>	Smalbandwespbij	B	
53	<i>Nomada marshamella</i>	Blokbandwespbij	B	

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Voor 2015	2015
54	<i>Nomada pantzeri</i>	Sierlijke wespbij		O
55	<i>Nomada ruficornis</i>	Lepeltandwespbij	B	
56	<i>Nomada signata</i>	Signaalwespbij	B	
57	<i>Nomada striata</i>	Stomptandwespbij	B	
58	<i>Nomada succinata</i>	Geelzwarte wespbij	B	
59	<i>Osmia bicornis</i>	Rosse metselbij	B	O
60	<i>Oxybelus bipunctatus</i>	Gladde spieswesp		O
61	<i>Oxybelus uniglumis</i>	Een graafwesp		O
62	<i>Philanthus triangulum</i>	Bijenwolf		O
63	<i>Sphecodus ephippius</i>	Bosbloedbij	B	
64	<i>Sphecodus miniatus</i>	Gewone dwergbloedbij	B	
65	<i>Vespa crabro</i>	Hoornaar		O
66	<i>Vespula vulgaris</i>	Gewone wesp	B	O
	SOORTEN		58	20



Hoornaar, de grootste wesp van Nederland doet het goed in en om Lelystad vanwege de dode dieren in de Oostvaardersplassen (Foto Frans van Alebeek)

13. De dagvlinders van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Frans van Alebeek

In 2015 is er door een paar mensen regelmatig een bezoek gebracht aan het Bergbos en Oostervaartbos om de aanwezige dagvlinders te noteren. Het Bergbos werd in 2015 tussen februari en november 2015 in totaal 12x bezocht, het Oostervaartbos in totaal 9x.

In het Oostervaartbos zijn voor 2015 bij elkaar 19 soorten dagvlinders waargenomen, in 2015 waren dat 17 soorten (tabel 12). Ook hier werden de in het verleden waargenomen soorten Argusvlinder en de Oranje luzernevlinder, alsook het Hooibeestje (laatste waarneming uit 1998) dit jaar niet gezien. Nieuw voor het Oostervaartbos zijn meerdere waarnemingen in 2015 van het Groot dikkopje. Er is ook een bijzondere melding door Jan-Paul Jongejans van een Groentje op 15 juni. Deze soort is uit heel Flevoland alleen bekend uit het Kuinderbos en twee losse waarnemingen nabij Zeewolde. Het is vooralsnog waarschijnlijk dat het hier om een zwervend exemplaar gaat, ook omdat het biotoop van het Groentje (moerassen en heiden op zandgrond) niet overeenkomt met de kenmerken van het Oostervaartbos.

In het Bergbos waren van voor 2015 bij elkaar 17 soorten dagvlinders waargenomen, meest algemene soorten (tabel 12). In 2015 werden ook 16 soorten dagvlinders gezien. De Argusvlinder (die voor het laatst in 2000 was waargenomen) en de Oranje luzernevlinder (laatste waarneming uit 2013) werden dit jaar niet gezien. Wel werd, voor zover wij weten voor het eerst, een Kleine vuurvlinder gezien in het bloemrijke grasland langs de Wortmantocht.

De twee bossen als vlinderbiotoop

Het Oostervaartbos heeft een langere periode achter de rug waarin relatief weinig onderhoud en dunning heeft plaatsgevonden. Daardoor was het, tot begin 2015, een overwegend dichtbegroeid, opgaand bos met veel schaduw, smalle paden en weinig bloemen. Wel is er een grote bloemen- en orchideeënweide en zijn er in het verleden enkele poelen aangelegd. Begin 2015 heeft er een rigoreus programma van dunning plaatsgevonden. Hierdoor ontstaat meer openheid en lichtinval in het bos, waar de ondergroei van zal profiteren. De rijkste vlinderplekken in het Oostervaartbos zijn het grote orchideeënveld en de Zuidrand van het bos (langs het fietspad aan de Binnenhavenweg).

Het Bergbos heeft een afwisselende begroeiing, veel reliëf en zowel natte als droge gedeelten. In het verleden zijn er wel open plekken en bredere paden aangelegd, maar langzaam groeien die steeds verder dicht. Ook worden de bomen hoger en groter, waardoor het bos steeds meer beschaduwde raakt. Dat leidt tot lagere temperaturen, meer vocht en minder ondergroei van kruiden. Er zijn relatief weinig bloemrijke vegetaties in het Bergbos. De rijkste vlinderplekken van het Bergbos zijn langs de Wortmantocht, langs de Westrand, de open delen van de mountainbike-route en de orchideeënveldjes.

Vlinderbanen in beide bossen

De gemeente Lelystad heeft in 2010 zowel in het Bergbos als het Oostervaartbos (en in het Paardenbos en Tuinderbos) verschillende bospaden verbreed waardoor de vlinders van bosranden meer kansen zouden moeten krijgen en typische graslandsoorten via het bos naar nieuwe leefgebieden kunnen trekken.

Al enkele jaren wordt deze theorie getoetst door Landschapsbeheer Flevoland (in opdracht van de gemeente Lelystad) te laten monitoren in deze bosgebieden. Er worden transecttelling voor dagvlinders uitgevoerd, waarbij verschillende habitats worden belopen: 'traditionele' bospaden, vlinderbanen, bosranden en graslanden. De resultaten wisselen tussen de jaren, maar het is duidelijk dat vlinderbanen en bosranden (veel) meer soorten en individuen dagvlinders laten zien dan traditionele bospaden (Reinhold, 2013).

Beheer voor (dag)vlinders

Het Bergbos en Oostervaartbos zijn voor dagvlinders geen heel bijzonder gebieden. De bodem is voedselrijk en vochtig en er is veel schaduw onder het dichte bladerdek. Hierdoor zijn er weinig kruiden en bloemrijke vegetaties in beide bossen, zodat er voor vlinders weinig nectar in de bossen te vinden is. Veel paden zijn smal en overschaduwde. De voorlopige resultaten van de vlinderbanen in beide bossen (Reinhold, 2013) laten zien dat er nog veel verbeterd kan worden door bredere bospaden te creëren. Gunstig voor dagvlinders zijn de grotere open plekken en weides, de bloemrijke bosranden en de oevers van de Wortmantocht. Vooral hier kunnen dagvlinders hun nectar en waardplanten voor hun rupsen vinden.

De kansen voor een rijke dagvlinderfauna zouden groter worden als er een groter aanbod van bloemen kan worden gerealiseerd. En als er meer zonlicht in het bos kan binnendringen, via grotere, open plekken en via bredere bospaden (zoals de vlinderbanen hierboven). Maaien en afvoeren van de grazige vegetaties van de orchideeënweiden en langs de Wortmantocht zijn zeer belangrijk om daar de bloemrijke graslanden in stand te houden; dat beheer dient voortgezet te worden. Dit hooilandbeheer zou, waar mogelijk, uitgebreid moeten worden naar de (verbrede) berm van

paden door het bos. Langs de Oost-, West- en Zuidranden van beide bossen zouden inhammen gemaakt kunnen worden waar bloemrijke ruigte vegetaties kunnen ontstaan. Een dergelijke vegetatie, zoals nu al langs het fietspad aan de Binnenhavenweg groeit, is voor dagvlinders een rijke nectarplek. Belangrijk is dat eenmaal ingezet beheer, zoals verbrede bospaden, ook langjarig op dezelfde wijze wordt voortgezet. Alleen dan kunnen de populaties dagvlinders zich duurzaam uitbreiden.

Tabel 12. De dagvlinders van het Oostervaartbos en Bergbos van voor 2015 (waarneming.nl) en die van 2015.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015
1	Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	x		x	
2	Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	x	x	x	x
3	Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	x	x	x	x
4	Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	x	x	x	x
5	Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	x	x	x	x
6	Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	x	x	x	x
7	Dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	x	x	x	x
8	Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	x	x	x	x
9	Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	x	x	x	x
10	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>		?		
11	Groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>		x		
12	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	x	x	x	x
13	Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	x			
14	Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	x	x	x	x
15	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	x	x	x	x
16	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	x	x	x	x
17	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	x	x	x	x
18	Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	x	x		x
19	Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	x	x	x	x
20	Oranje luzernevlinder	<i>Colias crocea</i>	x		x	
21	Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	x	x	x	x
	SOORTEN		19	17	17	16

14. De nachtvinders van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Frank Böinck, Ico Hoogendoorn, Jack Windig en Martin Soesbergen

In Nederland komen ruim 800 soorten inheemse macro-nachtvinders voor en nog eens 1400 soorten micro's. De precieze (taxonomische) afbakening tussen beide groepen is niet aan te geven. De KNNV afdeling Lelystad heeft sinds enkele jaren een kleine zeer actieve werkgroep die zich bezig houdt met het inventariseren van de nachtvinders in natuurgebieden in Flevoland.

Weinig waarnemingen

Voor het Bergbos zijn op waarneming.nl tot aan 1 januari 2015 maar 15 soorten nachtvinders en micro's van deze omvangrijke groep ingevoerd. Voor het Oostervaartbos waren helemaal geen waarnemingen bekend.



Agaatvlinder (Foto Jan en Marijke Verbraeken)

Voor nachtvinders lijkt het Oostervaartbos en het Bergbos een weinig gevarieerde omgeving die aan niet heel veel soorten levensmogelijkheden biedt. Toch blijkt dat met één nachtje vangen het aantal soorten van zo'n grote groep sterk toeneemt. Dat wil echter nog niet zeggen dat de biodiversiteit van deze groep groot is.



Vroege grasmot (Foto Frank Böinck)

Er zijn twee zeldzame soorten gevonden het Wit spannertje en de zeer zeldzame, maar erg mooie Haagbeukmot.



Haagbeukmot (Foto Frank Böinck)



Spitsvleugelgrasuil (Foto Frank Böinck)



Wit spannertje (Foto Frank Böinck)

De waarnemingen van nachtvinders en micro's zijn opgenomen in tabel 13.

Tabel 13. De nachtvlinders van het Oostervaartbos en Bergbos. Waarnemingen door Frank Böinck, Ico Hoogendoorn, Jack Windig en Frans van Alebeek

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			<2015	2015	<2015	2015
1	Agaatvlinder	<i>Phlogophora meticulosa</i>		X		
2	Appeltak	<i>Campaea margaritaria</i>		X		
3	Auroramot	<i>Tinea semifulvella</i>		X		
4	Berkeneenstaart	<i>Drepana falcataria</i>		X		
5	Beukeneenstaart	<i>Watsonalla cultraria</i>		X		
6	Blauwooggrasmot	<i>Agriphila straminella</i>		X		
7	Bleke grasmot	<i>Crambus perlella</i>		X		
8	Bleke langsprietmot	<i>Nematopogon swammerdamella</i>		X		
9	Bonte brandnetelmot	<i>Anania hortulata</i>		X		
10	Boogsnuituil	<i>Herminia grisealis</i>		X		
11	Bosbesuil	<i>Conistra vacinii</i>				X
12	Boslichtmot	<i>Cryptoblabes bistriga</i>		X		
13	Braamvlinder	<i>Thyatira batis</i>		X		
14	Brandnetelmot	<i>Anthophila fabriciana</i>		X		
15	Brandvlerkvlinder	<i>Pheosia tremula</i>		X		
16	Bruinbandbladroller	<i>Argyrotaenia ljugiana</i>		X		
17	Bruine grijsbandspanner	<i>Cabera exanthemata</i>		X		
18	Bruine snuituil	<i>Hypena proboscidalis</i>		X	X	
19	Bruine vierbandspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>		X		
20	Donkere marmeruil	<i>Deltote pygarga</i>		X		
21	Dromedaris	<i>Notodonta dromedarius</i>		X		
22	Dwergvedermot	<i>Adaina microdactyla</i>		X		
23	Gamma-uil	<i>Autographa gamma</i>		X	X	X
24	Geel beertje	<i>Eilema sororcula</i>		X		
25	Gele eenstaart	<i>Watsonalla binaria</i>		X		
26	Gele pelsmot	<i>Tinea trinotella</i>		X		
27	Gelobd halmuiltje	<i>Oligia strigilis</i>		X		
28	Geogde bandspanner	<i>Xanthorhoe montanata</i>		X	X	
29	Geogde worteluil	<i>Agrotis clavis</i>		X		
30	Gerande spanner	<i>Lomaspilis marginata</i>		X	X	
31	Gestippelde oogspanner	<i>Cyclophora punctaria</i>		X		
32	Gestreepte goudspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>		X	X	
33	Gestreepte rietuil	<i>Leucania obsoleta</i>		X		
34	Gewone bandspanner	<i>Epirrhoe alternata</i>		X		
35	Gewone eikenkokermot	<i>Coleophora lutipennella</i>			X	
36	Gewone witvlekmot	<i>Incurvaria masculella</i>		X		
37	Gewone worteluil	<i>Agrotis exclamationis</i>		X		
38	Grijsgevekte grasmineermot	<i>Elachista maculicerusella</i>		X		
39	Groenbandspanner	<i>Hydriomena impluviata</i>		X		
40	Groene eikenbladroller	<i>Tortrix viridana</i>			X	
41	Groente-uil	<i>Lacanobia oleracea</i>		X		
42	Guldenroededwergspanner	<i>Eupithecia virgaureata</i>		X		
43	Haagbeukmot	<i>Agrotera nemoralis</i>		X		
44	Haarbos	<i>Ochropleura plecta</i>		X		
45	Hagedoornvlinder	<i>Opisthograptis luteolata</i>		X		
46	Hazelaaruil	<i>Colocasia coryli</i>		X		
47	Hermelijnavlinder	<i>Cerura vinula</i>		X		
48	Kastanjemineermot	<i>Cameraria ohridella</i>		X		
49	Kersenbladroller	<i>Pandemis cerasana</i>		X		

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			<2015	2015	<2015	2015
50	Klaverspanner	<i>Chiasmia clathrata</i>		X	X	
51	Kleine groenbandspanner	<i>Colostygia pectinataria</i>		X		
52	Kleine herculesspanner	<i>Cepphis advenaria</i>		X		
53	Kleine parelmot	<i>Glyphipterix simpliciella</i>		X		
54	Kleine wintervlinder	<i>Operophtera brumata</i>			X	
55	Kolibrievlinder	<i>Macroglossum stellatarum</i>		X		
56	Koolbandspanner	<i>Xanthorhoe designata</i>		X		
57	Kooluil	<i>Mamestra brassicae</i>		X		
58	Koperuil	<i>Diachrysis chrysitis</i>			X	
59	Kroonvogeltje	<i>Ptilodon capucina</i>		X		
60	Kroosvlindertje	<i>Cataclysta lemnata</i>		X	X	X
61	Kweekgrasuil	<i>Apamea sordens</i>		X		
62	Leverkleurige spanner	<i>Euchoeca nebulata</i>		X		
63	Lieveling	<i>Timandra comae</i>			X	X
64	Melkwtite zomervlinder	<i>Jodis lactearia</i>		X		
65	Meriansborstel	<i>Calliteara pudibunda</i>		X	X	
66	Muntvlindertje	<i>Pyraustra aurata</i>		X	X	
67	Naaldboomspanner	<i>Thera obeliscata</i>		X		
68	Oranjegeel halmuiltje	<i>Oligia fasciuncula</i>		X		
69	Papegaaitje	<i>Chloroclysta siterata</i>		X		
70	Parelmoermot	<i>Pleuroptya ruralis</i>			X	
71	Pinksterbloemlangsprietmot	<i>Cauchas rufimitrella</i>		X		
72	Populierenpijlstaart	<i>Laothoe populi</i>		X		
73	Rietgrasuil	<i>Apamea unanimitis</i>		X		
74	Schedeldrager	<i>Craniophora ligustri</i>		X		
75	Schermbloemdwergrspanner	<i>Eupithecia tripunctaria</i>		X		
76	Sint Jacobsvlinder	<i>Tyria jacobaeae</i>			X	X
77	Schilddrager	<i>Subacronicta megacephala</i>		X		
78	Snuitvlinder	<i>Pterostoma palpina</i>		X		
79	Spitsvleugelgrasuil	<i>Mythimna straminea</i>		X		
80	Sporkehoutspanner	<i>Philereme vetulata</i>			X	
81	Stro-uiltje	<i>Rivula sericealis</i>		X		
82	Taxusspikkelspanner	<i>Peribatodes rhomboidaria</i>		X		
83	Tweestreeppoorjaarsuil	<i>Orthosia cerasi</i>				X
84	Tweevlekspanner	<i>Lomographa bimaculata</i>		X		
85	Variabele grasuil	<i>Apamea crenata</i>		X		
86	Variabele spikkelspanner	<i>Alcis repandata</i>		X		
87	V-dwergrspanner	<i>Chloroclystis v-ata</i>		X		
88	Voorjaarsspanner	<i>Apocheima hispidaria</i>				X
89	Voorjaarsboomspanner	<i>Alsophila aescularia</i>				X
90	Voorjaarsdwergrspanner	<i>Eupithecia abbreviata</i>		X		
91	Vroeg visstaartje	<i>Nola confusalis</i>		X		
92	Vroege granietmot	<i>Scoparia ambigualis</i>		X		
93	Vroege grasmot	<i>Crambus lathoniellus</i>		X		
94	Wachtervlinder	<i>Eupsilia transversa</i>				X
95	Wilgenhermelijnvlinder	<i>Furcula bifida</i>		X		
96	Wit spannertje	<i>Asthena albulata</i>		X		
97	Witte grijsbandspanner	<i>Cabera pusaria</i>		X		
98	Witvlekbosrankspanner	<i>Melanthia procellata</i>		X		
99	Zilverstreep	<i>Deltote bankiana</i>			X	
	SOORTEN		0	85	18	9

15. De schietmotten van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Frank Böinck en Martin Soesbergen

In Nederland komen ruim 180 soorten schietmotten oftewel kokerjuffers voor. Daarvan zijn er ruim 50 in Flevoland vastgesteld. De schietmotten vormen een onderbelichte groep van insecten die, als volwassen dier, sterke gelijkenis vertonen en veel overeenkomsten hebben met nachtvlinders. Vanwege hun saaie tekening zijn ze minder opvallend en daarom misschien ook minder goed onderzocht. Nachtvlinders en schietmotten lijken qua bouw erg op elkaar en sommige nachtvlinders maken, als larve, ook een koker of huisje om in te leven. Verwarring met kokermotten ligt voor de hand. Maar dat zijn bepaalde echte nachtvlinders. Het verschil met nachtvlinders is dat deze schubben op de vleugels hebben, terwijl schietmotten haren op de vleugels hebben.

Omdat er nog geen veldgids bestaat voor de volwassen schietmotten, is het op naam brengen van de vliegende dieren een lastige zaak. Voor de larven is een tabel beschikbaar (Higler, 2005). Het internet biedt voor volwassen dieren vaak uitkomst, maar het blijft een moeilijke zaak. De schietmotten hebben nog geen Nederlandse naam. Schietmotten worden net als nachtvlinders gemakkelijk gelokt met een sterke lichtbron. De nachtvlinderwerkgroep van de KNNV afdeling Lelystad vangt tijdens het nachtvlinderen met het laken (zie vorig hoofdstuk) daarom ook veel schietmotten. Sinds een paar jaar worden deze indien mogelijk op naam gebracht en ingevoerd op waarneming.nl. Op waarneming.nl waren tot aan 1 januari 2015 nog geen soorten schietmotten voor het Oostervaartbos of Bergbos ingevoerd.



Phryganea grandis (Foto urmaskruus.planet.ee)

Schietmotten zijn aan water gebonden insecten en daarvan is in beide bossen weinig aanwezig. Mogelijk dat de nieuw aangelegde poelen in de toekomst een belangrijke functie kunnen gaan vervullen voor deze diergroep.



Tinodes waeneri (Foto: Frank Böinck)

Tijdens het nachtvlinderen werden vijf soorten schietmotten waargenomen. Het gaat om allemaal landelijk algemene soorten. In het voorjaar werd bij het verzamelen van waterlooien een drietal kokerjuffers gevangen in de sloot langs de Bronsweg grenzend aan het Bergbos



Limnephilus marmoratus (Foto: Frank Böinck)

#	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos	Bergbos
1	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	x	
2	<i>Limnephilus binotatus</i>	x	
3	<i>Limnephilus marmoratus</i>	x	
4	<i>Micromus angulatus</i>	x	
5	<i>Phryganea grandis</i>		x
6	<i>Tinodes waeneri</i>	x	
	SOORTEN	5	1

Tabel 14. De schietmotten van het Oostervaartbos en Bergbos

16. De libellen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Frans van Alebeek, Marijke Verbraaken en Jan Verbraaken

In het recente verleden is er, voor zover wij hebben kunnen nagaan niet systematisch geïnventariseerd. In 2015 is er door ons regelmatig een bezoek gebracht aan het Bergbos en Oostervaartbos libellen te noteren. Het Bergbos werd in 2015 tussen februari en november 2015 12x bezocht, het Oostervaartbos 9x. Het jaar 2015 was bijzonder door een uitzonderlijk lange winter, een warme lente, een wisselvallige en natte zomer en een warme herfst

In het Oostervaartbos zijn voor 2015 bij elkaar 18 soorten libellen waargenomen, in 2015 waren dat ook 18 soorten (tabel 15). De Glassnijder werd ook hier bij een poel waargenomen. Nieuw waren de Vroege glazenmaker en de Watersnuffel. In totaal zijn 21 soorten waargenomen in beide gebieden. In het Bergbos waren van voor 2015 bij elkaar slechts 7 soorten libellen waargenomen, meest algemene soorten (tabel 15). Bijzonder is de waarneming van een weidebeekjuffer in het Bergbos in 2013 door medewerkers van Landschapsbeheer Flevoland. Het betreft hier een zwerver. In 2015 werden 13 soorten libellen gezien. Er zijn nu 16 soorten waargenomen. De Glassnijder is een soort die als kwetsbaar op de rode lijst van libellen staat.

De twee bossen als libellenbiotoop

Het Oostervaartbos lijkt qua geschiktheid voor libellen in veel opzichten op het Bergbos. Wel zijn er recent aan de rand van de grote bloemen- en orchideeënweide twee poelen aangelegd. Elders, vlak langs de Binnenhavenweg, is al enkele jaren eerder een grote poel gegraven. Deze poelen zijn nog zo jong dat zich nog geen dichte laag detritus heeft opgebouwd. Daardoor zijn deze poelen nu (nog) geschikt als voortplantings-biotoop voor enkele libellensoorten. Dat is zichtbaar in het feit dat in dit bos nu (nog) meer soorten libellen voorkomen. Maar zonder een gericht beheer (zie hieronder) zal dat aantal soorten afnemen en dezelfde kant opgaan als het Bergbos. Begin 2015 heeft er een rigoureuus programma van dunning plaatsgevonden. Hierdoor ontstaat meer openheid en lichtinval in het bos, waar de ondergroei van zal profiteren en waardoor er meer jachtplekken voor libellen ontstaan.

Het Bergbos is een grotendeels dichtbegroeid en schaduwrijk bos, dat weinig te bieden heeft voor

libellen. Er zijn weliswaar enkele natte laagtes, maar die zijn over het algemeen sterk beschaduwd, dichtgegroeid en drogen uit tijdens langere periodes van droogte. In het Bergbos liggen drie poelen, 2 in het bos en 1 aan de rand van het bos langs de Wortmantocht. Het is stilstaand ondiep water en rijk begroeid met waterplanten met veel kroos. De poelen en sloten bevattend jaarrond stilstaand water. Maar veel van deze wateren liggen in de schaduw, bevatten een dichte laag rottend bladafval en zijn daardoor zuurstofarm en nauwelijks geschikt als voortplantingsbiotoop voor libellen. Libellen jagen op kleine, vliegende insecten en doen dat bij voorkeur boven bloemrijke plekken waar veel prooien voor komen. Er zijn relatief weinig bloemrijke vegetaties in het Bergbos. De beste jachtplekken voor libellen zijn langs de Wortmantocht, langs de Westrand, open delen van de mountainbike-route en de orchideeën-veldjes.

Beheer voor libellen

Beide bossen zijn geen ideale libellenbiotopen, en de huidige poelen en watergangen in beiden zijn momenteel slechts van beperkte waarde als voortplantingsbiotoop van libellen. Indien het wenselijk is dat meer libellen zich in deze bossen kunnen vestigen, dan is een ander beheer nodig. Er is dan behoefte aan meer plekken met open water, die een deel van de dag ook in de zon liggen. Bovendien zouden dan alle waterpartijen moeten worden opgenomen in een cyclisch programma van gefaseerd beheer. Dat betreft enerzijds het uitbaggeren van een deel van elke watergang, eenmaal in de 2 of 3 jaar. Anderzijds gaat het om het jaarlijks maaien van oevervegetatie en riet, om dichtgroeien en beschaduwing tegen te gaan. Gunstige jachtgebieden voor libellen zijn de grotere open plekken en weides, de bloemrijke bosranden en de oevers van de Wortmantocht. Vooral hier kunnen libellen jagen op de vele insecten die daar op de bloemen af komen. Hooilandbeheer zal daarom, naast dagvlinders, bijen en andere bloembezoekers, ook libellen stimuleren. Ook het opener maken van de bosranden, zoals is ingezet als bosrandbeheer, is waarschijnlijk positief voor de libellenfauna.

De waarnemingen van libellen zijn opgenomen in tabel 15.

Tabel 15. De libellen van het Oostervaartbos en Bergbos vóór 2015 (waarneming.nl) en die van 2015 (van Alebeek, J. en M. Verbraaken en waarneming.nl).

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			Voor 2015	2015	Voor 2015	2015
1	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	x	x		x
2	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	x	x	x	x
3	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	x	x		x
4	Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	x			
5	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	x	x		x
6	Geelvlekheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	x			
7	Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	x	x		x
8	Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>		x		x
9	Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	x	x	x	x
10	Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	x	x		
11	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	x	x	x	
12	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	x			
13	Lantaantje	<i>Ischnura elegans</i>	x	x		x
14	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	x	x	x	x
15	Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	x	x	x	x
16	Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	x	x		x
17	Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	x	x		x
18	Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	x	x		
19	Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isocetes</i>		x	x	
20	Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	x	x		x
21	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>		x		
22	Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>			x	
	SOORTEN		18	18	7	13



Platbuik (Foto Marijke Verbraaken)

17. De sprinkhanen van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Frank Böinck en Martin Soesbergen

In Nederland komen 48 soorten sprinkhanen en krekels voor. Voor Flevoland zijn 19 soorten bekend (Frank Böinck, 2010). Uit het Oostervaartbos en Bergbos zijn van vóór 2015 in totaal vijf soorten ingevoerd op waarneming.nl.

Inventarisatie

Sprinkhanen zijn vooral op geluid makkelijker te ontdekken dan veel andere insecten en kunnen aan hun roep ook worden herkend. De meeste soorten worden pas in de loop van de zomer geslachtsrijp en dan gaan de mannetjes zingen. De Grote groene sabelsprinkhaan is vooral in de nazomer zo goed te inventariseren.

Waargenomen soorten

In het Oostervaartbos zijn zeven soorten waargenomen waaronder beide in Flevoland voorkomende doornsprinkhanen. In het Bergbos zijn deze twee niet waargenomen en daar blijft het aantal op vijf soorten steken. De Bruine sprinkhaan, Kustsprinkhaan, Ratelaar, Grote groene sabelsprinkhaan en Zeggendoorntje zijn zeer algemene soorten in Flevoland. De Struiksprinkhaan is ook zeer algemeen maar wordt voornamelijk in stadstuinen aangetroffen en minder in bosgebieden. Opmerkelijk is dan ook dat deze sprinkhaan zeer algemeen is in het Oostervaartbos. Het Zanddoorntje is minder algemeen dan de voorgaande soorten en de waarneming van deze soort is dan ook verrassend te noemen. Sprinkhanen houden van lage, gevarieerde vegetaties waar de zon goed bij kan. Voor hun voortplanting hebben ze droge grond nodig en de meeste soorten zijn echte zonniefhebbers. Het orchideeënveldje in het Oostervaartbos is een prima gebied voor sprinkhanen, maar bleek door de hoge begroeiing slechts aantrekkelijk voor de Grote groene sabelsprinkhaan. De kale stukken rond beide poelen zijn nu zeer geschikt voor de beide

doornsprinkhanen. Als de oevers begroeid raken zullen deze voor de doornsprinkhanen minder geschikt worden. Voor deze soorten is het van belang dat er van tijd tot tijd zonnige open stukken in het terrein beschikbaar zijn. Hetzelfde geldt voor de oevers langs de tocht. De slagschaduw veroorzaakt door de hoge bomenrand aan de zuidkant van de tocht, maakt het voor sprinkhanen geschikte biotoop onaantrekkelijk. Daar waar de zon ongehinderd op de rietkraag kan schijnen (net buiten het onderzochte gebied), zitten diverse Gewoon spitskopjes. Vervanging van een strook bos ter breedte van 30 tot 50 meter door bijvoorbeeld struiken, zou de zoninstraling een stuk verbeteren en de insectenpopulatie langs de tocht ten goede komen.



Zanddoorntje (Foto: Frank Böinck)

In tabel 16 staat een overzicht van de gevonden sprinkhanen in het Oostervaartbos en Bergbos.

Tabel 16. De sprinkhanen van het Oostervaartbos en Bergbos (waarneming.nl en Frank Böinck)

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Oostervaartbos		Bergbos	
			Vóór 2015	2015	Vóór 2015	2015
1	Bruine Sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	x	x	x	x
2	Grote Groene Sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	x	x	x	x
3	Kustsprinkhaan	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	x	x	x	x
4	Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>		x	x	x
5	Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	x	x	x	x
6	Zanddoorntje	<i>Tetrix caperoi</i>		x		
7	Zeggendoorntje	<i>Tetrix subulata</i>		x		
	SOORTEN		4	7	5	5

18. De bodemfauna van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen

Ondanks dat de bodemfauna een belangrijke rol vervult in de bodem bij het omzetten van afgevallen blad naar voedingsstoffen voor planten en bij andere afbraakprocessen waarvan allerlei grotere dieren profiteren, is er bij natuurliefhebbers maar weinig aandacht voor deze groep. Het is een grote groep ongewervelde dieren die best meer aandacht mag krijgen. Tijdens enkele bezoeken waarbij vooral naar planten werd gekeken, werd materiaal verzameld. Tijdens de Soortenzoekdag zelf werd alleen rond het orchideeënveld gezocht.

Onder de bodemfauna wordt hier, net als bij de vorige Soortenzoekdagen, de pissebedden, de miljoenpoten en de duizendpoten, en nu ook de mieren verstaan. In Nederland komen 133 soorten voor waarvan 40 soorten pissebedden, 52 soorten miljoenpoten en 41 soorten duizendpoten. De bodemfauna van het Oostervaartbos en het Bergbos was vrijwel niet onderzocht. De eerdere waarnemingen zijn in tabel 17 samengevat als de waarnemingen van voor 2015, deze zijn uit het Bergbos. De waarnemingen zijn niet verwerkt in de atlas van de bodemfauna van Nederland (Berg et al., 2008). Daardoor lijken een aantal soorten nieuw voor Flevoland, terwijl die al enige tijd bekend zijn voor onze provincie (Soesbergen, 2015). Er werden in 2015 geen nieuwe soorten voor Flevoland aangetroffen.



Gewone oprolpissebed (Foto Theodoor Heijerman)

In totaal zijn er nu in het Oostervaartbos 27 soorten aangetroffen waarvan 9 soorten pissebedden, 13 soorten miljoenpoten en 5 soorten duizendpoten. Het aantal soorten is redelijk hoog. Voor de Nederlandse miljoenpoten is een nieuwe tabel verschenen (Berg et al., 2015) die het makkelijker maakt deze groep te determineren.

Een landelijk gezien minder algemene soort is de miljoenpoot Slanke haakpoot. De miljoenpoten Smalle platrug en Haakwang (Bergbos) zijn landelijk zelfs zeldzaam (Berg et al, 2008). Kleiribbel, een klein wit pissebedje, is ook minder algemeen.



Kleiribbel (Foto Theodoor Heijerman)

Het Paars drieoogje is gesplitst in twee soorten op basis van genetische, niet met het oog waarneembare, verschillen. Hier leeft het echte Paars drieoogje. Dat weten we omdat er alleen vrouwtjes zijn aangetroffen, Paars drieoogje is namelijk parthenogenetisch (een vorm van ongeslachtelijke voortplanting, waarbij alleen vrouwelijke nakomelingen worden voortgebracht). De andere soort, Vals drieoogje (*Trichoniscus provisorius*), heeft 50% mannetjes en 50% vrouwtjes in de populaties omdat deze soort zich gewoon seksueel voortplant. Vals drieoogje is bij Lelystad gevonden aan de voet van de dijken op erg natte stukken tussen strooisel (Soesbergen, 2015).

Ten opzichte van het Zuigerplasbos (12, 15, 5) is het aantal aangetroffen soorten pissebedden en miljoenpoten iets lager, maar het is hoger als bij de andere onderzochte bossen. De habitatdiversiteit in dit gebied is kleiner maar dat vertaalt zich niet direct in een lagere biodiversiteit.

Beheer voor de bodemfauna.

Voor de ontwikkeling en het behoud van de bodemfauna is het van belang dat de bodem niet verstoord wordt en dat dood hout blijft liggen en oude stronken blijven staan. Ook zijn geleidelijke overgangen tussen nat en droog, zoals natuurvriendelijke oevers, van belang voor een aantal soorten. Het graven van de dieper liggende lage geulen zal waarschijnlijk op den duur positief uitpakken voor de bodemfauna.

Tabel 17. De pissebedden, miljoen- en duizendpoten van het Oostervaartbos en Bergbos.

#	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Vóór 2015	2015
Pissebedden			B	B+O
1	Gewone oprolpissebed	<i>Armadillidium vulgare</i>	x	x
2	Gewone zoetwaterpissebed	<i>Asellus aquaticus</i>		x
3	Kelderpissebed	<i>Oniscus asellus</i>	x	x
4	Kleipissebed	<i>Trachelipus rathkei</i>	x	
5	Kleiribbel	<i>Haplophthalmus mengei</i>		x
6	Mospissebed	<i>Philoscia muscorum</i>	x	x
7	Paars drieoogje	<i>Trichoniscus pusillus</i>	x	x
8	Ruwe pissebed	<i>Poscellio scaber</i>	x	x
9	Zeekleipissebed	<i>Trichoniscoides sarsi</i>	x	
Miljoenpoten				
10	Brede kronkel	<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i>		x
11	Bruinstipje	<i>Proteroiulus fuscus</i>	x	
12	Gewone platrug	<i>Polydesmus denticulatus</i>		x
13	Grote knotspoot	<i>Iulus scandinavus</i>	x	x
14	Haakwang	<i>Nopoiulus kochi</i>		x
15	Kleidikwang	<i>Melagona voigti</i>	x	
16	Kleine platrug	<i>Brachydesmus superus</i>	x	x
17	Knotskronkel	<i>Cylindroiulus punctatus</i>	x	x
18	Slanke haakpoot	<i>Ophiulus pilosus</i>		x
19	Smalle platrug	<i>Polydesmus inconstans</i>		x
20	Stompe kronkel	<i>Cylindroiulus truncorum</i>	x	
21	Vlekribbel	<i>Craspedosoma rawlinsii</i>		x
22	Zandkronkel	<i>Cylindroiulus latestriatus</i>	x	x
Duizendpoten				
23	Dwergsteenloper	<i>Lithobius microps</i>	x	x
24	Gele aardkruiper	<i>Geophilus flavus</i>	x	x
25	Gewone steenloper	<i>Lithobius forficatus</i>	x	x
26	Huissteenloper	<i>Lithobius melanarius</i>		x
27	Wortelduizendpoot	<i>Scutigereilla immaculata</i>		x
	SOORTEN		17	21



Knotskronkel (Louis Westgeest Nederlands Soortenregister)

19. De slakken van het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen en Bert Jansen

In Nederland komen 80 soorten zoetwaterslakken voor en ongeveer 115 soorten landslakken. Er komen ook nog 30 tweekleppigen (schelpen) voor in het Nederlandse zoete en brakke water (). In Lelystad zijn daarvan 78 soorten aangetroffen (Jansen, 2013). Er is een kleine maar fanatieke groep mensen, verenigd in de Nederlandse Malacologische Vereniging, die zich bezighoudt met de studie van deze groep. Op waarneming.nl zijn van vóór 2015 uit het Oostervaartbos en Bergbos geen weekdieren bekend.

In zijn boek 'Kruipende Huisjes' beschrijft Bert Jansen 31 soorten 19 soorten landslakken en 12 soorten zoetwatermollusken voor het Overijsselse Hout waar het onderzochte gebied deel van uit maakt.

Heden

Tijdens de Soortenzoekdag zijn vier soorten waargenomen. Zwanenmossel werd tijdens het vissen gevangen. Tijdens het verzamelen van bodemfauna en watervlooiën werden mollusken genoteerd en ook meegenomen om later thuis te determineren. Ook werd de Akker wegslak door Tonia op de gevoelige plaat (noemen we dat nog zo?) vastgelegd.



Akker aardslak (Foto Tonia Nales)

Tijgerslak en Segrijnslak werden in het Bergbos alleen gevonden aan de kant van de Bronsweg in de omgeving van het Theehuis wat doet vermoeden dat deze soorten sterker aan de mens gebonden zijn dan de andere soorten, die we wel in het bos aantreffen. De Segrijnslak is prima eetbaar en een recept kunt u vinden in 'Van Nonnetje tot Tonnetje', het boek over de weekdieren van Amsterdam (De Bruyne & Neckheim, 2001).

Het zijn allemaal soorten die voor Flevoland als vrij gewoon kunnen worden bestempeld.

Tabel 18. De landslakken en zoetwater-mollusken van het Oostervaartbos en Bergbos.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Landslakken		
1	Akker aardslak	<i>Deroceras reticulatum</i>
2	Boerenknoopje	<i>Discus rotundatus</i>
3	Bruine blinkslak	<i>Aegopinella nitidula</i>
4	Donkere glimslak	<i>Zonitoides nitidus</i>
5	Gewone barnsteenslak	<i>Succinea putris</i>
6	Gewone haarslak	<i>Trochulus hispidus</i>
7	Gewone tuinslak	<i>Cepaea nemoralis</i>
8	Gewone wegslak	<i>Arion rufus</i>
9	Glanzende agaathoren	<i>Cochlicopa lubrica</i>
10	Grote aardslak	<i>Limax maximus</i>
11	Grote glansslak	<i>Oxichilus draparnaudi</i>
12	Heesterslak	<i>Arianta arbustorum</i>
13	Klederglansslak	<i>Oxychilus cellarius</i>
14	Segrijnslak	<i>Cornu aspersum</i>
15	Tijgerslak	<i>Limax maximus</i>
Zoetwaterslakken		
16	Draaikolkschijfhorenslak	<i>Anisus vortex</i>
17	Gewone poelslak	<i>Lymnea stagnalis</i>
18	Gewone schijfhorenslak	<i>Planorbis planorbis</i>
19	Grote diepslak	<i>Bithynia tentaculata</i>
20	Moeraspoelslak	<i>Stagnicola palustris</i>
21	Ovale poelslak	<i>Radix balthica</i>
22	Posthorenslak	<i>Planorbarius corneus</i>
23	Puntige blaashoren	<i>Physella acuta</i>
24	Vijverpluimdrager	<i>Valvata piscinalis</i>
25	Witte schijfhorenslak	<i>Gyraulus albus</i>
Tweekleppigen		
26	Driehoeksmossel	<i>Dreissena polymorpha</i>
27	Zwanenmossel	<i>Anadonta cygnea</i>

Verleden

In de bodem van Flevoland vinden we de getuigen uit het verleden van toen de Zuiderzee er nog was. In de bodem werden hiervan vier soorten gevonden.

	Stille getuigen	
28	Strandgaper	<i>Mya arenaria</i>
29	Brakwaterkokkel	<i>Cerastoderma lamarcki</i>
30	Platte slijkgaper	<i>Scrobicularia plana</i>
31	Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>

20. Overige waarnemingen in het Oostervaartbos en Bergbos

Door Martin Soesbergen.

Door verschillende waarnemers (onder andere Tonia Nales, Martin Soesbergen, Jack Windig, Ico Hogendoorn en Frans van Alebeek) zijn naast hun eigen specialisme ook waarnemingen van diverse andere soortgroepen genoteerd. Zo komen bij het nachtvlinderen regelmatig ook andere soortgroepen op het witte laken (zoals schietmotten, zie hoofdstuk 16, muggen, cicaden en kevers). De soortenlijst van dit hoofdstuk omvat deze toevallige waarnemingen, en dan alleen nog van soorten die redelijk gemakkelijk met zekerheid op naam te brengen zijn.

Van voor 2015 zijn van waarnemingen.nl de Pyamawants (*Graphosoma lineatum*), een cicade *Miris striatus*, twee kevers Zwartpootsoldaatje (*Cantharis fusca*) en Rupsenaaskever (*Dendroxena quadrimaculata*), een zweefvlieg Kervelgitje (*Cheilosia pagana*) en een sluipvlieg *Dexiosoma caninum* uit het Bergbos bekend. Verder zijn er waarnemingen van zwarte vlieg, aaskevers, een schildwants en een waaiertje (Van Alebeek, 2012). In totaal zijn 185 soorten van uiteenlopende groepen waargenomen. Van verschillende groepen kon wel de aanwezigheid worden vastgesteld, maar niet welke soorten. Zo werden roeipootkreeftjes (Copepoda) en mosselkreeftjes (Ostracoda) bij het determineren van watervlooien gezien, maar het ontbreekt aan kennis (Ostracoda) of zin (Copepoda) om ze op naam te brengen. Steekmuggen (Culicidae) en dazen (Tabanidae) waren meestal te plat om ze nog op naam te kunnen brengen. Maar daar waar het kon zijn zo veel organismen op naam gebracht.



Klein rood weekschild (Foto Frank Böinck)

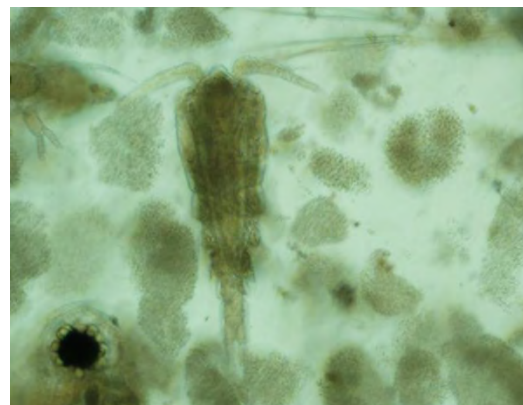


Rugzwemmer (Foto)



Schorpioenvlieg vrouwtje (Foto Tona Nales)

Veel extra soorten leverde het bekijken van enkele druppels water onder de microscoop op. Veel kiezelwieren lieten zich met mijn wat roestige kennis nog redelijk op naam brengen. Andere groepen waren met literatuur (Simons et al., 1999; Streble & Krauter, 2010) nog best op naam brengen. Voor komend jaar een microscoop mee het veld in!



Een roeipootkreeftje (Foto Martin Soesbergen)

Tabel 19. Overige soorten van het Oostervaartbos en Bergbos in 2015

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Opmerkingen
Diverse groepen vliegen en muggen			
1	Een zwarte vlieg	<i>Bibionidae</i>	2012 (Van Alebeek, 2012)
2	Wollig gitje	<i>Cheilosia illustrata</i>	
3	Kervelgitje	<i>Cheilosia pagana</i>	
4	Een dansmugsoort	<i>Chironomidae</i> indet.	
5	Gewone Gaasvlieg	<i>Chrysopa perla</i>	
6	Een snavelvlieg	<i>Chrysopilus cristatus</i>	
7	Goudoog regendaas	<i>Chrysops relictus</i>	
8	Een steekmug	<i>Culex spec.</i>	
9	Een steekmug	<i>Culiseta spec.</i>	
10	Een sluipvlieg	<i>Dexiosoma caninum</i>	
11	Eenstreepdansvlieg	<i>Empis stercorea</i>	
12	Een langpootmug	<i>Epiphragma ocellara</i>	
13	Een steltmug	<i>Epiphragma ocellare</i>	
14	Blinde bij	<i>Eristalis tenax</i>	
15	Regendaas	<i>Haematopota pluvialis</i>	
16	Groene paddenvlieg	<i>Lucilia bufonivora</i>	Parasiet op Gewone pad
17	Schorpioenvlieg	<i>Panorpa communis</i>	
18	Hommelreus	<i>Volucella bombylans</i>	
Wantsen, cicaden en plantenluizen			
1	Zwarte bladluis (op Akkerdistel)	<i>Aphis fabae</i>	
2	Bladluizen op ridderzuring	<i>Aphis rumicis</i>	
3	Groene bladluis (op boom)	<i>Aphis spec.</i>	
4	Brandnetelluis	<i>Aphis urticata</i>	
5	Melige koolluis	<i>Brevicoryne brassicae</i>	
6	Een schaatsenrijder	<i>Gerris spec.</i>	
7	Pyamawants	<i>Graphosoma lineatum</i>	
8	Vijverloper	<i>Hydrometra stagnorum</i>	
9	Een dwergduikertje	<i>Micronecta spec.</i>	
10	Een cicade	<i>Miris striatus</i>	
11	Waterschorpioen	<i>Nepa cinerea</i>	
12	Gewone rugzwemmer	<i>Notonecta glauca</i>	
13	Schildwants	<i>Pentatomidae</i>	2012 (Van Alebeek, 2012)
14	Schuimbeestje	<i>Philaenus spumarius</i>	
15	Staafwants	<i>Ranatra linearis</i>	
16	Zwemwantsje	<i>Sigara striata</i>	
Kevers			
1	Elzenhaantje	<i>Agelastica alni</i>	
2	Een loopkever	<i>Bembidion biguttatum</i>	
3	Breedhalsloopkever	<i>Calathus rotundicollis</i>	
4	Soldaatje	<i>Cantharis decipiens</i>	
5	Zwartpoot soldaatje	<i>Cantharis fusca</i>	
6	Zwart soldaatje	<i>Cantharis obscura</i>	
7	Rood Soldaatje	<i>Cantharis rufa</i>	
8	Kleine wespenbok	<i>Clytus arietis</i>	
9	Zevenstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella septempunctata</i>	
10	Een kniptor	<i>Dalopius marginalis</i>	
11	Rupsenaaskever	<i>Dendroxena quadrimaculata</i>	
12	Slanke kniptor	<i>Denticollis linearis</i>	
13	Schorsloopkever	<i>Dromius quadrimaculatum</i>	
14	Gewone Geelrand	<i>Dytiscus marginalis</i>	

15	Schrijvertje	<i>Gyrinus natator</i>	
16	Meeldauwlieveheersbeestje	<i>Halyzia sedecimguttata</i>	
17	Veelkleurig Aziatisch Lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis</i>	
18	Een kniptor	<i>Melanotus villosus</i>	
19	Oeverloopkever	<i>Nebria brevicollis</i>	
20	Schaakbordlieveheersbeestje	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	
21	Zwarte Loopkever	<i>Pterostichus niger</i>	
22	Zwartkopvuurkever	<i>Pyrochroa coccinea</i>	
23	Roodkopvuurkever	<i>Pyrochroa serraticornis</i>	
24	Klein rood weekschild	<i>Rhagionycha fulva</i>	
25	Een waterroofkever	<i>Rhantus suturalis</i>	
26	Iepenspintkever	<i>Scolytus spec.</i>	
27	Aaskevers	<i>Silphidae</i>	2012 (Van Alebeek, 2012)
Spinnen en hooiwagens			
1	Kruisspin	<i>Araneus diadematus</i>	
2	Wespenspin	<i>Argiope bruennichi</i>	
3	Schapenteek	<i>Oxodus ricimus</i>	
4	Een hooiwagen	<i>Oligolophus fuscipes</i>	
5	Een wolfspin	<i>Pardosa spec.</i>	
6	Voorjaarshooiwagen	<i>Rilaena triangularis</i>	
7	Een watermijt	<i>Hydrachnidia indet.</i>	
Overige insecten			
1	Een haftelarf	<i>Chloeon of Caenis spec.</i>	
2	Een springstaart	<i>Collembola</i>	
3	Gewone oorworm	<i>Forficula auricularia</i>	
4	Bruine wegmier	<i>Lasius niger</i>	
5	Veldsteekmier	<i>Myrmica rubra</i>	
6	Kleine steekmier	<i>Myrmica ruginoides</i>	
7	Zandbijwaaiertje	<i>Stylops melittae</i>	(Van Alebeek 2012, Smit et al., 2012)
Overige geleedpotigen			
1	Een cylopoide roeipootkreeftje	<i>Cyclopoida</i>	Poelen
2	Zoetwatervlokreeft	<i>Gammarus pulex</i>	Wortmantocht
3	Tijgervlokreeft	<i>Gammarus tigrinus</i>	Wortmantocht
4	Een harpactacoide roeipootkreeftje	<i>Harpactacoida</i>	Wortmantocht
5	Brakwateraasgarnaal	<i>Neomysis integer</i>	Wortmantocht
6	Mosselkreeftjes	<i>Ostracoda</i>	Poelen
Overige ongewervelde dieren			
1	Een potworm	<i>Enchytraea</i>	Bodemfauna
2	Een wimperdiertje	<i>Euplotes spec.</i>	Waterbeestje
3	Een wimperdiertje	<i>Uristyla grandis</i>	Waterbeestje
4	Gewone regenworm	<i>Lumbricus terrestris</i>	Bodemfauna
5	Gladde flagelamoebe	<i>Mastigamoeba invertens</i>	Waterbeestje
6	Een raderdiertje	<i>Vorticella spec.</i>	Waterbeestje
Schimmels (excusief paddestoelen en galveroorzakers)			
1	Inktvlekkenziekte op esdoorn	<i>Melasmia acerina</i>	
2	Iepziekte	<i>Ophiostoma ulmi</i>	
3	Essentaksterfte	<i>Chalara fraxinea</i>	
4	Valse meeldauw op esdoorn	<i>Uncinula aceris</i>	
Wieren en algen			
1	Een kiezelwier	<i>Achnanthes minutissima</i>	
2	Gewoon kransblad	<i>Chara vulgaris</i>	In beide poeltjes op het veld
3	Een goudwier	<i>Chrysococcus spec.</i>	

4	Een sieralg	<i>Closterium spec.</i>	
5	Een goudwier	<i>Colacium spec.</i>	
6	Een oogflagellaat	<i>Cryptomonas erosa</i>	
7	Een oogflagellaat	<i>Cryptomonas ovata</i>	
8	Een kiezelwier	<i>Cymbella affinis</i>	
9	Een kiezelwier	<i>Cymbella microcephala</i>	
10	Een oogflagellaat	<i>Euglena cf. pisciformis</i>	
11	Een oogflagellaat	<i>Euglena variabilis</i>	
12	Een oogflagellaat	<i>Euglena viridis</i>	
13	Een kiezelwier	<i>Eunotia pectinalis</i>	
14	Een kiezelwier	<i>Gomphonema parvulum</i>	
15	Een kiezelwier	<i>Hantzschia amphioxys</i>	
16	Een blauwwier	<i>Merismopedia tenuissima</i>	
17	Een groenwier	<i>Mougeotia spec.</i>	
18	Een kiezelwier	<i>Navicula lanceolata</i>	
19	Een kiezelwier	<i>Navicula peregrina</i>	
20	Een kiezelwier	<i>Navicula pupula</i>	
21	Een kiezelwier	<i>Navicula recens</i>	
22	Een kiezelwier	<i>Navicula spec.</i>	
23	Een kiezelwier	<i>Nitzschia actinastroides</i>	
24	Een kiezelwier	<i>Nitzschia dissipata</i>	
25	Een kiezelwier	<i>Nitzschia palea</i>	
26	Een kiezelwier	<i>Nitzschia paleacea</i>	
27	Een goudwier	<i>Ochromonas spec..</i>	
28	Een blauwwier	<i>Oscillatoria cf. putrida</i>	
29	Een blauwwier	<i>Oscillatoria redekei</i>	Wortmantocht
30	Een blauwwier	<i>Phormidium spec.</i>	
31	Groene boomalg	<i>Pleurococcus spec</i>	Groene aanslag op de bomen
32	Een groenwier	<i>Scenedesmus spec.</i>	
33	Smal spiraalwier	<i>Spirogyra gracilis</i>	
34	Breed spiraalwier	<i>Spirogyra juergensi</i>	
35	Een sieralg	<i>Staurastrum spec.</i>	
36	Een draadvormig groenwier	<i>Stigeoclonium farctum</i>	
37	Een goudwier	<i>Syncrypta cf. velox</i>	
38	Een kiezelwier	<i>Synedra acus</i>	
39	Geelgroene draadalg	<i>Tribonema spec.</i>	
40	Een groenwier	<i>Ulothrix spec.</i>	



Hommelreus (Foto Frans van Alebeek)



Wespenspin (Foto Coen Eulderink KNNV Oost-Groningen)

21. De soortenrijkdom en biodiversiteit van beide bossen

Door Martin Soesbergen

Niet voor alle groepen zijn de resultaten uitgesplitst over beide bossen afzonderlijk en de overzichten hier zijn voor beide bossen samen. De vrijwilligers van de Soortenzoekdag 2015 van de KNNV, het IVN en Landschapsbeheer hebben geprobeerd om de rijkdom aan soorten (de biodiversiteit) van het Oostervaartbos en Bergbos in kaart te brengen. En daarin zijn zij ruimschoots geslaagd, met meer dan 1000 soorten! (tabel 20). Het is een verre van volledige inventarisatie, omdat allerlei grote soortengroepen niet of beperkt zijn onderzocht (b.v. paddenstoelen, kevers, muggen en spinnen).

Soortenrijkdom

Van beide gebieden in Lelystad waren op waarneming.nl tot aan 1 januari 2015 in totaal 404 soorten bekend (tabel 20). Door waarnemingen in het kader van de Soortenzoekdag, plus de oudere waarnemingen van enkele onderzoekers, zijn er in 2015 en begin 2016 (o.a. Gewoon thujamos) in totaal 1003 soorten voor beide bossen samen gevonden (tabel 20). Dat is ruim een verdubbeling van het aantal soorten dat bekend was.



Gewoon thujamos (Foto Dieuwke Donders)

De biodiversiteit van de bossen

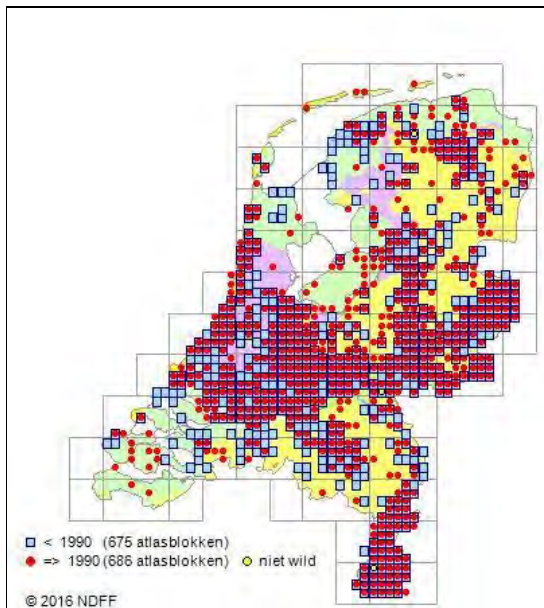
In de Vegetatie van Nederland is voor de plantengemeenschappen aangegeven welke soorten er in thuis horen. Dit zijn de kensoorten. Voor de beide bossen geldt dat ze horen tot de Essen-Iepenbossen.

In onderstaande tabel zijn de kensoorten uit de vegetatie van Nederland van de Essen-Iepenbossen (Stortelder et al., 1999) gezet naast de, in de bossen, aangetroffen kensoorten. In de IJsselmeerpolders ontwikkelen de aanplantingen zich in de richting van het typische Essen-Iepenbos (Stortelder et al., 1999). Van de 38 kensoorten zijn er zeker 25 soorten (66%) present in de bossen. Sommige soorten zijn veel aanwezig en andere maar weinig en zeer lokaal. Als de bossen ouder worden zullen ze "rijper" worden en zal de biodiversiteit verder stijgen.

Kensoort Essen-Iepenbos	Aanwezigheid
Aalbes	x
Bloedzuring	-
Bosandoorn	x
Bosanemoon	x
Boskortsteel	-
Bosvergeet-mij-nietje	x
Dagkoekoeksbloem	x
Daslook	x
Donkere ooievaarsbek	-
Es	x
Gevlekte aronskelk	x
Gewone esdoorn	x
Gewone salomonszegel	-
Gewone vogelkers	x
Gladde iep	?
Groot heksenkruid	x
Grote keverorchis	-
Gulden boterbloem	-
Holwortel	-
Hondstarwegras	-
Italiaanse aronskelk	x
Klimop	x
Klimopereprijs	x
Knopig helmkruid	x
Kruipend zenegroen	x
Look-zonder-Look	x
Reuzenzwenkgras	-
Schaafstroo	-
Schaduwgras	x
Sneeuwkllokje	x
Speenkruid	x
Taxus	x
Wilde hyacint	-
Witte paardenkastanje	x
Zoete kers	x
MOSSEN	
Geplooid snavelmos	x
Gerimpeld boogsterrenmos	x
Klein snavelmos	-

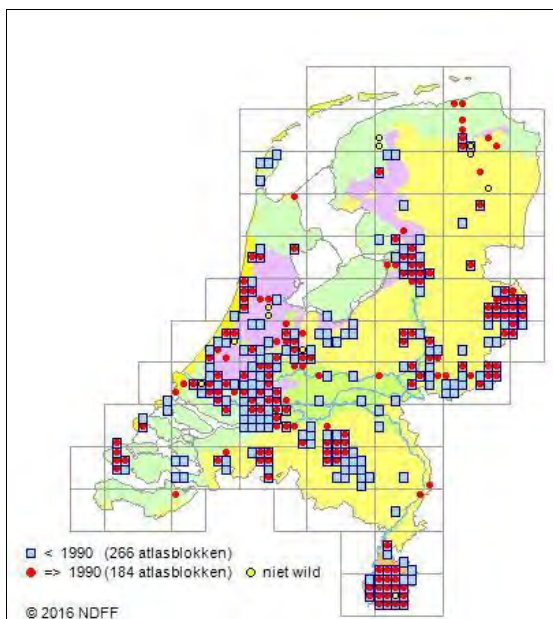
Ook voor andere groepen zou kunnen worden aangegeven wat de biodiversiteit is ten opzichte van een referentie. Voor broedvogels in loofbos bestaat een mogelijke referentie (Kwak et al., 1988). Voor de meeste andere groepen is er (nog) geen referentie aanwezig. Ook voor andere habitats, bijvoorbeeld de orchideeënweide, kan op deze wijze de biodiversiteit worden gekarakteriseerd.

Andersom is een referentie ook goed om scherp te zijn op mogelijke soorten. Zo is Reuzenzwenkgras al wel aanwezig in de polder (figuur 6) en zou dus te verwachten zijn in de onderzochte bossen.



Figuur 6: Verspreidingskaart Reuzenzwenkgras

De Gulden boterbloem daarentegen staat nog buiten Flevoland te wachten (figuur 7).



Figuur 7: Verspreidingskaart Gulden boterbloem.

Aantallen soorten

De aantallen soorten per onderzochte groep zijn opgenomen in tabel 20. Het aantal soorten per groep in Nederland (Noordijk et al., 2010) is opgenomen om een idee te geven van welke fractie daarvan we gevonden hebben. Als referentie is deze verdeling van de soorten per groep opgenomen als figuur 8. Hogere planten, die in onze waarnemingen de grootste groep zijn, vormen daarin maar een kleine groep. De dominante groepen zijn de overige planten (schimmels en algen in lichtgroen) en de overige dieren (donkerbruin).

Juist van de minder soortenrijke groepen weten we dus het meest (figuur 9 en 10). Een uitzondering zijn de nachtvlinders, maar die zijn dit jaar minder goed onderzocht dan de afgelopen jaren.



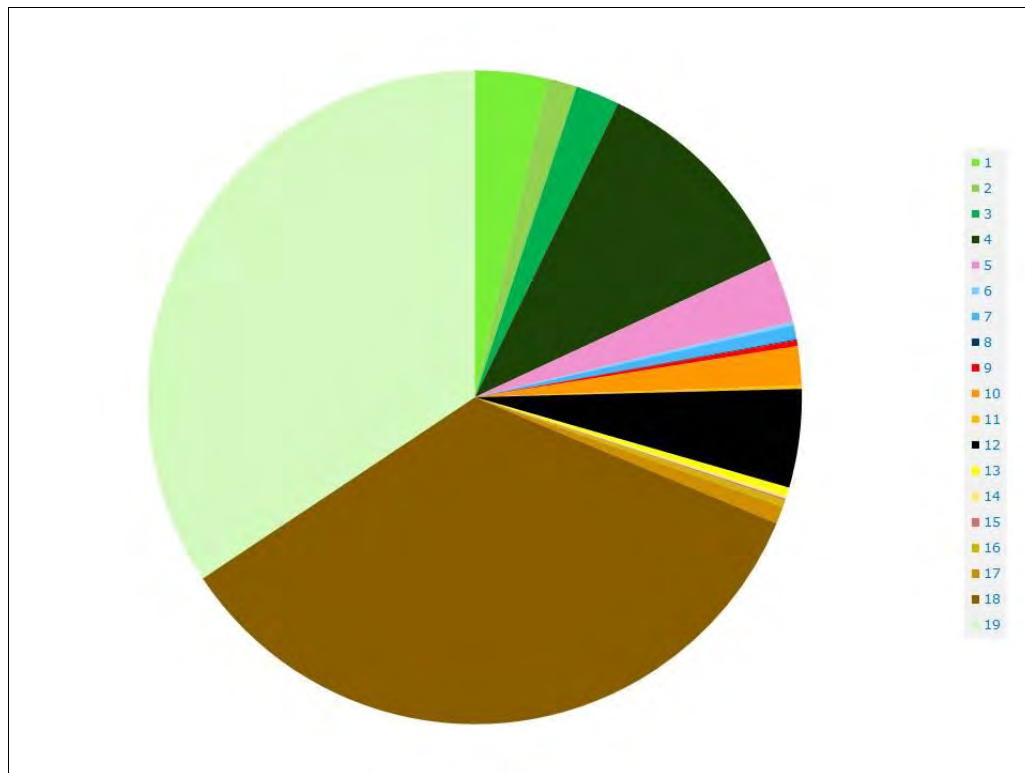
Habitat Puntige roeier (Foto Martin Soesbergen)

In tabel 20 zijn de aantallen uit heden (2015) en verleden (voor 2015) vergeleken. De groepen zijn iets anders ingedeeld dan in vorige jaren. Alle soortgroepen die in de hoofdstukken zijn behandeld worden hier in dezelfde volgorde genoemd. De gebruikte nummering in de diagrammen staat in de eerste kolom terwijl het hoofdstuk in het rapport in kolom 3 staat. Daarnaast zijn van enkele grote groepen zoals kevers en spinachtigen de aantallen weergegeven. Voor deze groepen zijn geen specialisten in Lelystad beschikbaar.

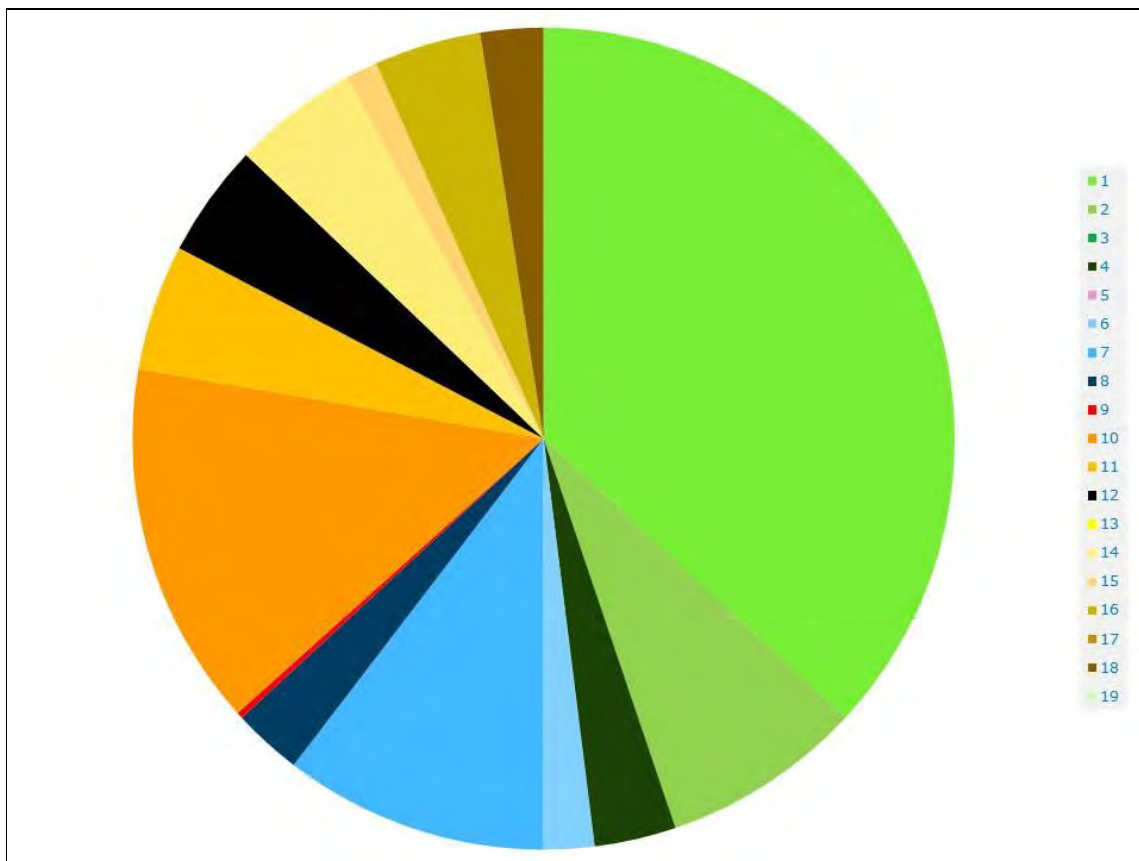
Tabel 20. Samenvattend overzicht van de aantallen soorten van het Oostervaartbos en Bergbos in 2015.

	Soortgroep	H	in NL*	< 2015	2015	"nieuw"	Totaal	% NL soorten
1	Hogere planten	3	1581	148	286	137	311	19,8
2	Blad- en levermossen	4	623	32	40	15	47	7,5
3	Korstmossen	5	947	0	36	36	36	3,8
4	Paddenstoelen	6	4745	13	30	24	37	0,5
5	Plantengallen	7	1400	0	70	70	70	5,0
6	Zoogdieren	8	71	8	7	1	9	12,7
7	Vogels	9	310	42	62	26	68	21,9
8	Amfibieën en reptielen	10	24	3	4	1	4	16,7
8	Vissen	10	93	8	4	1	9	9,7
9	Watervlooien	12	126	1	13	12	13	10,3
10	Bijen en wespen	13	836	58	20	8	66	7,9
11	Dagvlinders	14	77	20	20	0	20	26,0
12	Nachtvlinders	15	2129	18	90	81	99	4,7
13	Schietmotten	16	180	0	6	6	6	3,3
14	Libellen	17	65	20	18	2	22	33,8
15	Sprinkhanen en krekels	18	46	5	7	2	7	15,2
16	Bodemdieren	19	133	17	21	10	27	20,3
17	Slakken en tweekleppigen	20	225	0	27	27	27	12,0
18	Vliegen en muggen	20	4967	3	15	15	18	0,3
18	Wantsen en cicaden e.d.	20	1503	3	13	13	16	1,1
18	Kevers	20	4163	3	24	24	27	0,6
18	Spinachtigen	20	2250	0	7	7	7	0,3
18	Insecten overig	20	5900	1	6	5	7	0,1
18	Geleedpotigen overig	20	625	0	6	6	6	0,9
19	Schimmels	20	10300	0	4	4	4	0,0
19	Wieren en algen	20	4500	0	40	40	40	0,9
	Totaal		48019	403	876	573	1003	1,6

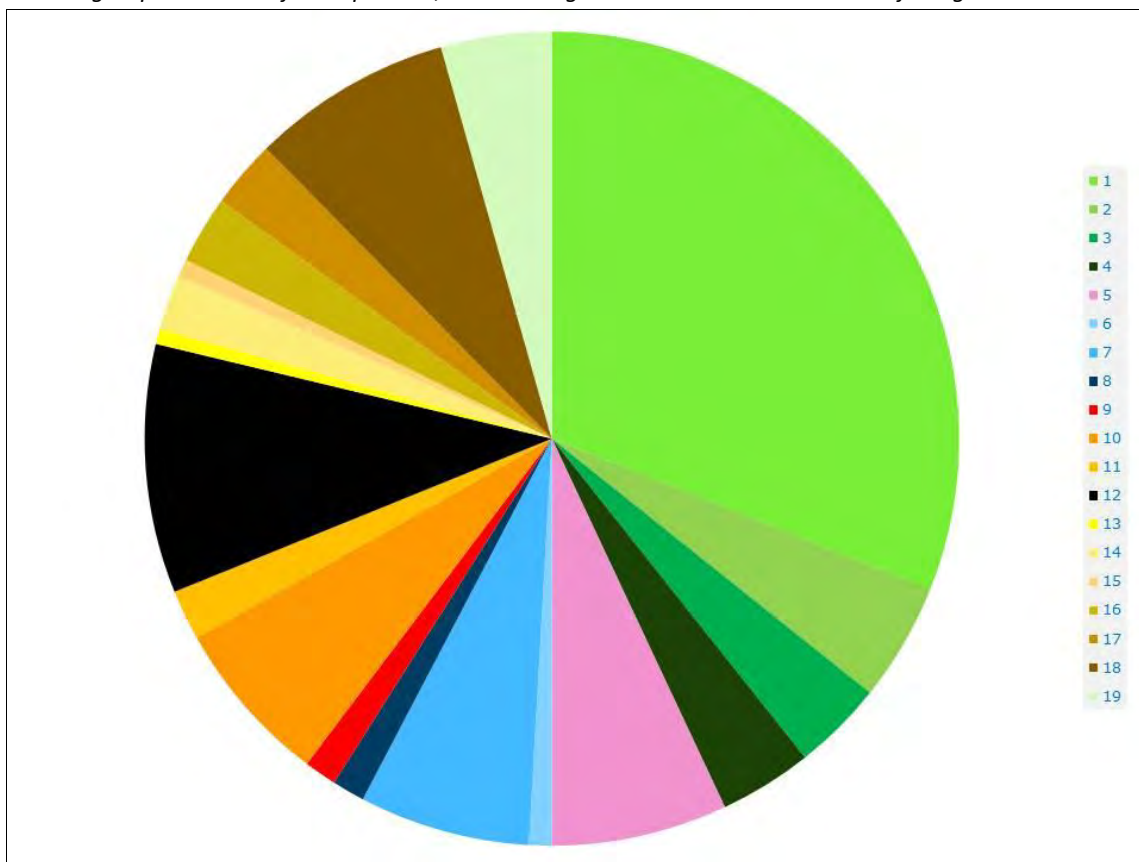
* Volgens Noordijk et. al., 2010 De Nederlandse Biodiversiteit.



Figuur 8: verdeling van de soorten over de groepen in Nederland (Noordijk et al., 2010). Groen zijn alle planten, blauw alle gewervelde dieren en de rest zijn de ongewervelde dieren.



Figuur 9: De verdeling van de 403 soorten, die tot aan 2015 bekend waren voor het Oostervaartbos en Bergbos, over de groepen. Groen zijn alle planten, blauw alle gewervelde dieren en de rest zijn ongewervelde dieren.



Figuur 10: De verdeling van de 1003 soorten, die eind 2015 bekend waren voor het Oostervaartbos en Bergbos, over de groepen. Groen zijn alle planten, blauw alle gewervelde dieren en de rest zijn ongewervelde dieren

22. Aanbevelingen voor beheer in Oostervaart- en Bergbos

Door Frans van Alebeek, Bram Smit, Dieuwke Donders, Jeroen de Rond, Frank Böinck en Martin Soesbergen.

In de verschillende hoofdstukken zijn door de deskundige vrijwilligers regelmatig aanbevelingen gedaan om de kansen voor 'hun' nog verder te verbeteren. Daarbij valt op dat maatregelen vaak voor meerdere soortgroepen tegelijk een positief effect kunnen hebben. Hier beschrijven we kort de belangrijkste aanbevelingen.

Méér dode bomen langer laten staan.

Voor veel soorten van dood hout zijn dode bomen die meerdere jaren blijven staan een essentieel biotoop. Daar profiteren heel andere soorten van dan die van liggend, dood hout, dat meestal veel vochtiger wordt en sneller verteert. Op plekken waar de veiligheid dat toelaat, zouden meer dode, staande bomen een verrijking zijn waar blad- en lever-mossen, korstmossen, paddenstoelen, zoogdieren, bijen en wespen en miljoenpoten en pissebedden van kunnen profiteren.

Vrijstaande belangrijke bomen karteren en sparen.

Vrijstaande bomen met licht op de stam vormen een belangrijk biotoop voor blad- en levermossen en vooral korstmossen. Het is goed om aandacht te geven aan zulke bomen en om te voorkomen dat rijke groeiplaatsen in de schaduw van omringende bomen en struiken komen te staan. Maar ook is het belangrijk om grote, oude bomen met zeldzame begroeiing in samenspraak met deskundigen in kaart te brengen en (zo mogelijk) te sparen bij de houtoogst en kapwerkzaamheden. In het Oostervaartbos komen zulke bomen met zeldzame korstmossen ook voor. Bij de KNNV is expertise aanwezig om deze bomen in kaart te brengen.

Kap met minder zware machines uitvoeren.

Door de houtoogst in het Oostervaartbos is de bodem stevig verstoord en zijn bomen omgegaan door het gebruik van zware machines. Dat leidt tot verstoring, maar vooral ook tot verstoring en beschadiging van de bosbodem en het leven daar in en op. Grote delen van het kapegebied worden met zware machines bereiden en door diepe sporen omgewoeld. Veel op en in de bodem levende organismen hebben daar zwaar van te leiden. Een kleinschaliger uitgevoerde houtoogst en beheerskap, met minder zware machines, zou de schade van deze werkzaamheden aanzienlijk kleiner kunnen maken. Het streven zou moeten zijn de bodem zo min mogelijk te verstoren.

Strikter maaibeheer en hoilandbeheer.

De grasbanen in het bosreservaat in het Bergbos groeien langzaam dicht waardoor de bijzondere planten achteruitgaan en verdwijnen. Verder is bodemverrijking door het massaal neerkomende blad uit het aangrenzende bos een oorzaak. De noodzakelijke open vegetatiestructuur verdwijnt hierdoor. Door een strikter en intensiever maaibeheer kunnen de aanwezige grasvegetaties beter behouden en eventueel uitgebreid worden.

Bezinning grasstrook langs de Wortmantocht

Vervanging van een strook bos ter breedte van 30 tot 50 meter door bijvoorbeeld struiken, zou de zoninstraling een stuk verbeteren en de insectenpopulatie langs de tocht ten goede komen.

Poelen gefaseerd schonen.

De aanleg van de nieuwe waterpartijen in het Oostervaartbos lijkt al een positief effect te hebben op de soortenrijkdom. Waterpartijen die net nieuw zijn gegraven, hebben soms verrassend rijke oeverbegroeiingen. Maar op de duur zullen dat soort oevers dichtgroeien met riet en wordt de vegetatie eenzijdiger van samenstelling. Om dichtgroeien van de oevers te voorkomen is een planmatig, gefaseerd maaibeheer noodzakelijk. Door het beheer van oevers in de tijd en voor verschillende plekken te variëren, ontstaat variatie waarvan de verschillende soortgroepen profijt hebben. Om dichtgroeien van poelen en watergangen te voorkomen, moeten zij af en toe geschoond worden van vegetatie en bagger.



*Houtkap en kapotgereden bodem februari 2016
(Foto Martin Soesbergen)*

Tabel 21. Aanbevolen maatregelen voor beheer in het Oostervaartbos en Bergbos.

Maatregelen:	Soortgroepen die hier baat bij hebben
Meer dode bomen langer laten staan/licgen en natuurlijk laten wegrotten.	Blad- en levermossen, korstmossen, paddenstoelen, zoogdieren, vogels, wespen en bijen en bodemfauna.
Bomen met bijzondere begroeiing karteren, vrijhouden en sparen bij kap.	Blad- en levermossen en korstmossen.
Minder vitale bomen, voor zover nodig, op enkele meters af zagen en de onderstam laten staan.	Bijen en wespen, miloenpoten en veel insectengroepen.
Een kleinschaliger kapbeleid en houtoogst met minder zware machines uitvoeren.	Bodemfauna, blad- en levermossen, korstmossen, paddenstoelen, kleine zoogdieren, vogels, bijen, wespen en slakken
Een ongestoorde bodem nastreven	Blad- en levermossen, paddenstoelen, bodemfauna en slakken
Regenplassen niet dichtgooien/egalisere	Watervlooien en macrofauna.
Een strikter maaibeheer en hooilandbeheer om dichtgroeien van grazige vegetaties tegen te gaan.	Hogere planten, bijen en wespen, dag- en nachtvlinders, sprinkhanen en heel veel andere insecten.
Gefaseerd schonen van de poelen, gevarieerd maaibeheer van oevers	Hogere planten, amfibieën, watervlooien en andere waterdierpjes, libellen en zoetwaterslakken
Vervanging van een strook bos van 30 tot 50 meter breed door bijvoorbeeld struiken	Sprinkhanen, bijen, vlinders en veel andere insectengroepen.
De exoot reuzenbereklauw bestrijden	Mensen, met name kinderen.



Boom met begroeiing van Gewoon pelsmos (Foto Dieuwke Donders)

Dankwoord

Deze dag was niet mogelijk geweest zonder de enthousiaste inzet en hulp van een groot aantal vrijwilligers van de KNNV, het IVN, Landschapsbeheer Flevoland, de Gemeente Lelystad en inwoners van Lelystad. Iedereen die hieraan heeft bijgedragen: onze oprechte, hartelijke dank!

De Soortenzoekdag 2015 in Lelystad werd georganiseerd door Michiel Oudendijk, Tonia Nales, Vanessa Hemrika en Martin Soesbergen (allen KNNV lid, deels ook lid van de IVN afdeling Lelystad) in overleg met Arjan van der Veen (Gemeente Lelystad).

De Soortenzoekdag Lelystad is mede mogelijk gemaakt door een financiële ondersteuning van het Streekfonds Flevoland. Dat deze ondersteuning is toegezegd voor een periode van vijf jaar (2012 – 2016) stimuleert ons enorm!

Inventarisaties voorafgaand aan de dag en excursies tijdens de dag werden verzorgd door: Frans van Alebeek (dagvlinders, libellen en plantengallen), Frank Böinck (nachtvlinders, schietmotten en sprinkhanen), Gerrit & Yvonne van Duuren, (paddenstoelen), Prisca Duijn (planten), Ria Heemskerk (planten), Ico Hogendoorn (nachtvlinders), Toos Klarenbeek (waterbeestjes), Ed ter Laak (blad- en levermossen en vogels), Michiel Oudendijk (vissen), Jeroen Reinhold (zoogdieren en amfibieën), Jeroen de Rond (bijen en wespen), Bram Smit (planten), Martin Soesbergen (bodembeestjes, planten en watervlooien), Trudy Thomassen (waterbeestjes), Henk Timmerman (korstmossen), Marijke en Jan Verbraaken (libellen), Jack Windig (nachtvlinders). De meeste van deze excursieleiders hebben bovendien meegeholpen aan het bijeenbrengen van de gegevens voor en het schrijven van de hoofdstukken in dit verslag (zie het colofon).

Hand- en spandiensten in de aanloop naar deze dag, tijdens de dag zelf, en na afloop, zijn verricht door (onder anderen): medewerkers van Landschapsbeheer Flevoland, bestuursleden van KNNV afdeling Lelystad e.o. en IVN afdeling Lelystad, Petra Borsch, Prisca Duijn, Vanessa Hemrika, Jan Nagel, Jan Neuvel, Tonia Nales, John Post, Lenie de Wilde en Bert Zijlstra.

Uiteraard willen we wethouder John van den Heuvel (SP) nogmaals bedanken voor het openen van de Soortenzoekdag op de zondagavond.

Hierboven noemen we een groot aantal mensen die op één of andere manier hebben geholpen om deze dag tot een succes te maken. Mochten we daarbij nog mensen zijn vergeten te noemen, bij voorbaat excuses als dat zo is. We hopen dat u van deze dag net zo heeft genoten als de vrijwilligers en bezoekers, en we hopen dat u ook in 2016 weer mee wilt doen!

Informatiebronnen bij de verschillende hoofdstukken

In het verslag van de eerste Soortzoekdag in 2012 (Alebeek, 2013, te downloaden van: www.Soortzoekdag.nl) is een uitgebreid hoofdstuk met informatiebronnen voor de verschillende soortgroepen opgenomen. Voor algemene informatie over soortgroepen verwijzen we naar dat verslag. Hier worden alleen aanvullende bronnen genoemd voor de Soortzoekdag 2015 in het Oostervaartbos en Bergbos in Lelystad. Internetbronnen zijn geraadpleegd tussen januari 2015 en maart 2016.

Hoofdstuk 1: De vierde soortenSoortzoekdag van Lelystad

www.Soortzoekdag.nl

Hoofdstuk 2: Een korte beschrijving van het Oostervaartbos en Bergbos en Belevenissenbos

Bruggemans, M. en P. Westerhof, Bosgroep Midden Nederland, 2009. Gemeente Lelystad Beheerplan Bos- en Natuurterreinen 2009-2018.

Hoofdstuk 3: (Hogere) planten van het Oostervaartbos en Bergbos

FLORON, 2011. Nieuwe atlas van de Nederlandse Flora - verspreidingsatlas wilde planten in Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Bremer, P. & A. Smit. 2002. *Linum catharticum* (geelhartje) in Flevoland; een succesvolle Rode Lijstsoort. *Gorteria* 28-6 december 2002.

Bremer, P. & A. Smit. 1995. *Wilde planten in Oostelijk Flevoland Rapport in eigen beheeruitgegeven, Lelystad.*

Reinhold, J. & R. Heemskerk 2011. *Natuurrijk Lelystad bijzondere natuur van Lelystad in kaart brengen. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.*

Reinhold, J., R. Heemskerk & B. Smeets 2012. *Bijzondere natuur in Lelystad. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.*

Reinhold, J. & R. Heemskerk 2014. *Monitoren flora en fauna in Lelystad 2014. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.*

Stortelder, A.F.H., J.H.J. Schaminé & P.W.F.M. Hommel 1999. *De vegetatie van Nederland deel 5 plantengemeenschappen van riuigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala/Leiden.*

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 4: De blad- en levermossen van Het Oostervaartbos en Bergbos

K. van Dort; C. Buter & B. Horvers, 2010. *KNNV Fotogids Mossen. Nederland en België - Ruim 600 soorten - Meer dan 800 afbeeldingen. KNNV Uitgeverij.*

H.N. Siebel & H.J. Daring (2006). *Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij.*

www.blwg.nl/mossen/mossen/mossen.aspx

www.verspreidingsatlas.nl/mossen

Hoofdstuk 5: De korstmossen van Het Oostervaartbos en Bergbos

Henk Timmerman, 2009. *Lichenen in het nieuwe land: op zoek naar korstmossen in Flevoland. Natura 106 (6), pag. 176-178.*

Henk Timmerman, 2011. *Bijzondere Korstmoswaarnemingen. KNNV Afdeling Lelystad eo. Lokvogeltje 37-2, pag. 15-16.*

Kok van Herk & André Aptroot, 2004. *Veldgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.*

Hoofdstuk 6: De paddenstoelen van Het Oostervaartbos en Bergbos

Gerrit Jan Keizer 1997. *Geïllustreerde paddestoelengids. Rebo Productons.*

Ewald Gerhart 2008. *De grote paddestoelengids voor onderweg. Tirion.*

Martijn Oud 2014. *Het verschil tussen Rode kelkzwam en Krulhaarkelkzwam. Nederlandse Mycologische Vereniging.*

Roger Phillips 1993. *Paddestoelen van west Europa. Het Spectrum.*

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 7: De plantengallen van Het Oostervaartbos en Bergbos

Docters van Leeuwen, 2009. *Gallenboek, Overzicht van door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen, 4e druk KNNV-Uitgeverij, Utrecht.*

Roelof Jan Koops 2013. *Veldgids Plantengallen. Eigen uitgave, Dalen. 74 pp.*

<http://werthof.home.xs4all.nl/plantengallen/> en <http://www.plantengallen.com/>

<http://www.bladmineerders.nl/gallen/gallenlijst.htm>

Hoofdstuk 8: De zoogdieren van Het Oostervaartbos en Bergbos

Reinhold, J. & R. Heemskerk 2011. *Natuurrijk Lelystad bijzondere natuur van Lelystad in kaart brengen*. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.

Reinhold, J., R. Heemskerk & B. Smeets 2012. *Bijzondere natuur in Lelystad*. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.
<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 9: De vogels van Het Oostervaartbos en Bergbos

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 10: De vissen en amfibieën van Het Oostervaartbos en Bergbos

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 11: De watervlooien van Het Oostervaartbos en Bergbos

Notenboom-Ram, E. (1981) *Verspreiding en ecologie van de Branchiopoda in Nederland*. RIN/rapport 81-14, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

Romijn, G. 1918. *Watervlooien*. *Natuur en Vernuft* 2(1): 205-211.

Soesbergen, M. *Puntige roeier een nieuwe soort voor Flevoland*. *Lokvogeltje* 41(2): 9.

Hoofdstuk 12: De bijen en wespen van Het Oostervaartbos en Bergbos

Jeroen de Rond, 2013. *Wilde bijen in Lelystad*. *Drie decennia waarnemingen van bijen en hommels op het nieuwe land*. Uitgave Gemeente Lelystad.

<http://www.wildebijen.nl/> en <http://www.naturalmedia.nl/NL/biodiversiteit.html> (website van Jeroen de Rond, o.a. over angeldragers in Flevoland)

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 13: De dagvlinders van Het Oostervaartbos en Bergbos

Reinhold, J. 2013. *Vlinderbanen in het bos*. www.lelystad.nl/4/Lelystad/Import/Vlinderbanen-in-het-bos.pdf

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 14: De nachtvlinders van Het Oostervaartbos en Bergbos

Jack Windig, Ed Colijn, Frank Böinck en Ico Hoogendoorn, 2010. *Nachtvlinders in Oostelijk Flevoland*. KNNV Afdeling Lelystad eo, *Lokvogeltje* 36-1, maart 2010

Waring, P.; Townsend, M.; Groenendijk, M.; Meulen, J. van der; Groenendijk, D., 2006. *Nachtvlinders, veldgids met alle in Nederland en België voorkomende soorten* - Tirion Uitgevers, Baarn

Hoofdstuk 15: De schietmotten van Het Oostervaartbos en Bergbos

Higler, B., 2005. *De Nederlandse kokerjufferlarven. Determinatie en ecologie*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

L.W.G. Higler, 2008. *Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera)*. European Invertebrate Survey-Nederland.
<http://www.eis-nederland.nl/kokerjuffers.html>

Hoofdstuk 16: De libellen van Het Oostervaartbos en Bergbos

Frank Bos, M. Wasscher & W. Reinboud, 2007. *Veldgids Libellen - 5e druk* - KNNV Uitgeverij, Zeist.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. *De Nederlandse Libellen - 1e druk* - KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

<http://www.libellennet.nl/>

Hoofdstuk 17: De sprinkhanen en krekels van Het Oostervaartbos en Bergbos

Frank Böinck, 2010. *Sprinkhanen en krekels van Flevoland 2*. KNNV Afdeling Lelystad eo. *Lokvogeltje* 36-4, december 2010.

Roy Kleukers & René Krekel, 2004. *Veldgids sprinkhanen en krekels*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Kleukers, R., E. van Nieuwerkerken, B. Odé, L. Willemse & W. van Wingerden, 1997. *De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera)*. *Nederlandse Fauna 1*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij, EIS-Nederland; Leiden.

<http://www.saltabel.org/> (webpage Sprinkhanenwerkgroep Nederland) en http://waarneming.nl/sprinkhaanatlas_start.php

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 18: De bodemfauna van Het Oostervaartbos en Bergbos

M. Berg, A. Krediet & T. Heijerman 2015. *Tabel voor de Nederlandse miljoenpoten (Myriapoda: Diplopoda)*. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.

M. Berg, M. Soesbergen, D. Tempelman & H. wijnhoven 2008. *Verspreidingsatlas Nederlandse landpissebedden, duizendpoten en miljoenpoten (Isopoda, Chilopoda, Diplopoda)*. EIS Nederland/VU, Leiden/Amsterdam.

M. Soesbergen, 2015. *De bodemfauna (pissebedden, miljoenpoten en duizendpoten) van Flevoland*. Lokvogeltje 40(1): 25-29.
<http://www.eis-nederland.nl/landpissebedden.html#>

Hoofdstuk 19: De slakken van Het Oostervaartbos en Bergbos

E.A. (Bert) Jansen, 2010. *Kruipende huisjes. Verspreiding en bijzonderheden van in de Zuidelijke IJsselmeerpolders aangetroffen land- en zoetwermollusken (slakken en mossels), met beschrijvingen van natuurterreinen*. Natura parva, Lelystad.

R. de Bruyne & T. Neckheim, 2001. *Van Nonnetje tot Tonnetje de recente en fossiele weekdieren (slakken en schelpen) van Amsterdam*. Schuyt & Co, Haarlem.

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 20: Overige waarnemingen in Het Oostervaartbos en Bergbos

Heiko Bellmann, 2009. *Insectengids (Herziene Editie)*. Tirion Natuur.

Michael Chinery, 2012. *Nieuwe insectengids*. Tirion Natuur.

Simons, J., .M. Lokhorst & A.P. van Beem 1999. *Benthische zoetwateralgen in Nederland*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Smit, J., J. Smit, V. Middelman & R. Vos 2012. *Struikelen over Stylops op de Stompert (Strepsiptera: Stylopidae)*. Nederlandse Faunistische Mededelingen 38: 1-7.

Streble, H. & D. Krauter 2010. *Das Leben im Wassertrofen Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers ein Bestimmungsbuch*. Kosmos, Stuttgart.

Van Alebeek, F. 2012. *Bijenexcursie Bergbos op 12 april 2012*. Lokvogeltje 38(2): 17-19.

<http://waarneming.nl> (gebied Oostervaartbos en Bergbos Lelystad, geraadpleegd)

Hoofdstuk 21: De soortenrijkdom en biodiversiteit van Het Oostervaartbos en Bergbos

Kwak, R.G.M., L.A.F. Reyriink, P.F.M. Opdam & W. Vos 1988. *Broedvogeldistricten van Nederland een ruimtelijke visie op de Nederlandse avifauna*. Pudoc, Wageningen.

Stortelder, A.F.H., J.H.J. Schaminé & P.W.F.M. Hommel 1999. *De vegetatie van Nederland deel 5 plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.

J. Noordijk, A. J. Van Loon, R. M. J. C. Kleukers & E. van Nieukerken (Editors), 2010. *De Nederlandse Biodiversiteit (Nederlandse Fauna)* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Hoofdstuk: Aanbevelingen voor het beheer van Het Oostervaartbos en Bergbos

Dick Groenendijk & Titia Wolterbeek, 2001. *Praktisch Natuurbeheer : vlinders en libellen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

K. Veling, J. Smit & V. Siebering, 2004. *Bosrandbeheer voor vlinders en ongewervelden*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Bijlagen

I. Poster van de dag

SOORTENZOEKDAG

LELYSTAD

13 EN 14 JUNI 2015

<http://www.soortenzoekdag.nl/>



EXCURSIES

OOSTERVAARTBOS & BERGBOS



WORKSHOPS

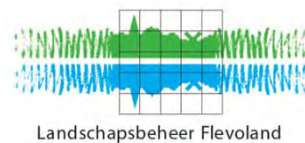


KINDERACTIVITEITEN

De soortenzoekdag is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van het Streekfonds



II. Programma van de dag



4^e Soortenzoekdag Lelystad 2015

Programma voor 13 en 14 juni 2015 in het Oostervaartbos en Bergbos in Lelystad

ZATERDAG 13 JUNI	
OPENING 20.45 uur	Door Wethouder John van den Heuvel (SP).
21.00 uur	Lezing over Vleermuizen (Jeroen Reinhold - Landschapsbeheer)
21.45 uur	Excursie Vleermuizen met batdetector
Aansluitend:	Zaklampvissen
23.00 uur	Nachtvlinders
ZONDAG 14 JUNI	
START 10.30 uur	Excursies Vogels Bodembeestjes Mossen en korstmossen.
12.00-12.30 uur	PAUZE
12.30 uur	Excursies Vlinders, sprinkhanen en libellen. Vissen, amfibieën en reptielen.
12.45 uur	Activiteiten Waterbeestjes vangen (IVN) Braakballen pluizen (Landschapsbeheer) Bijenhôtels maken (IVN) Kinderspeurtocht (IVN). Natuur-fotograferen (KNNV) stel al uw vragen!
13.00 uur	Workshop Tekenen & schilderen (KNNV) Max. 10 mensen
14.30 uur	Excursies Hogere planten Bijen, wespen en gallen
AFSLUITING 16.00 uur	

Organisatie:

- KNNV, Vereniging voor Veldbiologie, afdeling Lelystad eo
- IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie, afdeling Lelystad
- Landschapsbeheer Flevoland

Meer informatie: www.Soortenzoekdag.nl.

Deze dag wordt mede mogelijk gemaakt door het Streekfonds Flevoland (www.streekfondsflevoland.nl)



Streekfonds
Flevoland

papegaaitje
geelpalpmot
koninginnekruid
lelietje-van-dalen
bosrank
brakwateraasgarnaal
moerasparelje
bitterzoete
brandnetel
bandheid
libel
boommarter
dromedaris
geelhartje
hamsterootje
spotvogel
lidsteng
rivierdonderpad
dwergwratjesmos
zwartsprietdikkopje
dubbelpijl
kameeltje
pinguintje
ransuil
schijnrad
dobi
wielewaal
meer
kikker

parapluitjesmos
haarbos
roesje
zomereik
bosaardbei
dwergfranjehoed
knikkertjesmos
kromslurfwatervlo
geelkoplichtmot
penningkruid
naaldkunstwerkje
roodwangschildpad
viverpluimdrager
hanekamgalluis
sigaargalvlieg
icarusblauwtje
egel
hangmatmot
regendaas
dwergwratjesmos
zwartsprietdikkopje
dubbelpijl
kameeltje
pinguintje
ransuil
schijnrad
dobi
wielewaal
meer
kikker

zalmzwam
beukenhaargalmug
lichtvlekje
geelschouderwesp
vingerhoedje
kristalwatervlo
waterdrieblad
dwergsteenloper
bietengraafkever

wilgenroosje
zomprus
knikkergalwesp
groenling
boerenknoopje
satijnvlinder
snortikker
staafwants
appelvink
oeverborstelspinnendoder
essenbloesem
mijt
beuk
ruisvoorn
kopjes-bekermos
printplaatmot
zwanenbloem
nachtegaal
slurfwatervlo