

Natuurstudie in De Kaaistoep

Verslag 2010
16e onderzoeksjaar



Voor informatie over dit onderzoek kunt u contact opnemen met:

KNNV-afdeling Tilburg
Secretariaat: Marie-Cécile van de Wiel
Veldhovenring 27
5041 BA Tilburg
Telefoon: 013-5436541

Het onderzoek in De Kaaistoep is mogelijk gemaakt dankzij de beschikbaarstelling van onderzoeksterreinen door de TWM Gronden BV, van onderzoeksfaciliteiten door Natuurmuseum Brabant en van deskundigheid en mankracht door de KNNV-afdeling Tilburg. Het bij dit onderzoek verzamelde en geconserveerde onderzoeksmateriaal is opgenomen in de collecties van Natuurmuseum Brabant en is toegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek.

Redactie jaarverslag 2010: Tineke Cramer en Paul van Wielink (maart 2011)
e-mail: tineke.cramer@hotmail.com en p.van.wielink@kpnplanet.nl
De redactie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de afzonderlijke stukken.

© De gegevens in dit jaarverslag mogen niet gebruikt worden voor andere publicaties. Neem hiervoor eerst contact op met het secretariaat van de KNNV-afdeling Tilburg.

Inhoud:

artikel	1 ^e auteur	blz.
Voorwoord	Redactie	3
Het beheer in 2010 TWM Gronden BV	Jaap van Kemenade	5
Beheer: suggesties van onderzoekers	Redactie	9
Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij 2010	Paul van Wielink e.a.	11
De Koningspoel en poel 3 in 2010	Paul van Wielink	21
Vogelringstation Vinkenbaan	Gerard van Iersel e.a.	23
Vogelringstation Tilburg, onderzoek in de struwelen	Bert de Kort	25
Vogels in de terreinen van de TWM Gronden	Jan van Gameren	29
Vogelwaarnemingen in de Kaaistoep-oost	Ben Akkermans	33
Amfibieën in de Kaaistoep in 2010	Ad van Pelt	41
Hagedissen in de Kaaistoep in 2010	J. en S. Beurskens	43
Bodemfauna	Matty Berg	45
Kevers in flesvallen Bavaria 2008-2009	Emiel Bouvy	51
Sprinkhanen en kakkerlakken 2005-2010	Emiel Bouvy	55
Libellen in de Kaaistoep in 2010	Johan Heffer	61
Dagvlinders in de Kaaistoep in 2010	Peter Krijnen	63
Schietmotten in 2010	Bert Higler † e.a.	65
Vlees en bier	Jan Willem van Zuijlen	67
Vliegverkeer bij een steenhommelnest op de Sijsten	Theo Peeters	69
Wantsen op licht in de Kaaistoep 2010	Berend Aukema	73
Spinnen van de Kaaistoep	Andrea Dekkers-Scheutjens e.a.	79
Spinnen van de Kaaistoep tabellen	Andrea Dekkers-Scheutjens e.a.	81
Bladmijnen	Paul van Wielink	87
Gallen in de Kaaistoep	Chris Buter e.a.	91
Kranswieren en sialgen in de TWM Gronden 2010	Peter van Ruth	95
Wilde planten in de terreinen van de TWM Gronden	Peter van Ruth	99
De mosflora van de Kaaistoep, verslagjaar 2010	Chris Buter	103
Laboulbeniales van de Kaaistoep	Danny Haelewaters e.a.	107
Paddestoelenflora in de Kaaistoep 2010	Luciën Rommelaars	113
Paddestoelen inventarisatie-overzicht 2010	Luciën Rommelaars	115
Paddestoelen fotopagina	Luciën Rommelaars	119

Voorwoord

Met veel genoegen bieden wij u het verslag aan van het 16^e onderzoekjaar in de Kaaistoep. In 1995 zijn enkele leden van de KNNV-afdeling Tilburg begonnen met onderzoek naar vaatplanten, mossen, paddenstoelen, korstmossen, vogels, amfibieën en reptielen, dagvlinders, macronachtvlinders en kevers. Dat onderzoek heeft zich in de loop van die vijftien jaar verder uitgebreid. Steeds meer onderzoekers zijn erbij betrokken en ook in 2010 zijn er weer nieuwe groepen voor studie bijgekomen.

Het jaar 2010 is door de Verenigde Naties uitgeroepen tot het jaar van de biodiversiteit. In het vorige jaarverslag is daar uitvoerig bij stilgestaan en is de biodiversiteit in De Kaaistoep op een rijtje gezet. Dat bleef niet zonder gevolg. In het in 2010 verschenen boek "De Nederlandse biodiversiteit" (een uitgave van EIS-Nederland en NCB Naturalis) wordt de KNNV-afdeling Tilburg en De Kaaistoep genoemd. De Kaaistoep is een van de twee ATBI's (Alle Taxa Biodiversiteit Inventarisaties) in Nederland. *"Wat deze ATBI aantoont, is dat bij gericht en langdurig inventariseren, met veel specialisten, veel nieuwe soorten zijn te ontdekken. De teller van de Nederlandse biodiversiteit telt dus door, niet af."* Die lijst van soorten wordt langzaam maar zeker aanzienlijk. Ook in 2010 zijn er weer een groot aantal soorten bijgekomen. De Kaaistoep is waarschijnlijk het best onderzochte stukje Nederland.

In 2010 is na vele jaren van stilstand het onderzoek aan amfibieën (Ad van Pelt) en hagedissen (Jeanne en Sjeff Beurskens) schoorvoetend hervat. Wij hopen dat het in de komende jaren wordt voortgezet en geïntensiveerd.

Het aantal gastonderzoekers neemt gestaag toe. Dit jaar hebben drie "nieuwe" onderzoekers een bezoek aan De Kaaistoep gebracht. Maurice Jansen (Plantenziektkundige Dienst, Wageningen) ging met ons op zoek naar wol- en dopluizen. Matty Berg (Vrije Universiteit, Amsterdam) heeft in het westelijk gedeelte van De Kaaistoep monsters van de bodemfauna (pissebedden, duizend- en miljoenpoten, springstaarten) verzameld. Zijn bevindingen vindt u in dit verslag. Ook kwamen we in contact met Danny Haelewaters (Universiteit van Gent). In het kader van zijn afstuderen zocht hij ons op voor hulp bij het determineren van kadaverkevers, maar zijn interesse ligt bij Laboulbeniales (kleine parasitaire ascomyceten op insecten). Die konden wij hem leveren en zoals in dit verslag te lezen is zijn er inmiddels negen soorten op tien gastheren vastgesteld. En het einde is niet in zicht.

In 2010 is Bert Higler overleden. Hij was niet alleen een enthousiaste onderzoeker van kokerjuffers, maar ook een persoonlijke vriend. Zijn bijdragen aan het onderzoek in de Kaaistoep zijn onvervangbaar. We zullen hem missen.

In dit verslag is opnieuw een inventarisatie opgenomen van de Oude Leij. Het is van belang de soorten in de Oude Leij te blijven volgen en het waterschap de Brabantse Delta verleent hierbij haar medewerking. Het lijkt erop dat er een verbetering optreedt van het watermilieu. Dit jaar is er door omstandigheden geen bijdrage over de Californische rivierkreeft in de Oude Leij, maar die zal er zeker volgend jaar wel zijn.

Maar liefst vier groepen vogelaars zijn actief in de Kaaistoep. Ze onderzoeken de vogelstand met verschillende methoden. De vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg heeft om de drie jaar vanaf 1997 een monitorroute gelopen in Kaaistoep-oost. In 2010 was dat voor de 6e keer. Door de veranderingen in het gebied is het niet meer geschikt voor de weide- en akker- vogelsoorten, maar voor de struweel- en bosvogels geldt het omgekeerde. Zo zijn o.a. Kievit en Patrijs verdwenen maar Grasmus, Tuinfluiter en Zwartkop aanzienlijk toegenomen. Er is ook een verslag van Bert de Kort over de resultaten van de mistnetten en het ringen. Ondanks het tamelijk slechte weer konden 1214 vogels, verdeeld over 42 soorten, een ring worden omgelegd. Voor het eerst ook een witgesterde blauwborst. Luisvliegen werden ook weer bemachtigd, niet alleen op kleine zangvogels, maar ook op een steenuil.

Jan van Gameren heeft de vogelstand vanaf 1995 in de Kaaistoep bijgehouden. In 2010 zijn 129 soorten waargenomen, waaronder twee nieuwe soorten. Daarmee komt de teller op 182 staan.

Het insectenonderzoek blijft landelijk de aandacht trekken en neemt nog steeds in omvang toe. Inmiddels zijn er bijna 1200 soorten vliegen gedetermineerd, waarvan een groot aantal nieuw is voor de Nederlandse fauna. Bert Higler heeft de kokerjuffers van het voorjaar nog gedetermineerd en inmiddels zijn er 61 soorten uit de Kaaistoep bekend (veruit de meeste op licht bij de Hut van Homberg). Wij hopen dat zijn werk wordt voortgezet.

Berend Aukema geeft een overzicht van de wantsen uit de Kaaistoep in 2010. Er zijn zeven nieuwe soorten gedetermineerd. Het totaal aantal van de Kaaistoep bekende wantsen bedraagt nu 264 (42% van de Nederlandse soorten). Dat is niet gering.

Voor de tweede keer is in 2010 in de Kaaistoep door Peter Krijnen een monitorroute met teltransecten voor dagvlinders gelopen. Die route ligt in de westelijke Kaaistoep. Er zijn dit jaar 22 soorten dagvlinders waargenomen, waaronder het groot dikkopje en de koninginpage. In de Kaaistoep wordt al vanaf 1995 onderzoek gedaan naar nachtvinders. We hopen daar in een volgend jaarverslag een overzicht van te geven.

Na twee jaar waarin minder intensief gemonitord is, is dit jaar de waarneming van libellen op het oude niveau hervat. In 2010 is er weer een nieuwe soort gezien op de Kaaistoep. Het totaal aantal bedraagt nu 27, waarvan 22 vaste bewoners zijn van de poelen.

Het zoeken naar bladmijnen leverde veel nieuwe soorten op. Nog nooit eerder werd in Europa *Tischeria decidua* (Lepidoptera-Tischeriidae) op Beuk waargenomen.

Het zoeken naar bladmijnen heeft als neveneffect, dat er ook gallen worden gezien. In 2010 zijn 32 gallen gezien, waarvan er 11 niet eerder in de Kaaistoep zijn waargenomen. Het totale aantal gallen waargenomen in de Kaaistoep komt nu op 172.

Het onderzoek naar kevers gaat gestaag door. Dit jaar een verslag van Emiel Bouvy over de kevers die zijn aangetroffen in een bierval. Ook de sprinkhanen, krekels en kakkerlakken in De Kaaistoep komen in dit verslag aan de orde.

Andrea Dekkers en Bep Roelofs geven een overzicht van de waargenomen spinnen. Dat zijn er inmiddels 233, waarvan een behoorlijk aantal niet eerder in Noord-Brabant zijn gezien.

De in 2008 door Peter van Ruth begonnen studie naar sieralgen is productief. Inmiddels zijn 102 soorten sieralgen gedetermineerd. Het totaal aantal inheemse vaatplanten in de terreinen van de TWM Gronden vanaf 1995 bedraagt nu 427 soorten, waaronder 21 van de Rode-Lijst. Toppers daarvan zijn de Dennenorchis en de Drijvende waterweegbree. Peter besteedt speciaal aandacht aan de ontwikkeling in poelen en moerassige laagten. Het Prikven is in floristisch opzicht belangrijk met Drijvende waterweegbree, Pilvaren en Gesteeld glaskroos.

Ook aan het mossenfront deden zich nieuwe ontwikkelingen voor. Er werden weer twee nieuwe soorten waargenomen: het Kalkvedermos en Riempjesmos. Het totaal aantal soorten komt daarmee op 166.

Steeds weer worden er nieuwe paddenstoelen ontdekt, vooral heel kleine. In 2010 zijn weer 15 nieuwe soorten gezien, waaronder tenminste één nieuw voor Nederland. Het totaal aantal soorten vanaf 1995 bedraagt nu 955, waarvan 55 op de Rode Lijst staan.

In 2010 zijn drie artikelen gepubliceerd waarin de geleedpotigen van de Kaaistoep een prominente rol spelen.

Uit dit Kaaistoep-verslag van 2010, het 16^e onderzoeksjaar, blijkt dat het enthousiasme voor het onderzoek naar de flora en fauna niet minder wordt, integendeel.

Veel leesplezier,
de redactie
Tineke Cramer & Paul van Wielink

Het beheer in 2010

*Jaap van Kemenade
Beheerder TWM Gronden B.V.*

Werkzaamheden

Onderhoud poelen

De meeste poelen met de bijbehorende oevers in het gebied worden regelmatig onderhouden. Doen we niets dan zal een poel in de loop van de tijd dichtgroeien en uiteindelijk verlanden. TWM Gronden kiest voor een kleinschalige en gefaseerde aanpak van een groot deel van de poelen. Er wordt dus geprobeerd om de verstoring in de poel als gevolg van onderhoud te beperken. In de praktijk betekent dit dat een poel nooit helemaal onder handen wordt genomen.

Door het actieve beheer krijgen soorten die van een pionierssituatie afhankelijk zijn een kans om zich in het gebied te handhaven. Het onderhoud gebeurt zowel machinaal (kraan) als handmatig.

In 2010 is de kraan aan het werk geweest bij poelen 1, 3 en 11. Bij poelen 1 en 3 is een deel van de poel opgeschoond. In poel 1 is hiermee vooral het riet aangepakt. Natuurlijk is het riet hier welkom als habitat maar er moet wel worden voorkomen dat het water hiermee dichtgroeit. Gelukkig is de poel groot genoeg om zowel riet als open water te kunnen handhaven. In de kleinere poel 3 is de noordelijke oever opgeschoond. Deze poel is door zijn formaat veel gevoeliger voor dichtgroeien. Hier is regelmatig onderhoud nodig zodat de poel bijvoorbeeld voor libellen aantrekkelijk blijft.

Poel 11 was ook een kleine ondiepe poel en verlandde snel. In het najaar is deze poel een stuk groter gemaakt. Met een mooie oplopende oever kan poel 11 er weer tegen aan. Het is altijd afwachten hoe zo'n poel zich zal gaan ontwikkelen.

Op de oevers van het Prikven en van poel 1 en 2 is een gedeelte van de opslag op de oevers gesnoeid. De vrijkomende takken worden gebruikt om de takkenrillen in het veld aan te vullen.

Al twee jaar wordt de zuidelijke oever van het Prikven voor een deel geklepeld. Deze oever is na de aanleg van het Prikven een tijd redelijk onbegroeid gebleven. De laatste jaren beginnen er veel wilgen en berken te groeien. Door deze jaarlijks te klepelen in het voorjaar lijkt het erop dat hiermee de oever niet zal dichtgroeien. Dit is gunstig voor de (bijzondere) mosvegetatie hier.



Onderhoud laagtes

In 2009 zijn we gestart met het afzetten van de opslag in een aantal van de laagtes. Deze natte stukken groeien gemakkelijk dicht met wilg en berk. Door deze regelmatig af te zetten houden we deze laagtes open. Vorig jaar hebben we hiermee een mooie start kunnen maken, maar door de vele regenval was het hout niet meer bereikbaar omdat de laagtes onder waren gelopen; afmaken in 2010 dus. Helaas stonden de laagtes ook in 2010 vanaf september al onder water. Dus dit karwei blijft nog open staan en hopen we in 2011 af te kunnen maken.

Hakhout

Een stuk Elzenbos aan de noordkant van de greppeltjes is omgevormd tot hakhout. Tussen de Elzen door staan veel vlieren, deze zijn natuurlijk gespaard tijdens de werkzaamheden. Verder is er ook weer gewerkt in het aangrenzende Elzenbos langs het Bels lijntje. Hier wordt het bos geleidelijker omgevormd naar hakhout door regelmatig te dunnen. De afgezaagde stammen en takken worden verwerkt in houtstapels en takkenwallen in het bos. Flora en fauna profiteren van deze beheersmaatregel, zo ontstaan er schuil-, overwintering-, groei-, en broedplaatsen voor o.a. zoogdieren, amfibieën, vogels en schimmels. De stobben van de Elzen schieten weer mooi uit. Hoe meer licht ze krijgen, hoe harder ze groeien. In twee jaar tijd is het bos al veel interessanter geworden voor veel planten en dieren.

Musterd of mutsaard?

Een musterd of mutsaard (we zijn er nog niet uit hoe het echt heet) is een takkenhoop die vroeger vaak rond boerderijen was te vinden. Dit was de voorraad aanmaakhout voor de kachel. In onze terreinen zijn we in 2010 gestart met het maken van musterd/mutsaards. Tijdens het zagen en snoeien in de wintermaanden komen veel takken vrij. Deze proberen we zoveel mogelijk in de takkenrillen langs de graslanden te leggen. Op een aantal plaatsen is dit niet echt praktisch vanwege het onbegaanbare terrein of omdat het gewoon te ver weg is. Hier kiezen we ervoor om de takken in een musterd/mutsaard te verwerken. We verwachten dat in zo'n hoop takken allerlei beesten zullen kruipen op zoek naar beschutting, voedsel of een nestplaats.



Werkzaamheden Brabant Water

In het najaar is er door Brabant Water een nieuwe transportleiding aangelegd tussen het pompstation aan de Gilzerbaan en een Pompstation in de buurt van Gilze. Het tracé van deze leiding loopt vanaf de Gilzerbaan schuin over de heide naar de Heidebaan om van daaruit onder de snelweg door te gaan. Voor een groot deel wordt een bestaande leiding gevolgd die onder een pad ligt. Voordat Brabant Water begon met de aanleg was het nodig dat er ruimte werd gemaakt rond dit pad. In combinatie met een dunning in andere stukken bos is het pad breder gemaakt door de eerste rijen bomen te rooien. Hier kan zich nu, na de werkzaamheden, een mooie bosrand gaan ontwikkelen. Verwacht wordt dat al vrij snel de levendbarende hagedis van deze ingreep zal profiteren. In de directe omgeving zit al een mooie populatie van deze soort.

Langs de rest van het tracé heeft Brabant Water een strook gemaaid langs het werk. Dit om er voor te zorgen dat dit tijdelijk ongeschikt is voor levendbarende hagedissen. Nu het werk klaar is zal de vegetatie zich herstellen en het weer geschikt worden voor deze reptielen.

Dunning

Samen met het maken van ruimte voor de werkzaamheden van Brabant Water is er ook weer een dunning uitgevoerd. Er is vooral gewerkt in percelen rond de Puttendijk. Zo is langs de Heidebaan een bredere berm gemaakt. Hierdoor ontstaat een betere open verbinding tussen de heide en de graslanden van de Kaaistoep. In het bos langs de heide, waar Schotse hooglanders grazen, is ook flink gedund. Verwacht wordt dat o.a. de bosmieren (*Formica spec.*) hiervan gaan profiteren. Op een aantal open plekken in het bos en vooral langs de paden liggen al nestkoepels van deze soorten. Door deze dunning komen er meer zonnige plekken in het bos. Hiermee wordt het leefgebied vergroot en geschikter gemaakt zodat de mieren kunnen uitbreiden.

Prunusbestrijding

Een groot deel van het vrijwilligerswerk is dit jaar besteed aan het bestrijden van de Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*). Ondertussen zijn we zover dat alle zaaïende bomen aan de westkant van het Bels lijntje op onze terreinen zijn aangepakt. Hiermee is de bron van alle zaailingen aangepakt door de moederbomen te schillen. Waarschijnlijk moeten we nog een tweede ronde langs deze bomen maken om teruggroei te verwijderen.

Verder is er flink gewerkt met de hand en steekschop om kleinere bomen en struiken uit de grond te trekken en steken. Sommige stukken bos zijn al meerdere keren aan de beurt geweest en het resultaat is al goed zichtbaar.

Ook machinaal is er weer gewerkt. Het rupskraantje is vooral langs de paden bezig geweest om de prunus met wortel en al uit de grond te halen.

Helaas beperkt het probleem van de vogelkers zich niet alleen tot onze terreinen. Daarom zijn we ook bezig om particuliere boscijfers binnen het gebied enthousiast te krijgen om aan de slag te gaan met deze invasieve soort.

Plannen voor 2011

Uitbreiding maaïen en naweiden

Het grasland op de hoek van de Oude Rielsebaan en de Keistoep wordt al weer een paar jaar beheerd volgens het maaïen en naweiden. In het begin van de zomer wordt er gemaaid en vanaf de nazomer tot het einde van het groeiseizoen worden er een paar koeien ingeschaard. In 2011 willen we dit type beheer wat verder uitbreiden. Onder andere op het grote vlak aan de noordkant van de Genderbaan langs het Bels lijntje.

Vleermuiskast

Bij de veldwerkhut zal in het voorjaar van 2011 een grote vleermuiskast worden geplaatst. Het idee komt van Erik Korsten die deze kasten kent uit Amerika. Het wordt een soort van blok op een paal waaraan vier kasten komen te hangen. De vleermuiskast komt achter de veldwerkhut tegen de bosrand te staan.

Houtschijven aan de veldwerkhut

In 2009 en 2010 zijn schijven aan de zuidkant van de veldwerkhut gehangen waar gaatjes in geboord zijn van 3, 4, 5, 6 mm. Deze zijn heel interessant voor solitaire bijen en wespen die gebruik maken van deze gaatjes om eitjes in te leggen. Op een mooie warme zonnige dag vliegt er dus van alles rond deze schijven. Regelmatig zijn deze insecten rond de schijven verzameld en ter determinatie aangeboden aan de insectenwerkgroep van de KNNV. In 2011 wordt de hoeveelheid schijven uitgebreid. Ook het verzamelen van alles wat rond het hout vliegt en kruipt, zal in 2011 worden doorgezet.

Ontwikkelen plan rond de heide

Samen met de Bosgroep Zuid-Nederland gaat TWM Gronden in 2011 een plan ontwikkelen om de heide uit te breiden. Mogelijk kan hier subsidie voor worden aangevraagd en dat maakt zo'n project heel interessant. Het is nog wel de vraag of we een vrijstelling kunnen krijgen voor de herplantplicht na het kappen van bos. De ideeën lopen nu nog uiteen van het kappen van de kerstdennen aan de zuidwestkant tot het bos aan de oostkant om zo de heide te laten aansluiten op de Kaaistoep. Wat het precies gaat worden zal in de loop van het jaar wel duidelijker worden.

Vrijwilligers

Zonder onze enthousiaste groep vrijwilligers zou ik als beheerder weinig beginnen. Daarom wil ik in dit verslag nog de aandacht vestigen op al het werk wat gedaan wordt door deze harde werkers. Zagen, sleuren, sjouwen, opruimen, slepen, ringen, graven, ploeteren en zo kan ik nog even doorgaan, allemaal dingen die ze in de terreinen uitvoeren. In willekeurige volgorde, hebben de volgende mensen in 2010 vrijwillig veel tijd en moeite gestoken in het uitvoeren van ons beheer: Henk Spijkers, Bert van Ganzewinkel, Paul de Koning, Kees Koenen, Steef van Ooijen, Albert van Nieuwburg, Wytze Kapel, Ron Felix, Cees van de Wiel, Pierre van Boxtel, Igor Giebels, Jan van Gameren, Cees van de Pol en Peter van Ruth. Omdat cijfers soms meer zeggen dan woorden staat hieronder een overzicht van de gewerkte uren en de projecten die afgelopen jaar zijn aangepakt.

Werk	Uren
Dennetjes knippen op de heide	40
Bestrijding Amerikaanse vogelkers	592
Hakhout Elzenbos	191
Onderhoud poel 1 en 2	26
Onderhoud Prikven	34
Maken houtstapels bij de hut	24
Onderhoud en maken van gereedschap	16
Vleermuiskast	22
Herstellen raster	42
Kreeftenkorven maken	60
Mutsaard maken	72
Diverse werkzaamheden	27
Totaal	1146

Zoals wel duidelijk wordt in het overzicht hierboven steken onze vrijwilligers veel tijd in het beheer van de terreinen en met resultaat. Als beheerder ben ik heel blij met al deze helpende handen.

Heeft u ook zin om een bijdrage te leveren aan het beheer of kent u iemand dit wel zou willen neem dan gerust contact op. We kunnen altijd nieuwe enthousiastelingen gebruiken!

Beheer: suggesties van onderzoekers

Sommige onderzoekers geven in hun artikel opmerkingen over de situatie in het terrein, resultaten van het beheer of suggesties voor het beheer. Ze zijn in dit hoofdstuk gegroepeerd. Het is aan de beheerder van de TWM Gronden BV. om met de suggesties al of niet iets te doen. Het spreekt overigens voor zichzelf dat de wensen van de ene onderzoeker volkomen strijdig kunnen zijn met die van een ander, afhankelijk van de specifieke interesse. Opvallend is dit jaar, dat er zo veel lovende woorden aan het beheer worden geplaatst.

Enkele opmerkingen en beheersuggesties

KORT:

1. De Grondeekhoorn wordt een lastpost: schade aan broedsels;
2. Poelen gedeeltelijk "schoon" houden zoals Poel P1, P2, P3, P4, P5, P11 en P12;
3. De takkenrillen zijn een succes;
4. De meander van de Oude Leij versmallen en ondieper maken;
5. Waar zijn de hagedissen op het Spijkerspad gebleven?
6. Lof voor de vrijwilligers!

Toelichting

Bert de Kort (Vogelringstation, Grondeekhoorn):

In de tot het terrein van het waterwingebied behorende bospercelen, was de grondeekhoorn een lastpost. Deze eekhoorns richtten afgelopen jaar grote schade aan in de diverse nestkasten. Eieren werden in de kastjes geconsumeerd en kasten met jonge vogels werden overhoop gehaald, waardoor deze ten dode waren opgeschreven. Ook namen de eekhoorns bezit van de nestkasten om hun kroost groot te brengen. Verloren gingen de broedsels van drie nesten bonte vliegenvangers, één nest van de boomklever, zes nesten van de koolmees en vier van de pimpelmees. In het gehele bosgebied langs de Gilzerbaan zal het een plaag gaan worden voor de vogels in de daar opgehangen nestkastjes. Het zoeken is naar een bescherming van de nestkasten zodat de broedsels van de nestkastbewoners tot hun recht komen. Een van de mogelijkheden is om de nestkasten hoger in de bomen te hangen, maar of dat helpt? Het bemoeilijkt wel de controle, een lange ladder meetorsen.

Chris Buter (mossen, poel P2):

Het moerasdeel van poel 2 inmiddels geheel begroeid is met vooral Pitrus, en andere ruigtekruiden, waartussen massaal *Warnstorfia fluitans* (Vensikkelmos). Het geheel vormt een dicht plantendek zodat andere soorten niet meer aan bod kunnen komen. Het was dan ook verrassend een klein geplagd deel aan te treffen. Daar is een klein refugium ontstaan voor o.a. het zeldzame Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), en enige *Riccia*-soorten waaronder het eveneens zeldzame *Riccia huebeneriana* (Gedeeld watervorkje). Beide eenjarige soorten zijn zeer sterk gebonden aan droogvallende, kale plasbodems en dergelijke. Als men de biotoop voor deze en enige andere soorten veilig wil stellen, moet worden overgegaan tot het rigoureuus schonen van tenminste een deel van het betreffende moerasdeel, bij voorkeur de west-noordwestzijde.

Peter v Ruth (wilde planten, poel P3):

Poel 3 is misschien te klein, het groeit daar weer dicht.

Johan Heeffter (libellen, poelen P1, P3, P4, P5, P11 en P12):

Poel 4, die in voorgaande jaren al minder interessant bleek te zijn voor libellen, is eenmaal bezocht om te kijken of de situatie zich gewijzigd had. Dit bleek niet het geval te zijn en hij is daarom niet meer bezocht. Poel 5 en poel 11 groeien ook steeds verder dicht waardoor de aantallen en soortenrijkdom drastisch afnemen. Om die reden zijn ze vier- en driemaal bezocht.

Zoals ik vorig jaar ook al meldde zijn een aantal poelen behoorlijk aan het dichtgroeien, waardoor ze voor libellen niet meer interessant zijn. Zowel de aantallen per soort als de soortenrijkdom lopen bij deze poelen terug. Het gaat daarbij niet om zeldzame soorten en

deze soorten komen ook op andere poelen in de Kaaistoep voor. Uit het aantal soorten per poel blijkt dat deze poelen niet meer erg in trek zijn bij libellen. Het gaat dan om poel 3, 4, 5, 11. Ook poel 1 en 12 groeien steeds verder dicht met fonteinkruid. Op deze poelen worden toch nog redelijk veel soorten waargenomen. Opschonen van de poelen zou het aantal soorten weer op het oude peil kunnen brengen. Aangezien het om soorten gaat die elders in het gebied ook voorkomen is het de vraag of je dit (voor de libellen) ook wilt doen.

Ad van Pelt (Amfibieën, poel P4):

Poel 4 was bijna helemaal dichtgegroeid en er viel niet meer te scheppen.

Paul van Wielink (Koningspoel en poel P3):

De Koningspoel is niet meer de mooie poel die het ooit was, maar misschien herstelt de poel zich toch enigszins door de beheersmaatregelen. Poel P3 is een juweel, goed te bemonsteren en met een grote diversiteit aan soorten.

Jan Van Gameren (vogels, takkenrillen):

De versterking en uitbreiding van takkenrillen bleek een succesvolle beheersmaatregel te zijn voor standvogels en doortrekkers. De hele maand april vertoefden er Beflijsters in het terrein. Naast Beflijsters benutten de volgende soorten de takkenrillen als schuilgelegenheid tijdens het foerageren van voorjaarstrek tot en met najaarstrek: Paapje, Roodborsttapuit, Tapuit, Merel, Grote lijster, Koperwiek, Kramsvogel en Kleine bonte specht. Ook konijnen, bunzings en levendbarende hagedissen maakten er dankbaar gebruik van. Eind december stuitten we op een gepredeerd konijn, die een Buizerd daar zorgvuldig had weggelegd. De volgende soorten kwamen succesvol tot broeden in de takkenrillen: Wilde eend, Heggenmus, Roodborst, Zanglijster, Witte kwikstaart, Grasmus en Boomleeuwerik.

Jeanne en Sief Beurskens (hagedissen, takkenrillen):

Mogelijk heeft de activiteit van de konijnen in het veld voor de hut een nadelig effect, want de vegetatie is de laatste jaren zeer sterk "gesnoeid". Het aanleggen van takkenrillen lijkt de overlevingskans van de dieren te vergroten.

Paul van Wielink (fauna Oude Leij, meander):

De meander blijft, ondanks de verbeteringen aangebracht in 2009, voor verbetering vatbaar. De meander is te breed en te diep waardoor de stroomsnelheid gering is. In de zomer is er helemaal geen stroming meer. Daarom vindt in de meander depositie plaats van detritus.

Jeanne en Sief Beurskens (hagedissen, Spijkerspad):

Op het "Spijkerspad" zijn helemaal geen hagedissen gezien. Dat valt erg tegen. Het terrein was enkele jaren geleden veel sterker bevolkt door hagedissen.

Overigens: lof voor de vrijwilligers

Ben Akkermans

Vrijwilligers hebben het laatste jaar een aantal grotere struiken geknot cq. afgezaagd. Hierdoor wordt bosvorming voorkomen. Dit zal ongetwijfeld voordelen hebben voor struweel vogels. Het aantal waarnemingen van de Grasmus heeft zich verdubbeld.

Jan Van Gameren

De enthousiaste vrijwilligersgroep blijft aan de weg timmeren. Dit jaar is de aanleg van houtmijten opgestart. Nu is het wachten op de resultaten voor flora en fauna.

Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij 2010

Paul van Wielink en Henk Spijkers

Correspondentie-adres: Tobias Asserlaan 126, 5056 VD Berkel-Enschot.

e-mail: p.van.wielink@kpnplanet.nl

Inleiding

Vanaf 1997 wordt de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep regelmatig geïnventariseerd. Twee zaken gaven aanleiding de beek jaarlijks grondig te inspecteren: de komst van de Californische rivierkreeft in 2005 en de aanleg van een meanderende arm in het kader van beekherstel in het najaar van hetzelfde jaar (Van Wielink & Spijkers 2006, Van Rijsewijk *et al.* 2008). We onderzoeken of dit herstel van de beek invloed zal hebben op de fauna van de Oude Leij. Ook willen we de ontwikkeling van de Californische rivierkreeft en de effecten op de overige fauna in de beek volgen.

Begin januari 2009 is er opnieuw ingegrepen in de beek: de beschoeiing van het gedeelte tussen de meander en de duiker van de Blaaksloot is verwijderd en de oever is daar veel glooiender gemaakt.

Hieronder een overzicht van alle gegevens die we in 2010 in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep hebben verzameld. Regelmatig wordt een vergelijking gemaakt met de gegevens uit 2009 (van Wielink & Spijkers, 2010).

Methode

De Oude Leij in de Kaaistoep is in 2010 tweemaal bemonsterd, op 28 mei en op 24 september. Tenminste drie man met waadpak en grote schepnetten liepen door de beek in de Kaaistoep stroomopwaarts vanaf het bos tot de A58. De maasdiameter van de netten bedroeg $\pm 1,5$ mm tot ± 5 mm. De vangsten zijn in grote witte plastic bakken bekeken en de kevers, wantsen, larven van haften, kokerjuffers en libellen, evenals ander klein gedierte werden in 70% alcohol geconserveerd tenzij ze ter plaatse met zekerheid konden worden gedetermineerd. Van alle macro-invertebraten zijn monsters genomen, ongeveer gelijk in alle trajecten. Vissen en amfibieën zijn genoteerd en onmiddellijk weer in de beek teruggezet. Het stuk van de Oude Leij in de Kaaistoep tussen de bosrand en de duiker onder de A58 (ongeveer 700 meter) is in delen bemonsterd. De trajecten zijn:

1. vanaf de bosrand, onder de brug tot de meander (129.3/395.0, ± 40 m);
2. de doodlopende arm vanaf de meander richting steendam;
3. de meander (129.3/394.9, ± 325 m);
4. vanaf meander tot en met het overschaduwde gedeelte (129.5/394.8, ± 300 m);
5. vanaf het overschaduwde gedeelte tot de duiker onder A58 (129.5/394.7, ± 75 m).

De aanwezigen op de inventarisatiedagen staan in tabel 1. Dit jaar is Jaap van Kemenade voor het eerst met een sleepnet achter zich aan door de beek gewaad. Door een aantal anderen werd vanaf de kant met een schepnet bemonsterd.

Tabel 1. Medewerkers aan de bemonstering van de beken in 2010.
Grijs: aanwezig bij bemonstering; X: in waadpak in de beek

	28.v	24.ix		28.v	24.ix
Pepijn Bergakker			Peter van Ruth		
Pierre van Boxtel			Jeffrey Samuels	X	X
Tineke Cramer			Leon Silvertand		
Gerardus Keizer			John Snoeren	X	X
Jaap van Kemenade	X	X	Henk Spijkers		
Bram Koese			Dré Teunissen		
Geert van Ostaden		X	Mily Verpraet		
Arnold van Rijsewijk			Paul van Wielink		

Op 24 september was Johan Heeffter met een professionele filmploeg aanwezig om in opdracht van Natuurmuseum Brabant opnamen te maken over ons onderzoek voor de nieuwe OO-zône van het museum. Ook Joop Kok was erbij. Hij maakte een film over kreeften in de Oude Leij voor de Lokale Omroep Tilburg.

Resultaat

A. OMSTANDIGHEDEN

Traject 2 in de Kaaistoep bleek al op 28 mei nauwelijks te bemonsteren omdat het dichtgegroeid was met waterpest. Ook was het zeer modderig. De meander bevat in de diepste delen slib. De begroeiing met waterplanten bestaat in de diepere delen uit Egelskop en Fonteinkruiden, aan de oevers uit grote plakken van Moeras-vergeet-mij-nietje. De waterplanten bieden schuilgelegenheid aan vissen en zijn ook bevolkt door allerlei kleine insecten. In de meander vindt in de diepe delen – door de geringe stroomsnelheid - volop bezinking plaats, waardoor een dikke laag detritus is ontstaan. De beschaduwde gedeeltes van traject 4 en vooral traject 5 hebben een harde zandbodem. Traject 5 heeft veel overhangende oevervegetatie.

We zijn met bemonsteren bezig geweest van 10.30 tot ongeveer 16.00 uur. Het weer was zowel in mei als in september uitstekend.

B. AMFIBIEËN

Tijdens beide bemonsteringen zijn er amfibieën gezien, maar geen nieuwe soorten. Wel zijn er duizenden larven van de Gewone pad waargenomen, vooral in de ondiepe warmere gedeeltes van de Oude Leij ter hoogte van De Kaaistoep.

Tabel 2. Soorten amfibieën waargenomen tijdens de bemonsteringen.

Familie/soort	28.v	24.ix
Kikkers		
- Bruine kikker	2m+3sa+>350L	1sa+13juv
- Groene kikker-complex	3a+3sa	2a+6sa
- Bastaardkikker	1a	0
Padden		
- Gewone pad	>10.000 L	2a
Salamanders		
- Vinpootsalamander	0	1juv
Totaal aantal soorten	3 à 4	4

L=larf, juv=juveniel, sa=subadult, a=adult, m=man. Determinatie: Arnold van Rijsewijk, Henk Spijkers.

C. VISSSEN

In de Kaaistoep zijn tien soorten vissen waargenomen uit vijf families (zie tabel 3). Ten opzichte van 2009 zijn er geen grote verschillen, wel is er Brasem en Kolblei gezien (van elke soort één). In 2010 zijn minder Tiendoornige- en aanzienlijk minder Driedoornige stekelbaarzen gezien. Er komt geen duidelijk beeld van veranderingen uit deze gegevens.



*De Riviergrondel (Gobio gobio) komt weliswaar in de Oude Leij voor, maar de stand van deze karperachtige kan aanzienlijk beter..... We wachten af.
(Foto: Arnold van Rijsewijk)*

Tabel 3. Waargenomen vissen in de Oude Leij.

Familie/soort	28.v	24.ix	
Karperachtigen	28.v	24.ix	toelichting
- Riviergrondel	>250*	102**	*14x>5cm; **3x>10cm, 63x>5cm
- Rietvoorn	0	3	
- Blankvoorn	1	5*	*3x>10cm
- Brasem	1	0	
- Kolblei	0	1	
Modderkruipers			
- Bempje	1*	9**	*>5cm; **2x>5cm
Stekelbaarsjes			
- Driedoornige stekelbaars	1	1	
- Tiendoornige stekelbaars	0	5	
Baarden			
- Baars	11*	11*	*2x>10cm;
Snoeken			
- Snoek	79*	4**	*allen 3-5cm; **allen >10cm
Totaal aantal soorten	7	9	

Determinatie: Arnold van Rijsewijk en Henk Spijkers.

D. INSECTEN

Een overzicht van de waargenomen insecten (soorten en aantallen) wordt gegeven in de onderstaande tabellen 4 t/m 7. Er zijn "waterinsecten" uit de volgende zes orden waargenomen: Coleoptera (kevers), Hemiptera-heteroptera (wantsen), Odonata (libellen), Diptera (vliegen en muggen), Ephemeroptera (haften) en Trichoptera (kokerjuffers of schietmotten).

D1. Waterkevers

In de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep zijn slechts weinig waterkevers waargenomen in 2010, in september zelfs geen. De waterkevers behoren tot vijf soorten uit vier families (zie tabel 4). De waargenomen soorten zijn vrijwel alle algemeen en leven bij voorkeur in langzaam stromend of stilstaand water.

Het vrouwtje van *A. bipustulatus* bleek zachte dekschilden te hebben. Dat betekent dat ze recent uit de pop is gekomen. Dat is geen aanwijzing dat de soort zich in de beek heeft voortgeplant, want veel waterkevers vliegen al met niet uitgeharde dekschilden. *Donacia semicuprea* is een bladhaantje dat op Liesgras (*Glyceria maxima*) leeft. De larven zitten in de stengels onder water.

Tabel 4. Waterkevers in de Oude Leij in 2010.

Familie/soort	28.v	24.ix	toelichting
Dytiscidae (waterroofkevers)			
- <i>Agabus bipustulatus</i> (L.)	1v*	0	zachte elytra
- <i>Rhantus suturalis</i> (MacLeay)	2L	0	
Hydrophilidae (spinnende watertorren)			
- <i>Laccobius minutes</i> (L.)	1	0	
Dryopidae (ruighaarkevers)			
- <i>Dryops luridus</i> (Erichson)	1	0	
Chrysomelidae (bladhaantjes)			
- <i>Donacia semicuprea</i> Panzer	2	0	
Totaal aantal soorten	5	0	

m = man, v = vrouw, L = larf. Determinatie: Paul van Wielink.

D2. Waterwantsen

Er zijn in 2010 opnieuw veel waterwantsen verzameld. De reden daarvoor is dat we een behoorlijke vergelijking willen kunnen maken met de voorgaande jaren en dat er bovendien heel veel wantsen aanwezig waren. Overigens is het verzamelde aantal minder dan 1/50 van wat in de bakken terecht kwam en zeker minder dan 1/1000 van wat in het bemonsterde stuk van de beek aanwezig was.

In de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep zijn op twee data 19 soorten waterwantsen uit zes families waargenomen (zie tabel 5). Ook de oeverwants *Saldula saltatoria* is in het water aangetroffen, maar daarin terechtgekomen door de intensieve betreding van de oever. Er zijn in 2010 drie soorten gezien, die niet eerder in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep werden aangetroffen: *Microvellia pygmaea*, *Sigara fossarum* en *Gerris odontogaster*. In 2009 zijn *S. fossarum* en *G. odontogaster* in de Poppelsche Leij aangetroffen (Van Wielink & Spijkers 2010). Het totaal van alle jaren komt daarmee op 28 soorten uit zeven families. Dit jaar is van vijf soorten voortplanting in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep vastgesteld, o.a. zijn larven aangetroffen van de drie soorten schaatsenrijders. Bovendien bleek *Microvellia pygmaea* een ongeveleugeld wijfje te zijn (zie hiervoor Aukema, dit verslag). De waargenomen waterwantsen zijn alle algemeen, behalve *M. pygmaea* en *S. fossarum*. De laatste is tamelijk zeldzaam op de pleistocene zandgronden. Opmerkelijk is dat er op de pleistocene zandgronden relatief weinig recente waarnemingen zijn (Aukema *et al.* 2002). De duikerwants *Sigara striata* was weer overvloedig aanwezig. Ze is in natuurlijke beken vrijwel afwezig, maar kan zeer talrijk zijn in gekanaliseerde beken.

Tabel 5. Waterwantsen in de Oude Leij op twee data in 2010.

Familie/soort	28.v	24.ix
Nepidae (waterscorpioenen)		
- <i>Nepa cinerea</i>	0	2
- <i>Ranatra linearis</i>	3	4
Gerridae (schaatsenrijders)		
- <i>Aquarius paludum</i>	0	1L
- <i>Gerris lacustris</i>	0	23+3L
- <i>Gerris odontogaster</i>	0	1L
Naucoridae		
- <i>Ilyocoris cimicoides</i>	3	6
Notonectidae (bootsmannetjes)		
- <i>Notonecta glauca</i>	22	27
- <i>Notonecta maculata</i>	0	2
- <i>Notonecta obliqua</i>	0	5
- <i>Notonecta viridis</i>	0	2
- <i>Notonecta sp.</i>	5L	0
Corixidae (duikerwantsen)		
- <i>Callicorixa praeusta</i>	0	3
- <i>Corixa punctata</i>	0	10
- <i>Hesperocorixa linnaei</i>	0	1
- <i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	0	1
- <i>Sigara distincta</i>	0	2
- <i>Sigara falleni</i>	2	0
- <i>Sigara fossarum</i>	0	1
- <i>Sigara striata</i>	13	87+7L
Veliidae (beeklopers)		
- <i>Microvellia pygmaea</i>	0	1
Totaal aantal soorten	5	18

m = man, v = vrouw, L = larf. Determinatie: Berend Aukema.

Bemonstering van de beek op waterwantsen blijkt effectiever te zijn in september dan in mei (18 versus 5 soorten). Slechts één soort (*S. falleni*) is in mei waargenomen en niet in september.

D3. Libellenlarven

In 2010 zijn in de Oude Leij in de Kaaistoep tenminste tien soorten libellenlarven gezien die tot vijf families behoren (zie tabel 6). Slechts een heel klein monster van alle larven is meegenomen ter determinatie en een aantal kon ter plaatse worden benoemd. Van tien soorten is nu voortplanting in de Oude Leij vastgesteld door waarnemingen van exuviën of larven; in 2010 zijn daar geen nieuwe soorten bijgekomen (zie o.a. Swinkels *et al.* 2005).

Tabel 6. Libellenlarven: families, soorten en aantallen in de Oude Leij in 2010.

Familie/soort	NL-naam	28.v	24.ix
Calopterygidae	beekjuffers		
- <i>Calopteryx splendens</i>	Weidebeekjuffer	5	1
Coenagrionidae	waterjuffers		
- <i>Coenagrion puella</i> *	Azuurwaterjuffer	5	0
- <i>Enallagma cyathigerum</i>	Watersnuffel	2	0
- <i>Erythromma najas</i>	Grote roodoogjuffer	0	16
- <i>Ischnura elegans</i>	Lantaarntje	12	0
- <i>Coenagrionidae sp.</i>		26	0
Aeshnidae	glazenmakers		
- <i>Aeshna mixta</i> **	Paardenbijter	2	6
- <i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	5	15
Corduliidae	glanslibellen		
- <i>Somatochlora metallica</i>	Metaalglanslibel	3	0
Libellulidae	korenbouten		
- <i>Sympetrum sanguineum</i>	Bloedrode heidelibel	1	0
- <i>Sympetrum striolatum</i>	Bruinrode heidelibel	0	1
Totaal aantal soorten		9	4

m = man, v = vrouw. *Mogelijk *pulchellum* (Variabele waterjuffer); ** mogelijk *cyanea* (Blauwe glazenmaker). Determinatie: Mily Verpraet.

D4. Restgroep van insecten

- Diptera (vliegen- en muggenlarven)

Tenminste vier soorten Diptera (larven en poppen) uit drie families zijn in de Oude Leij in de Kaaistoep aangetroffen (tabel 7). Het overgrote deel zijn larven van dans- of vedermuggen (Chironomidae).

Tabel 7. Vliegen- en muggenlarven: families, soorten en aantallen in 2010.

Familie/soort	28.v	24.ix
Chironomidae (dans/vedermuggen)		
- <i>thummi-plumosis</i> groep	12	6
- <i>non thummi-plumosis</i> groep	2	14
- poppen	0	1
Dixidae (meniscusmuggen)		
- <i>sp.</i>	0	3P
Limoniidae (steltmuggen)		
- <i>sp.</i>	1	0
Totaal aantal soorten	3	3

P = pop. Determinatie: Paul van Wielink (De Pauw & Vannevel 1993)

- Ephemeroptera (haften of eendagsvliegen)

Er zijn veel haftenlarven in de Oude Leij waargenomen. Maar bij bemonstering met netten op de huidige manier zijn ze vrijwel allemaal zo ernstig beschadigd dat ze niet of althans zeer moeilijk op soort te determineren zijn. We hebben dat dan ook niet geprobeerd.

- Trichoptera (kokerjuffers of schietmotten)

Op 28 mei zijn twee kokerjuffers in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep verzameld: *Agrypnia varia* en *Limnephilus lunatus*. De beste tijd om te bemonsteren is voor de meeste soorten het vroege voorjaar (maart-april). Maar dat is zeker niet de enige reden dat ze zo weinig worden waargenomen. Er ontsnappen kokerjuffers aan onze aandacht door hun gedrag: bij verstoring trekken de larven zich terug in hun koker en blijven geruime tijd bewegingsloos. De tijd om te wachten tot ze weer actief worden is er nauwelijks bij de huidige manier van bemonsteren. Overigens zijn er soms om onverklaarbare redenen weinig kokerjuffers in een biotoop. Determinatie: Bert Higler

E. KREEFTACHTIGEN

Er zijn in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep tenminste vier soorten kreeftachtigen (Crustacea) aangetroffen. Vooral de Californische rivierkreeft (*Pacifastacus leniusculus*) valt op (zie tabel 8). Evenals vorig jaar is *E. lamellatus* aangetroffen. De watervlooien zijn opnieuw niet gedetermineerd.

Tabel 8. Kreeftachtigen (Crustacea): families, soorten en aantallen in 2010.

Familie/soort	28.v	24.ix
Astacidae (zoetwaterkreeften)		
- <i>Pacifastacus leniusculus</i>	509	226
- <i>Procambarus clarkii</i> *		
Crangonyctidae (vlokreeftjes)		
- <i>Crangonyx pseudogracilis</i>	3	43
Asselidae (waterpissebedden)		
- <i>Asellus cf aquaticus</i>	135	52
Cladocera-familie (watervlooien)		
- <i>Eurycerus lamellatus</i>	?	veel
Totaal aantal soorten	3	4

Determinatie: Paul van Wielink *één exemplaar in een fuik

De Californische rivierkreeft is ook dit jaar weer massaal aangetroffen. In mei 279 mannetjes, 213 vrouwtjes en 243 juvenielen; in september waren dat er respectievelijk 82, 132 en 12.

De gemiddelde grootte van de volwassen exemplaren was ook aanzienlijk minder in september. In andere jaren zijn steeds in september grotere aantallen uit de beek gehaald dan in het voorjaar. De verklaring voor de huidige afwijking is dat vanaf juni in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep met kreeftenkorven is gewerkt. Daarover wordt later nog gepubliceerd.

Op 11 juni werd een exemplaar van de Rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) in een fuik aangetroffen.

E. WEEKDIEREN

In 2009 zijn voor het eerst de weekdieren (Mollusca) door een expert gedetermineerd. Er zijn toen in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep zes soorten aangetroffen. Het verzamelde materiaal van 2010 is nog niet op naam gebracht. In september zijn twee Zwanenmossels in de beek in de Kaaistoep aangetroffen.

F. BLOEDZUIGERS

In de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep zijn in 2010 drie soorten bloedzuigers gezien: *Glossiphonia complanata*, *Helobdella stagnalis* en *Erpobdella octoculata* (tabel 10). Er zijn tot op heden in totaal vijf soorten bloedzuigers waargenomen in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep.

De drie soorten zijn algemeen en komen in allerlei wateren voor. Ze zijn bestand tegen een slechte waterkwaliteit (Dresscher & Higler 1982).

Tabel 10. Bloedzuigers (Hirudinea) in 2010 in de Oude Leij.

Familie/soort		28.v	24.ix
Glossiphoniidae			
- <i>Glossiphonia complanata</i> (L.)	Brede bloedzuiger	0	1
- <i>Helobdella stagnalis</i> (L.)	Tweeogige bloedzuiger	0	1
Erpobdellidae			
- <i>Erpobdella octoculata</i> (L.)	Achtogige bloedzuiger	1	4

Determinatie: Paul van Wielink (Dresscher & Higler 1982)

G. OVERIG

Er zijn in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep op 28 mei enkele borstelwormen verzameld (20 exemplaren).

Schonen van de Oude Leij

In 2010 is de Oude Leij vanaf de A58 tot de meander tweemaal geschoond, namelijk begin januari en begin december. Henk Spijkers, Jaap van Kemenade en Pierre van Boxtel hebben het maaisel dat op de kant achterblijft bekeken op kreeft en vis. De nog levensvatbare dieren werden in de beek teruggezet. In tabel 11 staat het resultaat van deze onderneming.

Tabel 11. In het maaisel gevonden na schoning van de Oude Leij in 2010.

	7 januari	6 december
Amfibieën		
- Bruine kikker	2	15
- Groene kikker	0	4
- Gewone pad	0	1
Vissen		
- Giebel	1	3
- Blankvoorn	3	1
- Rietvoorn	1	2
- Riviergrondel	5	17
- Baars	13	31
- Tiendoornige stekelbaars	0	1
- Bermpje	0	1
Kreeften		
- Californische rivierkreeft	5m+2v*	15m+15v

*op 7 januari één eidragend vrouwtje (162 eitjes)

Bij schonen van de beek worden onbedoeld behoorlijke aantallen amfibieën, vissen en kreeften om zeep geholpen.

Discussie

Alle in 2010 waargenomen soorten amfibieën zijn eerder gezien. Wat de vissen betreft zijn Brasem en Kolblei dit jaar voor het eerst in de Kaaistoep gezien. Het lijkt erop dat dit jaar de Tiendoornige- en Driedoornige stekelbaars verder is afgenomen.

Opvallend blijft het geringe aantal soorten kevers dat verzameld wordt in de Oude Leij. Alle soorten zijn algemeen. In 2010 zijn er slechts twee *Rhantus suturalis* verzameld (larven). In 2008 was die soort er massaal. Haliplidae (watertreders) zijn dit jaar niet aangetroffen.

Onder de waterwantsen bevinden zich geen bijzondere soorten, ondanks dat we dit jaar er veel hebben verzameld. Alleen *Microvella pygmaea* is bijzonder (zie wantsen, elders in dit

verslag). Dit jaar hebben we voortplanting vastgesteld van padden, één waterroofkever, vijf soorten wantsen en tien soorten libellen.

Slechts twee kokerjuffers zijn waargenomen. Dat is erg mager vergeleken bij de ongeveer 60 soorten die op licht in de Kaaistoep zijn verzameld (Higler 2010). Hoewel er veel haftenlarven zijn gezien en meegenomen, zijn ze nauwelijks op soort te determineren omdat ze bij de bemonstering met grote schepnetten ernstig beschadigd raken.

Opnieuw zijn Californische rivierkreeften verzameld in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep. In 2008 zijn er voor het eerst watervlooiën, waterpissebedden en de vlokreeft *Crangonyx pseudogracilis* aangetroffen (Van Wielink *et al.* 2009), terwijl er in de jaren daarvoor nooit kleine kreeftachtigen zijn waargenomen (zie o.a. Van Rijsewijk *et al.* 2008). In 2009 is er voor het eerst ook de vlokreeft van het genus *Gammarus* aangetroffen. Deze kreeftachtigen duiden meestal op een redelijke kwaliteit van het water (de Pauw & Vannevel, 1993).

Het grote aantal libellen dat zich in de beek voortplant en de toename van veel kleine kreeftachtigen duiden een verbetering van het leefmilieu in de Oude Leij.

Tenminste twee factoren beïnvloeden de bemonstering van de beek: het tijdstip van de bemonstering en de gebruikte methode en intensiteit. Tot op heden is de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep over hetzelfde traject tien maal “gedegen” bemonsterd: in oktober 1997, augustus 2005, november 2006, augustus 2007, mei en september 2008, mei en oktober 2009 en mei en september 2010. De waargenomen veranderingen ten goede lijken niet een gevolg van het tijdstip waarop gemeten is. Een probleem blijft de wijze van bemonstering, die op vissen en kreeften is gericht: snel en met tamelijk wijdmazige netten. Drie personen die de beek bemonsteren en twee die de vangst van kleine beestjes uitzoeken op de kant en bovendien nog vissen en kreeften noteren is een scheve verhouding. Er is te weinig aandacht voor de kleine fauna van de beek. De intensiteit van de bemonstering van vissen en kreeften is overigens niet constant.

De al in 2008 waargenomen verbetering van de beek in de Kaaistoep wat betreft de macro-invertebraten is in 2009 en 2010 doorgegaan. Deze verandering kan het gevolg zijn van de nieuwe meander (sinds najaar 2005), maar waarschijnlijk is de waterkwaliteit verbeterd. De meander blijft, ondanks de verbeteringen aangebracht in 2009, voor verbetering vatbaar. De meander is te breed en te diep waardoor de stroomsnelheid gering is. In de zomer is er helemaal geen stroming meer en heeft de beek meer het karakter van een sloot. Daarom vindt in de meander depositie plaats van detritus.

We zullen in 2011 de fauna in de Oude Leij grondig bekijken en opnieuw proberen meer aandacht te besteden aan de kleine waterbeestjes.

Dankwoord

Het waterschap “De Brabantse Delta” gaf ons toestemming voor het onderzoek. De hulp bij het determineren van de vele diergroepen is onontbeerlijk. Arnold van Rijsewijk en Ron Felix hielpen ons bij de determinatie van de vissen. Berend Aukema heeft de waterwantsen op naam gebracht. Bert Higler nam dit jaar weer de kokerjuffers voor zijn rekening en Milly Verpraet determineerde de libellenlarven.

De RAVON-medewerkers en vrijwilligers Arnold van Rijsewijk en Gerardus Keizer hielpen ons bij de bemonstering. In mei was Bram Koese van EIS-Nederland actief bij de bemonstering. John Snoeren hielp dit jaar voor het eerst en zwoegde onvermoeibaar in de beek. Ook Geert van Ostaden, Jaap van Kemenade (TWM-Gronden BV) en Jeffrey Samuels (waterschap “De Brabantse Delta”) hielpen dit jaar met waadpak in de beek. De hulp bij de bemonstering van Pepijn Bergakker, Pierre van Boxtel, Tineke Cramer, Ron Felix, Jaap van Kemenade, Leon Silvertand, Dré Teunissen en Milly Verpraet was zeer welkom.

Het verzamelde materiaal van insecten, wormen, weekdieren en kreeftachtigen is opgenomen in de collectie van Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

Literatuur

- Aukema B, Cuppen JGM, Nieser N en Tempelman D 2002. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha. EIS-Nederland.
- De Pauw N & Vannevel R (redactie) 1993. Macro-invertebraten en waterkwaliteit. Dossiers stichting leefmilieu 11, Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Stichting Leefmilieu, Antwerpen.
- Dresscher ThGN en Higler LWG 1982. De Nederlandse bloedzuigers Hirudinea. Wetenschappelijke Mededeling van de KNNV nr. 154.
- Higler B 2010. Schietmotten in 2009, een vergelijking met voorgaande jaren. In: Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag 2009, 15^e onderzoeksjaar (red. Cramer T & van Wielink P) blz. 85-87.
- Van Rijsewijk AR, Swinkels M, Spijkers H en Van Wielink P 2008. Onderzoek naar de fauna in De Oude Leij. In: Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag 2007 13^e onderzoeksjaar (red. P van Wielink en T Cramer). TWM-gronden BV en KNNV-afdeling Tilburg, blz 11-14.
- Swinkels M, Heeffe J, Spijkers H en Van Wielink P 2005. Libellen: waargenomen huidjes en larven 1996-2004. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2004, 10^e onderzoeksjaar (red. P van Wielink) blz. 29-30. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg, N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij en Natuurmuseum Brabant.
- Van Wielink PS en Spijkers H, 2006. Onderzoek naar de (vissen)fauna in de Oude Leij. In: Verslag 2005, blz. 17-25.
- Van Wielink PS, Spijkers H en Verpraet M, 2009. Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij. In: Verslag 2008, blz. 11-16.
- Van Wielink PS en Spijkers H, 2010. Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij 2009. In: Verslag 2009, blz. 21-36.



De eerste auteur zoekt de kleine beestjes uit de witte bak.



Bemonstering van de Oude Leij in de Kaaistoep op 24 september. Op de foto vlnr: Henk Spijkers, Leon Silvertand, Gerardus Keizer, Pepijn Bergakker, Paul van Wielink, Peter van Ruth, Arnold van Rijsewijk en Jeffrey Samuels (in de beek).

De Koningspoel en poel P3 in 2010

Paul van Wielink
Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg
p.van.wielink@kpnplanet.nl

Op 31 augustus 2010 is van 10.30-12.30 het veld bij de Koningspoel door Emiel Bouvy en Cor Borghouts doorzocht op sprinkhanen en kevers. Ik maakte van de gelegenheid gebruik de Koningspoel te bekijken. De dag erna hebben Leon Silvertand en ik rond dezelfde tijd poel P3 in de westelijke Kaaistoep bemonsterd.

De Koningspoel is niet meer de mooie poel die het ooit was (van Wielink & Spijkers 2007, 2008), maar misschien herstelt de poel zich toch enigszins door de beheersmaatregelen. Poel P3 is een juweel, goed te bemonsteren en met een grote diversiteit aan soorten (Van Wielink 2010).

In onderstaande tabel staat een overzicht van de waargenomen waterinsecten.

Tabel. Waargenomen waterinsecten in de Koningspoel en Poel P3.

Familie/soort	NL-naam	KP 31.viii	P3 1.ix
LIBELLEN-larven			
Aeshnidae	glazenmakers		
- <i>Anax imperator</i>	Grote keizerlibel	2	veel
Corduliidae	glanslibellen		
- <i>Cordulia aenea</i>	Smaragdlibel	1	-
Libellulidae	korenbouten		
- <i>Libellula quadrimaculata</i>	Viervlek	1	-
WATERWANTSEN			
Nepidae	Waterschorpioenen		
- <i>Ranatra linearis</i>	Waterschorpioen	veel	1
Naucoridae			
- <i>Ilyocoris cimicoides</i>		2	1
Notonectidae	bootsmannetjes		
- <i>Notonecta glauca</i>		3	-
- <i>Notonecta obliqua</i>		3	-
Corixidae	duikerwantsen		
- <i>Corixa punctata</i>		-	5
- <i>Hesperocorixa sahlbergi</i>		-	1
WATERKEVERS			
Dytiscidae	waterroofkevers		
- <i>Agabus bipustulatus</i>		-	1
Haliplidae	watertreders		
- <i>Peltodytes caesus</i>		-	1
Paleobiidae	modderkevers		
- <i>Hygrobia hermanni</i>	Pieptor	-	veel

Determinatie: libellenlarven M. Verpraet, waterwantsen B. Aukema, kevers P. van Wielink

Op het veld bij de Koningspoel zijn veel Gewone spitskopjes (*Conocephalus dorsalis*) gezien en ook veel Tijgerspinnen (*Argiope bruennichi*) en Viervlekwiwebspinnen (*Aranea quadripunctata*). Bij de poel vloog de Koraaljuffer (*Ceriatrigon tenellum*), en er zijn ook veel Tengere pantserjuffers (*Lestes virens*) gezien. Op Lisdodde in de poel zat een populatie grote zwarte bladluizen, waarschijnlijk *Schizaphis scirpi*. De tamelijk kale bovenoever van de poel is begroeid met Bosdroogbloem (*Gnaphalium sylvaticum*).

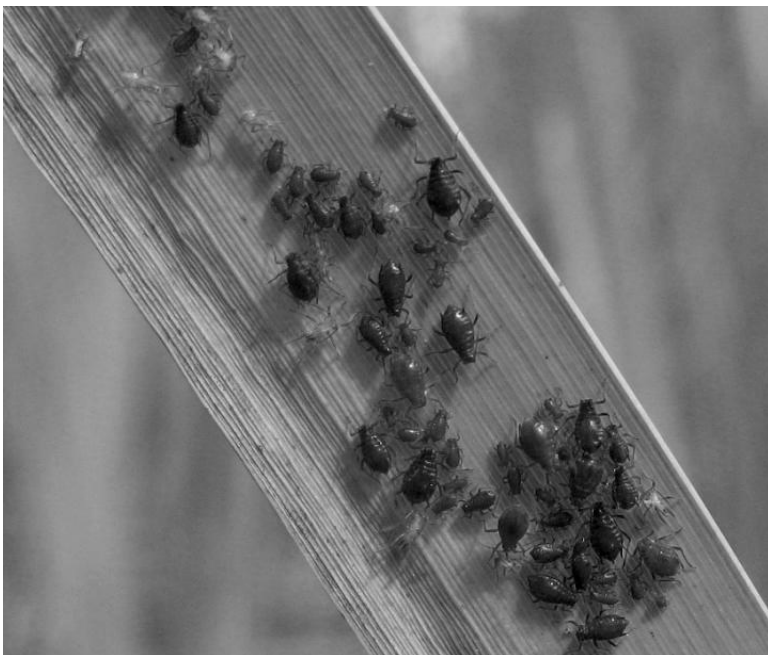
In poel P3 werden ook weer zeer veel kleine mosseltjes gezien, waarvan ook een monster is genomen, maar ze zijn nog niet gedetermineerd.

Literatuur

- Wielink PS van & Spijkers H 2007. Onderzoek naar de fauna in de poelen 1, 2, 3, de Koningspoel, de Bospoel en het Prikven. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2006, 12^e onderzoeksjaar (red.: P van Wielink). KNNV-afdeling Tilburg, TWM Gronden BV en Natuurmuseum Brabant, blz. 21-26.
- Wielink P van & Spijkers H 2008. Fauna in de Koningspoel, poel P12 en de "sloot". In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2007 (red.: P van Wielink en T Cramer). KNNV-afdeling Tilburg, TWM Gronden BV en Natuurmuseum Brabant, blz. 19-23.
- Wielink P van 2010. Kevers in de Kaaistoep in 2009. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2009 (red.: T Cramer en P van Wielink). KNNV-afdeling Tilburg, TWM Gronden BV en Natuurmuseum Brabant, blz. 95-100.



Op de bovenoever van de Koningspoel groeit in het lemig zand de Bosdroogbloem.



*Op Lisdodde in de Koningspoel zijn bladluizen aangetroffen; waarschijnlijk zijn het *Schizaphis scirpi*.*

Vogelringstation Tilburg 2010. De vinkenbaan in De Kaaistoep.

Gerard van Iersel, Toon de Laat, Geert van Ostaden, Henk Spijkers, John en Walter Snoeren.

Inleiding

Sinds het jaar 2005 worden in de Kaaistoep op en rond de vogelbaan vogels geringd. Dit vindt plaats bij machtiging van de Nederlandse Ringcentrale ("Vogeltrekstation") van het Nederlands Instituut voor Ecologie (KNAW – NOOI) te Wageningen.

Resultaat en bijzonderheden

In 2010 werd er bij 1273 vogels een ring aangelegd, verdeeld over 48 soorten vogels. Een overzicht hiervan is te zien in bijgaande tabel.

De rietbegroeiing in poel 3 is aantrekkelijk als slaapplecht voor vogels, voornamelijk boerenwaluw, oeverwaluw en witte kwikstaart maken hiervan veelvuldig gebruik. Begin mei werden bij deze slaapvluchten 31 boerenwaluwen en 18 oeverwaluwen geringd. In juli werden op een avond de witte kwikstaarten geteld, totdat de duisternis inviel werden in het riet 140 stuks invallende witte kwikstaarten genoteerd.

- Beflijster Deze vogels hielden zich hoofdzakelijk op, in en bij de geplaatste houtrillen en in de braamstruiken langs de akker. Hierbij werden in 2010 een vijftal beflijsters geringd (in 2009 ook vijf). In het gehele land worden deze vogels vooral geringd in de duinen langs zee en de Waddeneilanden, in het binnenland slechts op een enkele plaats. In heel Nederland werden in 2010 totaal 17 beflijsters geringd (in 2009 25).

- Havik Een nieuwkomer op de lijst van geringde vogels in de Kaaistoep: twee stuks werden er geringd.

Geert van Ostaden met een Havik (foto Toon de Laat)



- Graspieper 29 september, vandaag was het een bijzondere dag. Een fenomenale najaars-trek naar het zuiden van graspiepers was indrukwekkend. Van de vroege ochtend tot laat in de namiddag waren hemel en graslanden in de Kaaistoep gevuld met overvliegende en foeragerende vogels. Op deze dag werden 169 graspiepers geringd.

- Rietgors Vanaf januari 2009 tot heden worden deze vogels nauwkeurig gevolgd. De rietgorzen verblijven voornamelijk in de winterperiode in de Kaaistoep en worden frequent gecontroleerd. Tot nu toe zijn het alleen mannelijke exemplaren die hier overwinteren. Vrouwelijke exemplaren arriveren hier tot op heden slechts in het voorjaar en verblijven een tot drie weken om vervolgens verder te vliegen. In 2010 werden 54 rietgorzen gecontroleerd (in 2009 48).

Terugmeldingen

Van in het buitenland geringde vogels werden er een tweetal gevangen. Graspieper, Müszhk Finland 301935H, 29 september 2010, en Vink, MOSKVA KS20187, 16 november 2010. Bij de Finse en Russische ringcentrales wordt door het Vogeltrekstation te Wageningen over de herkomst navraag gedaan.

Jaaroverzicht 2010 van geringde vogels in de Kaaistoep.

code	soort	aantal	code	soort	aantal
2670	Havik	2	11870	Merel	13
2690	Sperwer	3	11980	Kramsvogel	85
2870	Buizerd	3	12000	Zanglijster	20
3040	Torenvalk	2	12010	Koperwiek	27
3940	Fazant	4	12020	Grote lijster	2
4240	Waterhoen	1	12750	Grasmus	5
5530	Witgat	1	12760	Tuinfluit	1
5560	Oeverloper	1	12770	Zwartkop	2
8760	Grote bonte specht	12	13110	Tjiftjaf	4
9740	Boomleeuwerik	4	13120	Fitis	8
9760	Veldleeuwerik	112	13140	Goudhaan	3
9810	Oeverzwaluw	18	14370	Staartmees	2
9920	Boerenzwaluw	33	14540	Kuifmees	3
10090	Boompieper	6	14620	Pimpelmees	50
10110	Graspieper	434	14640	Koolmees	35
10190	Grote gele kwikstaart	2	14790	Boomklever	4
10200	Witte kwikstaart	208	15390	Gaai	2
10202	Rouwkwikstaart	1	15820	Spreeuw	5
10840	Heggenmus	7	16360	Vink	19
10990	Roodborst	30	16490	Groenling	27
11210	Zwarte roodstaart	1	16530	Putter	4
11220	Gekraagde roodstaart	2	16540	Sijs	1
11460	Tapuit	1	16600	Kneu	4
11860	Beflijster	5	18770	Rietgors	54
	aantal vogels:1273				
	aantal soorten: 48				

Vogelringstation Tilburg

Vogelringonderzoek in de struwelen van de Kaaistoep in 2010

Bert de Kort

De ringplaatsen lagen er troosteloos bij dit jaar, het was een kale vlakte. Enkele tafeltjes, bestemd voor de lokroep-installaties, staken schril af in de omgeving. Er moest dus tijdelijk een alternatief gevonden worden waar de vangnetten opgezet konden worden. Er werd van de nood een deugd gemaakt en met wat aanpassingen ging het onderzoek van start. Gelukkig konden er enkele plaatsen in oude stijl benut worden, want het alternatieve verhuisplan viel bitter tegen. Maar komt tijd, komt raad, en na enkele maanden kwamen de (noodzakelijke) gesnoeide houtbosjes weer uit hun schulp gekropen en richtten de twijgen zich ten hemel. De netten konden dus weer op de vertrouwde plaats gesteld worden. En het verschil was aanzienlijk, veel meer vogels konden een ring worden aangelegd. Alleen een andere handicap stak de kop op. Het min of meer slechte weer, regen, maar vooral te harde wind waren de spelbrekers. Het motto werd: vangen als het weer het toelaat. Vooral in de trekmaand bij uitstek, oktober, dwarsboomde het weer het vogelringonderzoek. En in de maand november was het helemaal gedaan. De struwelen veranderden in een watermassa, dus werd besloten het ringen even terzijde te stellen. Ook werd het wachten op de geplande snoeiwerkzaamheden in de omgeving van de wintervangplaatsen. Ondanks al het gedoe konden 1214 vogels, verdeeld over 42 soorten, een ring worden omgelegd. Voor het eerst ook een witgesterde blauwborst. Een rietzanger, zeldzaam in de struwelen bij poel 2, werd ook verschalkt. 40 Grasmussen en 27 boompiepers is ook een mooi resultaat. Goudvinken vertoefden minder in het struwelengedoe, je hoorde wekelijks de roep maar ze bleven meestal uit de buurt van de vangplaatsen. Wat opviel: de weinige merels in het terrein, terwijl er toch rijkelijk voedsel, in de vorm van vlierbessen, aanwezig was. Misschien wel teveel bessen waardoor de verspreiding van de merel in het algemeen over het gehele gebied van de T.W.M. minder zichtbaar werd.

In de aangrenzende, tot het terrein van het waterwingebied behorende bospercelen, was de grondeekhoorn een lastpost. Deze eekhoorns richtten afgelopen jaar grote schade aan in de diverse nestkasten. Eieren werden in de kastjes geconsumeerd en kasten met jonge vogels werden overhoop gehaald, waardoor deze ten dode waren opgeschreven. Ook namen de eekhoorns bezit van de nestkasten om hun kroost groot te brengen. Verloren gingen de broedsels van drie nesten bonte vliegenvangers, één nest van de boomklever, zes nesten van de koolmees en vier van de pimpelmees. In het gehele bosgebied langs de Gilzerbaan zal het een plaag gaan worden voor de vogels in de daar opgehangen nestkastjes. Na observatie werden in één bosperceel elf grondeekhoorns geteld, en dat waren beslist niet de enige die daar vertoefden. Het zoeken is naar een bescherming van de nestkasten zodat de broedsels van de nestkastbewoners tot hun recht komen. Een van de mogelijkheden is om de nestkasten hoger in de bomen te hangen, maar of dat helpt? Het bemoeilijkt wel de controle, een lange ladder meetorsen.

Luisvliegen werden ook weer bemachtigd. Op de volgende vogels werden ze aangetroffen: koolmees, zanglijster, fitis, heggenmus, rietgors, matkop, staartmees, kleine karekiet, kleine barmsijs en steenuil.

Voor aantallen en soorten geringde/gecontroleerde vogels: zie tabel 1 en 2.

Tabel 1
 Overzicht aantallen en soorten vogels geringd in 2010

Vogelsoort	Aantal de Kaaistoep	Aantal geringd in nestkast *
Bonte vliegenvanger	4	19
Boomklever		34
Boomkruiper	7	
Boompieper	27	
Bosrietzanger	12	
Bosuil		4
Braamsluiper	1	
Fitis	81	
Gekraagde roodstaart	4	
Goudhaan	11	
Goudvink	12	
Grasmus	40	
Groenling	6	
Grote bonte specht	1	
Heggenmus	64	
IJsvogel	1	
Kleine barmsijs	7	
Kleine bonte specht	2	
Kleine karekiet	58	
Koolmees	119	83
Koperwiek	26	
Kuifmees	2	
Matkop	4	
Merel	20	
Pimpelmees	156	84
Putter	1	
Rietgors	14	
Rietzanger	1	
Roodborst	66	
Sijs	37	
Spotvogel	2	
Spreeuw	1	
Staartmees	11	
Tijtjaf	162	
Tuinfluitter	23	
Vink	26	
Vuurgoudhaan	3	
Witgesterde blauwborst	1	
Winterkoning	24	
Witte kwikstaart	1	
Zanglijster	36	
Zwarte mees	1	16
Zwarte roodstaart	1	
Zwartkop	139	
Totaal	1214	246
Aantal soorten	42	6

* jongen geringd in nestkast aan de Gilzerbaan

Tabel 2 Terugvangsten in de Kaaistoep, volgorde op datum.

Vogelsoort * geringd in nest	m/v --	leef- tijd **	ringnr.	vl.*** mm	gewicht gram	controle datum	ringdatum/plaats
Bosrietzanger 1	m	6kj	AH 55268	69,5	12	18-06-2010	13-07-2005 Kaaistoep
Heggemus 1	m	N1kj	AP 96349	69	17,5	18-06-2010	31-07-2009 Kaaistoep
Tuinfluitier 1	m	N2kj	V 319948	77	17,5	18-06-2010	26-07-2009 Kaaistoep
Kleine karekiet 1	v	N3kj	AP 43339	69	12	18-06-2010	04-07-2008 Kaaistoep
Koolmees 1	m	2kj	AP 96255	77	17	18-06-2010	26-06-2009 Kaaistoep
Rietgors 1	v	N1kj	AS 67636	74	17	18-06-2010	31-03-2010 Kaaistoep
Fitis 1	--	N1kj	Y 45152	67	9	18-06-2010	01-05-2010 Kaaistoep
Bosrietzanger 2	--	N5kj	AJ 27803	70	12	23-06-2010	07-07-2006 Kaaistoep
Rietgors 2	m	N1kj	AS 67570	79	19	23-06-2010	19-03-2010 Kaaistoep
Fitis 2	--	2kj	G 71032	68	9,5	23-06-2010	11-07-2009 Kaaistoep
Kleine karekiet 2	v	N3kj	AP 43339	69	10,5	23-06-2010	04-07-2008 Kaaistoep
Kleine karekiet 3	--	N1kj	11343083	67	11	23-06-2010	Mus. Nat. Brussels
Kleine karekiet 4	v	N1kj	AT o5206	67,5	13	30-06-2010	18-06-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 5	m	N1kj	AT 05233	68	10	30-06-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Merel 1	m	N4kj	L 237236	131	89	30-06-2010	01-11-2007 Kaaistoep
Merel 2	m	N3kj	L 305743	127	90	30-06-2010	16-07-2009 Kaaistoep
Koolmees 2	--	1kj	V 451814	74	17	30-06-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Fitis 3	--	N1kj	Y 45149	68	9	30-06-2010	01-05-2010 Kaaistoep
Staartmees 1	--	N4kj	Y 07780	60	7	30-06-2010	03-11-2007 Kaaistoep
Groenling 1	v	N1kj	V 420336	88	28	30-06-2010	16-04-2010 Kaaistoep
Fitis 4	--	N1kj	Y 09039	62	8	07-07-2010	01-05-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 1	--	N2kj	G 69984	63	8,5	07-07-2009	26-06-2009 Kaaistoep
Tjiftjaf 2	--	1kj	Y 07828	60	6,5	18-07-2010	30-06-2010 Kaaistoep
Roodborst 1	--	2kj	AP 96466	75	17	18-07-2010	19-08-2009 Kaaistoep
Kleine karekiet 6	--	N1kj	11220737	65	10	18-07-2010	Mus. Nat. Brussels
Bosrietzanger 3	--	N1kj	AT 05205	70	12	18-07-2010	18-06-2010 Kaaistoep
Heggemus 2	m	N2kj	AS 67535	68	17	18-07-2010	18-07-2009 Kaaistoep
Roodborst 2	--	1kj	AT 05277	71,5	17	24-07-2010	30-06-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 3	--	1kj	Y 07860	56	6	24-07-1010	18-07-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 4	--	N2kj	G 71116	54	6	24-07-2010	09-08-2009 Kaaistoep
Bosrietzanger 4	--	1kj	AT 05317	69	11,5	24-07-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 7	--	1kj	AT 05322	65	12	24-07-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Fitis 5	--	1kj	Y 07839	67	9	27-07-2010	07-07-2010 Kaaistoep
Fitis 6	--	N1kj	Y 07819	69	8,5	27-07-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Fitis 7	--	1kj	Y 07844	67	8,5	27-07-2010	07-07-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 5	--	1kj	Y 07875	58	7	27-07-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Grasmus 1	--	1kj	AT 05329	71	13	27-07-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 8	--	N1kj	AT 05244	67,5	11,5	27-10-2010	18-06-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 9	m	N1kj	AT 05247	67	12	27-10-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 10	--	1kj	AT 05315	66	10	03-08-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 11	--	1kj	AT 05356	63	11	03-08-2010	24-07-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 12	--	N1kj	AT 63039	68	12	03-08-2010	26-07-2010 gr.bos
Pimpelmees 1	m	N3kj	AP 43503	68	11	03-08-2010	09-10-2008 Kaaistoep
Pimpelmees 2	--	1kj	AT 05260	64,5	9	03-08-2010	30-06-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 6	--	1kj	Y 07879	61,5	7,5	03-08-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Grasmus 2	--	N3kj	AN 82298	73	13,5	03-08-2010	03-05-2008 Kaaistoep
Grasmus 3	--	1kj	AT 05384	73	13,5	06-08-2010	03-08-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 13	--	1kj	AT 05351	66	10,5	06-08-2010	24-07-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 14	--	1kj	AT 05397	67	11	06-08-2010	03-08-2010 Kaaistoep
Roodborst 3	--	1kj	AT 05352	72	15,5	12-08-2010	24-07-2010 Kaaistoep
Koolmees 3	--	1kj	V 451908	75	16,5	25-08-2010	27-07-2010 Kaaistoep
Koolmees 4	--	1kj	V 451927	74	15	25-08-2010	06-08-2010 Kaaistoep
Roodborst 4	--	1kj	AT 05377	72	17,5	25-08-2010	27-07-2010 Kaaistoep
Merel 3	m	2kj	L 305762	130	93	03-09-2010	09-08-2009 Kaaistoep

Vogelsoort *geringd in nest	m/v	leef- tijd**	ringnr.	vl.*** mm	gewicht gram	controle datum	ringdatum/plaats
Zwartkop 1	m	Volgr.	11503863	75	7	03-09-2010	Mus. Nat. Brussels
Tjiftjaf 7	--	1kj	Y 07818	57	7	05-09-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 3	m	1kj	AT 05333	62,5	10,5	05-09-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 4 *	--	1kj	AS 49973	64	10	11-09-2010	10-05-2010 G.baan *
Tjiftjaf 8	--	1kj	Y 07892	55,5	6,5	11-09-2010	24-07-2010 Kaaistoep
Zwartkop 2	m	N2kj	AP 96288	74	17	11-09-2010	02-07-2009 Kaaistoep
Tjiftjaf 9	--	2kj	G 71043	61,5	7,5	11-09-2010	16-07-2009 Kaaistoep
Zanglijster 1	v	N1kj	L 305862	117	70	11-09-2010	30-06-2010 Kaaistoep
Merel 4	v	N1kj	L 305890	128	104	11-09-2010	25-08-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 15	--	1kj	AT 05454	64,5	10,5	21-09-2010	03-09-2010 Kaaistoep
Koolmees 5	v	1kj	V 451804	72,5	15,5	21-09-2010	23-06-2010 Kaaistoep
Heggenmus 3	--	1kj	AT 05394	68,5	17,5	21-09-2010	03-08-2010 Kaaistoep
Heggenmus 4	--	1kj	AT 05431	69	18,5	21-09-2010	25-08-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 10	--	1kj	Y 07942	61	7,5	29-09-2010	12-08-2010 Kaaistoep
Koolmees 6	m	1kj	V 451855	56,5	17,5	29-09-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Koolmees 7	v	1kj	AT 05497	75	14,5	29-09-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Koolmees 8	v	1kj	V 451912	73,5	16	29-09-2010	03-08-2010 Kaaistoep
Matkop 1	--	1kj	AT 05453	58	9	29-09-2010	03-09-2010 Kaaistoep
Matkop 2	--	1kj	AT 05504	61,5	10,2	29-09-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Kleine karekiet 16	--	1kj	AT 05498	63,5	10,5	29-09-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Zwartkop 3	v	1kj	V 398948	74	17,2	29-09-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Merel 5	v	N4kj	L 237184	130	98	29-09-2010	29-10-2007 Kaaistoep
Pimpelmees 5	m	2kj	AP 96378	66	10	29-09-2010	26-07-2009 Kaaistoep
Pimpelmees 6	--	1kj	AT 05421	65	9,5	09-10-2010	12-08-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 7	m	1kj	AT 05261	68	11	09-10-2010	30-06-2010 Kaaistoep
Koolmees 9	m	1kj	V 451855	57	18	09-10-2010	18-07-2010 Kaaistoep
Heggenmus 5	--	N2kj	AJ 67774	72	21	09-10-2010	14-11-2009 Kaaistoep
Zanglijster 2	--	2kj	L 305728	118	71	09-10-2010	26-06-2009 Kaaistoep
Koolmees 10	v	2kj	AP 96684	73	16	14-10-2010	18-09-2009 Kaaistoep
Koolmees 11 *	v	2kj	V 319776	72	16	14-10-2010	13-05-2009 G.baan *
Koolmees 12	m	1kj	V 451908	75	15,5	14-10-2010	27-07-2010 Kaaistoep
Koolmees 13	v	2kj	V 393763	74	17	14-10-2010	29-11-2009 Kaaistoep
Roodborst 5	--	1kj	AT 05490	70	15	14-10-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Roodborst 6	--	1kj	AT 05514	72	15	14-10-2010	29-09-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 8	m	N1kj	AT 05488	68	10,5	17-10-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 9	--	1kj	AT 05477	67	11	17-10-2010	11-09-2010 Kaaistoep
Pimpelmees 10	m	2kj	AP 96305	67	10,5	17-10-2010	02-07-2010 Kaaistoep
Koolmees 14 *	v	2kj	V 319776	73	16	26-10-2010	13-05-2009 G.baan *
Koolmees 15	v	2kj	AP 96948	75	15,5	26-10-2010	06-11-2009 Kaaistoep
Koolmees 16	m	N3kj	V 318700	77	16,8	26-10-2010	16-09-2008 Kaaistoep
Koolmees 17	v	1kj	AT 05683	73	15	29-10-2010	14-10-2010 Kaaistoep
Heggenmus 6	m	4kj	AL 84632	71,5	19,2	29-10-2010	19-06-2007 Kaaistoep
Pimpelmees 11	m	1kj	AT 05632	65	10	29-10-2010	09-10-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 11	--	1kj	Y 45282	55	6,5	29-10-2010	14-10-2010 Kaaistoep
Tjiftjaf 12	--	N1kj	Y 07986	57	8	29-10-2010	05-09-2010 Kaaistoep
Roodborst 7	--	1kj	AT 05490	69	15	29-10-2010	21-09-2010 Kaaistoep
Koolmees 18*	m	2kj	V 319766	80	18,5	07-11-2010	13-05-2009 G.baan*
Pimpelmees 12	m	N2kj	AP 96950	70	10	07-11-2010	06-11-2009 G.baan
Pimpelmees 13	m	2kj	AP 96840	69,5	10,2	07-11-2010	30-10-2009 G.baan

*G. baan = geringd als nestjong T.W.M. Gilzerbaan; gr.bos = Groene bos

** Leeftijd 1kj = 1^e kalenderjaar (jaar waarin vogel geboren is).

- N1kj = na 1^e kalenderjaar (tenminste 1 jaar na het jaar waarin vogel geboren is) vervolgens
N2kj – N3kj – enz., Volgr. = volgroeid (leeftijd onbekend).

***VI = vleugellengte (mm) lengte van de langste handpen.

Vogels in de terreinen van TWM Gronden in 2010

Jan van Gameren

In dit jaar konden we twee nieuwe vogelsoorten voor het waterwingebied Tilburg begroeten. Op 28 maart bevond zich een Rouwkwikstaart tussen de Witte kwikstaarten, die tijdens de voorjaarsstrek regelmatig neerstreken op de graslanden voor de veldwerkhut. In het najaar vond een kleine invasie plaats van Witkopstaartmezen. Vergezeld van meer dan tien Staartmezen bezocht één Witkopstaartmees een wintervoederplaats op 28 december. Met deze twee nieuwe soorten kwam het totale aantal van waargenomen vogelsoorten op 182.

Het maandgemiddelde van waargenomen soorten in dit jaar kwam op 69 uit (2009: 70). Was in 2009 juni met 82 soorten de beste vogelmaand, in 2010 behaalde april de top met 88 soorten. De lange en taaie winter, die half december 2009 begon, zorgde er voor dat het aantal waargenomen soorten in januari en februari 2010 stakte op 53 (december 2009: 51). De volgende 24 soorten werden elke maand gezien: Blauwe reiger, Wilde eend, Buizerd, Sperwer, Havik, Fazant, Meerkoet, Houtduif, Groene specht, Grote bonte specht, Winterkoning, Roodborst, Merel, Koolmees, Pimpelmees, Staartmees, Boomkruiper, Ekster, Kauw, Zwarte kraai, Spreeuw, Huismus, Vink en Groenling. Veertien soorten werden incidenteel waargenomen in één bepaalde maand: Ooievaar, Kolgans, Pijlstaart, Visarend, Zwarte wouw, Slechtvalk, Tureluur, Grutto, Bokje, Stormmeeuw, IJsvogel, Braamsluiper, Rietzanger en Appelvink. Het totale aantal soorten in 2010 was 129 (zie tabel 1). In 2009 was het totaal, met aanvulling van Appelvink door Vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg, 136.

Het wel en wee van winter tot winter

Zo'n solide winter van half december tot half maart zorgt er voor dat verschuivingen binnen de vogelwereld minimaal zijn. Alleen op 30 januari vond er massale doortrek van Kramsvogels plaats in westelijke richting. Op de voederplaatsen nam het aantal vogels gestaag af en door het ontbreken van dooiperiodes bleef verversing van de winterpopulatie uit. Je moest het hebben van een toevallige passant: Blauwe Kiekendief, Bruine Kiekendief, Pijlstaart, Houtsnip, Kerkuil, Klapekster en Matkop. Ja, het zien van een Matkop is bijzonder geworden. In het waterwingebied is hij slechts één keer waargenomen en alleen maar buiten het broedseizoen.

Maar op 17 maart was het zo ver. Met 19 graden werd de deur naar echt lentegevoel opengezet: een zingende Tijftjaf! Een Roodborsttapuit en een Zwarte Roodstaart accentueerden deze lenteproloog. Twee Klapeksters stelden hun terugkeer naar Scandinavië uit en werden tot 1 april regelmatig waargenomen. Op drie locaties werden parende Dodaarzen gesignaleerd. In de laatste week van maart en de eerste week van april kwam de voorjaarsstrek goed op gang. De volgende 'smaakmakers' werden gezien: Krakeend, Tafel-eend, Ooievaar, Geelgors, Barmsijs, Rouwkwikstaart, Bruine Kiekendief en Smelleken. Op 5 april werden maar liefst 33 Sperwers geteld.

De versterking en uitbreiding van takkenrillen bleek een succesvolle beheersmaatregel te zijn voor standvogels en doortrekkers. De hele maand april vertoefden er Beflijsters in het terrein. Naast Beflijsters benutten de volgende soorten de takkenrillen als schuilgelegenheid tijdens het foerageren van voorjaarsstrek tot en met najaarsstrek: Paapje, Roodborsttapuit, Tapuit, Merel, Grote lijster, Koperwiek, Kramsvogel en Kleine bonte specht. Ook konijnen, bunzings, levendbarende hagedissen en egels maakten er dankbaar gebruik van. Toen we door de zware sneeuw kloten eind december stuitten we op een gepredeerd konijn, die een Buizerd daar zorgvuldig had weggelegd, om piraterij te voorkomen, maar de ogen van Henk

.....

Snel terug naar het broedseizoen. De volgende soorten kwamen succesvol tot broeden in de takkenrillen: Wilde eend, Heggenmus, Roodborst, Zanglijster, Witte kwikstaart, Grasmus en Boomleeuwerik. De enthousiaste vrijwilligersgroep blijft aan de weg timmeren. Dit jaar is de

aanleg van houtmijten opgestart. In het bosgebied werden met gerooide Amerikaanse vogelkersen twee houtmijten opgericht. In de Kaaistoep werden vooral de snoeitakken van wilgen en berken gebruikt ter realisatie van vijf houtmijten. Nu is het wachten op de resultaten voor flora en fauna.

Voor het tweede jaar was de rietkraag langs poel 2 aantrekkelijk voor overnachting door Witte kwikstaarten, Boeren- en Oeverzwaluwen. Het boeiende schouwspel van verzamelen in de lucht, een vliegshow opvoeren en met veel gekwetter neerstrijken in het riet speelde zich af vanaf 28 april tot 31 mei en na het broedseizoen werden deze voorstellingen voortgezet in augustus. Het hoogste aantal Witte kwikstaarten werd gehaald op 6 mei: 151. Op de avond van 4 mei telden we omstreeks 300 Zwaluwen.

Met de terugkomst van de zangvogels uit zuidelijke streken bloeide het voorjaar duidelijk op. Zanglijster, Tjiftjaf, Fitis, Zwartkop, Tuinfluiter, Grasmus, Gekraagde roodstaart, Boompieper, Bosrietzanger en Kleine karekiet waren goed vertegenwoordigd. Hoeveel Spotvogels er daadwerkelijk gebroed hebben is onduidelijk, maar de telling van de zangposten kwam uit op vier. De Goudvink werd eveneens op vier plaatsen gelokaliseerd. De geliefde Blauwborst ontbrak in de Kaaistoep, maar broedde met één paar in de moerassige zone langs de Oude Leij in het Groene Bosch. Ontbrekende broedvogelsoorten: Sprinkhaanrietzanger, Matkop en Waterral. We raken er al aan gewend dat de Fluiter en de Wielewaal definitief als broedvogel verdwenen zijn. Zelfs één waarneming tijdens de doortrek zat er dit jaar al niet meer in. Ook geen enkele waarneming van Patrijs en Zomertortel. Je ziet eerder een Smelleken! Tijdens de voorjaarsstrek en de najaarsstrek werd dit onstuimige valkje drie keer waargenomen. Kortom, de verschuivingen binnen de vogelwereld zijn groot. Blijf genieten van wat de huidige vogelbevolking in het zomerhalfjaar te bieden heeft.

Enkele markante broedresultaten

Boomleeuwerik en Grote lijster scoorden met vijf broedparen. De Roodborsttapuiten verplaatsten zich vaak tijdens de broedtijd. We komen uit op zeven paren.

Gezien het aantal waarnemingen blijft het broedbestand van Sperwer, Havik en Buizerd stabiel. In het waterwingebied zijn Torenavalk en Boomvalk als broedvogel verdwenen, maar deze valken komen wel regelmatig jagen in de Kaaistoep en Blaak West. De Zwarte specht werd in tien maanden van 2010 gezien, maar niet broedend. De Grote bonte specht en Groene specht handhaafden zich op hetzelfde niveau. De Kleine Bonte Specht werd in het zomerhalfjaar bijna dagelijks gehoord of gezien.

Een vrouwtje Wespendifief vertoefde de hele maand juni in het bosgebied de Blaak en de aangrenzende graslanden langs de Blaaksloot. En van 25 juni tot 25 juli werden we getrakteerd op drie hittegolven. Door de verzengende hitte kleurden de schrale graslanden voor de veldwerkhut oranje, wat wonderbaar harmonieerde met het heersende WK-gevoel. Deze uitgedroogde steppe werd niemandsland. Een ware uittocht van zangvogels! Na hevige regenval kwamen er op de ochtend van 12 augustus wat vliegbewegingen van vogels op gang. De uitgedunde vogelpopulatie was een feit en het werd wachten op de vogeltrek. De Grote gele kwikstaart heeft blijkbaar dit jaar een uitstekend broedseizoen gehad. Was je tussen eind september en eind oktober in het veld, dan hoorde en zag je wel één of meer exemplaren overvliegen. Vorig jaar stond de Grauwe vliegenvanger vanaf augustus volop in de picture, nu blonk deze vogel uit door afwezigheid.. De competitie tussen Jaap, Henk en mij om de eerste waarneming op te eisen van een Klapekster rond 10 oktober liep ook op niets uit.

Maar we genoten van enkele mooie vogeltrekdagen:

Op 29 september zat de Kaaistoep vol met Graspiepers.

Op 2 oktober trokken met name Zanglijsters massaal door.

Landelijk was 4 oktober DE vogeltrekdag van ondermeer Vinken, Graspiepers, Zanglijsters en Veldleeuweriken.

Op 12 en 15 oktober arriveerden de Koperwieken en de Kramsvogels uit het hoge noorden.

Op 28 november viel de winter in met 6 graden vorst in onze contreien. Maar nu eindelijk weer een winter met Kwèken (Kepen). Het vogeljaar 2010 wordt niet afgesloten door een grote lompe vogel, maar door een met een liefallig snoetje: de Witkopstaartmees!

Met dank voor het aanleveren van waarnemingen: Ben Akkermans, Gerard van Iersel, Jaap van Kemenade, Bert de Kort, Toon de Laat, Twan Mols, John en Walter Snoeren, Henk Spijkers en Geert van Ostade.

Tabel 1. Overzicht van de in 2010 waargenomen soorten

Dodaars	Aalscholver	Grote zilverreiger
Blauwe reiger	Ooievaar	Knobbelzwaan
Kolgans	Grauwe gans	Canadese gans
Brandgans	Nijlgans	Wilde eend
Krakeend	Pijlstaart	Wintertaling
Tafeleend	Kuifeend	Visarend
Zwarte wouw	Bruine kiekendief	Blauwe kiekendief
Buizerd	Wespendief	Sperwer
Havik	Torenavalk	Boomvalk
Slechtvalk	Smelleken	Fazant
Waterhoen	Meerkoet	Scholekster
Kievit	Witgat	Oeverloper
Tureluur	Grutto	Wulp
Regenwulp	Houtsnip	Watersnip
Bokje	Kokmeeuw	Stormmeeuw
Zilvermeeuw	Kleine mantelmeeuw	Holenduif
Houtduif	Turkse tortel	Koekoek
Bosuil	Ransuil	Kerkuil
Gierzwaluw	IJsvogel	Zwarte specht
Groene specht	Grote bonte specht	Kleine bonte specht
Veldleeuwerik	Boomleeuwerik	Oeverzwaluw
Boerenzwaluw	Huiszwaluw	Graspieper
Boompieper	Rouwkwikstaart	Witte kwikstaart
Gele kwikstaart	Grote gele kwikstaart	Winterkoning
Heggenmus	Roodborst	Blauwborst
Gekraagde roodstaart	Zwarte roodstaart	Tapuit
Paapje	Roodborsttapuit	Zanglijster
Koperwiek	Grote lijster	Kramsvogel
Merel	Beflijster	Tuinfluitier
Zwartkop	Braamsluiper	Grasmus
Rietzanger	Kleine karekiet	Bosrietzanger
Spotvogel	Fitis	Tjiftjaf
Goudhaan	Vuurgoudhaan	Bonte vliegenvanger
Koolmees	Zwarte mees	Pimpelmees
Kuifmees	Matkop	Witkopstaartmees
Staartmees	Boomklever	Boomkruiper
Klapekster	Ekster	Gaai
Kauw	Roek	Zwarte kraai
Spreeuw	Huismus	Ringmus
Vink	Keep	Kneu
Kleine barmstijfs	Putter	Groenling
Sijs	Goudvink	Kruisbek
Rietgors	Geelgors	Appelvink

Vogeltelling in de Kaaistoep-Oost 2010

Ben Akkermans, namens de Vogelwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Inleiding

De vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg heeft in de afgelopen veertien jaar een zestal jaartellingen uitgevoerd in de Kaaistoep-Oost. Het betrof de jaren 1997, 1998, 1999, 2004, 2007 en 2010. Aangezien het gebied, de route en de wijze van tellen steeds gelijk zijn gebleven, leent de situatie zich goed om de ontwikkelingen van de vogelstand in het onderzoeksgebied onder de loop te nemen.

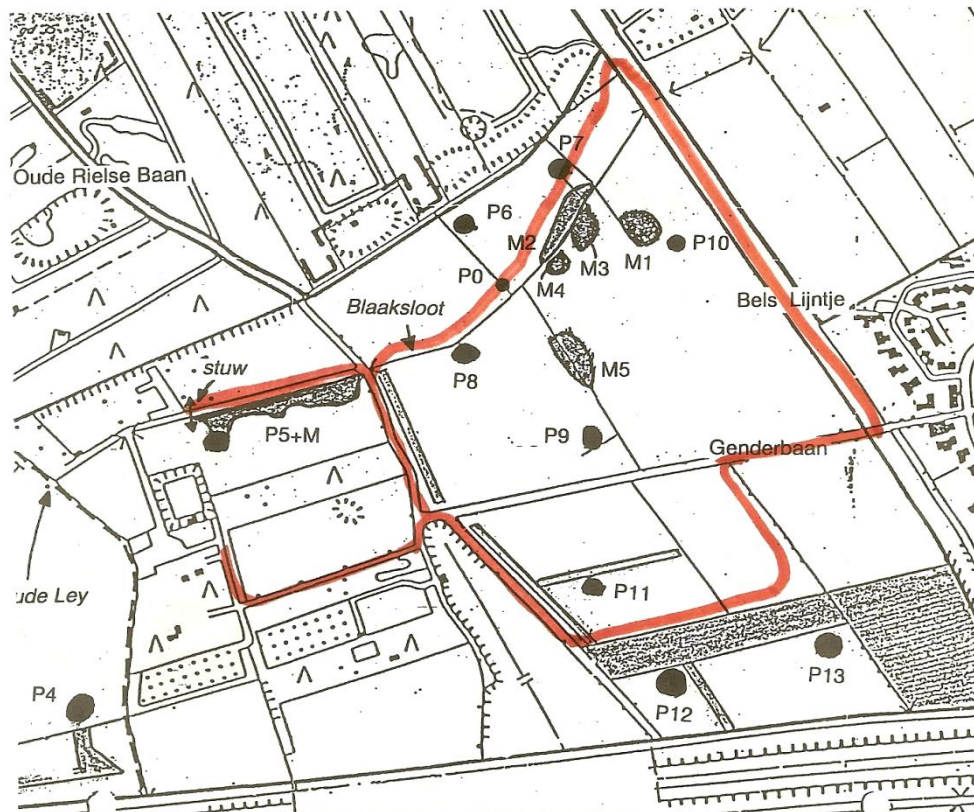
Gebied en route

De Kaaistoep-Oost wordt grofweg begrensd door de A58 in het zuiden en de bosaanplant in het noorden. De west- en oostgrens van het gebied worden bepaald door de Oude Leij in het westen en het Bels Lijntje in het oosten. De route die gelopen werd lag daarbinnen (zie onderstaande plattegrond).

"Ut Tèerpötje" nr.163 dec. 2003

3

Vogelwerkgroep KNNV Tilburg



De route die in 2010 is gelopen komt exact overeen met die in de andere jaren. In 1997 was er sprake van een nog erg open en schaars begroeid gebied. Aan beide zijden van de Genderbaan is er sprake van graslanden die niet meer bemest worden. Dit leidt tot graslanden met een kleurrijke begroeiing van paardenbloem, boterbloem en veldzuring. Dwars op de Genderbaan is er aan de zuidkant sprake van een bestaande, wat oudere houtsingel, voor de rest is er jonge aanplant die nu (2010) al redelijk uitgegroeid is. Vrijwilligers hebben het laatste jaar een aantal grotere struiken geknot cq. afgezaagd. Hierdoor wordt bosvorming voorkomen. Dit zal ongetwijfeld voordelen hebben voor stuweel vogels. Het aantal waarnemingen van de Grasmus heeft zich verdubbeld.

Het laatste stuk van de route gaat terug langs de bosrand met daarin verschillende poelen waarvan de oevers met riet en laag struikgewas zijn begroeid. Moerasvogels zoals Kleine karekiet en Bosrietzanger profiteren hiervan.

Het grasland aan de zuidzijde is sterk verruigd met als dominante soort, de voor de tellers zeer onaangename, akkerdistel en brandnetel. Dit ruige grasland zorgt echter wel voor dekking van tal van dieren. Meermaals zijn reeën van hun slaappleats opgeschrikt. Voor weidevogels zijn deze weilanden niet meer aantrekkelijk. De Kievit die in de voorgaande jaren nog regelmatig werd waargenomen is nu afwezig. Ook Patrijzen worden niet meer waargenomen.

Telmethode

De methode is al eerder beschreven door Ad Kolen. Het is een telling gedurende het hele jaar (jaartelling). Elke maand wordt 's ochtends een viertal tellingen uitgevoerd. Hierbij zijn de tel-momenten zo gelijkmatig mogelijk over de maand verspreid. Deze wijze van tellen is uitermate geschikt om een totaalbeeld te krijgen van de aanwezigheid van vogels. Op deze manier krijgt

men niet alleen een indruk van de aanwezige broedvogels, maar ook van soorten die het gebied gebruiken als winterverblijf, foerageergebied, rust/slaappleats of voor een kort verblijf gedurende de trek.

Tabel 1. Personen die aan deze tellingen hebben meegedaan.

Tellers	2010	2007	2004	1999	1998	1997
Ben Akkermans	X	X	X	X	X	X
Ralph Akkermans	X	X	X	X	X	X
Walter Appels			X	X	X	X
Marijke Bom			X	X	X	X
Frans Broers						X
Anneke Bruijnzeels	X	X				
Stan Godschalk				X	X	X
Frank Gijselhart	X	X				
Ad Kolen				X	X	X
Johan van Laerhoven	X	X	X			
Geertje Venemans	X	X				
Leo van Zeeland	X	X	X	X	X	

Hoewel er sprake is van een verloop van de tellers gedurende de jaren vormt dit voor het totaalbeeld geen verstoring, aangezien alle vogelaars over een ruime ervaring beschikken. Het missen van enkele moeilijk te determineren soorten is namelijk niet bepalend voor het gehele beeld dat uit dit rapport naar voren komt.

Samenvatting van de resultaten en bespreking

Hoewel de ontwikkeling van de vogelstand op tal van manieren kan worden beschouwd is in deze context gekozen om een tweetal benaderingen te kiezen die een aardig totaalbeeld geven. De eerste is een aanpak die gebaseerd is op de top 10 van het totale aantal vogels (tabel 2) en de tweede ingang wordt gevormd door het aantal soorten dat gedurende het jaar het terrein heeft bezocht (tabel 3).

Tabel 4 geeft een overzicht van de totale aantallen in 2010, 2007, 2004, 1999, 1998 en 1997.

Tabel 2.

Top 10 van waargenomen vogelsoorten in 2010, 2007, 2004, 1999, 1998 en 1997

	2010		2007		2004	
1	Houtduif	931	Houtduif	2784	Houtduif	1043
2	Spreeuw	864	Spreeuw	949	Koolmees	597
3	Koolmees	622	Merel	539	Spreeuw	464
4	Merel	467	Koolmees	523	Merel	449
5	Pimpelmees	401	Roodborst	362	Roodborst	328
6	Zwarte kraai	281	Pimpelmees	331	Pimpelmees	295
7	Roodborst	274	Zwarte kraai	329	Zwarte kraai	269
8	Vink	205	Vink	259	Vink	229
9	Winterkoning	176	Koperwiek	245	Winterkoning	212
10	Sijs	170	Ekster	242	Fazant	177

	1999		1998		1997	
1	Houtduif	1462	Houtduif	1340	Houtduif	1691
2	Spreeuw	894	Spreeuw	423	Spreeuw	762
3	Kauw	334	Koolmees	349	Kauw	393
4	Koolmees	332	Zwarte kraai	317	Koolmees	334
5	Zwarte kraai	309	Kauw	263	Zwarte kraai	264
6	Merel	245	Merel	228	Merel	237
7	Pimpelmees	181	Ekster	202	Ekster	191
8	Ekster	177	Roodborst	169	Vink	171
9	Roodborst	176	Gierzwaluw	166	Pimpelmees	147
10	Vink	139	Pimpelmees	153	Patrijs	146

Waarom nu een dergelijke top 10? Met het totaliseren van de tien meest voorkomende vogels heb je niet alleen een goed beeld van de totale hoeveelheid vogels in het gebied (de top 10 vormt namelijk het gros), het geeft je ook een beeld of het nog steeds om dezelfde vogels gaat die domineren of dat er duidelijk een verschuiving is in soorten.

Naast deze benaderingen vanuit aantallen vogels is er ook gekeken naar de veranderingen in het aantal soorten over de afgelopen 14 jaar. In 1997, 1998, 1999, 2004, 2007 en 2010 waren dat er respectievelijk 73, 74, 74, 93, 82 en 86.

Conclusie

Door de verandering van het gebied van een open karakter naar volgroeid grasland met ruige kruiden en struikvorming is het gebied niet meer geschikt voor de weide- en akkervogelsoorten, zoals Kievit, Graspieper, Roek, Torenavalk, Veldleeuwerik en Patrijs. Hiervan zijn dan ook het aantal waarnemingen drastisch verminderd of ze zijn niet meer waargenomen.

Voor de struweel- en bosvogels geldt het omgekeerde. Soorten zoals Winterkoning, Heggemus, Grasmus, Roodborst, Tuinfluiter, Zwartkop en Fitis zijn met een groot aantal waarnemingen toegenomen.

Er is een mooie toename van Appelvinken en Goudvinken.

Soorten waarvan het aantal waarnemingen ook sterk verminderd is zijn Gierzwaluw en Boerenzwaluw. Dit is een landelijke trend.

Opmerkelijk is ook de sterke afname van de Hout- en Holenduif. Misschien wordt dit wel veroorzaakt door de meer frequentere bezoeken van Havik en Slechtvalk aan het gebied.

Tabel 3 Vogelwaarnemingen Kaaistoep-oost in 2010 per 2 maanden

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	jan-febr	mrt-april	mei-juni	juli-aug.	sept okt	nov-dec.
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		4				
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>						
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	6	5	2		2	2
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>					2	
Grauwe gans	<i>Anser anser</i>	2	19				
Taiga Rietgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>						
Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>		9				
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>		2	1	2		
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>		18	3	1		
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>						
Krakeend	<i>Anas strepera</i>						
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>		3				
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>						
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>			1			
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>						
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	1	1		1	2	
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	11	11	5	15	12	11
Blauwe kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>						
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>			2			
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>			1			
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>					1	
Smelleken	<i>Falco columbarius</i>						
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>				3	1	
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>						1
Fazant	<i>Phasianus colchius</i>	22	19	16	2	19	14
Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>						
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>		2	1			
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>		2	1			
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>						
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>						
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>			2			
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>						
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>						2
Wulp	<i>Numenius arquata</i>		1				
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>						
Witgatje	<i>Tring ochropus</i>				1		
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>						
Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>						
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	5					
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>						
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>						
Holenduif	<i>Columba oenas</i>		1	8	4	2	
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	240	116	80	144	251	100
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>				2		
Tortelduif	<i>Streptopelia turtur</i>						
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>			1			
Ransuil	<i>Asio otus</i>						
Bosuif	<i>Strix aluco</i>						
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>			5	2		
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>					1	
Groene specht	<i>Picus viridus</i>	4	10	6	8	10	2
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	7	12	9	15	16	6

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	jan-febr	mrt-april	mei-juni	juli-aug.	sept okt	nov-dec.
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	1	1		1	1	
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>						
Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>					2	
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>						
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>			8	6	5	
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>						
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>						
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>		11	19	1		
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>		9			5	1
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>		1				
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>		4	1	2	1	
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	26	30	32	41	29	18
Heggenus	<i>Prunella modularis</i>	49	46	9	9	18	5
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>						
Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i>		16	19	29	12	18
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>						
Gekr. roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		2	2			
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>				3		
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	26	43	47	35	99	24
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	26				1	
Beflijster	<i>Turdus torquatus</i>		1				
Merel	<i>Turdus merula</i>	71	65	99	86	99	47
Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>	18	2				20
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	4	56	37	10	36	7
Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>		1				
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>			16			
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			5	1		
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>						
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>						
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>		8	75	44		
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>						
Tuinfluitter	<i>Sylvia borin</i>			34	5		
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>		17	71	18	8	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		34	66	11		
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>		37	48	8	25	
Goudhaantje	<i>Regulus regulus</i>	10	4	4	9	17	6
Vuurgoudhaantje	<i>Regulus ignicapillus</i>		1				
Gr. vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>						
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>		1				
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	22	17	4	7	12	19
Glanskop	<i>Parus palustris</i>						
Matkop	<i>Parus montanus</i>		2			3	4
Kuifmees	<i>Parus cristatus</i>	3			1	3	7
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>	1					
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	84	64	60	72	78	43
Koolmees	<i>Parus major</i>	151	100	74	112	120	65
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	11	13	9	5	11	2
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactylo</i>	24	13	13	12	6	8
Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>						
Klapekster	<i>Lanius excubitor</i>		1				
Vlaamse gaai	<i>Carrulus glandarius</i>	15	16	5	5	47	13
Ekster	<i>Pica pica</i>	34	27	24	19	27	25

Kauw	<i>Corvus monedula</i>	11	14	56	3	12	3
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>						
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	jan-febr	mrt-april	mei-juni	juli-aug.	sept okt	nov-dec.
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	51	49	38	37	55	51
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	38	140	91	3	519	73
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2		8			
Ringmus	<i>Passer montanus</i>						
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	40	44	38	41	28	14
Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>		5			1	1
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>		32	26	22	8	3
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>		3	2	8		5
Sijs	<i>Carduelis spinus</i>	116	3			30	21
Barmsijs	<i>Carduelis flammea</i>						
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>				11		1
Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>		2		48		6
Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			1	8	11	1
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					4	
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>						
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>		3	7	1	1	1
	Totaal aantal vogels	1072	1173	1192	934	1653	649
	Totaal aantal soorten	33	58	51	49	46	38
Eekhoorn		1	2	2			
Ree		8	9	7	6	4	
Konijn			65	117	47	35	18
Mol			1	1			
Vos				1			
Tijgerspin					1		
Houtpantserjuffer					1		
Kleine vuurvliender	<i>Lycaena phlaeas</i>					5	

Tabel 4

Vogelwaarnemingen Kaaistoep-oost in 2010, 2007, 2004, 1999, 1998 en 1997.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2010	2007	2004	1999	1998	1997
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	7	3			
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>					48	
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	18	54	45	65	33	28
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	2					
Grauwe gans	<i>Anser anser</i>	21					27
Taiga Rietgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>		3				
Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	9					
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	4	4	2		6	
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	22	34	38	210	51	15
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>			2	5		
Krakeend	<i>Anas strepera</i>		2				
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	3	15	3	1		2
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>		2				
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	1		1		1	
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>		3	3	1	5	1
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	5	5	3	11	7	5
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	65	92	47	68	80	61
Blauwe kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>						5
Bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	1				1	

Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	1	1				
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	1				1	
Smelleken	<i>Falco columbarius</i>			1			
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2010	2007	2004	1999	1998	1997
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	4	7	23	54	34	49
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	1		15	36	26	146
Fazant	<i>Phasianus colchius</i>	92	127	177	88	108	110
Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>			1			
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	3	8	8	11		
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	3	23	32	47		
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>				3		6
Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>			2			
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	2	101	44	144	42	25
Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>			3	2	3	
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	2		1			
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	1		1			2
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>				1		
Witgatje	<i>Tring ochropus</i>	1		3			1
Groenpootruiter	<i>Tringa nebularia</i>			1	2		
Steenloper	<i>Arenaria interpres</i>			1			
Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	5	3	7	82	42	18
Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>			1		2	
Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>		5			3	
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	15	23	55	77	64	70
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	931	2784	1043	1462	1340	1691
Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	7	3	19	17	8
Tortelduif	<i>Streptopelia turtur</i>		1		1		
Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	1	1	1		2	
Ransuil	<i>Asio otus</i>				1		
Bosuil	<i>Strix aluco</i>			1			
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	7	30	21	107	166	60
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1	2	1			
Groene specht	<i>Picus viridus</i>	40	35	49	16	18	29
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	65	74	47	29	23	21
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>	4	1	2	1	1	
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>				5	5	3
Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>	2				2	
Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>		2	4	11	30	8
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	19	19	32	31	57	29
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>		1			2	
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>		1				3
Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	31	4	24	2		
Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	15	12	33	95	89	133
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	2					
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	7	2	5	15	4	12
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	176	217	212	88	95	69
Heggemus	<i>Prunella modularis</i>	136	102	118	39	49	48
Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>			4		2	1
Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i>	94	79	113	64	113	55
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>						2
Gekr. roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	2	2	2	3	13
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3		5		1	7
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	274	362	328	176	169	106
Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	27	30	37	71	8	23
Beflijster	<i>Turdus torquatus</i>	1					

Merel	<i>Turdus merula</i>	467	539	449	245	228	237
Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>	40	245	13	111	2	47
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	150	75	107	14	19	21
Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>	1	4	3	1	13	10
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2010	2007	2004	1999	1998	1997
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	16	14	20	9	6	3
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	6	6	17		2	
Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		2	1			
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>		1		3	1	3
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	127	91	86	68	64	53
Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>		1				
Tuinfluitter	<i>Sylvia borin</i>	39	14	27	11	22	18
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	114	64	79	53	50	43
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	111	122	92	59	63	46
Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	115	98	139	58	112	92
Goudhaantje	<i>Regulus regulus</i>	49	80	50	36	9	19
Vuurgoudhaantje	<i>Regulus ignicapillus</i>	1		1			
Gr. vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>			2			3
Bonte vliegenvanger	<i>Fidecula hypoleuca</i>	1			5		
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	81	46	52	127	62	33
Glanskop	<i>Parus palustris</i>			2			
Matkop	<i>Parus montanus</i>	9	12	24	13	15	6
Kuifmees	<i>Parus cristatus</i>	25	8	15	18	15	22
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>	1	9	6	1	5	9
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	401	331	295	181	153	147
Koolmees	<i>Parus major</i>	622	523	597	332	349	334
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	51	48	22	3		2
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactylo</i>	76	33	40	52	23	24
Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>						1
Klapekster	<i>Lanius excubitor</i>	1	1				
Vlaamse gaai	<i>Carrulus glandarius</i>	101	121	117	50	58	96
Ekster	<i>Pica pica</i>	156	242	163	177	202	191
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	99	126	157	344	263	393
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>		8	4	18	13	20
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	281	329	269	309	317	264
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	864	949	464	894	423	762
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	10	4	3	2		
Ringmus	<i>Passer montanus</i>		1	5	1		2
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	205	259	229	139	120	171
Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>	7		9		4	
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	91	52	89	15	25	14
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	18	2	19	18	8	22
Sijs	<i>Carduelis spinus</i>	170	60	147	78	24	145
Barmsijs	<i>Carduelis flammea</i>		13	1			4
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	12	1	16	14	25	11
Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>	56		12			
Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	21	24	8			
Appelvink	<i>Coccothr. coccothraustes</i>	4		2			
Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>						1
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	13	18	35	3	1	
Aantal soorten	123	86	82	93	74	74	73

Amfibieën in de Kaaistoep in 2010

Ad van Pelt

Dit jaar heb ik voor het eerst amfibieën gemonitord in de Kaaistoep. Dat was op verzoek van Henk Spijkers, omdat er al jaren niet systematisch naar amfibieën is gekeken.

Sinds een jaar of zes inventariseer ik amfibieën in de Oisterwijkse vennen of in het dal van de Beerze. Ik heb daar veel bruine kikkers en groene kikkers gezien en gehoord, ook wel heikikkers, maar weinig salamanders. Afgelopen jaar hebben we in het dal van de Beerze één kleine watersalamander gezien. Nu dan voor het eerst naar de Kaaistoep.

Ik ben zeven keer op de fiets met mijn schepnet naar de Kaaistoep geweest en ben daar meestal over het hek geklommen. Ik heb zes poelen gemonitord. Poel 1 (129-394,6), poel 2(129,1-394,8), poel 3(129,2-394,8), het Prikven, poel 4(129,4-394,6) en de meander van de oude Leij.

Half maart (overdag) was het nog vrij koud (5°C).

Ik heb toen in poel 3 vinpootsalamanders geschept (zes vrouwtjes, één mannetje en vier larven) en een bruine kikker, en in het Prikven een larve van de vinpootsalamander.

Eind maart, in de middag (13°C) heb ik gevonden:

Plaats	waargenomen	pH en temperatuur water
Poel 1	1 vinpoot mannetje 8 bruine kikkers 12 klompen kikkerdril	pH 5,6
Poel 2	--	pH 5,8
Poel 3	Vinpootsalamanders (2 vrouwtjes (dik) en 3 mannetjes; 5 bruine kikkers	pH 5,8, 13,5°C
Prikven	40 klompen kikkerdril ± 40 padden	pH 5,8, 13,5 °C
Poel 4	--	pH 5,2
Meander	4 amplexen van padden paddensnoeren 6 bruine kikkers 6 klompen kikkerdril	pH 5,8, 16°C

Eind maart 's avonds weer op pad om 18.30 uur:

- Poel 3: 6 klompen kikkerdril;
- Prikven: tientallen padden;
- Poel 4: 9 klompen kikkerdril;
- Meander: veel paddensnoeren en kikkerdril.

Geen heikikkers gezien of gehoord.

Half april in de middags zag ik een kleine vinpootsalamander onder een steen. Het was toen 14°C. Bovendien:

- Poel 1: veel kikkerdril (waaronder kikkerdril dat wit was uitgeslagen!);
- Poel 2: tientallen groene kikkers;
- Poel 3: vinpootsalamanders (adult en larven) en ook kikkervisjes.

Begin mei, voor mijn vakantie, ben ik 's avonds gaan kijken. Echt ongelooflijk: In het Prikven honderden paddenlarven en in de meander van de Oude Leij zelfs duizenden paddenlarven. En dat alles bij een graad of 10.

Half juni ben ik in de middag weer geweest. Het was 22°C. Resultaat van de waarneming:

- Poel 1: ± 50 groene kikkers;
- Poel 2: ± 100 groene kikkers;
- Poel 3: ± 10 groene kikkers en ±10 larven van de vinpoot;
- Prikven: ± 100 groene kikkers;
- Meander: ± 10 groene kikkers;

Poel 4 was bijna helemaal dichtgegroeid en er viel niet meer te scheppen. In die buurt heb ik ook heel veel vossensporen (uitwerpselen) gezien.

De laatste keer was eind augustus. Het motregende maar het was wel 18°C. Bij poel 3 hoorde ik twee plonzen en zag ik een groene kikker onder een afdek.

Conclusie:

Dit jaar veel bruine kikkers en padden, ook veel vinpootsalamanders. Geen heikikkers. Geen kamsalamanders. Het onderscheid tussen kleine watersalamander en vinpootsalamander is voor mij nog moeilijk.

Veel groene kikkers. Welke? Poelkikker, meerkikker of er tussenin?

Dat zoeken we nog uit....

Hagedissen in de Kaaistoep in 2010

*Jeanne en Sjef Beurskens
Raadhuisstraat 21 5126 CK Gilze*

Inleiding

Jaren geleden is er door Arnold van Rijsewijk systematisch onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van de Levendbarende hagedis in de terreinen van de TWM. Behalve op de Sijsten zijn ze toen ook waargenomen op het "Spijkerspad". Enkele jaren geleden zijn er tientallen gezien in het terrein voor de veldwerkhut. Tijd om opnieuw aandacht te besteden aan hagedissen. Dit jaar een eerste – wat voorzichtige – kennismaking met het gebied.

Methode

Er is een monitorroute gelopen in de Kaaistoep-west: van de veldwerkhut door het terrein pal naar het oosten. Ter hoogte van de opstaande biels parallel aan het pad en dan bij de rij zomereiken naar het noorden, het De Siptenpad oversteken en het "Spijkerspad" geheel aflopen tot de Puttendijk (zie het kaartje onder). Ook is regelmatig wat van de route afgeveken om interessante plaatsen te bekijken. De route is dit jaar zeven keer gelopen, de eerste op 3 juli, de laatste op 6 september.



Resultaat

Op 3 juli is de route gelopen om ongeveer 09.30 uur. In de takkenbaan, ongeveer halverwege de hut en de rij zomereiken, zijn twee mannetjes en een vrouwtje aangetroffen. Nabij de speciaal daarvoor weggelegde golfplaatjes in de strook naast het hoofdveld, is een jong, ongeveer halfwas, dier gezien.

Op 8 juli is een jong dier gezien nabij een zandhoop tegen dan wel op een golfplaatje in het voormalige sparrenbos.

De derde keer, op 16 juli omstreeks 11.00 uur, zijn geen hagedissen gezien.

Op 5 augustus (09.10 uur) zijn waarschijnlijk twee dieren in de takkenstrook waargenomen: er werd alleen geritsel gehoord.

Op 18 augustus, bij bewolkt weer, zijn geen hagedissen gezien. Ook op 22 augustus (omstreeks 16.00 uur) zijn geen levendbarende hagedissen waargenomen.

Tenslotte zijn op 6 september (09.55 uur, ongeveer 19°C, koude wind) geen dieren gezien.

Conclusie

Het resultaat van zeven keer een route lopen is erg mager: slechts 3 volwassen en 2 jonge exemplaren gezien en mogelijk 2 gehoord. Op het "Spijkerspad" zijn helemaal geen hagedissen gezien. Dat valt erg tegen. Waarschijnlijk was het terrein enkele jaren geleden veel sterker bevolkt door hagedissen. Mogelijk heeft de activiteit van de konijnen in het veld voor de hut een nadelig effect, want de vegetatie is de laatste jaren zeer sterk "gesnoeid". Het aanleggen van takkenrillen lijkt de overlevingskans van de dieren te vergroten.

Opvallend is dat na de grote hitte van juli nagenoeg geen dieren meer werden gezien.

Bodemfauna in de Kaaistoep

Resultaat van een excursie op 17 november 2010

Matty Berg

Inleiding

Tot op heden is de bodemfauna van de Kaaistoep nauwelijks onderzocht. Op 17 november is een bezoek aan de Kaaistoep gebracht om een indruk te krijgen van de bodemfauna in dit gebied. Onder begeleiding van Paul van Wielink en in aanwezigheid van Jan Willem van Zuijlen en Danny Haelewaters is in een gedeelte van de westelijke Kaaistoep gezocht naar pissebedden, duizend- en miljoenpoten en springstaarten.

Methode en route

De volgende route is gelopen (de locaties zijn opeenvolgend genummerd): bij de veldwerkhut zijn stapels dakpannen (1) doorzocht, is een grote steen (2) omgerold en is onder de golfplaatjes (3) gekeken. Bij poel P1 is een monster van de oeervegetatie met veel Pitrus (4) doorzocht. Bij de betonnen brug over de Oude Leij is de oeervegetatie (5) bemonsterd. Daar is ook mos aan de voet van een grote zomereik (6) en mos op de betonnen brug (7) zorgvuldig bekeken. Steeds werd bemonsterd met behulp van een kleine exhauster. Van daar zijn we gelopen langs de beek naar het Prikven, waar een "vloedmerk" langs het pad (8) is doorzocht. Bij de A58 is de beek overgestoken en bij de overstort van de Blaakvijvers is goed gespeurd tussen het beton en de grasmatten (9). Op de terugweg naar de veldwerkhut is een kleine hoop takjes bemonsterd (10).

Na de pauze in de veldwerkhut is materiaal van de maaiselhoop ten noorden van de hut (11) gezeefd. Een droge dennentak (12) is daar ook onderzocht. In het voormalige sparrenbosje is achter schors gekeken van de afgezaagde stammetjes (13). Tenslotte is in het bosje met veel dood hout ten zuiden van het Prikven achter loszittende schors op borsthoogte (14) gespeurd.

Resultaat en bespreking

De resultaten van deze kennismaking met de Kaaistoep staan weergegeven in de soortenlijst (Tabel 1) en meer in detail in de bijlage.

Pissebedden (Isopoda)

In totaal zijn 5 soorten pissebedden gevangen. Dat is niet zoveel, er komen 39 soorten in Nederland voor, maar het komt overeen met andere gebieden die op zand zijn gelegen. Zandige terreinen zijn arm aan pissebedden, waarschijnlijk door de periodieke uitdroging die de dieren in de zomerperiode moeten zien te overleven. Ik verwacht niet dat er nog veel nieuwe soorten zullen worden gevonden in de Kaaistoep. Alle gevonden soorten zijn algemeen tot zeer algemeen in Noord-Brabant en de rest van Nederland (Berg *et al.* 2008). Met uitzondering van *Platyarthrus hoffmannseggii*, die in Noord-Brabant maar eenmaal eerder is gevangen.

Miljoenpoten (Diplopoda)

Eenzelfde verhaal geldt voor de miljoenpoten. Er zijn 5 soorten gevonden, van de 41 soorten die in Nederland voorkomen. Dit zijn de soorten die je in een terrein als de Kaaistoep mag verwachten. De diversiteit blijft een beetje achter bij andere zanderige terreinen in Noord-Brabant. Ik verwacht nog wel wat extra soorten, vooral onder schors, in dood hout en in natte biotopen met veel organisch materiaal. Alle soorten zijn in Noord-Brabant en de rest van Nederland algemeen tot zeer algemeen (Berg *et al.* 2008).

Duizendpoten (Chilopoda)

Ook zijn er 5 soorten duizendpoten gevangen, wat overeenkomt met mijn verwachting voor een eenmalig bezoek. Met een uitgebreidere inventarisatie, vooral in wat rijkere grond, zijn wellicht nog een aantal bodembewonende soorten te vinden. De soorten zijn in Noord-

Brabant of Nederland algemeen tot zeer algemeen (Berg et al. 2008). *Lithobius calcaratus* is een typisch zandbeest.

Wortelduizendpoten (Symphyla)

Tussen het beton en de bodem van de grasmat van de overstort van de Blaakvijvers aan de Oude Leij (locatie 9) zijn een 7-tal Wortelduizendpoten verzameld. Dat biotoop is typisch voor deze dieren. Deze haarworsteeters houden zich vaak op onder een wortelmat op steen of ander hard substraat. Waarschijnlijk is het een *Scutigerebella*-soort. Ze zijn (nog) niet met zekerheid gedetermineerd omdat adequate literatuur ontbreekt.

Springstaarten (Collembola)

Een snelle determinatie van het verzamelde springstaarten-materiaal levert 21 soorten op voor de Kaaistoep, waarvan vele nieuw voor dit gebied. Dit is maar een fractie van wat in de Kaaistoep aan springstaarten aanwezig zal zijn. Dit aantal zou verdubbeld moeten kunnen worden, bijv. als bodemmonsters worden gestoken en in de zomer de vegetatie wordt geslept. Ook onder schors valt nog wel wat te verwachten aan nieuwe soorten. Hoewel de verspreiding van springstaarten niet goed in kaart is gebracht vermoed ik dat alle aangetroffen soorten in Nederland algemeen tot zeer algemeen zijn. Veel soorten zijn nieuw voor Noord-Brabant, omdat deze provincie slecht is geïnventariseerd.

Besluit

Tot op heden was de kennis over springstaarten in de Kaaistoep uiterst gering. In een monster van de zomereiken bij nachtelijk onderzoek waren 2 soorten bekend (van Wielink et al 2009) die ook nu weer zijn waargenomen; de teller staat dus op 21 soorten. Ook pissebedden waren tot nu toe met slechts 2 soorten nauwelijks onderzocht. Die twee zijn ook nu weer waargenomen, waarmee het totaal aantal op 5 blijft staan. Uit diverse potvalonderzoeken en handvangsten waren al 10 duizend- en 7 miljoenpoten bekend uit de Kaaistoep (Jeekel en van Wielink 2004, van Wielink et al 2009). Dit onderzoek heeft als extra miljoenpoot *Polydesmus angustus* opgeleverd, waarmee de teller op 10 duizendpoten en 8 miljoenpoten komt.

Het is de moeite waard om in het voorjaar nog eens een bezoek aan de Kaaistoep te brengen, met name die delen van het terrein waar de bodem wat rijker is. Bij de springstaarten is nog veel nieuws te verwachten, vooral soorten die wat dieper in de bodem leven. Bovendien staat er nog veel potvalmateriaal op determinatie te wachten, waar ongetwijfeld nog een aantal nieuwe springstaartsoorten uit te voor schijn komen.

Literatuur

- Berg MP, Soesbergen M, Tempelman D & Wijnhoven H, 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse landpissebedden, duizendpoten en miljoenpoten (Isopoda, Chilopoda, Diplopoda). EIS-Nederland / Vrije Universiteit – Afdeling Dierecologie, Leiden.
- Jeekel CAW & van Wielink P, 2004. Duizend- en miljoenpoten in De Kaaistoep. Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2003 (red. MC vd Wiel). KNNV-afdeling Tilburg en TWM, blz. 11-12.
- Van Wielink P, Felix R & Spijkers H 2009. Biodiversiteit op stammen van zomereiken in De Kaaistoep 2. Fauna met uitzondering van kevers. Entomologische Berichten: 214-225

Tabel 1. Bodemfauna waargenomen in de Kaaistoep met vindplaats en aantal.
 *niet eerder in de Kaaistoep waargenomen. Vindplaatsomschrijving: zie tekst en bijlage.

Klasse/soort	Vindplaats	Totaal aantal
Isopoda (pissebedden)		
- <i>Oniscus asellus</i>	6,9	13
- * <i>Philoscia muscorum</i>	1,2,3,7,9	>100
- * <i>Platyarthrus hoffmannseggii</i>	9	20
- <i>Porcellio scaber</i>	1,2,6,7,9,14	>300
- * <i>Trichoniscus pusillus</i>	9	7
Symphyla (wortelduizendpoten)		
- * <i>Scutigera sp.</i>	9	7
Diplopoda (miljoenpoten)		
- <i>Craspedosoma rawlinsii</i>	7	1
- <i>Cylindroiulus latestriatus</i>	9	5
- <i>Julus scandinavus</i>	7,8,9	5
- * <i>Polydesmus angustus</i>	6	3
- <i>Proteroiulus fuscus</i>	14	± 400
Chilopoda (duizendpoten)		
- <i>Cryptops hortensis</i>	9	3
- <i>Lithobius calcaratus</i>	2	1
- <i>Lithobius forficatus</i>	2	1
- <i>Lithobius microps</i>	3,9	2
- <i>Schendyla nemorensis</i>	14	5
Collembola (springstaarten)		
- * <i>Brachystomella parvula</i>	4	5
- * <i>Desoria sp.</i>	6	4
- * <i>Dicyrtoma fusca</i>	1,3,4	18
- * <i>Dicyrtomina ornata</i>	3,4,8,12	65
- * <i>Dicyrtomina saundersi</i>	1,6,12	28
- <i>Entomobrya multifasciata</i>	1,3,11,13	24
- * <i>Entomobrya nivalis</i>	1,3,4,6,8,10	39
- * <i>Folsomia cf quadrioculata</i>	6	2
- * <i>Isotoma anglicana</i>	1,3,4,6,8,10	42
- * <i>Isotomurus palustris</i>	4	50
- * <i>Lepidocyrtus cyaneus</i>	4,8,10,11,13	26
- * <i>Lepidocyrtus lignorum</i>	1,3,4,8	38
- * <i>Neanura muscorum</i>	6,9	2
- <i>Orchesella cincta</i>	1,4,6,9,10	30
- * <i>Podura aquatica</i>	4,5,8	>100
- * <i>Pogonognathellus flavescens</i>	1,4,11	22
- * <i>Sminthurides aquaticus</i>	5	10
- * <i>Sphaeridia pumilis</i>	11	1
- * <i>Tomocerus vulgaris</i>	9	12
- * <i>Vertagopus arboreus</i>	10,13	60
- * <i>Xenylla maritima</i>	10	50

Bijlage

Bodemfauna in Kaaistoep-west: vangstplaats, locatie en aantal.

1) Stapel dakpannen noordzijde veldwerkhut (128.915-394.587)

Philoscia muscorum: 10
Porcellio scaber: 3
Orchesella cincta: 20
Pogonognathellus flavescens: 1
Lepidocyrtus lignorum: 22
Isotoma anglicana: 2
Dicyrtoma fusca: 4
Dicyrtomina saundersi: 12
Entomobrya nivalis: 3
Entomobrya multifasciata: 3

2) Onder grote steen bij veldwerkhut (128.915-394.587)

Philoscia muscorum: 2
Porcellio scaber: 10
Lithobius calcaratus: 1
Lithobius forficatus: 1

3) Onder golfplaten bij veldwerkhut (128.915-394.587)

Lithobius microps: 1
Philoscia muscorum: 3
Dicyrtomina ornata: 4
Dicyrtoma fusca: 4
Lepidocyrtus lignorum: 13
Isotoma anglicana: 7
Entomobrya nivalis: 7
Entomobrya multifasciata: 7

4) Bij Poel P1 met veel pitrus in vegetatie (129.074-394.761)

Podura aquatica: 1
Isotomurus palustris: 50
Entomobrya nivalis: 10
Pogonognathellus flavescens: 10
Brachystomella parvula: 5
Dicyrtomina ornata: 28
Dicyrtoma fusca: 10
Orchesella cincta: 3
Lepidocyrtus cyanenus: 2
Lepidocyrtus lignorum: 2
Isotoma anglicana: 7

5) Oevervegetatie beek Oude Leij, bij brug (129.263-395.010)

Podura aquatica: 100
Sminthurides aquaticus: 10

6) Mos voet eik bij beek Oude Leij, bij brug (129.26-394.01)

Porcellio scaber: 3
Oniscus asellus: 10
Polydesmus angustus: 3
Orchesella cincta: 5
Neanura muscorum: 1
Dicyrtomina saundersi: 1
Isotoma anglicana: 15
Folsomia cf quadriculata: 2
Desoria sp.: 4

7) Mos op brugleuning bij beek Oude Leij (129.263-395.010)

Philoscia muscorum: 1

Porcellio scaber: 10

Julus scandinavicus: 1

Craspedosoma rawlinsii: 1

8) Vloedmerk langs pad Prikven (129.39-394-75)

Julus scandinavicus: 2

Dicyrtomina ornata: 18

Podura aquatica: 1

Isotoma anglicana: 10

Lepidocyrtus lignorum: 1

Lepidocyrtus cyaneus: 1

Entomobrya nivalis: 4

9) Betonnen duiker bij overlaat naar Blaakvijvers, onder wortels langs zijkant (129.53-394.65)

Philoscia muscorum: 100

Trichoniscus pusillus: 7

Porcellio scaber: 7

Oniscus asellus: 3

Platyarthrus hoffmannseggi: 20

Scutigera sp. 6

Julus scandinavicus: 2

Cylindroiulus latestriatus: 5

Lithobius microps: 1

Cryptops hortensis: 3

Schendyla nemorensis: 7

Neanura muscorum: 1

Orchesella cincta: 1

Tomocerus vulgaris: 12

10) Klein hoopje takjes op pad naar toegangsweg veldwerkhut (128.93-394.52)

Orchesella cincta: 1

Vertagopus arboreus: 20

Entomobrya nivalis: 8

Isotoma anglicana: 1

Xenylla maritima: 50

Lepidocyrtus cyaneus: 1

11) Strooiselhoop (gezeefd), ten noorden veldwerkhut (128.86-394.73)

Pogonognathellus flavescens: 11

Lepidocyrtus cyaneus: 17

Sphaeridia pumilis: 1

Entomobrya multifasciata: 6

12) Droge tak den tegen bosrand (128.86-394.77)

Dicyrtomina ornata: 15

Dicyrtomina saundersi: 15

13) Onder schors korte dode sparrenstammetjes (128.95-394.82)

Schendyla nemorensis: 3

Entomobrya multifasciata: 8

Lepidocyrtus cyaneus: 5

Vertagopus arboreus: 40

14) Dood staand hout in loofbosje Prikven, onder los schors (129.50-394.65)

Porcellio scaber: 300

Proteroiulus fuscus: 400

Schendyla nemorensis: 5

De auteur bij de betonnen overstort van de Blaakvijvers in de Oude Leij speurend naar bodemfauna (foto Paul van Wielink).



Kevers in de flesvallen met Bavaria in 2008 en 2009

Emiel Bouvy

Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Inleiding en methode

In 2008 werden door Jan Willen van Zuijlen twee flesvallen met Bavaria-pils bemonsterd. Deze hingen op ± 4 m hoogte in twee zomereiken in rij A en rij B: A5 en B6. Een beschrijving van deze vangtechniek is gepubliceerd (van Zuijlen, 2009). Bij werkzaamheden in het voorjaar van 2009 werd eik B6 van de Oost-West-rij zodanig beschadigd dat hij niet meer geschikt was voor de flesval. Zodoende bleef slechts de flesval in eik A5 over (zie elders in dit verslag).

In 2008 werden de twee vallen wekelijks bemonsterd gedurende 23 weken, lopend van 4 mei tot 12 oktober. In 2009 was de val in eik A5 vanaf 29 maart tot 27 maart 2010 een jaar rond operationeel. Dit resulteerde in 52 bemonsteringsweken.

Resultaten

Het betreffende jaar en de flesvallen, de bemonsteringsperiode, het aantal weken dat er effectief gevangen werd, het aantal gevangen kevers en het aantal soorten staan vermeld in tabel 1 hieronder. De keversoorten per familie, per val en per boom in tabel 2.

Tabel 1. Overzicht kevers in biervallen in 2008 en 2009/2010

jaar	eik + flesval	bemonsteringsperiode	bemonst. weken	effect. weken	aantal kevers	aantal soorten
'08	B6	4.v-12.x	23	23	330	22
'08	A5	4.v-12.x	23	23	312	32
'09/'10	A5	29.iii.09-28.iii.10 (3.v-11.x.09)	52	33 (23)	336 (257)	30 (19)

Discussie

Voor wat betreft de keversoorten die op de sabbloeding van bomen afkomen (tabel 2, kolom a), evenals de soorten, die op bloeiwijzen te vinden zijn (tabel 2, kolom b) kan verwezen worden naar het verband van deze niches met de aard van de lokstof van de val: bier. Dit werd reeds besproken (Bouvy 2009). Als keversoorten, die op bloeiwijzen aangetroffen worden (kolom b) zijn nu ook de drie soorten spartelkevers (Scaptiidae) aangemerkt.

Ruim 30% van de soorten horen tot de familie kortschilden, praktisch uitsluitend rovers. De verklaring van hun aanwezigheid zit in de aantrekkelijkheid van de lokvloeistof voor hun prooidieren. Zij reageren als predatoren op de reuk van de prooi of de vloeistof of beiden.

Vergelijk van A5 in 2008 en 2009

In 2009/2010 (tabel 1) werd val A5 een jaar rond oftewel 52 weken bemonsterd. Dit leverde 30 soorten en een totaal van 336 ex. op. In 2008 scoorde deze val gedurende de veel beperktere periode van 23 weken (4 mei tot 12 oktober) meer soorten, namelijk 32. Ook het aantal in een heel jaar gevangen ex. ligt niet veel hoger dan dat van de 23 weken in 2008. Om een vergelijking te maken tussen de resultaten van 2008 en 2009 moeten we voor 2009 alleen de cijfers van de overeenkomstige 23 weken van 3 mei tot 11 oktober 2009 in ogenschouw nemen. In 2009 blijkt dan het aantal soorten ruim 40% lager te liggen. Het aantal gevangen exemplaren ligt 17% onder de waarde van 2008. Een vergelijking van het soortenspectrum van A5 in 2008 en 2009 voor de corresponderende 23 weken geeft de volgende getallen: 10 relatief wat talrijkere soorten zijn in beiden jaren aanwezig, 22 vaak door één exemplaar vertegenwoordigde soorten alleen in 2008 en idem slechts negen soorten uitsluitend in 2009.

We zien over deze twee jaren een duidelijke terugloop van het aantal soorten en in mindere mate van het totaal aantal exemplaren. Dit kan zeer wel het gevolg zijn van duidelijke verschillen in het weerpatroon gedurende de betreffende periode in 2008 en 2009.

Tabel 2. Overzicht keversoorten per val

(a= komen op bloedend boomsap af, b= komen op bloeiwijzen af; m= man, v= vrouw, L=larf)

Familie/soort	a	b	'08 B6	'08 A5	'09/'10 A5
Silphidae (aaskevers)					
- <i>Nicrophorus humator</i> (Gled.)				1v	1m+1v
- <i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst				1v	
Staphylinidae (kortschildkevers)					
- <i>Phloeostiba plana</i> (Payk.)				1	
- <i>Phloeostiba lapponica</i>					1
- <i>Anotylus tetracarlinatus</i> (Block)			1		1m
- <i>Philonthus carbonarius</i>					1m
- <i>Quedius cruentus</i> (Ol.)	+			2m	
- <i>Tachinus fimetarius</i> (Grav.)			1v		
- <i>Tachyporus hypnorum</i>					1v
- <i>Placusa pumilio</i> (Grav.) *				1m	1m
- <i>Placusa tachyporoides</i>					1v
- <i>Atheta vaga</i> (<i>nigricornis</i>)			4m+6v	1m+1v	2m+1v
- <i>Atheta fungi</i> (Grav.)					1
- <i>Atheta marcida</i> *					1v
- <i>Atheta trinotata</i> (Kraatz) *			1m+1v		
- <i>Atheta ravilla</i> (Er.)			1m		1
- <i>Thamiaraea cinnamomea</i> (Grav.) *	+		1m+1v		2m
- <i>Aleochara sparsa</i> Heer	+		56m+48v+1	28m+18v+1	20m+32v
Scarabaeidae (bladsprietkevers)					
- <i>Protaetia cuprea</i> (F.)	+	+		1m+1v	2m
Scirtidae (moerasweekschilden)					
- <i>Cyphon padi</i> (L.)				1	
- <i>Cyphon laevipennis</i> Tournier				1	
- <i>Cyphon variabilis</i>					1v
Elateridae (kniptorren)					
- <i>Cidnopus aeruginosus</i> (Ol.)				1	
- <i>Dalopius marginatus</i> (L.)				1m+1v	
- <i>Athous subfuscus</i> (Müll.)			1v		
Buprestidae (prachtkevers)					
- <i>Agrilus laticornis</i> Ill.				1m+1v	
Dermestidae (spektorren)					
- <i>Dermestes murinus</i>					1
- <i>Ctesias serra</i> (F.)	+	+		1m	
Anobiidae (kaphalsschildkevers)					
- <i>Hedobia imperialis</i> (L.)		+		1	
Phloiophilidae (winterweekschilden)					
- <i>Phloiophilus edwardsi</i>					1
Melyridae (bloemweekschilden)					
- <i>Dasytes aeratus</i> Steph.		+	1m	2m	
Nitidulidae (glanskevers)					
- <i>Carpophilus cf. hemipterus</i> *					1v
- <i>Epuraea guttata</i> (Ol.) *	+	+	1m+1v	1v	
- <i>Epuraea variegata</i> (Herbst) *	+	+		1v	
- <i>Epuraea biguttata</i> (Thunb.) (<i>unicolor</i>)	+	+	4m+3v	8m+11v	2m+4v+1
- <i>Soronia grisea</i> (L.)	+		2m+3v+1	2m+2v+1	8m+5v
- <i>Cryptarcha strigata</i> (F.)	+		31m+27v+1	25m+34v+1	41m+44v
- <i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L.)	+			1v	
- <i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F.)	+		1m		9m+5v+1

- <i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (Say)	+	108	1v+137	2v+88
Cryptophagidae (harige schimmelkevers)				
- <i>Cryptophagus scanicus</i> (L.) *		1		
Coccinellidae (lieveheersbeestjes)				
- indet. sp.				1L
Latridiidae (schimmelkevers)				
- <i>Corticaria impressa</i> (Ol.)	+		1	
- <i>Corticarina similata</i> (Gyll.)	+	2v	2v	1
- <i>Corticinara gibbosa</i> (Herbst)	+		1v	
Mycetophagidae (boomzwamkevers)				
- <i>Litargus connexus</i> (Fourcr.)		1		
Tenebrionidae (zwartlijven)				
- <i>Mycetochara linearis</i> (Ill.)			1v	
Salpingidae (schijnsnuitkevers)				
- <i>Salpingus planirostris</i> (F.)		1	5	
Scaptiidae (spartelkevers)				
- <i>Anaspis humeralis</i>	+			1v
- <i>Anaspis lurida</i> Steph.	+	1v		1m
- <i>Anaspis regimbarti</i>	+			1v
Cerambycidae (boktorren)				
- <i>Grammoptera abdominalis</i> (Steph.)	+		1v	
Anthribidae (breedsnuitkevers)				
- <i>Brachytarsus fasciatus</i> Forst.	+	1		
Curculionidae (snuitkevers)				
- <i>Strophosoma capitatum</i> (Deg.)			1v	
- <i>Xyleborus dispar</i> (F.)		5v	6v	46v
- <i>Xyleborus monographus</i> (F.)			1v	
- <i>Xyleborus saxeseni</i>				1v

Ook kan het te wijten zijn aan normaal over de jaren voorkomende soms grote fluctuaties in aantallen. Het toe te schrijven aan een wegvangeffect over deze twee jaren is te speculatief.

Vergelijking van A5 en B6 in 2008

Wanneer we naar de in 2008 gevangen aantallen soorten in flesval B6 en A5 kijken, valt een markant verschil op. Voor B6 ligt de waarde 31% lager. De situatie van beide bomen met flesvallen in de haakse rijen van zomereiken liep nogal uiteen. Boom A5 bevindt zich in de A-oftewel Noord-Zuid-rij gekenmerkt door een relatief open structuur (foto 1). De B- of Oost-West-rij (foto 2) van B6 onderscheidt zich door een meer gesloten structuur veroorzaakt door takkengroei en opslag van struiken. De meer open expositie van val A5 in de N-Z-rij met name voor de in ons land overheersende Westenwind betekent een effectievere verspreiding van de geurstoffen uit het bier. Hierdoor heeft deze val mogelijk een grotere aantrekkingskracht op de voor de geurstoffen gevoelige insecten uitgeoefend dan val B6. Dit kan ook het lagere aantal minder algemene soorten in de laatste val verklaren. Beide vallen hadden 11 soorten gemeen. In B6 werden 11 soorten bemonsterd, die in A5 ontbraken. Andersom ving A5 bijna 2x zoveel soorten, die niet in B6 werden gevonden.

In totaal werden in de flesvallen 57 soorten bemonsterd. De glanskevers (Nitidulidae) springen eruit. Qua aantal soorten komen zij met 9 op de tweede plaats na de kortschilden (Staphylinidae), vertegenwoordigd door 16 soorten. Van vijf glanskeverssoorten werden behoorlijke aantallen gevangen. Bij de kortschilden valt in dat opzicht alleen *Aleochara sparsa* op en in mindere mate *Atheta vaga*. Als derde familie moeten de Curculionidae (snuitkevers) genoemd worden en met name de drie *Xyleborus*-soorten behorend tot de onderfamilie Scolytinae oftewel schorskevers. Deze soorten worden aangetrokken door



Foto 1: rij A met de open structuur.

Foto 2: de bomen in rij B zijn beschutter.

alcohol (Byers 1992), omdat deze geurstof normaal op sapbloeding uit wonden van bomen wijst. Dit zijn gunstige plekken voor de vrouwtjes om zich in de schors te boren en vervolgens eieren te leggen.

De acht met een * gemerkte soorten in tabel 2 werden niet eerder in De Kaaistoep gesignaleerd. De glanskever *Carpophilus cf. hemipterus* werd na 1966 niet meer in Noord-Brabant aangetroffen. De determinatie moet nog door een specialist gecontroleerd worden.

Literatuur

- Bouvy E 2009. Kevers in de flesvallen in 2007 en 2008. In: Natuurstudie in de Kaaistoep. Verslag 2008. KNNV-afdeling Tilburg/N.V. TWM. Blz. 83-86.
- Byers JA 1992. Attraction of bark beetles, *Tomicus piniperda*, *Hylurgops palliates* and *Trypodendron domesticum* and other insects to short chain alcohols and monoterpenes. *Journal of Chemical Ecology* 18: 2385-2402.
- Felix R & Van Wielink P 2008. On the biology of *Calodromius bifasciatus* and related species in "De Kaaistoep" (Coleoptera, Carabidae). *Entomologische Berichten* 68: 198-209.
- Freude, Harde & Lohse; Lohse & Lucht; Lucht & Klausnitzer, 1965-1998. *Die Käfer Mitteleuropas*, Band 1 t/m 15, Goecke & Evers, Krefeld.
- Vorst O 2010. *Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera)*. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging No. 11, Amsterdam. 320 blz.
- Wielink P van & Felix R 2008. Biodiversiteit op stammen van zomereiken in De Kaaistoep: 1. Kevers (Coleoptera). *Entomologische Berichten* 69: 83-94.
- Zijlens JW van 2009. Stamkroeg in zomereiken. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2008. KNNV-afdeling Tilburg/N.V. TWM. Blz. 63-64.

Sprinkhanen en Kakkerlakken 2005-2010

Emiel Bouvy, Bongerdstraat 18, 6573 AH Beek-Ubbergen
Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Inleiding en gebruikte bronnen of bemonsteringsmethoden

In het verslag van 2000 stond een eerste inventarisatie van bovenstaande insecten (Bouvy, 2001) en in dat van 2004 een tweede (Bouvy, 2005).

Nu zijn gegevens verwerkt uit de volgende bronnen:

1. Het sinds 1997 lopend lichtvalonderzoek van Paul van Wielink en Henk Spijkers op het witte doek bij de hut van Homberg (van Wielink, 2002).
2. Gegevens uit het flesvalonderzoek van Jan-Willem van Zuijlen in 2008 en 2009 (van Zuijlen, 2009) en uit het 6 bieren-flesvallen-project van Laurens van der Leij en Jan-Willem in 2008 (van der Leij & van Zuijlen, 2009).
3. Project Ronzeval 2010 (naar idee van Ron Felix). Dit bestaat uit potvallen in de Kaaistoep-west, tussen bomenrij A en de hut van Homberg, ten ONO van de hut. Bodem: droge schrale zandgrond (heischraal grasland). Er zijn op 11 maart 2010 drie potvallenseries geplaatst van elk vijf potvallen, 6 tot 13 meter uit elkaar, alle RDM 129/394. Plaatsing van de series:
 - Serie 1: 80 m vanaf licht, zandig met heel veel konijnen-activiteiten
 - Serie 2: 135 m vanaf licht, zandig achter takkenril.
 - Serie 3: 200 m vanaf licht, 60m van bomenrij A, het minst zandig het meest grazig.Doel van dit project: verband te leggen tussen de op het licht gevangen insecten en die welke op de drie bovenstaande toenemende afstanden van het licht worden bemonsterd in potvallen.
4. Gegevens van veld- en sabelsprinkhanen over 2010 ontvangen van Peter van Ruth, verzameld d.m.v. gehoor- en oogwaarnemingen bij de opnames van vegetaties.
5. Gegevens van hand-, net- en sleepvangsten plus oogwaarnemingen gedurende 2005-2010 gedaan door auteur, Paul van Wielink en Jan-Willem van Zuijlen.

(gebruikte afkortingen: m = man, v = vrouw, x = exemplaar, # = nieuw voor het gebied)

Resultaten

1. Sprinkhanen

Er zijn nu 14 soorten in de Kaaistoep aangetroffen, twee meer dan in 2004. Nieuw zijn de Zuidelijke boomsprinkhaan en het Zuidelijk spitskopje.

Vijf veldsprinkhanen (Acrididae): de Ratelaar, de Bruine sprinkhaan of Tandradje, de Snortikker, de Krasser en het Knopsrietje.

Zeven sabelsprinkhanen (Tettigoniidae): de Grote groene sabelsprinkhaan, de Boomsprinkhaan, de Zuidelijke boomsprinkhaan#, de Struiksprinkhaan, het Gewone spitskopje, het Zuidelijk spitskopje# en de Sikkelsprinkhaan.

Twee doornsprinkhanen (Tetrigidae): het Gewone doortje en het Zanddoortje.

Een 15^e soort komt voor in de Sijsten: de Heidesabelsprinkhaan.



Zuidelijke boomsprinkhaan, vrouwtje

Ratelaar - *Chorthippus biguttulus*

De meest algemene veldsprinkhaan in dit gebied. Hij houdt van een enigszins dichte niet al te korte grasvegetatie op niet te natte bodem. Uitgezonderd de flesvallen kwamen er gegevens uit alle overige bronnen. Illustratief zijn de aantallen uit de drie Ronzeval-series: serie 1: 1m, serie 2: 9m,4v en serie 3: 9m,5v. De Ratelaar mijdt duidelijk een te kale bodem. Onder de vier vrouwen van serie 2 kunnen echter ook vrouwen van de Snortikker zitten (zie hieronder).

Tandradje of Bruine sprinkhaan - *Chorthippus brunneus*

Duidelijk minder algemeen dan de Ratelaar. Heeft een voorkeur voor open kort begroeide plekken tussen hoger gras. Niet gevangen op licht, ook niet in de flesvallen en in de Ronzeval. Alleen gegevens uit de twee laatste bronnen.

Snortikker - *Chorthippus mollis*

Dit is in het gebied de minst algemene van de vier aanwezige *Chorthippus*-soorten. Alleen de mannen zijn op soort te brengen. Vrouwtjes zijn niet te onderscheiden van die van de Ratelaar. In de week van 5-12 augustus 2010 werd een man gevangen in serie 2 van de Ronzeval. Dit verbaast niet. De soort houdt o.a. van heideschraal grasland. In serie 1 is t.g.v. konijnenvraat te weinig gras en te veel kale grond aanwezig, terwijl het gras in serie 3 te dicht en te hoog is. Konijnenvraat heeft kennelijk in de omgeving van serie 2 het juiste biotoop met kort gras geschapen. De soort werd in hetzelfde gebied waargenomen door Peter van Ruth. Een dergelijk door konijnenvraat veroorzaakt biotoop met kort gras is ook te vinden in de Kaaistoep-Oost niet ver van de bosrand ten NO van poel 8. Er werden op 31 augustus 2010 twee mannetjes gesleept naast één van de Ratelaar en drie vrouwtjes, die tot beide soorten kunnen horen. Deze veldsprinkhaan wordt vooral op zandgronden aange troffen. De Snortikker komt veel voor op droge heideterreinen, op heischrale graslanden en stuifzandgebieden en in het open droge duin.

Krasser - *Chorthippus parallelus*

Deze *Chorthippus*-soort komt hier algemener voor dan het Tandradje en de Snortikker maar is minder talrijk dan de Ratelaar. Qua biotoop gebonden aan in het gebied aanwezig vochtiger grasland dat niet zo dicht en gedeeltelijk korter mag zijn dan het voorkeursbiotoop van de Ratelaar. Het is geen goede vlieger vanwege verkorte vleugels, vooral bij de vrouwtjes. Gegevens van deze soort werden verkregen uit de Ronzeval, de waarnemingen van Peter en de onder 5. genoemde personen. De Ronzeval leverde vier exemplaren op uitsluitend uit serie 2. Dit klopt aardig met het biotoop van de soort.

Knopsprietje - *Myrmeleotettix maculata*

Deze soort werd in 1999 (zes potvallen) en 2000 (Bouvy 2001) bemonsterd en waargenomen op het open relatief droge zandpad ten noorden en westen van het De Siptenpad (het Spijkerspad). Het Knopsprietje is gebonden aan terrein met open zanderige warme plekken tussen de begroeiing. Bij een sleepvangst door de auteur half september 2008 bleek de soort daar nog steeds aanwezig.

Grote groene sabelsprinkhaan - *Tettigonia viridissima*

Een bewoner van ruigten en struweel en niet zozeer van de bodem waardoor de kans op een vangst in een potval klein is. Zijn aanwezigheid in het gebied is bekend.

Boomsprinkhaan - *Meconema thalassinum*

Bij het wekelijks nachtelijke onderzoek van 26 zomereiken (van Wielink & Felix 2007) werden in 2003 en 2004 131 volwassen exemplaren waargenomen (zie ook: Bouvy 2005 & 2009). In de twee flesvallen met Bavaria-bier (van Zuijlen 2009) in twee van deze bomen (A5 en B6) werden in de herfst van 2008 twee vrouwtjes gevangen (Bouvy 2009). In 2009 werd door van Zuijlen met een flesval met bier in boom A5 gewerkt. Daarin verdrongen eind

september opnieuw twee vrouwen. In het najaar van 2008 werd gedurende vier weken (16/8-9/9) een biercarroussel geëxploiteerd met zes soorten bier in een van de eiken achter de hut van Homburg (van der Leij & van Zuijlen 2009). Dit leverde een vrouw op in de Bavaria-flesval uit het assortiment.

Zuidelijke boomsprinkhaan - *Meconema meridionale*

Deze soort bleek door de vangsten in de biercarrousel (zie hierboven) met een score van 36 exemplaren ruim

aanwezig in de zomereiken achter de hut van Homburg (Bouvy 2009). Deze laatste bijdrage geeft ook meer informatie over de soort zelf. Tot nu toe is niet gebleken dat de Zuidelijke de overstap naar de 280 m oostelijker gelegen 26 zomereiken heeft kunnen maken. Dat is niet verwonderlijk voor een soort, die niet kan vliegen.

Struiksprinkhaan - *Leptophyes punctatissima*

Bij het wekelijks nachtelijk onderzoek van de 26 zomereiken (van Wielink & Felix 2007) werd de soort in 2003 en 2004 in de maanden augustus t/m november 28 keer waargenomen (zie ook Bouvy 2005). Vanwege de vooral overdag verborgen levenswijze in struiken en bomen en het feit dat de tikjes-roep van het mannetje en het antwoord daarop van het vrouwtje onhoorbaar zijn voor het menselijk oor is deze soort moeilijk te inventariseren.

Gewoon spitskopje - *Conocephalus dorsalis*

Door Peter werd deze soort bij de poelen 2, 7 en 13 waargenomen en meerdere exemplaren bij een poel in de Blaak-west. Het Gewoon spitskopje is meestal kortvleugelig en daarom gehandicapt bij het vliegen. Het karakteristieke biotoop bestaat uit hoge dichte vegetatie van russen en zeggen, zoals die voorkomen op slootbermen, in vochtige graslanden, moerassen, duinen en de oeverzone van wateren.

Zuidelijk spitskopje – *Conocephalus discolor*

Deze - in tegenstelling tot het Gewoon spitskopje - langvleugelige soort is pas in 1990 voor het eerst in ons land gesignaleerd te Ospel (Limburg). Later werden populaties langs de Waal bij Ewijk en op Voorne en Noord-Beveland ontdekt. De laatste jaren is de soort ook in Oost-Brabant gevonden. Op 20 juli 2010 werd door Paul van Wielink en Henk Spijkers 's avonds een mannetje gevangen op het doek van de lichtval bij de hut. Hiermee is duidelijk dat de soort bij zijn opmars midden Brabant heeft bereikt. Ook in Duitsland en Engeland is de soort zich naar het Noorden aan het uitbreiden. Het biotoop lijkt te bestaan uit een halfhoge vrij dichte vegetatie. Deze kan van ruderaal aard zijn langs een rivier of zich in agrarisch gebied bevinden. In Duitsland is de soort bekend van ruderaal akkerranden. De in Nederland waargenomen aantallen liggen nog erg laag.

Sikkelsprinkhaan - *Phaneroptera falcata*

Oorspronkelijk in ons land zeer zeldzaam en alleen van Zuid-Limburg bekend. De soort blijkt mogelijk geholpen door het broeikas-effect naar Noord-Brabant te zijn opgerukt (Kleukers e.a. 1997; Peeters 1999). In 1998 vond Theo Peeters o.a. een eerste exemplaar in de Kaaistoep-Oost bij poel 6. In augustus 2002 verdronk een vrouwtje in de goot van een raamval in het open terrein tussen de haakse rij van 26 zomereiken. Eind september 2005 werd een man gevangen in het veld tussen de hut en poel 1. Peter nam de soort waar bij poel 7.



Deze sprinkhaan voelt zich vooral thuis in brede zonnige bosranden met een rijk gestructureerde kruid- en struiklaag. Eind augustus 2010 bleek een behoorlijke populatie aanwezig in het open veld ten oosten van de Koningspoel. Ook in De Sijsten is de soort aanwezig.

Heidesabelsprinkhaan – *Metrioptera brachyptera*

Midden september 2008 werden meerdere exemplaren in De Sijsten waargenomen. In verband met de binding aan heideachtig open terrein niet in de Kaaistoep te verwachten.

Gewoon doortje - *Tetrix undulata*

Het biotoop van de soort bestaat uit zandige terreinen en met name enigszins vochtige plekken met een schaarse lage begroeiing, zoals slootkanten, venoevers, bermen, bosranden en kapvlakten. In april en mei 2009 en 2010 werden vier volwassen exemplaren op licht gevangen. De Ronzeval leverde in de week van 27/5-4/6 een man op en in de week van 15-22/7 een vrouwelijke nimf. Beide exemplaren in potvalserie 2, die qua plek het beste het biotoop benadert. Peter nam de soort waar bij de Leij, bij poel 6 en bij een poel in de Blaakwest. Eind september 2005 werden enkele exemplaren bemonsterd op de westelijke oever van poel 1. Eind augustus 2010 werd een vrouw gevangen bij de bosrand ten noorden van de Blaaksloot en poel 8. Het Gewoon doortje bleek toen met meerdere exemplaren aanwezig op de oevers van de Koningspoel. Zowel imago's als nimfen overwinteren. Van mei tot augustus kunnen eieren worden gelegd, maar alleen door de vrouwtjes, die overwinterd hebben. De eieren komen na 3-4 weken uit. De overwinterde nimfen worden pas geslachtsrijp na een volgende overwintering als imago. De cyclus kan zo één- of tweejarig zijn.

Zanddoortje – *Tetrix ceperoi*

In september 2005 werd de soort op de westelijke oever van poel 1 met het net gevangen. Op dezelfde plek werd het dier begin augustus 2006 gesleept door Jan Willem. Midden september 2008 werd de soort in meerdere exemplaren waargenomen op de geschoonde oeverstukken van poel 6 en 7. Peter nam hem waar bij de Leij, bij poel 7 en bij een brede greppel west van poel 12. Verder nog bij twee poelen in de Blaakwest. Het karakteristieke biotoop van deze soort - voor minstens de helft onbegroeide zandoevers van poelen, vennen en plassen - is in De Kaaistoep sinds 2004 verder afgenomen. Een compensatie vormt het feit dat verschillende poelen gedeeltelijk zijn vergroot en geschoond wat betreft hun bodem en oever. De opzet hiervan om een verarming van de plantengroei te keren pakt gunstig uit voor deze soort. Deze goede vlieger - altijd al aanwezig in de duingebieden van onze kust - breidt zich verder uit over het binnenland. Hij heeft de wind mee bij de aanleg van recreatieplassen met zandoevers. De levenscyclus komt vermoedelijk in grote lijnen overeen met die van het Gewone doortje.

2. Kakkerlakken

Twee kakkerlaksoorten (Ectobiidae): de Bleke kakkerlak en de Heidekakkerlak.

De Boskakkerlak (*Ectobius sylvestris*), waarvan in oktober 2000 een nimf werd gevonden op de oever van poel 1, werd sindsdien niet meer aangetroffen.

Bleke kakkerlak – *Ectobius pallidus*

Deze in ons land minst algemene van de vier *Ectobius*-soorten werd in 2000 voor een eerste keer 's nachts waargenomen op de stam van een zomereik in de rij van 26 bomen. Meerdere volwassen exemplaren werden in 2002 t/m 2004 van begin juli tot eind september met name 's nachts waargenomen en gevangen op de stammen van deze bomen o.a. in het "stamverband" en door de raamval, die tussen twee bomen stond (van Wielink 2004). Half juli dat jaar werd een man gevangen op de door bliksem gevelde eik bij de hut van Homberg. Wat betreft biotoop blijken de imago's van deze kakkerlak in dit gebied een relatie te hebben met zomereiken. In Kruseman (1979) ontbreekt een beschrijving van het biotoop. Begin oktober 2005 werd een nimf gevangen op de lichtval. Omdat dit stadium niet kan vliegen is de veronderstelling dat dit dier vanuit de daar aanwezige korte begroeiing het doek heeft

bekloppen. In Ronzeval serie 1 werd half augustus een man gevangen. De soort kan redelijk vliegen. Naast het feit dat de mannetjes van alle vier de Nederlandse *Ectobius*-soorten goed ontwikkelde vleugels hebben, is dat alleen bij de vrouwtjes van deze soort ook het geval. Uit de raamval, die in het open veld tussen de 26 eiken stond, kwam een volwassen exemplaar tevoorschijn (Bouvy 2005).

Heidekakerlak – *Ectobius panzeri*

Van deze voor De Kaaistoep nieuwe soort werd door Paul midden augustus 2006 een vrouw aangetroffen op de dode door de bliksem gevelde zomereik bij de hut. Begin augustus 2010 vond hij 's avonds opnieuw een vrouw op de stapel hout van een ratelpopulier bij de hut. Kruseman (1979) geeft als beschrijving van het biotoop: spaarzaam begroeide plaatsen in de duinen en op de heide.

3. Krekel

Huiskrekel – *Acheta domesticus*

Na de lichtvalvangsten van vier exemplaren door Paul in de jaren 1999 t/m 2003 werd de soort niet meer gevonden. Het vermoeden bestaat dat het hier ging om in de hut huizende dieren, die mede door het wegvangen met het licht niet hebben kunnen overleven.

Dankwoord

Aan de volgende personen ben ik dank verschuldigd i.v.m. het aanleveren van gegevens: Paul van Wielink voor het materiaal uit de lichtval en dat van andere vangsten. Jan Willem van Zuijlen voor het materiaal uit de Ronzeval en dat uit de Bavaria-flesvallen en samen met hem Laurens van der Leij voor resultaten uit de biercarrousel. Niet op de laatste plaats aan Peter van Ruth voor zijn waarnemingen in 2010.



Literatuur

- Bouvy, E., 2001. Sprinkhanen, krekkel en kakkerlakken. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2000, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 51-53.
- Bouvy, E., 2005. Sprinkhanen, kakkerlakken en een krekkel. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2004, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 37-40.
- Bouvy, E., 2009. Zuidelijke boomsprinkhaan niet vies van een pilsje. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2008, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 45-48.
- Kleukers, R. e.a., 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nederlandse Fauna 1, 415 blz., gez. uitg. van NNM (Leiden), KNNV (Utrecht) & EIS (Leiden).
- Kruseman, G., 1979. De kakkerlakken en bidsprinkhanen (Dictyoptera) uit de landen van de Benelux. Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV, nr. 133: 2-28.
- Leij, L. van der & J-W. van Zuijlen, 2009. Vliegen in een biercarrousel. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2008, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 65-68.
- Peeters, T.M.J., 1999. Sikkelsprinkhaan in Midden Brabant. In: De Oude Ley, jaarg. 21 (1999): blz. 113-115.
- Wielink, P.S. van, 2002. Kevers in terreinen van de TWM. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2001, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 33-37.
- Wielink, P.S. van, 2004. Kevers in de terreinen van de TWM. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2002, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 3-7.
- Wielink, P. van & R. Felix, 2007. Nachtelijke waarnemingen aan de Boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* en de Struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima* (Orthoptera, Tettigoniidae) in de Kaaistoep. Entomologische Berichten 67 (1-2): 62-65.
- Willemse, C., 1941. Rechtvleugelige insecten. – Wat leeft en groeit, deel 29, 136 blz., het Spectrum, Utrecht.
- Zuijlen, J-W. van, 2009. Stamkroeg in zomereiken. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2008, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. TWM: blz. 63-64.

Libellen in de Kaaistoep in 2010

Johan Heffer, Kaar 4, 5133 AZ Riel

Inleiding

Na 2 jaar (2008 en 2009) waarin minder intensief gemonitord is, zijn dit jaar (2010) de meeste poelen 6 of 7 keer bezocht tussen 25 april en 11 september. Net als in de meeste voorgaande jaren is er in 2010 een nieuwe soort waargenomen op de Kaaistoep, de Vroege glazenmaker (*Aeshna isoceles*). Het is een soort die aan het uitbreiden is. Of het voor de Kaaistoep een blijver wordt moeten we nog even afwachten. Door het doen van dit soort waarnemingen blijft het leuk om libellen in de Kaaistoep te volgen.

Methode

De methode van monitoring in 2010 verschilt niet met die in de voorafgaande jaren. Bij grote poelen en de Oude Leij worden trajecten gelopen van ongeveer honderd meter. Hier worden de libellen op de oever, in de vegetatie en boven het water geteld. Bij kleinere poelen worden alle libellen op de oever en boven het water geteld. Poel 4, die in voorgaande jaren al minder interessant bleek te zijn voor libellen, is eenmaal bezocht om te kijken of de situatie zich gewijzigd had. Dit bleek niet het geval te zijn en hij is daarom niet meer bezocht. De Koningspoel is eenmaal bezocht. Deze poel ligt teveel uit de route, waardoor hij niet opgenomen is in het monitoringstraject. Poel 5 en poel 11 groeien ook steeds verder dicht waardoor de aantallen en soortenrijkdom drastisch afnemen. Om die reden zijn ze vier- en driemaal bezocht.

Resultaten en bespreking

Dit jaar zijn 24 soorten libellen op de Kaaistoep waargenomen, waardoor 2010 wat soortenrijkdom betreft, zeker geen topjaar genoemd kan worden. De meeste soorten zijn waargenomen op poel 2 (18 soorten), gevolgd door het Prikven (16 soorten) en poel 1, 7, 8 en 13 (14 soorten).

De meest voorkomende libellensoorten op de Kaaistoep zijn: *Lestes sponsa*, *Coenagrion puella*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*, *Libellula quadrimaculata*, *Orthetrum cancellatum* en *Sympetrum striolatum*. Zonder uitzondering zijn dit algemene tot zeer algemene soorten voor Nederland.

Sympecma fusca heeft de lange en strenge winter goed doorstaan en heeft zelfs zijn areaal in de Kaaistoep uitgebreid. Hij is dit jaar op diverse poelen in de oostelijke Kaaistoep (poel 6, 7 en 8) gezien. *Sympecma fusca* is dan ook een vaste bewoner van de Kaaistoep.

Lestes virens doet het goed op de Kaaistoep en breidt zijn areaal nog steeds uit. Hij is op steeds meer poelen te zien. Ook in aantallen neemt de soort toe. Zo zijn er dit jaar op poel 7 meer *L. virens* geteld dan *L. sponsa* die daar altijd goed vertegenwoordigd was. Het lijkt erop dat *L. sponsa* daar aan het verdwijnen is ten koste van *L. virens*. Nader onderzoek of dit werkelijk het geval is lijkt mij interessant en is wellicht een onderwerp waarmee ik mij in 2011 bezig ga houden. Ook deze soort is een vaste bewoner.

Soorten die in minder grote aantallen en op minder poelen voorkomen, maar al wel meerdere jaren achter elkaar waargenomen worden en ook tot de vaste bewoners gerekend kunnen worden, zijn: *Calopteryx splendens*, *Lestes viridis*, *Erythromma viridulum*, *Ceriagrion tenellum*, *Aeshna cyanea*, *Aeshna mixta*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*, *Libellula depressa* en *Sympetrum danae*.

In totaal horen 22 libellensoorten tot de vaste bewoners van de Kaaistoep. *S. danae* komt de laatste jaren op steeds minder poelen voor en neemt in aantal af. Deze soort, die zeer algemeen is voor Nederland en kenmerkend voor zure wateren, dreigt uit de Kaaistoep te verdwijnen. In 2010 is hij alleen nog op poel 2 aangetroffen.

Nieuw voor de Kaaistoep is de Vroege glazenmaker (*A. isoceles*) Deze bruingekleurde glazenmaker wordt de laatste jaren op steeds meer plaatsen in Nederland waargenomen. Het is dan ook niet erg verwonderlijk dat hij zijn gezicht laat zien in de Kaaistoep, maar het is wel leuk om hem hier tegen te komen. Nu maar afwachten of het ook een blijver wordt.

Beheer

Zoals ik vorig jaar ook al meldde zijn een aantal poelen behoorlijk aan het dichtgroeien, waardoor ze voor libellen niet meer interessant zijn. Zowel de aantallen per soort als de soortenrijkdom loopt bij deze poelen terug. Het gaat daarbij niet om zeldzame soorten en deze soorten komen ook op andere poelen in de Kaaistoep voor. Uit het aantal soorten per poel blijkt dat deze poelen niet meer erg in trek zijn bij libellen. Het gaat dan om poel 3, 4, 5, 11. Ook poel 1 en 12 groeien steeds verder dicht met fonteinkruid. Op deze poelen worden toch nog redelijk veel soorten waargenomen. Opschonen van de poelen zou het aantal soorten weer op het oude peil kunnen brengen. Aangezien het om soorten gaat die elders in het gebied ook voorkomen is het de vraag of je dit (voor de libellen) ook wilt doen.

Tabel. Waargenomen imago's van libellen op de poelen van de Kaaistoep in 2010

Poelen*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	K	L	P	A
Familie/soort																
Calopterygidae																
<i>C. splendens</i>		x												x		2
Lestidae																
<i>L. sponsa</i>	x	x				x	x	x	x		x	x			x	9
<i>L. virens</i>	x	x					x				x	x			x	6
<i>L. viridis</i>	x	x				x	x	x			x			x		7
<i>S. fusca</i>	x	x	x			x	x	x						x	x	8
Coenagrionidae																
<i>C. puella</i>	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	13
<i>E. viridulum</i>									x							1
<i>P. nymphula</i>	x				x		x	x	x	x	x	x		x	x	10
<i>E. cyathigerum</i>	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x	12
<i>I. elegans</i>	x	x					x	x			x	x		x	x	8
<i>C. tenellum</i>							x					x		x	x	4
Aeshnidae																
<i>A. cyanea</i>								x	x						x	4
<i>A. mixta</i>	x	x			x									x		4
<i>A. imperator</i>	x	x				x	x	x	x		x	x		x	x	10
<i>B. pratense</i>														x		1
<i>A. isoceles</i>		x													x	2
Corduliidae																
<i>C. aenea</i>	x	x							x			x			x	5
<i>S. metallica</i>														x		1
Libellulidae																
<i>L. depressa</i>		x				x	x	x	x		x	x			x	8
<i>L. quadrimaculata</i>	x	x	x			x	x	x	x		x	x			x	10
<i>O. cancellatum</i>	x	x				x	x	x				x			x	7
<i>S. danae</i>		x														1
<i>S. sanguineum</i>	x	x				x	x	x	x		x	x			x	9
<i>S. striolatum</i>		x				x	x	x			x	x		x		7
aantal soorten	14	18	4	0	4	11	14	14	11	2	12	14	0	13	16	24
aantal bezoeken	7	7	7	1	4	6	6	6	6	3	6	6	1	7	7	

* K = Koningspoel; L = Oude Leij; P = Prikven. A is het aantal poelen waar de soort is waargenomen. Poel 10 wordt niet meer bezocht.

Dagvlinders in de Kaaistoep in 2010

Peter Krijnen

Schubertlaan 58, 4904 MK Oosterhout; peterkrijnen@ziggo.nl

Sinds het jaar 2000 wordt in de terreinen van TWM Gronden de Kaaistoep stelselmatig gekeken naar dagvlinders. In elf jaar tijd zijn 27 soorten dagvlinders waargenomen. Wat betreft de waargenomen dagvlindersoorten was 2010 een normaal jaar: met 22 soorten exact evenveel als in 2009.

Tabel 1.

Vlinderwaarnemingen in de Kaaistoep 2000-2010 (RL = soort van de Rode Lijst)

Soort		00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
<i>Papilio machaon</i>	Koninginnepage				X	X	X	X	X		X	X
<i>Pieris brassicae</i>	Groot koolwitje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pieris rapae</i>	Klein koolwitje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pieris napi</i>	Klein geaderd witje	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Colias croceus</i>	Oranje luzernevlinder				X					X	X	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citroenvlinder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Anthocharis cardamines</i>	Oranjetipje				X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Favonius quercus</i>	Eikenpage			X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleine vuurvliinder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Celastrina argiolus</i>	Boomblauwtje	X		X	X		X	X	X	X		X
<i>Polyommatus icarus</i>	Icarusblauwtje		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Nymphalis antiopa</i>	Rouwmantel RL							X	X			
<i>Aglais io</i>	Dagpauwoog	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vanessa cardui</i>	Distelvlinder		X	X	X	X		X		X	X	X
<i>Aglais urticae</i>	Kleine vos				X	X	X		X	X	X	X
<i>Polygonia c-album</i>	Gehakkelde aurelia	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Araschnia levana</i>	Landkaartje	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
<i>Aphantopus hylaeus</i>	Koevinkje								X		X	X
<i>Pyronia tithonus</i>	Oranje zandoogje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Hooibeestje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pararge aegeria</i>	Bont zandoogje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lasiommata megera</i>	Argusvlinder	X	X		X	X	X					
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Bont dikkopje RL		X									
<i>Thymelicus lineola</i>	Zwartsprietdikkopje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Geelsprietdikkopje			X	X	X	X	X				
<i>Ochlodius sylvanus</i>	Groot dikkopje RL		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aantal soorten per jaar		15	18	17	24	22	20	22	22	21	22	22

Rode Lijstsoorten

Ook in 2010 is slechts één soort uit de Rode Lijst van Dagvlinders in Nederland aangetroffen op de terreinen van de Kaaistoep: het Groot dikkopje. Op de Rode Lijst heeft het Groot dikkopje de status gevoelig. Deze vlinder wordt vaak gezien op bloeiende braamstruiken aan de zonzijde van een bosrand. Dit biotoop komt voldoende voor in de Kaaistoep en in de directe omgeving daarvan, zodat op dit moment niet gevreesd hoeft te worden voor de aanwezigheid van populatie.

Bont dikkopje en Rouwmantel zijn alweer enige jaren niet gezien op de Kaaistoep. Voor het Bont dikkopje zijn er zeker mogelijkheden in het gebied voor een duurzame populatie. De Rouwmantel is voor Nederland een onregelmatige invasiesoort.

Overige soorten

De Koninginnepage is ook in 2010 weer een aantal maal waargenomen, steeds in de directe omgeving van de veldwerkhut.

Erg leuk is de aanwezigheid van het Koevinkje op het 'veldje van Nouwens' bij de Oude Rielse Baan. Daarnaast is een nagekomen waarneming van het Koevinkje in de tabel aan 2009 toegevoegd. Het begint er op te lijken dat deze graslandvlinder vaste voet aan wal heeft gekregen in de Kaaistoep.

Medewaarnemers in 2010

Tineke Cramer, Frank Gijsselhart¹, Johan van Laerhoven¹, Peter van Ruth, Henk Spijkers, Joachim van der Valk¹ en Paul van Wielink hebben allen met verschillende waarnemingen bijgedragen aan de volledigheid van dit overzicht. Bij dezen wil ik hen daarvoor bedanken.

¹) waarnemingen ingevoerd op www.waarneming.nl

Schietmotten in 2010.

Bert Higler † & Paul van Wielink p.van.wielink@kpnplanet.nl

Het is ieder jaar weer spannend of er nieuwe soorten voor de Kaaistoep bijkomen. In 2009 waren dat er maar liefst vier! In 2010 konden alleen de vangsten tot begin juni door Bert worden gedetermineerd. Op vijf data van 24 april tot en met 5 juni zijn 187 exemplaren verzameld, die tot 24 soorten bleken te behoren. Nog niet eerder zijn *Agrypnia pagetana* en *Molanna angustata* zo vroeg verzameld. Er zaten geen nieuwe soorten bij voor de Kaaistoep, zodat het totaal aantal op 61 blijft staan, waarvan er 57 op licht zijn gevangen. De soorten bevinden zich in de collectie van Natuurmuseum Brabant.

Kokerjuffers op licht in de Kaaistoep in 2010.

Familie/soort	Vangstmaand	aantal
Hydroptilidae		
- <i>Agraylea multipunctata</i>	begin juni	4♀♀
- <i>Agraylea sexmaculata</i>	begin juni	7♂♂
- <i>Hydroptila cf sparsa</i>	begin juni	1♀
Polycentropodidae		
- <i>Cyrnus trimaculatus</i>	begin juni	1♂+1♀
- <i>Holocentropus picicornis</i>	begin juni	1♀
- <i>Polycentropus flavomaculatus</i>	begin juni	1♀
Psychomyiidae		
- <i>Psychomyia pusilla</i>	begin juni	1♂
Hydropsychidae		
- <i>Hydropsyche bulgaromanorum</i>	begin juni	1♀
Phryganeidae		
- <i>Agrypnia pagetana</i>	eind april	1♂
- <i>Phryganea bipunctata</i>	eind mei	1♀
Molannidae		
- <i>Molanna angustata</i>	mei-juni	2♂♂
Leptoceridae		
- <i>Ceraclea albimacula</i>	begin juni	1♂+14♀♀
- <i>Ceraclea dissimilis</i>	begin juni	4♂♂+8♀♀
- <i>Ceraclea senilis</i>	begin juni	29♀♀
- <i>Mystacides azurea</i>	begin juni	3♀♀
- <i>Mystacides longicornis</i>	mei-juni	2♂♂+42♀♀
- <i>Oecetis furva</i>	begin juni	2♀♀
- <i>Oecetis lacustris</i>	begin juni	1♂+12♀♀
- <i>Oecetis ochracea</i>	mei-juni	4♂♂+29♀♀
- <i>Trienodes bicolor</i>	eind mei	1♀
Limnephilidae		
- <i>Glyphotaenius pellucidus</i>	mei-juni	1♂+1♀
- <i>Limnephilus flavicornis</i>	begin juni	1♀
- <i>Limnephilus lunatus</i>	mei-juni	1♂+2♀♀
- <i>Limnephilus marmoratus</i>	begin juni	4♂♂+2♀♀
Totaal	187 24 soorten	32♂♂+155♀♀

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting. Het materiaal dat in de Kaaistoep wordt verzameld is opgenomen in de collectie van het Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

In memoriam Bert Higler

In 2003 stond er in *Natura* een kort stukje van Bert Higler over kokerjuffers in de rubriek "mijn favoriete dier". Dat was aanleiding voor Emiel Bouvy en mij om met hem contact op te nemen, want wij hadden in Natuurmuseum Brabant nog vier insectendozen met materiaal ter determinatie. Nog nooit hebben we iemand getroffen die met zoveel enthousiasme de dozen in ontvangst nam. Dat was het begin van onze kennismaking en samenwerking. Henk Spijkers en ik zijn verwoed kokerjuffers gaan verzamelen op licht bij de hut van Homberg in de Kaaistoep. Bert kon er niet genoeg van krijgen en elke keer als ik bij hem kwam om het materiaal te brengen nam hij het met gretigheid in ontvangst en binnen enkele dagen rolde de determinatie en zijn commentaar al via e-mail binnen. Over het materiaal dat wij leverden hebben we gepubliceerd en in zijn "Atlas van de Nederlandse kokerjuffers" wordt de Kaaistoep vaak genoemd.

In de loop van 2009 werd Bert ernstig ziek. Na een operatie in Japan was hij vol optimisme over de toekomst. Het mocht niet zo zijn. Toch nam hij in 2010 nog elke keer de buisjes met kokerjuffers in ontvangst, totdat het echt niet meer ging en hij zijn bed niet meer uitkwam. In 2010 heb ik Bert Higler leren waarderen als een heel bijzonder mens met een grenzeloos optimisme.

Bert, we zullen je missen.



Literatuur

Higler B 2005. *De Nederlandse kokerjufferlarven*. KNNV-Uitgeverij, 159 blz.

Higler B, H Spijkers, P van Wielink 2008. A two year survey of Trichoptera caught on light in the Kaaistoep (The Netherlands). *Entomologische Berichten Amsterdam* 68: 175-181.

Higler B 2008. *Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera)*. EIS-Nederland, 248 blz.

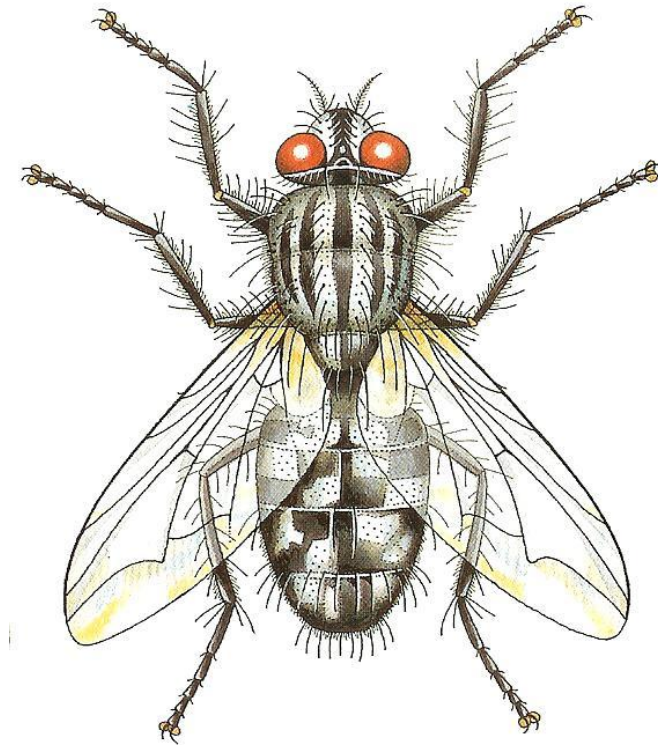
Higler, B. Schietmotten in 2009. Een vergelijking met voorgaande jaren. In: T. Cramer & P. van Wielink 2010. *Natuurstudie in de Kaaistoep. Verslag 2009. 15^e onderzoeksjaar*: 85-87.

Vlees en bier

Jan Willem van Zuijlen
Mendelssohnstraat 62, 5144 GH Waalwijk
Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Klinkt stoer, “Vlees en bier”! Het gaat dan ook over stoere vliegen, namelijk vleesvliegen, ook wel dambordvliegen genoemd. Meer specifiek, het gaat over vleesvliegen verzameld met een bierval, waarmee meteen de titel verklaard is. En waarom stoere vliegen? Het zijn over het algemeen vrij forse vliegen, waarbij niet alleen de mannetjes, maar ook de vrouwtjes borsthaar hebben.

De naam vleesvliegen is afgeleid van de wetenschappelijke familienaam Sarcophagidae (van het Griekse sarco = vlees, phage = eten) en dambordvliegen wijst op het min of meer geblokte patroon op het achterlijf van veel van de soorten.



Sarcophaga (Sarcophaga) carnaria (uit: Pape, 1987)

Binnen de Sarcophagidae worden drie subfamilies onderscheiden:

1. Miltogramminae: Leven als kleptoparasieten van solitaire bijen en wespen.
2. Paramacronychiinae: Leven vooral als predatoren en parasieten, maar ook wel als afvaleters.
3. Sarcophaginae: De meeste soorten leven van kadavers of uitwerpselen, maar enkele soorten staan ook als parasitoiden bekend.

Sommige soorten vleesvliegen zijn heel algemeen en kunnen met allerlei methoden verzameld worden. Potvallen blijken veel minder geschikt voor deze familie. In bijna een jaar tijd werden er in 15 potvallen slechts 13 vleesvliegen aangetroffen. Maar in de malaisevallen en raamvallen die in “De Kaaistoep” werden gebruikt zijn grote aantallen van deze familie aangetroffen. We hebben nog niemand bereid (zo gek) gevonden om dit materiaal voor ons te bewerken.

Van 15 maart 2009 tot en met 14 maart 2010 heb ik in “De Kaaistoep” een bierval gebruikt om insecten te verzamelen. Een bierval bestaat uit aan petfles waarvan het bovenste deel is afgesneden en vervolgens op z'n kop weer in het onderste deel is geplaatst. Hierdoor wordt een trechter gevormd waardoor de insecten de val binnen kunnen vliegen. De bierval werd in een eik vlakbij poel 1 gehangen en iedere week geleegd en van nieuw bier voorzien. Het bier heeft blijkbaar, vooral op de nodige vliegensoorten, een grote aantrekkingskracht.

Vleesvliegen van de subfamilie Sarcophaginae vormen hierop geen uitzondering. In een jaar tijd werden 1947 Sarcophaginae met de bierval verzameld. De andere twee subfamilies werden in de bierval niet aangetroffen.

Zoals gezegd hebben we niemand kunnen vinden om het materiaal voor ons te bewerken. Daarom heb ik deze winter besloten om er zelf maar eens aan te beginnen. Ik ben er nog niet helemaal doorheen, maar heb er toch al 1240 onder de microscoop gehad, want dat is nodig om de details te kunnen zien die voor de determinatie gebruikt worden. Alhoewel het er in eerste instantie op leek dat het één grote brei met exemplaren van allemaal dezelfde soort was, bleek het toch de moeite waard te zijn om wat beter te kijken. Tot nu toe heb ik in het materiaal 10 verschillende soorten aangetroffen:

Soort	♂♂	♀♀
<i>Ravinia pernix</i>	6	7
<i>Sarcophaga (Heteronychia) haemorrhoea</i>	1	1
<i>Sarcophaga (Parasarcophaga) albiceps</i>	5	5
<i>Sarcophaga (Parasarcophaga) caerulescens</i>	6	7
<i>Sarcophaga (Parasarcophaga) similis</i>	4	1
<i>Sarcophaga (Sarcophaga) carnaria</i>	10	-
<i>Sarcophaga (Sarcophaga) lehmanni</i>	417	-
<i>Sarcophaga (Sarcophaga) subvicina</i>	3	-
<i>Sarcophaga (Sarcophaga) variegata</i>	146	-
<i>Sarcophaga (Sarcophaga) spec.</i>	-	608
<i>Sarcophaga (Thyrsocnema) incisilobata</i>	11	2

De vrouwtjes van het genus *Sarcophaga* subgenus *Sarcophaga* zijn met de huidige tabellen niet te determineren. Vandaar dat bij de soorten van dit subgenus alleen mannetjes vermeld worden en dat de vrouwtjes als *S. (S.) spec.* vermeld worden in bovenstaande tabel.

Twee soorten *S. (S.) lehmanni* en *S. (S.) variegata* blijken duidelijk de meest aangetroffen soorten te zijn. Ik heb me laten vertellen dat in het veld de mannetjes zich veel meer laten zien en de vrouwtjes zich vaak meer verborgen tussen de begroeiing ophouden. De resultaten van de biervalvangsten lijken er op te wijzen dat de mannetjes (totaal 610 exemplaren) en vrouwtjes (totaal 630 exemplaren) in ongeveer gelijke verhouding voorkomen.

Al met al een leuke aanvulling op de toch al behoorlijke lijst met vliegen- en muggensoorten (1180 soorten) die inmiddels uit “De Kaaistoep” bekend zijn. De resultaten hebben me wel nieuwsgierig gemaakt naar welke soorten er met de andere verzamelmethode aangetroffen zijn. Het bewerken van dat materiaal zal nog een aardige klus worden.

Literatuur

Pape, T., 1987. The Sarcophaginae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark.— Fauna Entomologica Scandinavica 19: 203 pp.

Vliegverkeer bij een steenhommelnest op de Sijsten (Hymenoptera: Apidae: *Bombus lapidarius*)

Theo Peeters

Het is donderdag 6 augustus 2009 en het wordt 30 graden vandaag. Heel Nederland ligt aan het water. Ik besluit om op de hei te gaan zitten. Rugzak met foerage en onderzoeksspullen, 'n pet, veldboekje en 'n literdje water ingepakt. En zo fiets ik even later richting de Sijsten, een droog heideterrein aan de zuidwestkant van Tilburg.

Enkele dagen geleden had ik daar een oude bekende, de blaaskopvlieg *Myopa fasciata*, aangetroffen en ik wilde proberen wat meer over de biologie van deze interessante vlieg te weten te komen. Maar er was meer te beleven op de hei. In het observatieveldje van *Myopa fasciata* werd een hommelnest ontdekt en ook dat trok mijn nieuwsgierigheid. Een verslag van enkele observatie-uren bij een nest van een steenhommel (*Bombus lapidarius*).

Koningin van de Steenhommel (foto: Anne Jan Loonstra)



Observeren, observeren, observeren

Ik heb enkele uren het in- en uitvliegen, het vliegverkeer, van individuen uit het grondnest genoteerd op 6 en op 15 augustus. Gewoon zitten en kijken, tellen, luisteren. Om de tijden van het vliegverkeer te noteren werd de stopwatch in mijn mobiele telefoon gebruikt samen met notities in een veldboekje. Met deze stopwatch kon ik maximaal 20 tussentijden opslaan. De tijden werden opgeslagen tot op honderdste van seconden maar zijn afgerond op volle seconden. De geklokte tijden vormen groepen van waarnemingen (bouts), opgeslagen als B1 tot en met B11. Voor het opslaan en opnieuw instellen van een bout had ik even tijd nodig en daardoor vallen tussentijds enkele observatieminuten weg. In die tijd heb ik wellicht enkele in- of uitvliegende werksters gemist, maar de in- en uitvliegende grotere en brommende koninginnen werden allen genoteerd.

Helaas zijn de gegevens van 15 augustus verloren gegaan met het verlies van mijn mobiele telefoon. Gelukkig had ik voor die tijd de stopwatchtijden van 6 augustus wel al overgenomen op papier.

Het in- en uitvliegen van de hommels werd zittend genoteerd op 3 m afstand van de nestingang. Het leek er niet op dat de hommels werden beïnvloed door mijn aanwezigheid. Wellicht was ik alleen een extra baken in de oriëntatie van de koninginnen. Werksters zag ik geen oriëntatie vluchten maken (misschien slechts eenmalig waargenomen). Koninginnen hoorde ik aan het hardere bromgeluid meermaals op enkele meters hoogte in mijn nabijheid rondvliegen waarbij ze zich wellicht ook aan het oriënteren waren op de directe omgeving van het nest. Mannetjes heb ik niet gezien.

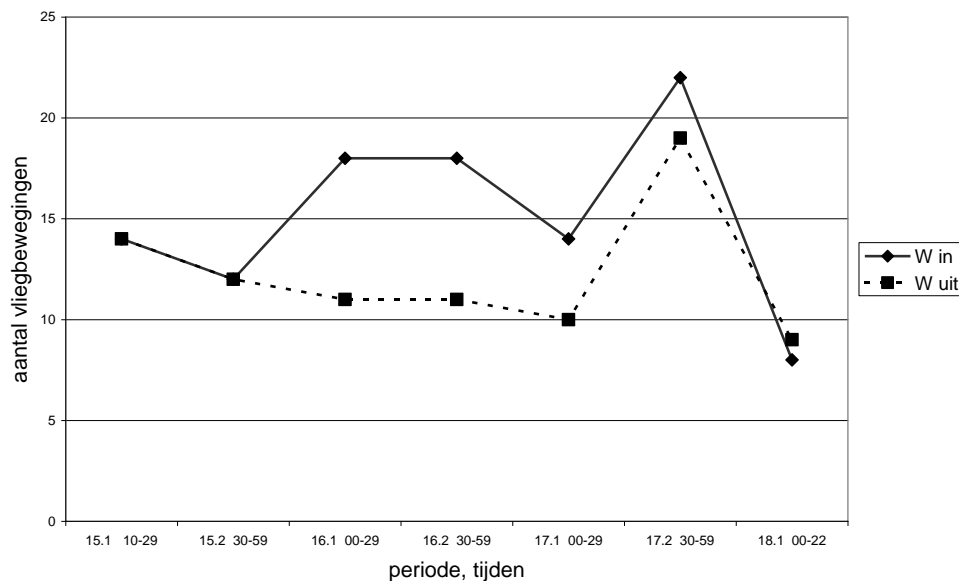
Resultaten vliegverkeer

Uit de verzamelde vlieggegevens kun je een aantal zaken aflezen maar, zoals dat vaak gaat als je aan iets nieuws begint, ze riepen voor mij vooral ook meer vragen op.

Op 6 augustus werden werksters en koninginnen waargenomen. Van mannetjes geen spoor. Het hommelvek was dus in de fase dat er geslachtelijke dieren, jonge koninginnen en mannetjes, werden geproduceerd. Er werd op 6 augustus dertien keer waargenomen dat een koningin naar binnen vloog en zesmaal dat een koningin uitvloog. Dat wil zeggen dat er tenminste zeven koninginnen actief waren op die dag.

Het volk is ten tijde van de productie van geslachtelijke dieren op zijn maximale grootte. De activiteit van de werksters, het aantal vliegbewegingen, lag dan ook vrij hoog, namelijk gemiddeld ongeveer 20 werksters het nest in en 17 het nest uit per half uur (zie figuur 1).

Figuur 1. Vliegbewegingen van werksters van de steenhommel op 6 augustus van 15.00 tot 18.22 uur.



Van 15 augustus heb ik de aantekening dat het veel rustiger was dan op 6 augustus wat betreft vliegverkeer. Er zijn toen ook geen koninginnen meer waargenomen. Helaas heb ik niet consequent genoteerd of de werksters stuifmeel aan hun achterpoten droegen of niet. Slechts een enkele keer zag ik stuifmeelklompjes. Was het merendeel van de werksters nectar aan het verzamelen? Volgens Sladen (1912) is de voorraad nectar in het nest het grootst vlak nadat de jonge koninginnen worden geboren.

En nog een paar vragen. Is het normaal dat vroeg in augustus de koninginnen van steenhommels uitvliegen? In Thijsse (1910) lees ik: “*De mannetjes van Bombus lapidarius keren niet meer terug naar het nest als ze eruit gaan. Het laatste mannetje zag ik de 1^e augustus vertrekken. De koninginnen van B. lapidarius keren terug naar het nest. Een week lang in de eerste week van augustus maken ze iedere dag een of meer vluchten.*” En verderop: “*Steenhommels en aardhommels gezien in de tweede helft van augustus die een kuil graven om te overwinteren.*”

Waarschijnlijk hadden de mannetjes het nest op de Sijsten dus al verlaten. En mijn waarnemingen komen dus overeen met wat Thijssen zo'n 100 jaar geleden heeft waargenomen.

Maar waarom keren de jonge koninginnen van steenhommels wel terug naar het nest? Is dat gedrag bij meer hommelssoorten waargenomen? Hebben ze tijdens hun bruidsvlucht geen man kunnen vinden? Of is dat simpelweg omdat ze makkelijk nog enkele dagen nectar kunnen opslurpen in het geboortenest voordat ze op zoek gaan naar hun overwinteringsplaats? Ik zal toch nog eens dieper in de literatuur moeten duiken of daar iets van bekend is...

Hommelnest uitgegraven

Om niet alleen een idee te krijgen van de vliegactiviteit van het steenhommelnest werd besloten het nest, nadat het was verlaten, op te graven. Nog nooit had ik een hommelnest uitgegraven en van dichtbij bekeken. Op 14 oktober was het zover en werd samen met Paul van Wielink het nest uitgegraven.

De eerste fase van het uitgraven op 14 oktober: welke gang moeten we nemen?
(Foto: Paul van Wielink)



De nestgang bleek meer dan 1m lang en na lang graven vonden we het nest in een oud muizenhol op een diepte van zo'n 40 cm. In het muizenest troffen we o.a. meerdere schalen van eikels. Die waren afkomstig van de zomereik op enkele tientallen meters van het nest verwijderd. De broed- en honingcellen waren groen en plaatselijk een beetje oranje en wit beschimmeld; helaas zonder veel leven. We waren duidelijk te laat!

Het nestmateriaal werd mee naar huis genomen om de inhoud verder te bestuderen. In het nest vonden we vooral pissebedden, enkele mijten, duizendpoten, tweestaartjes, een vlo en diverse dode werksters van de steenhommel.

Tegenwoordig wordt dit soort vliegverkeer van een hommelnest met behulp van radiozenders en een computer automatisch geregistreerd (Stelzer *et al.* 2010). Je kunt met behulp van een oude computer en wat spullen ook zelf een eenvoudig telsysteem bouwen (Verhulst

2000). Maar voor mij blijft zelf in alle rust waarnemingen doen bij een hommelnest een leuke, ontspannende en leerzame sport, waar ik graag een zwemdag voor inruil!

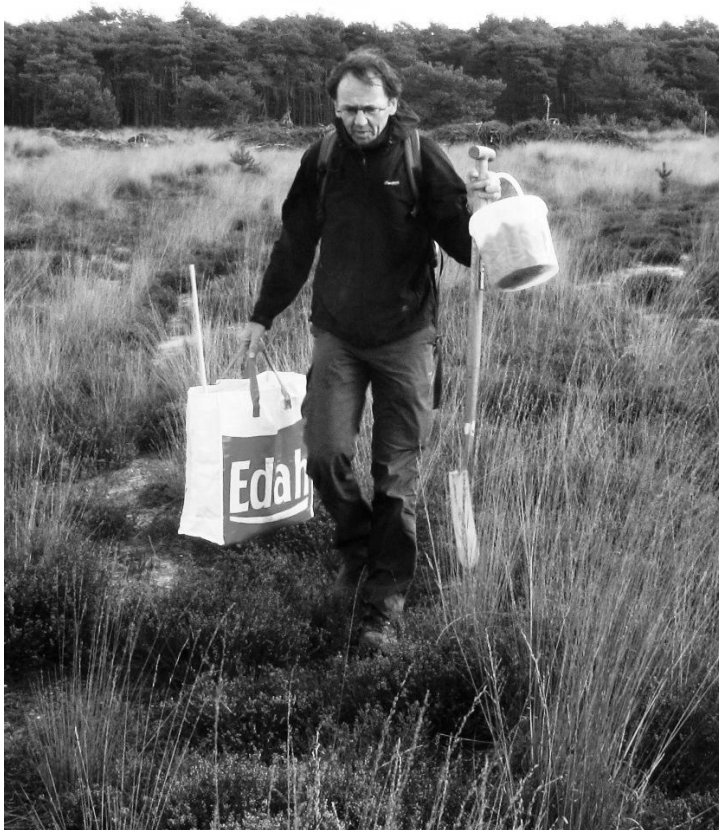
Literatuur

Sladen FWL 1912. The humble bee. Its life-history and how to domesticate it. - Logastron Press [heruitgave 1989], 273 p.

Stelzer RJ, R Stanewsky & L Chittka 2010. Circadian foraging rhythms of bumblebees monitored by radio-frequency identification. - Journal of Biological Rhythms 25 (4): 257-267.

Thijssen JP 1910. Bij de hommels. - De Levende Natuur 15 (10): 185-189.

Verhulst J 2000. Vliegbewegingen vanuit een hommelnest. - Amoeba 74: 26-28.



De eerste auteur met alle benodigdheden voor het uitgraven (Foto: Paul van Wielink)

Na een uur zwoegen vinden we eindelijk het uitgegraven nest (Foto Paul van Wielink)



Wantsen op licht in de Kaaistoep in 2010 (Hemiptera: Heteroptera)

Berend Aukema
Kortenburg 31, 6871 ND Renkum
email: baukema@hetnet.nl

Inleiding

Sinds 2002 worden er in de Kaaistoep wantsen op licht verzameld en inmiddels zijn er 152 soorten van het laken geplukt (Aukema 2010). In 2010 werden er door Henk Spijkers en Paul van Wielink op 16 lichtavonden ook weer wantsen verzameld en in alcohol geconserveerd. In deze bijdrage worden de resultaten vermeld en toelichting gegeven bij bijzondere en aanvullende vangsten.

De gebruikte naamgeving en volgorde zijn ontleend aan de checklist van Aukema *et al.* (2005) en aanvullingen in Aukema & Hermes (2009).

Resultaten

In totaal werden er in de periode van 24 maart t/m 4 oktober 1394 exemplaren buitgemaakt, die tot 89 soorten bleken te behoren (tabel 1). De maand juli bleek de meest productieve maand met 917 exemplaren van 77 soorten tijdens vier avonden. Van die vier avonden bleek 2 juli met 404 exemplaren van 50 soorten de beste.

Van de 89 soorten werden er in de Kaaistoep zeven niet eerder op licht gevangen en daar ook met behulp van andere methoden niet waargenomen: *Sigara fossarum* (Corixidae), *Deraeocoris olivaceus*, *Orthotylus bilineatus*, *Pilophorus clavatus*, *Attractotomus parvulus* en *Brachyarthrum limitatum* (Miridae), en *Cardiastethus fasciiventris* (Anthocoridae). Daarnaast werd een aantal bijzondere soorten in 2010 weer op licht waargenomen: *Glaenocorisa propinqua* en *Sigara longipalis* (Corixidae), *Microvelia pygmaea* (Veliidae), *Neolygus populi*, *Brachynotocoris puncticornis*, *Psallus montanus* en *P. mollis* (Miridae) en *Amphiareus obscuriceps* (Anthocoridae).

Het totaal aantal van de Kaaistoep bekende wantsen bedraagt nu 264 (42% van de Nederlandse soorten).

Nieuwe en bijzondere soorten

Corixidae

- *Glaenocorisa propinqua*: op 2 juli werden twee mannetjes verzameld en op 9 juli een mannetje. In 2005, 2006, 2007 en 2009 ook al in klein aantal op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema 2010).

- *Sigara fossarum*: twee mannetjes op 9 juli. Op de pleistocene zandgronden vrij zeldzaam en recent minder vaak waargenomen, vermoedelijk als gevolg van vermesting en verzuring van het oppervlaktewater (Aukema *et al.* 2002). Nieuw voor de Kaaistoep.

- *Sigara longipalis*: op 2 juli twee mannetjes en op 20 juli een mannetje. In 2005, 2006, 2007 en 2009 ook al in klein aantal op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema 2010).

Veliidae

- *Microvelia pygmaea*: op 9 juli één macropteer mannetje van deze vleugeldimorfe soort. Op 8 september 2009 werd ook al een macropteer mannetje op licht verzameld (Aukema 2010). De ontdekking van een ongevleugeld vrouwtje op de Oude Leij op 24 september 2010 door Paul van Wielink en anderen bevestigt dat dit geen zwervers zijn, maar dat het wel degelijk om een lokale populatie gaat. Naast populaties uit het stroomgebied van de Maas en oostelijk Noord-Brabant is ze alleen bekend uit de omgeving van bij Hellevoetsluis (Aukema & Hermes 2009).

Miridae

- *Deraeocoris olivaceus*: een mannetje op 2 juli. Leeft zoöfaag op houtige Rosaceae als meidoorn (*Crataegus* sp.) en appel (*Malus* sp.). Niet zeldzaam, nieuw voor de Kaaistoep.

- *Neolygus populi*: op 10 juni één mannetje van deze monofaag op witte en grauwe abeel (*Populus alba* en *P. xcanescens*) levende soort. In 2001, 2004, 2006 en 2009 ook al in klein aantal op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema 2010).
- *Brachynotocoris puncticornis*: twee mannetjes en één vrouwtje op 20 juli. Leeft monofaag op es (*Fraxinus excelsior*). In 2004, 2006 en 2008 ook al in klein aantal op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema 2010).
- *Orthotylus bilineatus*: een mannetje op 2 juli. Niet algemeen, leeft monofaag op ratelpopulier (*Populus tremula*). Zeldzaam, nieuw voor de Kaaistoep.
- *Pilophorus clavatus*: twee mannetjes op 20 juli. Leeft zoöfaag op allerlei loofbomen en struiken. Algemeen, nieuw voor de Kaaistoep.
- *Atractotomus parvulus*: een mannetje op 20 juli. Leeft monofaag op den (*Pinus* sp.). Zeldzaam en nieuw voor de Kaaistoep. Het tweede exemplaar uit Noord-Brabant; het eerste werd op 31 augustus 1962 door S. van Heijnsbergen in Herpen verzameld (database Werkgroep Heteroptera EIS-Nederland).
- *Brachyarthrum limitatum*: een vrouwtje op 10 juni. Leeft monofaag op ratelpopulier. Zeer zeldzaam en nieuw voor de Kaaistoep. Het tweede exemplaar uit Noord-Brabant. Het eerste, eveneens een vrouwtje, werd op 10 juni 2002 door Peter van Rooij in Lieshout verzameld (database Werkgroep Heteroptera EIS-Nederland).
- *Psallus montanus*: op 5 juni een mannetje en op 2 juli een vrouwtje. Leeft monofaag op berk (*Betula* sp.). In 2006 en 2007 ook al in klein aantal op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema 2010). Vermoedelijk niet zeldzaam, maar pas sinds kort van *P. betuleti* onderscheiden (Aukema 2008).
- *Psallus mollis*: op 2 juli een mannetje op licht. Zeldzaam, leeft op eik (*Quercus* sp.). Ook in 2007 op licht gevangen in de Kaaistoep (Aukema & Hermes 2009).

Anthocoridae

- *Amphiareus obscuriceps*: 20 augustus een mannetje en 22 september een vrouwtje. Leeft in en tussen dor loof van Psocoptera. Een recente nieuwkomer, die zich snel verspreidt (Aukema & Hermes 2009).
- *Cardiastethus fasciiventris*: een vrouwtje op 20 juli. Pas in 2007 voor het eerst uit ons land vermeld en vermoedelijk niet zeldzaam in de zuidelijke helft (Aukema & Hermes 2009). Nieuw voor de Kaaistoep. Komt in leefwijze overeen met de vorige soort en wordt dan ook vaak samen met deze aangetroffen.

Dankwoord

Henk Spijkers en Paul van Wielink worden bedankt voor hun voortdurende inspanning om ook de op licht afkomende wantsen te verzamelen.

Literatuur

- Aukema B 2008. *Psallus (Apocremnus) montanus* Josifov, 1973, in The Netherlands (Heteroptera, Miridae). In: S. Grozeva & N. Simov (eds.). *Advances in Heteroptera Research. Festschrift in Honour of 80th Anniversary of Michael Josifov*: 49-54. Pensoft Publishers, Sofia & Moscow.
- Aukema B 2010. Wantsen in de Kaaistoep 1998-2009. In: *Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2009. 15e Onderzoeksjaar* (red. P. van Wielink & T. Cramer) blz. 75-84. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg, TWM-Gronden BV en Natuurmuseum Brabant
- Aukema B & Hermes DJ 2009. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen III (Hemiptera: Heteroptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 23: 37-76.
- Aukema B, Bos FG, Hermes DJ & Zeinstra Ph 2005. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen II, met een geactualiseerde naamlijst (Hemiptera: Heteroptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 23: 37-76.
- Aukema B, Cuppen JGM, Nieser N & Tempelman D 2002. *Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha – EIS-Nederland*, Leiden.

Tabel 1. Vangsten van wantsen op licht in de Kaaistoep in 2010 per maand.

* Nieuw voor de Kaaistoep.

Familie/Soort	Maand	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	totaal
Corixidae										
<i>Cymatia bonstdorffii</i> (C.R. Sahlberg, 1819)						2				2
<i>Glaenocorisa propinqua</i> (Fieber, 1860)						3				3
<i>Callicorixa praeusta praeusta</i> (Fieber, 1848)					10	14	30	9	3	66
<i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)						2	7			9
<i>Hesperocorixa castanea</i> (Thomson, 1869)						2	2			4
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieber, 1848)						16	3			19
<i>Paracorixa concinna concinna</i> (Fieber, 1848)						6	11			17
<i>Sigara nigrolineata nigrolineata</i> (Fieber, 1848)						3				3
<i>Sigara limitata limitata</i> (Fieber, 1848)					1	6	1			8
<i>Sigara semistriata</i> (Fieber, 1848)						3	4			7
<i>Sigara striata</i> (Linnaeus, 1758)			1	8	64	30	1			104
<i>Sigara distincta</i> (Fieber, 1848)				1	75	26	1			103
<i>Sigara falleni</i> (Fieber, 1848)			1	4	188	5				198
* <i>Sigara fossarum</i> (Leach, 1817)						2				2
<i>Sigara iactans</i> Jansson, 1983						8	1			9
<i>Sigara longipalis</i> (J. Sahlberg, 1878)						3				3
<i>Sigara scotti</i> (Douglas & Scott, 1868)						29	46	4		79
<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1817)					1	28	12	2		43
Veliidae										
<i>Microvelia pygmaea</i> (Dufour, 1833)						1				1
Saldidae										
<i>Saldula pallipes</i> (Fabricius, 1794)						1				1
Miridae										
<i>Deraeocoris flavilinea</i> (A. Costa, 1862)						8				8
* <i>Deraeocoris olivaceus</i> (Fabricius, 1777)						1				1
<i>Deraeocoris trifasciatus</i> (Linnaeus, 1767)						3				3
<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1837)					2	5	2			9
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)						2				2
<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabr., 1794)						1				1
<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür, 1843)						8				8
<i>Lygocoris pabulinus</i> (Linnaeus, 1761)						1				1
<i>Lygus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)						7	1			8
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)						18				18
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911						23	27			50
<i>Neolygus contaminatus</i> (Fallén, 1807)						6				6
<i>Neolygus populi</i> (Leston, 1957)					1					1
<i>Orthops campestris</i> (Linnaeus, 1758)						1				1
<i>Orthops kalmii</i> (Linnaeus, 1758)						1				1
<i>Pantilius tunicatus</i> (Fabricius, 1781)									2	2
<i>Phytocoris ulmi</i> (Linnaeus, 1758)						2				2
<i>Pinalitus cervinus</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)						1				1

Familie/Soort	Maand	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	totaal
<i>Polymerus palustris</i> (Reuter, 1907)						1				1
<i>Stenotus binotatus</i>						3				3
<i>Leptopterna ferrugata</i> (Fallén, 1807)					2					2
<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)						27				27
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)					4	38	17		2	61
<i>Orthocephalus saltator</i> (Hahn, 1835)						1				1
<i>Brachynotocoris puncticornis</i> Reuter, 1880						3				3
<i>Orthotylus flavosparsus</i> (C.R. Sahlberg, 1841)						5		1	1	7
<i>Orthotylus nassatus</i> (Fabricius, 1787)						2				2
<i>Orthotylus tenellus</i> (Fallén, 1807)						1				1
* <i>Orthotylus bilineatus</i> (Fallén, 1807)						1				1
* <i>Pilophorus clavatus</i> (Linnaeus, 1767)						2				2
<i>Pilophorus perplexus</i> Douglas & Scott, 1875						1				1
* <i>Atractotomus parvulus</i> Reuter, 1878						1				1
* <i>Brachyarthrum limitatum</i> Fieber, 1858					1					1
<i>Harpocera thoracica</i> (Fallén, 1807)				12						12
<i>Megalocoleus molliculus</i> (Fallén, 1807)						4				4
<i>Megalocoleus tanacetii</i> (Fallén, 1807)						2				2
<i>Phoenicocoris obscurellus</i> (Fallén, 1829)					2	1				3
<i>Phylus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1767)						5				5
<i>Plesiodema pinetella</i> (Zetterstedt, 1828)					15					15
<i>Psallus betuleti</i> (Fallén, 1826)					2					2
<i>Psallus montanus</i> Josifov, 1973					1	1				2
<i>Psallus perrisi</i> (Mulsant & Rey, 1852)					27	28				55
<i>Psallus wagneri</i> Ossiannilsson, 1953					3	2				5
<i>Psallus ambiguus</i> (Fallén, 1807)					1	1				2
<i>Psallus albicinctus</i> (Kirschbaum, 1856)					1					1
<i>Psallus confusus</i> Rieger, 1981					3	19	1			23
<i>Psallus falleni</i> Reuter, 1883						4				4
<i>Psallus mollis</i> (Mulsant & Rey, 1852)						1				1
<i>Psallus varians varians</i> (Herrich-Sch., 1841)					13	6				19
<i>Sthenarus rotermundi</i> (Scholtz, 1847)						1				1
Nabidae										
<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)						6	2		1	9
Anthocoridae										
<i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884							1			1
<i>Anthocoris simulans</i> Reuter, 1884						3				3
<i>Orius laticollis laticollis</i> (Reuter, 1884)							1			1
<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1879)							5			5
<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)						1	6			7
<i>Amphiareus obscuriceps</i> (Poppius, 1909)							1	1		2
* <i>Cardiastethus fasciiventris</i> (Garbiglietti 1869)						1				1
Reduviidae										
<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)					1	1				2

Familie/Soort	Maand	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	totaal
Lygaeidae										
<i>Nysius ericae ericae</i> (Schilling, 1829)						18				18
<i>Nysius senecionis senecionis</i> (Schilling, 1829)						9				9
<i>Kleidocerys resedae resedae</i> (Panzer, 1797)		1			5	28	9	3		46
<i>Chilacis typhae</i> (Perris, 1857)						16				16
<i>Sphragisticus nebulosus</i> (Fallén, 1807)						53	2			55
<i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1832)						1				1
<i>Peritrechus nubilus</i> (Fallén, 1807)						23	1			24
Acanthosomatidae										
<i>Elasmotethus interstinctus</i> (Linnaeus, 1758)				9	21	40	5	7	1	83
<i>Elasmucha grisea grisea</i> (Linnaeus, 1758)						7				7
Pentatomidae										
<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)						5	12	3	10	30
Aantal nachten		1	0	1	4	4	3	2	1	16
Aantal soorten		1	0	4	24	77	29	10	7	89
Aantal exemplaren		1	0	23	130	917	271	32	20	1394



Pentatoma rufipes op verlicht vanglaken

Spinnen van de Kaaistoep

Andrea Dekkers-Scheutjens

Waalwijkseweg 12, 5071 RK Udenhout andreadekkers@planet.nl

Bep Roelofs-Ditters

Abelenlaan 1, 5271 RN St. Michielsgestel b.roelofs@hetnet.nl

Inleiding

In deze bijdrage wordt een overzicht gegeven van alle vangsten van spinnen sinds 1995 uit De Kaaistoep. Ook de methoden, waarmee ze werden verzameld, worden aangegeven. Het is een samenvatting van een artikel dat is verschenen in de Nieuwsbrief van de Spinnenwerkgroep Nederland (SPINED) aflevering 28 - 2010.

Door gedegen en veelomvattend onderzoek in De Kaaistoep zijn in de loop der jaren enorme hoeveelheden gegevens bijeengebracht. De oorzaken en gevolgen van de natuurontwikkeling in dit gebied zijn hierdoor in het algemeen goed te volgen. In hoeverre dit alles van invloed is geweest op de spinnenpopulatie van de afgelopen 15 jaren is niet zonder meer duidelijk.

Wij hebben ervoor gekozen om eerst de gebruikte vangmethoden en de soorten spinnen die via deze methoden werden verkregen, te bekijken. In een tweede - nog te verschijnen - artikel worden de resultaten verder geanalyseerd en besproken.

Hier zijn twee tabellen bijgevoegd. In Tabel 1 zijn de vangmethoden gegroepeerd, om enige ordening aan te brengen in de veelheid van data. Voor een overzicht van de soorten en het aantal soorten en exemplaren per vangmethode wordt naar Tabel 2 verwezen. Deze is gebaseerd op de Catalogus van de Nederlandse Spinnen (Van Helsdingen 2009a, b, c).

Resultaten

Tot nu toe zijn er 13.676 exemplaren gedetermineerd, behorend tot 23 families en 233 soorten (in Nederland circa 650) en dat terwijl tot op heden nog geen deugdelijk en systematisch onderzoek naar spinnen in De Kaaistoep is uitgevoerd.

De eerste exemplaren waren zichtvangsten. Nadien werden steeds vaker, met name door leden van de Insectenwerkgroep van de Tilburgse KNNV-afdeling, bijvangsten van vooral potvallen aangeleverd. Ook de rastervallen en de raamvallen leverden aardig wat soorten op. Er werden zo nu en dan ook wel andere vangtechnieken gebruikt, maar daarvan zijn niet steeds alle spinnen bewaard gebleven.

Van alle gevangen exemplaren zijn, behalve de vangdatum, ook de coördinaten en de oecologische gegevens van de vindplaats genoteerd (EIS- en IPI-oecocodes). Determinaties zijn gebaseerd op Roberts (1993, 1998), Heimer & Nentwig (1991) en Lockett & Millidge (1993).

Zoals uit Tabel 2 blijkt zijn de meeste exemplaren in potvallen terecht gekomen. Dit zijn dan vooral grondsoorten en bewoners van lage vegetatie, strooisel, mos enzovoort, die ook wel in de rastervallen maar nauwelijks in andere vallen terecht komen. Voorbeelden hiervan zijn natuurlijk de meeste Wolfspinnen (Lycosidae), de Spiraaltrechterspin (*Malthonica picta*), de Bonte fruroliet (*Phrurolithus festivus*), de meeste Bodemjachtspinnen (Gnaphosidae), veel dwergspinnen (pioneersoorten als de Wevertjes) en de strekspinnen de Grote Dikkaak en de Kleine Dikkaak (*Pachygnatha clercki* resp. *P. degeeri*). Tot slot de Gewone bodemkrabspin (*Ozyptila praticola*), die meestal via potvallen wordt gevangen.

Dat mannetjes in het algemeen reislustiger zijn dan vrouwtjes ziet men terug in de totalen van het aantal gevangen exemplaren : 8606 mannetjes tegen 5070 vrouwtjes.

Opvallend in de kolom zichtvangsten zijn het in verhouding grote aantal vrouwtjes *Larinioides cornutus* en het vrij hoge aantal dwergspinnen. De vrouwelijke Rietkruisspin is van behoorlijk formaat, valt als webbezitster snel op en komt in verschillende kleurvarianties voor. Anders ligt het voor dwergspinnen (Linyphiidae), waarvan de meeste tussen de 1 en 2 mm groot zijn.

Voor het op zicht verzamelen van deze mini's heb je onderzoekers nodig die veelal met hun neus dicht bij de grond zoeken. Mossenkenner Chris Buter, die ook in de beginjaren veel spinnen heeft gedetermineerd, verzamelde nogal wat klein gespuis. Daarbij komt dat met

name soorten als *Erigone arctica*, *Erigone dentipalpis*, *Oedothorax fuscus* en *Prinerigone vagans* gekende pioniersoorten zijn die zich massaal via zweefdraden verspreiden. Op de relatie tussen biotoop/habitat, vangmethode en soort wordt in een volgend verslag nog nader ingegaan.

Bijzondere soorten

De volgende soorten zijn nieuw voor Noord-Brabant.

- *Tegenaria saeva*, Blackwalls huisspin, ook wel ver weg van bebouwing gevonden, is niet algemeen en nog niet eerder uit Noord-Brabant gemeld.
- *Clubiona pseudoneglecta*, Langkaakzakspin, werd lang gerekend tot *Clubiona neglecta*, maar is nu als een aparte soort genoteerd.
- *Diplocephalus latifrons*, met de wonderlijke Nederlandse naam Tweeklauw-dubbelkopje, is niet algemeen; het mannetje heeft een gemodificeerde kop.
- *Mermessus denticulatus* heeft (nog) geen Nederlandse naam; is nog niet zo lang uit Nederland bekend en niet algemeen. Dit geldt ook voor de soort :
- *Mermessus trilobatus*, ook nog zonder Nederlandse naam en vrij zeldzaam.
- *Dipoena melanogaster*, een mannetje, werd aangetroffen in een bierval. Deze spin - de Gemarmerde galgspin, geldt als zeer zeldzaam.

Dankwoord

Wij danken ieder die spinnen heeft gevangen, ze heeft uitgesorteerd en overhandigd. Paul van Wielink veel dank voor de hulp en tips bij de uitwerking van dit artikel.

Wij houden ons nog steeds aanbevolen voor alle (bij)vangsten aan spinnen.

Literatuurlijst

- EIS-Nederland/Naturalis (<http://www.naturalis.nl/eis>)
- Felix R & P van Wielink 2008. On the biology of *Calodromus bifasciatus* and related species in 'De Kaaistoep'. Entomologische berichten 68:198-209
- Foelix RF 1992. Biologie der Spinnen. Thieme – 2, Stuttgart.
- Hänggigi A, Stöckli E & Nentwig W 1995. Lebensräume Mitteleuropäischer Spinnen, Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel
- Heimer S & Nentwig W 1991. Spinnen Mitteleuropas, Parey, Berlin/Hamburg
- Van Helsing PJ van 2009a. Catalogus van de Nederlandse spinnen. [Versie 2009.2] (<http://naturalis.nl/spinnen>)
- Van Helsing PJ van 2009b. Verspreiding over de provincies. [Versie 2009.2] (<http://www.naturalis.nl/spinnen>)
- Van Helsing PJ van 2009c. Naamlijst Nederlandse spinnen [Versie 2009.2] (<http://www.naturalis.nl/spinnen>)
- Locket GH & Millidge AF 1951. British Spiders I, II 1953. & Locket, G.H., Millidge, A.F. & Merrett P 1974. British Spiders III, The Ray Society, Londen
- Roberts MJ 1993. The Spiders of Great Britain and Ireland (Compact Edition), Harley Books, Colchester
- Roberts MJ 1998. Spinnengids (vertaald en bewerkt door A. Noordam), Tirion, Baarn.
- Roelofs –Ditters E 2007. De spinnencollectie van Natuurmuseum Brabant in Tilburg. – Nieuwsbrief SPINED 23:16-26
- Tutelaers P 2009. Benelux spider distribution maps. (<http://www.tuite.nl/iwg/Araneae/SpiBenelux/index.html>)
- Van Zuijlen JW 2008 Stamkroeg in zomereiken: vliegen. Natuurstudie in De Kaaistoep 14^e onderzoeksjaar 2008 (<http://www2.knnv.nl/tilburg/>)

Tabel 1 Overzicht van de gebruikte vallen. De Expositiedagen (ED) zijn geschat.

Vallen	Afc	Aantal	Begin	Einde	Wissel na	ED
A58-pot	129-394	2x3	02-05-2008	31-10-2008	14 dagen	1100
bierval 1	129-394	1	04-05-2008	12-10-2008	14 dagen	950
bierval 2	129-394	1	12-08-2008	09-09-2009	7 dagen	170
boompotten	129-394	2x12	08-04-2000	22-05-2001	14 dagen	9800
lichtval	128,8-394,6	1	vanaf 1996	doorlopend	doorlopend	1800(uur)
malaiseval 1	129,2-394,9	1	24-04-1998	10-10-1998	7 dagen	170
malaiseval 2	128-394	1	24-04-2008	10-10-2008	7 dagen	170
potten Teunis	129-394	2x6	19-05-1999	14-07-1999	7 dagen	680
raamval	129-394	3	19-04-2002	03-07-2004	7 dagen	2415
rasterval 1	127-395	1	28-04-2006	01-07-2006	7 dagen	64
rasterval 2	129-394	1	17-04-2008	15-06-2008	7 dagen	60
scitulum	129-394	4	05-04-2003	26-06-2004	7 dagen	1788
verbanden	129-394	6	27-02-2000	27-12-2003	42-56 dg	5165
ringen	129-394	2	25-05-2000	20-04-2001	14 dagen	680



Argiope bruennichi

Tabel 2. Overzicht van alle spinnen binnen het projectgebied "De Kaaistoep".

Gebruikte afkortingen : som = totaal aantal exemplaren ; PV = potval ; RS = Rasterval; ZV = zichtvangst ;

RM = raamval ; MV = malaiseval ; BP = 'boompot'. * De met een sterretje gemerkte soorten zijn nieuw voor Noord-Brabant. # zie onder de tabel voor toevoeging of toelichting

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
Agelenidae							
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	4			3		1	
<i>Malthonica picta</i> (Simon, 1870)	126	120	2			4	
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802) #	30	27		1		1	
<i>Tegenaria atrica</i> C.L. Koch, 1843	23	21		2			
* <i>Tegenaria saeva</i> Blackwall, 1844	1	1					
<i>Textrix denticulata</i> (Olivier, 1789)	1			1			

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
Amaurobiidae							
<i>Amaurobius fenestralis</i> (Stroem, 1768)	2			2			
Anyphaenidae							
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	2	2					
Araneidae							
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)	2			2			
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757 #	15			8	3	3	
<i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1757	3			3			
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757	9			9			
<i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1793)	1					1	
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	5			4		1	
<i>Araniella opistographa</i> (Kulczynski, 1905)	1					1	
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	8			8			
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	3	1	2				
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	2			2			
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)	3	1		2			
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)	21			16	5		
<i>Larinioides patagiatus</i> (Clerck, 1757)	1				1		
<i>Larinioides sericatus</i> (Clerck, 1757)	6			6			
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	2			2			
<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)	9			9			
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757)	4						4
<i>Zygiella atrica</i> (C.L. Koch, 1845)	2	1			1		
<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757)	1			1			
Atypidae							
<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830 #	1						
Clubionidae							
<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841#	14	10			2	1	
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839	9	2			7		
<i>Clubiona corticalis</i> (Walckenaer, 1802)	1	1					
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-Cambridge, 1862	6	4			2		
<i>Clubiona frisia</i> Wunderlich & Schuett, 1995	1				1		
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851	6	3				3	
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-Cambridge, 1862	18	4		1	11	2	
<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1757)	4	2			1	1	
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843	1	1					
* <i>Clubiona pseudoneglecta</i> Wunderlich, 1994	1				1		
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-Cambridge, 1863	32	22		2	4	4	
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczynski, 1897	2	1			1		
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867	1				1		
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	15	10		2	2	1	
Corinnidae							
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	77	77					
Dictynidae							
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	1	1					
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	1				1		
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855) #	3				2		
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830)	10					10	
Dysderidae							
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	1			1			
Gnaphosidae							

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	16	16					
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	12	12					
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	2	2					
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	47	34	13				
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)	86	72	14				
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)	111	110	1				
<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)	8	8					
<i>Micaria fulgens</i> (Walckenaer, 1802)	2	2					
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	8	8					
<i>Phaeoedus braccatus</i> (L. Koch, 1866)	5	5					
<i>Zelotes electus</i> (C.L. Koch, 1839)	9	6	3				
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	41	23	18				
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	13	4	9				
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. Koch, 1839)	82	37	45				
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	39	35	4				
Hahniidae							
<i>Hahnia helveola</i> Simon, 1875	2	2					
<i>Hahnia montana</i> (Blackwall, 1841)	6	6					
Linyphiidae							
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. Koch, 1872)	1	1					
<i>Agyneta cauta</i> (O.P.-Cambridge, 1902)	1	1					
<i>Agyneta decora</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	5	4			1		
<i>Agyneta subtilis</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	2				2		
<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	3				3		
<i>Bathyphantes approximatus</i> (O.P.-C., 1871)	7	7					
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841) #	182	150		1	29	1	
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	41	39	1			1	
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	155	152	1	2			
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	15	7	7		1		
<i>Centromerus dilutus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	6	5			1		
<i>Centromerus prudens</i> (O.P.-C., 1873)	4	4					
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	127	126		1			
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	1	1					
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	1	1					
<i>Dicymbium n. brevisetosum</i> Locket, 1962	14	14					
<i>Dicymbium n. nigrum</i> (Blackwall, 1834)	35	27	1	3	4		
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	3	3					
* <i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	1	1					
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	18	17			1		
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	37	36			1		
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)	10	8			2		
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)	2				2		
<i>Entelecara congenera</i> (O.P.-Cambridge, 1879)	1				1		
<i>Erigone arctica</i> (White, 1852)	39			39			
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	47	22		6	19		
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	62	36	1	10	15		
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	149	148			1		
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-C., 1871)	24	24					
<i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	96	70			26		
<i>Hylyphantes graminicola</i> (Sundevall, 1830)	1					1	
<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider, 1834)	1				1		

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
<i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)	6	6					
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	6			4		2	
<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)	11	11					
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	32	31		1			
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	1				1		
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	9	6			3		
<i>Meioneta saxatilis</i> (Blackwall, 1844)	2	2					
* <i>Mermessus denticulatus</i> (Banks, 1898)	1	1					
* <i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1882)	1	1					
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-C., 1872)	2	1			1		
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	47	45	1	1			
<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851) #	50	47			1		
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	35	35					
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)	1	1					
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	57	56			1		
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	2	1		1			
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	69	43		22	4		
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	59	57				2	
<i>Ostearius melanopygius</i> (O.P.-C., 1879)	1	1					
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (Blackwall, 1853)	28	27			1		
<i>Palliduphantes insignis</i> (O.P.-Cambridge, 1913)	69	69					
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	70	69		1			
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	28	19	8	1			
<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953	4	4					
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	70	67	3				
<i>Porrhomma campbelli</i> F.O.P.-Cambridge, 1894	9	8			1		
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-C., 1871)	1	1					
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)	2				2		
<i>Prinerigone vagans</i> (Audouin, 1826)	42			38	4		
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	12	12					
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2					
<i>Tallusia experta</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	1	1					
<i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	46	33			13		
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	320	313		1	6		
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczynski, 1887)	22	20	2				
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)	1	1					
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	474	455	3	1	14	1	
<i>Tenuiphantes zimmemmanni</i> (Bertkau, 1890)	8	8					
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	292	267	2		23		
<i>Troxochrus cirrifrons</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	3	3					
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	87	77	2	1	7		
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	36	32	4				
<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	1		1				
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-C., 1878)	61	61					
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)	6	2	4				
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)	6	4	2				
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	36	36					
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	24	24					
<i>Walckenaeria obtusa</i> Blackwall, 1836	1	1					
Liocranidae							
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	16	13	3				

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
<i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	3		3				
Lycosidae							
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	358	312	46				
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757) #	92	44	47				
<i>Arctosa figurata</i> (Simon, 1876)	1	1					
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	14	8	4	2			
<i>Arctosa perita</i> (Latreille, 1799)	1		1				
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	10		10				
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)	15	15					
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	927	909	16	2			
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)	6	3	3				
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	2517	2516	1				
<i>Pardosa monticola</i> (Clerck, 1757)	69	56	13				
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	89	6	83				
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	139	129	4	4		2	
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	1447	1389	58				
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	9	2	7				
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	69	67	1				1
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	1		1				
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	239	236		2			1
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876	1	1					
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)	4	4					
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	82	21	61				
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P.-C., 1895)	3	2		1			
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	829	696	129	4			
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)	101	31	70				
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	4	4					
Mimetidae							
<i>Ero aphana</i> (Walckenaer, 1802)	1				1		
<i>Ero cambridgei</i> Kulczynski, 1911	1	1					
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	1	1					
Philodromidae							
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)	4				2	2	
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)	4			1	1	1	1
<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826	1					1	
<i>Thanatus striatus</i> C.L. Koch, 1845	1			1			
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	2				1	1	
Pholcidae							
<i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775)	2			2			
Pisauridae							
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	28	12	4	5		6	
Salticidae							
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	4	2		1		1	
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	33	30		2	1		
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)	2			2			
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	3			1	2		
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757)	7	2		1			4
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	9	7	1	1			
<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802)	2	2					
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	3	3					
<i>Salticus cingulatus</i> (Panzer, 1797)	2	2					

Familie/Soort	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP
<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1757)	2	1					1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)	3	2			1		
<i>Sitticus caricis</i> (Westring, 1861)	1			1			
<i>Sitticus pubescens</i> (Fabricius, 1775)	3			2			1
Tetragnathidae							
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)	6	1		2	3		
<i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)	1	1					
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	6			5		1	
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	141	131	3	2	4	1	
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	1609	1595	12		2		
<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830	1			1			
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	9			9			
<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874	9			3		6	
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870	1					1	
Theridiidae							
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	4	4					
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	5	3	1	1			
* <i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837) #	1						
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa & Oksala, 1982	37			6	6	25	
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	12	2		5		5	
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	56	47	9				
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	2	2					
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	35	33	2				
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	1	1					
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834)	3				3		
<i>Parasteatoda lunata</i> (Clerck, 1757)	1			1			
<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)	1				1		
<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	5			4	1		
<i>Platnickina tincta</i> (Walckenaer, 1802)	1				1		
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	100	93	4		3		
<i>Seycellocesa vittatus</i> (C.L. Koch, 1836) #	4				3		
<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	2			2			
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870	1				1		
<i>Theridion pinastris</i> L. Koch, 1872	2				2		
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833	7				6	1	
Thomisidae							
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	95	95					
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	1	1					
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	65	24	33	1	6	1	
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	2	1	1				
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	44	28	13	2	1		
<i>Xysticus lanio</i> C.L. Koch, 1835	1			1			
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	1	1					
Zoridae							
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	13	7	6				
Totalen	13676	12159	804	301	290	97	13
	som	PV	RS	ZV	RM	MV	BP

Op het verlichte laken bij de hut van Homberg werden 's nachts verzameld: 1x *T. agrestis*, 1x *A. diadematus*, 1x *A. affinis* en 1x *A. pulverulenta*; in biervallen in zomereiken: 1x *C. brevipes*, 1x *L. humilis*, 1x *B. gracilis*, 2x *M. subaequalis*, 1x *D. melanogaster* en 1x *S. vittatus*.

Bladmijnen

Paul van Wielink

Tobias Asserlaan 126 5056 VD Berkel-Enschot

Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg p.van.wielink@kpnplanet.nl

Inleiding

Bladmijnen zijn gangetjes of blaasjes in het blad van planten die door (insecten) larven in het bladweefsel worden uitgevreten. De sporen van de activiteiten van deze miniatuur mijnbouwers zijn zeer kenmerkend. Bovendien leven ze gewoonlijk maar in één, of enkele nauw verwante, plantensoorten. Door de combinatie van plantensoort en het uiterlijk van de mijn of gal zijn de meeste mijnvormende organismen goed op naam te brengen. In Nederland zijn ruim 800 mijnvormende insecten bekend.

In 2005 en 2006 bracht Willem Ellis een bezoek aan de Kaaistoep op zoek naar bladmineerders en in 2008 en 2009 ben ik zelf gaan zoeken. Dat heeft geleid tot een lijst met 119 soorten, waarvan sommigen niet met zekerheid konden worden gedetermineerd (Ellis 2006, 2007, Van Wielink 2009,2010).

www.bladmineerders.nl was de begeleider bij mijn reis en regelmatig heb ik Willem Ellis geraadpleegd.

Resultaat en bespreking

In 2010 heb ik alleen in de late zomer en het najaar gericht naar bladmijnen gezocht in de Kaaistoep sl (Kaaistoep + Schaapsgoor + Oude Rielse Baan + Puttendijk). Dat leverde 62 soorten bladmijnen op, waarvan 27 soorten niet eerder zijn gezien. Bovendien zijn 9 mineerders gezien op een nieuwe waardplant (zie tabel). Het totale aantal soorten bladmineerders dat in de Kaaistoep sl is gezien, bedraagt nu 146. De samenstelling is als volgt: 6 Coleoptera (kevers), 44 Diptera (vliegen), 8 Hymenoptera (bladwespen) en 88 Lepidoptera (vlinders). Van deze 146 soorten zijn er 25 niet met zekerheid gedetermineerd.

In september bracht Maurice Jansen (Plantenziektkundige Dienst, Wageningen) een oriënterend bezoek aan de Kaaistoep, op zoek naar dop- en wolluizen. Hij vond op blad van de Zomereik de pop van *Bucculatrix ulmella* (Vlinders-Bucculatricidae). Deze pop en de plaats op de onderzijde van het blad is zeer karakteristiek en onmiskenbaar voor de soort. Eind augustus trof ik op een beuk in de bosrand in de oostelijke Kaaistoep een onbekende mijn aan. Op basis van de vorm van de mijn en de cocon in het blad, waarin de nog levende larve zich terugtrok, werd de mijn gedetermineerd als een *Tischeria* (Vlinders-Tischeriidae). Maar *Tischeria*-mijnen zijn alleen bekend van *Quercus* (Eik) en *Castanea sativa* (Tamme kastanje). Binnen twee weken had de rups de cocon uit het blad gesneden en alleen *Tischeria decidua* vertoont dit gedrag. Nog nooit eerder is in Europa een *Tischeria* op beuk waargenomen en daarom is er een artikeltje over geschreven (van Wielink & Ellis, 2011). De mijn van *Apterona helicoidella* (Vlinders-Psychidae(Zakjesdragers)), vele vlekmijsjes in één blad, is met een grote mate van waarschijnlijkheid gezien op een tot op heden onbekende waardplant, namelijk *Prunus spinosa* (Sleedoorn). Er is echter een groot verschil met het geval van *Tischeria*. *Apterona helicoidella* is polyfaag en van heel veel waardplanten bekend (www.bladmineerders.nl). Helaas is het karakteristieke zakje in de vorm van een slakkenhuisje niet gezien. Volgend jaar zal ik hier aandacht aan besteden.

Het is mij opnieuw opgevallen dat in de schaduw of halfschaduw veel meer bladmijnen op planten zijn te vinden dan in het open veld. In de Kaaistoep zelf zijn vrijwel nergens bladmijnen gezien op Braam, wel in het Schaapsgoor. Op *Hypericum perforatum* (Sint Janskruid), massaal aanwezig in de Kaaistoep, zijn alleen tegen de bosrand mijnen gezien. Opnieuw zijn er een aantal mijnen niet met zekerheid gedetermineerd. Dat is niet verwonderlijk: zo zijn een aantal *Stigmella* niet te onderscheiden op eik, roos en braam. Ook de mijnen van *Coleophora*-soorten zijn soms niet met zekerheid te herkennen, ook als hun bladzak aanwezig is. Soms kan alleen aan de anatomie van de larve de soort bepaald worden (bijvoorbeeld *Agromyza reptans/pseudoreptans*) en soms moet de larve zelfs worden

uitgekweekt omdat alleen de mannelijke genitaliën uitsluitend geven (zoals bij *Phytomyza spondylii/pastinacae*).

Besluit en literatuur

Er is nog veel nieuws te ontdekken! Het zoeken naar bladmineerders in de Kaaistoep zal in 2011 met veel plezier worden voortgezet. Voor wie meer wil weten over de genoemde mijnen is er de website: <http://www.bladmineerders.nl>. Zeer de moeite waard! Er is geen recent boek.

De bladmineerders verzameld uit de Kaaistoep zijn opgenomen in de collectie van Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

- Ellis W 2006. Mijnen en gallen. In: Natuurstudie in De Kaaistoep Verslagjaar 2005 (Red.: P. van Wielink) KNNV-afdeling Tilburg en TWM, blz. 49-52.
- Ellis W 2007. Meer mijnen en gallen. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2006, 12^e onderzoeksjaar (Red.: P. van Wielink) KNNV-afdeling Tilburg en TWM Gronden BV, 81-85.
- van Wielink P 2009. Bladmijnen. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2008, 14^e onderzoeksjaar (red.: P. van Wielink en T. Cramer) KNNV-afdeling Tilburg, blz. 41-42.
- van Wielink P 2010. Bladmijnen. Idem. Verslag 2009, 15^e onderzoeksjaar, blz. 67-69.
- van Wielink P & Ellis W 2011. Entomologische Berichten

Tabel 1. Bladmineerders met waardplant in de Kaaistoep in 2010.

*nieuwe mineerder of nieuwe waardplant in 2010

ORDE/familie/genus/soort	waardplant	tijd	opmerking ¹⁾ noot
DIPTERA			
Agromyzidae			
- <i>Agromyza alnivora</i> Spencer	<i>Alnus glutinosa</i>	okt	
- * <i>Agromyza anthracina</i> Meigen	<i>Urtica dioica</i>	okt nov	L
- <i>Agrom. cf pseudoreptans</i> Nowak.	<i>Urtica dioica</i>	sep okt	¹⁾
- * <i>Amauromyza cf flavifrons</i> (Meigen)	<i>Stellaria media</i>	okt	²⁾
- * <i>Chromatomyia heringii</i> (Hendel)	<i>Fraxinus</i>	okt	geen L cWE
- <i>Chromatomyia aprilina</i> (Goureau)	* <i>Symphoricarpos</i>	okt	L, P
- * <i>Chromat. cf syngenesiae</i> Hardy	<i>Jacobaea vulgaris</i>	sep	P geparasit. ³⁾ , leeg
- <i>Liriomyza amoena</i> (Meigen)	<i>Sambucus nigra</i>	okt	leeg
- <i>Liriomyza bryoniae</i> (Kaltenbach)	* <i>Galeopsis tetrahit</i>	aug	
- * <i>Liriomyza cf demejerei</i> Hering	<i>Artemisia vulgaris</i>	sep	LL cWE
- <i>Liriomyza eupatorii</i> (Kaltenbach)	<i>Eupatorium</i>	sep	
- idem	* <i>Galeopsis tetrahit</i>	sep	
- <i>Liriomyza strigata</i> Meigen	* <i>Galeopsis tetrahit</i>	aug	
- idem	* <i>Cirsium arvense</i>	sep	
- idem	<i>Senecio jacobaea</i>	sep	
- idem	* <i>Solanum nigrum</i>	sep	L
- <i>Phytomyza glechomae</i> Kaltenbach	<i>Glech.hederacea</i>	okt	leeg, 2P geparasit.?
- <i>Phytomyza ilicis</i> Curtis	<i>Ilex</i>	sep	L
- <i>Phytomyza ranunculi</i> (Schranck)	<i>Ranunculus repens</i>	sep	L
- <i>Phytomyza spinaciae</i> Hendel	<i>Cirsium arvense</i>	sep	
- <i>Phytomyza spondylii/pastinacae</i>	<i>Her. sphondylium</i>	aug sep	⁴⁾
Anthomyiidae			
- <i>Pegomyia cf solennis</i> (Meigen)	<i>Rumex acetosa</i>	okt	leeg cWE
Tephritidae			
- * <i>Trypeta artemisiae</i> (F.)	<i>Tanacetum vulgare</i>	sep	L
Diptera-onbekend			
- *onbekend	<i>Urtica dioica</i>	okt	?? cWE ⁵⁾
HYMENOPTERA			
Tenthredinidae			
- <i>Metallus pumilus</i> (Klug)	<i>Rubus fruticosus</i>	sep okt	L gepar. of dood cWE
LEPIDOPTERA			

Bedelliidae			
-* <i>Bedellia somnulenta</i> (Zeller)	<i>Calystegia sepium</i>	okt	L cWE
Bucculatricidae			
-* <i>Bucculatrix noltei</i> Petry	<i>Artemisia vulgaris</i>	okt	
- <i>Bucculatrix ulmella</i> Zeller	<i>Quercus robur</i>	sep	dMJ ⁶⁾
Coleophoridae			
-* <i>Coleophora curripipenella</i> Zeller	<i>Quercus rubra</i>	aug	cWE ⁷⁾
-* <i>Coleophora milvipennis</i> Zeller	<i>Betula pendula</i>	okt	L cWE
Eriocraniidae			
- <i>Dyseriocrania subpurpurella</i> (Haw.)	<i>Castanea sativa</i>	sep	
Gelechiidae			
-* <i>Chrysoethia drurella</i> (Fabricius)	<i>Chenopod. album</i>	sep	LL
-* <i>Chrysoethia sexguttella</i> (Thunberg)	idem	sep	LL
Gracillariidae			
-* <i>Cameraria ohridella</i> Des. & Dimic	<i>Aesculus</i>	jul	
-* <i>Parornix torquillella</i> (Zeller)	<i>Prunus spinosa</i>	okt	Leeg cWE ⁸⁾
- <i>Phyllocnistis xenia</i> Hering	<i>Populus alba</i>	sep	L
-* <i>Phyllonorycter cf apparella</i> (H-S)	idem	sep	Geen P, één plooi
- <i>Phyllonorycter corylifoliella</i> (Hübner)	<i>Crataegus</i>	sep	
- <i>Phyllonorycter cf dubitella</i> (H-S)	<i>Salix aurita</i>	sep	Jonge L ⁹⁾
-* <i>Phyllonorycter cf esperella</i> (Goeze)	<i>Carpinus</i>	sep	jonge mijn?
-* <i>Phyllonorycter cf heegeriella</i> (Zeller)	<i>Quercus robur</i>	okt	cWE
- <i>Phyllonorycter maestingella</i> (Müller)	<i>Fagus</i>	jul-sep	
-* <i>Phyllonorycter cf muelleriella</i> (Zell.)	<i>Quercus robur</i>	sep	L ¹⁰⁾
- <i>Phyllonorycter nicellii</i> (Stainton)	<i>Corylus avellana</i>	okt	
- <i>Phyllonorycter cf sorbi</i> (Frey)	* <i>Prunus avium</i>	okt	L ¹⁰⁾ cWE
-* <i>Phyllonorycter cf spinicolella</i> (Zeller)	<i>Prunus spinosa</i>	okt	¹⁰⁾
-* <i>Phyllonorycter ulmifoliella</i> (Hübner)	<i>Betula pendula</i>	sep	LL
Nepticulidae			
- <i>Ectoedemia albifasciella</i> (v Heinem.)	<i>Quercus robur</i>	okt	
-* <i>Ectoedemia occultella</i> (L.)	<i>Betula pendula</i>	sep	
-* <i>Ectoedemia rubivora</i> (Wocke)	<i>Rubus fruticosus</i>	okt	LL
- <i>Ectoedemia septembrella</i> (Stainton)	<i>Hyperic. perforatum</i>	aug	
- <i>Stigmella anomalella</i> (Goeze)	<i>Rosa canina</i>	okt	¹¹⁾ leeg
- <i>Stigmella cf aurella</i> (F.)	<i>Rubus fruticosus</i>	sp okt	
- <i>Stigmella basiguttella</i>	<i>Quercus robur</i>	sep	¹²⁾
- <i>Stigmella hemargyrella</i> (Kollar)	<i>Fagus</i>	sep	
-* <i>Stigmella hybnerella</i> (Hübner)	<i>Crataegus</i>	jul	
- <i>Stigmella microtheriella</i> (Stainton)	* <i>Carpinus</i>	sep	
- <i>Stigmella cf roborella</i> (Johansson)	<i>Quercus robur</i>	okt	
- <i>Stigmella samiatella</i> (Zeller)	<i>Castanea</i>	sep	¹³⁾
- <i>Stigmella speciosa</i> (Frey)	<i>Acer pseudoplatan.</i>	sep	cWE ¹⁴⁾
- <i>Stigmella tityrella</i> (Stainton)	<i>Fagus</i>	jul-sep	
-* <i>Stigmella cf trimaculella</i> (Haw.)	<i>Populus alba</i>	sep	cWE: ?
Psychidae			
-* <i>cf Apterona helicoidella</i> (Vallot)	<i>Prunus spinosa</i>	okt	Vlekmijntjes ¹⁵⁾
Tischeriidae			
- <i>Copotriche marginea</i> (Haworth)	<i>Rubus fruticosus</i>	okt	
- <i>Tischeria decidua</i> Wocke	* <i>Fagus</i>	aug	cW Ellis ¹⁶⁾
- <i>Tischeria sp.</i>	* <i>Fagus</i>	sept	dode larf cWE ¹⁶⁾
- <i>Tischeria decidua</i> Wocke	<i>Quercus robur</i>	sep	
- <i>Tischeria dodonaea</i> (Stainton)	<i>Quercus robur</i>	sep	L ¹⁷⁾
- <i>Tischeria ekebladella</i> (Bjerkander)	<i>Quercus robur</i>	sep.	L

L = larf, LL = larven, P = pop, c = gecontroleerd door, d = gedetermineerd door, WE = Willem Ellis, MJ = Maurice Jansen

Een complete lijst van alle in de Kaaistoep gevonden bladmineerders met waardplant en vindplaats is op aanvraag beschikbaar.

Noten:

1. Deze blaasmijn is zonder larven niet te onderscheiden van die van *A. reptans*.
2. Geen larven; kan ook *Pegomyia flavifrons* zijn, maar die is zeldzamer (WE).
3. *Chromatomyia syngenesiae* is alleen te onderscheiden van *C. horticola* door het mannelijk genitaal. Omdat *syngenesiae* beperkt is tot de Asteraceae en *horticola* veel breder polyfaag is, wordt in Asteraceae *cf syngenesia* gebruikt.
4. Voor determinatie van dit complex tot soorten zijn de genitaliën van het mannetje nodig. Uitkweken dus!
5. Gangmijnen met larven. Mogelijk geparasiteerde larven (WE)
6. Door Maurice Jansen gevonden. Een lege pop, die zeer karakteristiek op de middennerf zit. Geen mijn gevonden in het betreffende blad.
7. Deze mijn wordt weinig gezien in Nederland. Sinds 1987 weer een waarneming uit Noord-Brabant.
8. Geen larf, kan ook *Phyllonorycter spinicolella* zijn (WE).
9. Deze mijn is in een jong stadium niet te onderscheiden van *P. hilarella* en *P. salcivicolella*.
10. Vouwmijn met larf. cf.: tabel geeft alleen onderscheidingskenmerken voor poppen.
11. Vrijwel alle *Stigmella*'s op eik, braam en roos zijn niet met zekerheid te determineren.
12. In één blad: *Tischeria decidua*, *S. basiguttella* en 2x *B. ulmella*.
13. Deze vlinder wordt slechts weinig waargenomen op *Castanea* (Tamme kastanje). Maar de determinatie op deze waard is zeker.
14. Mijn met frass in boogjes, terwijl dat nooit zou voorkomen (?)
15. Vele vlekmyntjes in één blad, maar geen kokertje. Met 95% waarschijnlijkheid de genoemde soort gezien het vlekkenpatroon en de polyfagie van rups (WE).
16. Deze mijn is (zoal überhaupt *Tischeria*-soorten) nog nooit eerder in Europa op *Fagus* waargenomen. Een korte mededeling hierover is geaccepteerd voor Entomologische Berichten.
17. *Tischeria dodonaea* wordt weinig in Nederland waargenomen, maar is in de Kaaistoep algemeen.



Figuur 1. Op *Prunus spinosa* (Sleedoorn) in de Kaaistoep bij de Hut van Homberg zijn deze vraatsporen (vlekmyntjes) gezien. Ze worden met grote mate van waarschijnlijkheid veroorzaakt door de rups van het vlindertje *Apterona helicoidella* (Psychidae-Zakjesdragers).



Figuur 2. De rups van het vlindertje *Bucculatrix noltei* maakt vlekmyntjes in het blad van *Artemisia vulgaris* (Bijvoet).

Gallen in de Kaaistoep in 2010

Chris Buter, Looiersveld 48, 5121 KE Rijen

Paul S. van Wielink, Tobias Asserlaan 126, 5056 VD Berkel-Enschot

p.van.wielink@kpnplanet.nl.

Inleiding

Gallen zijn alle abnormale uitgroeiingen van planten die ontstaan onder invloed van andere organismen (galverwekkers). Het galweefsel wordt als voedsel en/of beschermend onderkomen door de galverwekker of het broed ervan gebruikt. Het is niet altijd gemakkelijk of zelfs mogelijk te bepalen of een vervorming van een plant wel of geen gal is.

Er zijn veel groepen galverwekkers, variërend van o.a. bacteriën en schimmels tot vlinders, muggen en wespen. In het standaardwerk over gallen in Nederland worden ruim 1400 gallen beschreven (Docters van Leeuwen 2009). Veel gallen en hun verwekkers zijn (nog) niet bekend en niet beschreven. Bij schimmels en ook bladluizen treedt nogal eens waardwisseling op; dan kan één galverwekker verschillende gallen bij verschillende waardplanten veroorzaken.

Galverwekker + waardplant + infectieplaats definiëren een gal. Bij galwespen kan het nog complexer zijn: de eenslachtige (*agame*) generatie van de wesp kan bij één waard een andere gal veroorzaken dan de tweeslachtige (*bigame*) generatie.

Tot en met 2009 zijn 161 soorten gallen in de Kaaistoep waargenomen, waarvan er 12 niet met zekerheid konden worden gedetermineerd. Ook behoren tot die 161 soorten 9 vergroeiingen die mogelijk tot de gallen gerekend kunnen worden, maar niet in de standaardwerken zijn beschreven (zie Buter & van Wielink 2009, 2010). Er zijn 150 galverwekkers waargenomen, waaronder 37 galwespen (Cynipidae) en 35 galmuggen (Cecidomyidae).

Methoden

Vanaf 1996 tot en met 2008 zijn steeds gallen waargenomen, zonder daartoe een intensieve speurtocht te ondernemen (zie Buter & van Wielink 2009). De recente belangstelling voor blad- mijnen leidde tot intensiever speurwerk en het is dan ook niet verwonderlijk dat er in 2009 (Buter & van Wielink 2010) en 2010 nieuwe gallen zijn gevonden. In 2010 zijn veruit de meeste gallen waargenomen in de tijd dat ook naar blad- mijnen is gezocht, namelijk vanaf eind augustus tot en met begin oktober.

De namen van de in 2010 waargenomen gallen (zie tabel 1) zijn volgens de laatste herdruk van het "Gallenboek" (Docters van Leeuwen 2009).

Resultaten

In 2010 zijn 32 gallen gezien en gedetermineerd (zie tabel 1). Daarvan zijn er 11 niet eerder in de Kaaistoep gezien, waaronder één die niet met zekerheid is gedetermineerd. Daarmee komt het totale aantal gallen in de Kaaistoep op 172 (13 niet met zekerheid gedetermineerd en 9 mogelijke gallen). Er zijn nu 160 galverwekkers waargenomen, waaronder 27 mijten (Eriophyidae), 37 galwespen (Cynipidae) en 38 galmuggen (Cecidomyidae). Op Zomereik (*Quercus robur*) zijn maar liefst 45 gallen waargenomen; ze worden veroorzaakt door 35 galverwekkers.

Bij de Koningspoel (in het weiland tegen de Oude Leij bij het Vonderpad in het bosgebied De Blaak) zijn in juni op een oude tak van de Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) een aantal Colanootgallen (*Andricus lignicollis*) aangetroffen. In het Gallenboek (Docters van Leeuwen 2009) staat Amerikaanse eik niet gemeld als waardplant van gallen. De laatste jaren wordt de Colanootgal in toenemende mate en soms massaal aangetroffen op Zomereik (*Quercus robur*). De galwesp heeft een generatiewisseling gepaard gaande met een waardplantwisseling. Net zoals bij de Knoppergal (*Andricus quercuscallicis*) wordt door de tweeslachtige generatie op de Moseik in het vroege voorjaar galletjes gevormd, niet in de bloeiwijze, maar in de knoppen. In de berm langs het Bels Lijntje ter hoogte van de Kaaistoep en Blaak-west zijn dit jaar enkele tientallen planten van Stijf Havikskruid (*Hieracium laevigatum*) aangetroffen met gallen van *Aulacidea hieracii*.

In september bracht Maurice Jansen (Plantenziektkundige Dienst, Wageningen) een oriënterend bezoek aan de Kaaistoep, op zoek naar dop- en wolluizen. Hij vond op takjes van de Zomereik de ringvormige verdikkingen veroorzaakt door de Eikenpokluis. Sommigen beschouwen deze verdikking niet als gal, maar ze staat wel vermeldt in het Gallenboek.

Slotwoord

In 2010 zijn opnieuw een aantal nieuwe gallen gezien. Het is dan ook ongetwijfeld mogelijk meer gallen aan te treffen in de Kaaistoep. Een stimulans daarvoor is het zoeken naar bladmineerders en het uitkomen van de 4^e druk van het Gallenboek in 2009.

Literatuur

- Buter C & PS van Wielink 2009. Gallen in de Kaaistoep: overzicht 1995-2008. In: Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag 2008, 14^e onderzoeksjaar blz. 33-40. KNNV-afdeling Tilburg.
 - Buter C & PS van Wielink 2010. Gallen in de Kaaistoep in 2009. In: Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag 2009, 15^e onderzoeksjaar blz. 63-66. KNNV-afdeling Tilburg. Bibliotheek van de KNNV no. 29. WJ Thieme & Cie, Zutphen. 3e druk. 355 blz.
 - Docters van Leeuwen WM 2009 . Gallenboek. Overzicht van de door dieren en planten veroorzaakte Nederlandse gallen (herzien en bewerkt door JC. Roskam). KNNV Uitgeverij, 4e druk. 352 blz.
 - Redfern M & Shirley P, 2002. British plant galls. Identification of galls on plants and fungi. Field Studies 10: 207-531.
- Website: www.plantengallen.com



De stengels van het Stijf havikskruid langs het Bels lijntje waren dit jaar rijkelijk bezet met gallen van de Havikskruidgalwesp.

Tabel 1. Lijst van gallen per waardplant, waargenomen in de Kaaistoep in 2010.
Namen volgens het Gallenboek 2009.

Galverwekkers, die niet in eerdere overzichten staan, zijn in het overzicht met een *aangegeven. cf betekent dat de determinatie onzeker is. Vv, vm: agame (eenslachtige), respectievelijk bigame (tweeslachtige generatie).

Waardplant/Galverwekker	NL-naam	plaats	tijd	opmerkingen
<i>Acer campestre</i> – Spaanse aak				
- <i>Aceria macrochela</i>	Esdoornnerfhoekmijt	blad	sep	
<i>Acer pseudoplatanus</i> (Gewone esdoorn)				
- <i>Aceria macrorhyncha</i>	Esdoornhoornmijt	blad	sep	
<i>Alnus glutinosa</i> – Zwarte els				
- * <i>Eriophyes inangulis</i>	Elzennerfhoekmijt	blad	jul	
- <i>Dasineura tortillis</i>	Elzenbladgalmug	blad	okt	
<i>Chenopodium album</i> (Melganzevoet)				
- * <i>Hayhurstia atriplicis</i>	Meldeluis	blad	aug	
<i>Fagus sylvatica</i> (Beuk)				
- <i>Aceria nervisequa</i>	Beukenbladviltmijt	blad	sep	
- <i>Hartigiola annulipes</i>	Beukenhaargalmug	blad	aug	+sep
- <i>Mikiola fagi</i>	Beukengalmug	blad	sep	
<i>Glechoma hederacea</i> (Hondsdrif)				
- <i>Rondaniola bursaria</i>	Hondsdrifbeursjesgalmug	blad	sep	
<i>Hieracium laevigatum</i> (Stijf havikskruid)				
- * <i>Aulacidea hieracii</i>	Havikskruidgalwesp	stengel	jul	
<i>Hypericum perforatum</i> (Sint Janskruid)				
- <i>Dasineura serotina</i>	Witte herthooigalmug	blad	sep	
<i>Lotus cornicularia</i> (Moerasrolklaver)				
- * <i>Cortarinia loti</i>	Spr.rolklaverbloemgalmug	bloem	jun	
<i>Persicaria maculosa</i> (Perzikkruid)				
- * <i>Wachtliella persicariae</i>	Veenwortelgalmug	blad	jun	
<i>Prunus serotina</i> (Amerikaanse vogelkers)				
- <i>Taphrinia deformans</i>	Krulziekte van de Perzik	blad	sep	(schimmel)
<i>Quercus robur</i> (Zomereik)				
- * <i>Asterodiaspis variolosa</i>	Eikenpokluis	tak	sep	schildluis
- <i>Andricus curvator</i>	Gordelgalwesp	blad	aug	mv
- <i>Andricus legitimus</i>	Zaadgalwesp	vrucht	sep	vv
- <i>Andricus quercuscalicis</i>	Knoppergalwesp	vrucht	jul	vv Knoppergal
- <i>Cynips quercusfolii</i>	Galappelwesp (galwesp)	blad	sep	vv Galappel
- <i>Neuroterus anthracinus</i>	Oestergalwesp	blad	okt	vv Oestergalletje
- <i>Neuroterus numismalis</i>	Satijnknoopgalwesp	blad	okt	vv Satijnen knoopjesgal
- <i>Neur. quercusbaccarum</i>	Lensgalwesp	blad	sep	mv Lensgal
<i>Quercus rubra</i> (Amerikaanse eik)*				
- <i>Andricus lignicolus</i>	Colanootgalwesp	knop	jun	vv Colanootgal
<i>Robinia pseudoaccacia</i> (Robinia)				
- * <i>Obodiplosis robiniae</i>	Robiniagalmug	bladrand	sep	
<i>Rosa canina</i> (Hondsroos)				
- <i>Diplolepis rosae</i>	Rozenmosgalwesp	tak	aug	Mosgal
<i>Rumex obtusifolius</i> (Ridderzuring)				
- <i>Aphis rumicis</i>	Ridderzuringluis	blad	okt	bladluis
<i>Salix cinerea</i> (Grauwe wilg)				
- * <i>Aculus craspedobia</i>	Grauwe wilgbladrandmijt	bladrand	sep	

<i>Solanum dulcamare</i> (Bitterzoet)				
-* <i>Aphidae</i> spec.	'n bladluis	blad	sep	soort onbekend
<i>Solanum nigrum</i> (Zwarte nachtschade)				
-* <i>Aphis fabae</i>	Zwarte bonenluis	blad	aug	<i>ssp solanella</i>
<i>Tilia</i> sp. (Linde)				
-* cf <i>Phytoptus abnormis</i>	Lindevlekmijt	blad	sep	
<i>Urtica dioica</i> (Grote brandnetel)				
- <i>Dasineura urticae</i>	Brandnetelbladgalmug	stengel	sep	
<i>Viburnum opulus</i> (Gelderse roos)				
- <i>Philaenus spumarius</i>	Schuimbeestje	bladtop	okt	

Volledige wetenschappelijke namen zijn te vinden in het Gallenboek (2009). De locatie van de gallen inclusief kilometerhok (RD) zijn op aanvraag beschikbaar.

Kranswieren en sieralgen in de terreinen van de TWM-Gronden in 2010

Peter van Ruth

Zuivelstraat 4, 5104 HX Dongen p.vanruth@home.nl

Inleiding en methode van onderzoek

In 2010 is voor het 3e jaar onderzoek gedaan naar kranswieren en sieralgen in het TWM-gebied.

Kranswieren zijn op het oog gezocht in heldere poelen van de TWM.

Sieralgen zijn verzameld door waterplanten uit te knippen of uit te spoelen. Later is het bezinnsel onder de microscoop bij een vergroting van 400 X bekeken.

Resultaten

Kranswieren:

In het noordwesten van het Prikven is weer *Chara virgata* (Teer kransblad) gevonden, *Nitella translucens* (Doorschijnend glanswier) is niet meer gevonden in het Prikven.

De kans dat kranswier gevonden wordt in de Leij neemt elk jaar toe. In 2010 is voor het eerst Loos blaasjeskruid in de Leij bij Kaaistoep-west gevonden en die soort staat vaak bij kranswier.

Sieralgen:

In 2010 zijn tussen 18 januari en 8 november 13 watermonsters genomen, voor het grootste deel op dezelfde plaatsen als in 2009.

Voor het eerst is Poel 1 bekeken en tegen de verwachting in zijn hier meer soorten gevonden dan in het veel grotere Prikven. Op 23 augustus werden in één monster van Poel 1 maar liefst 30 soorten gevonden. In 2010 werden in Poel 1 *Cosmarium fontigenum*, *Staurastrum bieneanum* en *Stauroidesmus convergens* gevonden terwijl deze soorten in 2009 niet gezien zijn in het TWM-gebied.

In Poel 2 zijn *Closterium limneticum?* en *Staurastrum striatum* gevonden en in het Prikven *Closterium intermedium*, *Cosmarium tenui* en *Mesotaenium chlamydosporum*.

In het Schaapsgoor zijn in de noordelijke poel (met *Sphagnum*) als beangrijkste soorten gezien: *Closterium acutum*, *Staurastrum crenulatum* en *Stauroidesmus dejectus*.

Het oudere plagveldje in het Schaapsgoor had twee sieralgensoorten van droogvallende, zure plaatsen: *Mesotaenium chlamydosporum* en *M. endlicherianum*.

In Blaak-west werden in poelen *Cosmarium meneghini* en *C. difficile* gezien.

In 2010 zijn 77 soorten sieralgen gevonden in het TWM-gebied. In 2009 en 2010 samen zijn 102 soorten waargenomen. De determinatie van vijf soorten daarvan is onzeker (aangeduid met een ?). Voor een overzicht zie de tabel.

Tabel. In de terreinen van de TWM-Gronden BV waargenomen sieralgen 2009-2010

	2009 totaal	2010 totaal	Prikven 2009	Prikven 2010	Poel 1 2010	Poel 13 2009	Poel 13 2010	Rest 2010
aantal monsters	32	13	4	3	2	2	2	6
<i>Actinotaenium cucurbita</i>	X		X			X		
<i>Actinotaenium diplosporum</i>	X	X	X		X			X
<i>Closterium acerosum</i>	X	X						X
<i>Closterium acutum</i>		X						X
<i>Closterium calosporum</i>	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Closterium cynthia</i>	X	X				X	X	
<i>Closterium diana</i>	X	X	X	X	X	X	X	X

	2009 totaal	2010 totaal	Prikven 2009	Prikven 2010	Poel 1 2010	Poel 13 2009	Poel 13 2010	Rest 2010
<i>Closterium directum</i>	X	X				X		X
<i>Closterium gracile</i>	X	X			X	X	X	
<i>Closterium idiosporum</i>	X							
<i>Closterium incurvum</i>	X	X				X		X
<i>Closterium intermedium</i>		X		X			X	
<i>Closterium juncidum</i>	X	X			X			
<i>Closterium kuetzingii</i>	X	X			X			X
<i>Closterium limneticum</i>		X?						X?
<i>Closterium lunula</i>	X	X		X	X	X		X
<i>Closterium moniliferum</i>	X	X		X	X			X
<i>Closterium navicula</i>	X	X				X	X	X?
<i>Closterium pronum</i>	X	X			X	X		
<i>Closterium pusillum</i>	X							
<i>Closterium ralfsii hybr.</i>	X	X	X		X	X	X	
<i>Closterium rostratum</i>	X	X						X
<i>Closterium setaceum</i>	X	X		X	X	X	X	
<i>Closterium striolatum</i>	X	X	X		X	X		X
<i>Closterium submoniliferum</i>	X	X	X	X	X			X
<i>Closterium tumidulum</i>	X	X						X
<i>Closterium venus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cosmarium abbreviatum</i>	X		X					
<i>Cosmarium amoenum</i>	X	X	X	X	X			
<i>Cosmarium boeckii</i>	X	X			X			X
<i>Cosmarium botrytis</i>	X	X		X	X			X
<i>Cosmarium contractum ellips.</i>	X							
<i>Cosmarium depressum</i>	X	X	X	X	X			
<i>Cosmarium dickii</i>	X	X			X?			X
<i>Cosmarium difficile</i>		X						X
<i>Cosmarium fastidiosum</i>	X	X			X?			X
<i>Cosmarium fontigenum</i>		X			X			
<i>Cosmarium formosulum</i>	X	X						X
<i>Cosmarium granatum</i>	X							
<i>Cosmarium laeve</i>	X	X						X
<i>Cosmarium impressulum</i>	X	X	X	X	X			
<i>Cosmarium meneghinii</i>		X						X
<i>Cosmarium obtusatum</i>	X	X	X	X				X
<i>Cosmarium phaseolus</i>	X		X					
<i>Cosmarium punctulatum</i>	X	X	X	X	X			X
<i>Cosmarium quadratum</i>	X							
<i>Cosmarium regnellii</i>	X	X	X	X	X			X
<i>Cosmarium reniforme</i>	X	X	X	X				
<i>Cosmarium subcostatum</i>	X	X			X			X
<i>Cosmarium subtumidum</i>	X		X					
<i>Cosmarium tenui</i>		X?		X?				
<i>Cosmocladium saxonicum</i>	X	X?		X?				
<i>Cylindrocistus brebisonii</i>	X	X	X		X		X	X
<i>Cylindrocistus gracilis</i>	X	X	X			X	X	X
<i>Desmidium swartzii</i>	X	X	X	X	X			X
<i>Euastrum ansatum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Euastrum bidentatum</i>	X	X						X
<i>Euastrum binale gutwinskii</i>	X	X		X				

	2009 totaal	2010 totaal	Prikven 2009	Prikven 2010	Poel 1 2010	Poel 13 2009	Poel 13 2010	Rest 2010	
<i>Euastrum coeseli</i>	X								
<i>Euastrum denticulatum</i>	X	X			X			X	
<i>Euastrum gayanum</i>	X		X						
<i>Euastrum humerosum</i>	X								
<i>Euastrum oblongum</i>	X	X						X	
<i>Euastrum verrucosum</i>	X	X	X	X	X			X	
<i>Haplotaenium minutum</i>	X								
<i>Hyalotheca dissiliens</i>	X	X			X	X	X		
<i>Mesotaenium chlamydosp.</i>		X		X				X?	
<i>Mesotaenium endlicherianum</i>		X?						X?	
<i>Micrasterias americana</i>	X	X				X	X	X	
<i>Micrasterias thomasiana</i>	X	X	X	X		X		X	
<i>Micrasterias truncata</i>	X								
<i>Netrium digitus</i>	X	X	X	X	X		X		
<i>Penium spirostriolatum</i>	X								
<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	X	X	X			X	X	X	
<i>Pleurotaenium trabecula</i>	X	X	X	X	X		X		
<i>Pleurotaenium truncatum</i>	X		X						
<i>Spondylosium pulchellum</i>	X	X						X	
<i>Staurastrum alternans</i>	X	X	X		X				
<i>Staurastrum bieneanum</i>		X?			X?				
<i>Staurastrum boreale</i>		X?					X?		
<i>Staurastrum brachyatum</i>	X	X						X	
<i>Staurastrum crenulatum</i>		X						X	
<i>Staurastrum hexacerum</i>	X								
<i>Staurastrum hirsutum</i>	X	X						X	
<i>Staurastrum lapponicum</i>	X	X	X?		X				
<i>Staurastrum lunatum</i>	X								
<i>Staurastrum muticum</i>	X	X	X	X?				X	
<i>Staurastrum paradoxum</i>	X								
<i>Staurastrum punctulatum</i>	X	X	X		X			X	
<i>Staurastrum spongiosum</i>	X								
<i>Staurastrum subarcuatum</i>	X								
<i>Staurastrum striatum</i>		X		X				X	
<i>Staurastrum tetracerum</i>	X								
<i>Stauroidesmus convergens</i>		X			X				
<i>Stauroidesmus cuspidatus</i>	X								
<i>Stauroidesmus dejectus</i>		X						X	
<i>Stauroidesmus glaber</i>	X								
<i>Stauroidesmus incus</i>	X	X						X	
<i>Stauroidesmus omearae</i>	X								
<i>Teilingia granulata</i>	X	X	X		X				
<i>Tetmemorus laevis</i>	X	X	X			X	X	X	
<i>Xanthidium antilopaeum</i>	X	X						X	
Totaal	102	87	77	35	28	39	21	19	52

Vaatplanten in de terreinen van de TWM-Gronden in 2010

Peter van Ruth

Zuivelstraat 4, 5104 HX Dongen p.vanruth@home.nl

Inleiding

In 2010 is voor het 16^e jaar onderzoek gedaan naar vaatplanten in terreinen van de TWM Gronden B.V. (voormalig N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij, TWM). Het terrein werd 19 maal bezocht tussen 18 januari en 1 november. Vooral poelen en laagten werden bekeken.

Resultaten

Soortenlijst

In 2010 zijn zes nieuwe plantensoorten gevonden. Vanaf 1995 zijn in het TWM-terrein 427 plantensoorten waargenomen.

Paul van Wielink vond Groene amarant bij de Oude Rielse Baan, Moerasstruisgras bij poel 6 en Glansbesnachtschade in open grasland van Kaaistoep-west. Jaap van Kemenade vond Peterseliebraam in Bosgebied De Blaak. Loos blaasjeskruid werd bij bemonstering van de Leij gevonden, Eikvaren stond in gemengd bos bij de Puttendijk.

De vondst van Glansbesnachtschade is opmerkelijk. Deze soort is al eerder in het centrum van Tilburg gevonden door Rob Vereijken maar komt in Nederland hoofdzakelijk zeldzaam voor op zandige plaatsen in het rivierengebied. Het terrein oost van de Hut van Homberg in Kaaistoep-west waar Glansbesnachtschade in flinke aantallen voorkomt is erg zandig door de activiteit van konijnen. Ook Zwarte nachtschade is hier steeds meer aanwezig.

Rode Lijst-soorten

Er zijn 21 Rode Lijst-soorten gezien in 2010, zie onderstaande tabel.

Wet. Naam	Rode Lijst Categorie	Ned. Naam	poel	laagte/ greppel	heide	berm/ pad	overig
<i>Carex lasiocarpa</i>	Kwetsbaar	Draadzegge		X			
<i>Drosera intermedia</i>	Gevoelig	Kleine zonnedauw	X	X			
<i>Eleogiton fluitans</i>	Kwetsbaar	Vlottende bies	X	X			
<i>Filago minima</i>	Gevoelig	Dwergviltkruid	X		X	X	
<i>Fragaria vesca</i>	Gevoelig	Bosaardbei			X	X	bij put
<i>Genista anglica</i>	Gevoelig	Stekelbrem			X		
<i>Genista pilosa</i>	Kwetsbaar	Kruipbrem			X		
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Gevoelig	Bosdroogbloem	X				
<i>Goodyera repens</i>	Gevoelig	Dennenorchis					Bos
<i>Hypericum elodes</i>	Kwetsbaar	Moerashertshooi	X	X			
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Gevoelig	Grondster				X	
<i>Luronium natans</i>	Kwetsbaar	Drijv. waterweegbree	X				
<i>Lycopodiella inundata</i>	Kwetsbaar	Moeraswolfsklauw	X	X			
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Gevoelig	Waterdrieblad					bij de Leij
<i>Myrica gale</i>	Gevoelig	Wilde gagel				X	
<i>Nardus stricta</i>	Gevoelig	Borstelgras				X	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Kwetsbaar	Lig. vleugeltjesbloem			X		
<i>Potamogeton obtusifolium</i>	Kwetsbaar	Stomp fonteinkruid	X				
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Bedreigd	Witte waterranonkel	X	X			
<i>Succisa pratensis</i>	Gevoelig	Blauwe knoop				X	
<i>Viola canina</i>	Gevoelig	Hondsviooltje			X	X	
Totaal		21	9	6	6	7	3

Poelen en laagten

Aan de oever van Poel 1 is in 2010 voor het eerst Moerashertshooi, Moeraswolfsklauw en Veelstengelige waterbies gevonden. Poel 1 is de enige plaats waar Borstelbies zich handhaaft, waarschijnlijk al sinds 1995, dus wel lang voor een pionier. Poel 2 was weer goed met Gesteeld glaskroos en veel Zompzegge. Het Prikven was belangrijk met Drijvende waterweegbree (op 4 oktober zelfs weer drijvende bladen), Pilvaren en Gesteeld glaskroos. Duizendknoopfonteinkruid en Geelgroene zegge werden niet teruggevonden bij het Prikven. De omgeving van Moeras 4 was rijk begroeid met Vlottende bies en Moerashertshooi. In Blaak-West was dit jaar veel minder Waterpostelein te vinden. Dwergzegge, Schildereprijs en Pilvaren handhaafden zich wel en bij de Draadzegge stond nu ook Zwarte zegge. De poel in het zuidoosten van Blaak-west herbergt Snavelzegge, Schildereprijs en al lang Hennegras maar in 2010 vreemd genoeg ook Straatliefdesgras. Voor de belangrijkste plantensoorten in de poelen en moerassen, zie de tabel .

Tabel: aantal poelen en moerassen waarin een aantal plantensoorten voorkwam in de jaren 1995-2010*

Soort	Jaartal															
	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Vlottende bies	5	-	2	1	3	3	6	3	6	5	4	5	6	8	10	8
Moerashertshooi	10	3	6	4	4	6	8	8	7	6	12	8	11	9	10	8
Moeraswolfsklauw	-	-	-	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	5
Kleine zonnedauw	-	2	4	1	6	4	1	-	2	4	3	1	3	3	3	2
Veelstengelige waterbies	2	3	6	10	8	11	13	11	13	9	13	14	14	15	13	13
Gesteeld glaskroos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	2	2
Waterpostelein	3	5	8	7	6	9	6	7	10	8	7	10	14	13	13	7
Gewone waternavel	3	5	6	6	11	11	13	14	14	15	16	15	14	16	16	16
Egelboterbloem	5	3	4	5	5	7	11	8	12	12	11	11	14	14	14	14
Draadzegge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Snavelzegge	-	-	3	4	4	5	4	4	4	3	5	5	6	10	11	10
Zompzegge	-	-	4	3	4	2	2	-	-	-	2	3	4	3	5	4
Geelgroene zegge	-	2	1	2	-	-	1	3	2	1	2	2	1	1	1	-
Dwergzegge	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	3	3	2	2	2
Borstelbies	1	3	6	5	1	5	4	4	1	1	2	1	3	3	1	1
Drijvend fonteinkruid	-	-	2	4	5	6	7	6	8	8	8	8	7	7	8	9
Duizendknoopfonteinkruid	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	1	-	1	1	1	-
Stomp fonteinkruid	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1
Witte waterranonkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	2	2
Drijvende waterweegbree	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Pilvaren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
Schildereprijs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	2
Totaal aantal soorten	7	8	12	13	13	13	14	12	15	17	18	20	20	21	22	20

* Het totale aantal poelen en moerassen dat onderzocht is in 1995: 23 in 2010:23

Heide

In de Sijsten werd tussen de heide Liggende vleugeltjesbloem, Stekelbrem en Hondsviooltje waargenomen.

Er was ook weer een plant Kruipbrem tussen Struikhei bij het puttenpad ten zuiden van het Reuselpad.

Klein warkruid is in 2010 niet gezien op de 2 bekende groeiplaatsen.

Greppels

De greppels bij Poel 13 waren weer goed met o.a. Kleine zonnedauw, Witte waterranonkel en veel Moerashertshooi. Vlottende bies en Moeraswolfsklauw waren niet meer te zien. In de brede greppel west van Poel 12 stond voor het eerst Moeraswolfsklauw en veel Kleine zonnedauw. De Moerashertshooi is hier weer verdwenen.

Oude Leij bij Kaaistoep-west

De nieuwe ondiepe oever van de Oude Leij is weer snel dichtgegroeid waardoor soorten als Vlottende bies, Snavelzegge, Zompzegge niet meer gevonden werden.

Wel is in het water op 24 september Loos blaasjeskruid gevonden bij het jaarlijkse bemonsteren van de beek. Loos blaasjeskruid kwam al voor in het Riels Laag en de Dongevallei. Verder was er in het water alleen wat Smalle waterpest aanwezig.

Het Waterdrieblad in het doodlopende deel van de nieuwe arm is wat uitgebreid, het is nog steeds onzeker of het een wilde plant is.

Bossen

De bossen worden steeds meer open waardoor soorten als Valse salie, Wilde kamperfoelie en Mannetjesereprijs zich uitbreiden. Ook Eikvaren is nu gevonden in een Grove dennenbos met verspreide Zomereiken.

Dennenorchis heeft in 2010 weer niet gebloeid, wel is het aantal rozetjes uitgebreid van 35 naar 66.

Beheer

Poel 3 is misschien te klein, het groeit daar weer dicht.

De mosflora in de Kaaistoep in 2010

Chr. Buter.

Looiersveld 48, 5121 KE Rijen. Tel.: 0161 223857

Inleiding

Vanaf 1995 tot en met 2009 zijn in de Kaaistoep s.l. 156 soorten mossen aangetroffen, te weten 117 bladmosses, 36 levermosses en 3 hauwmosses.

In 2010 werden opnieuw diverse monitoringsbezoeken aan de Kaaistoep gebracht, hierbij al dan niet begroet door noest werkende, houtrillen opwerpemde, houthakkers. Het lijkt er inmiddels wel een beetje op dat 'houtrillen' in zekere zin tot het waarmerk van de Kaaistoep gaat behoren. Op bryologisch gebied werd weinig opmerkelijks waargenomen hoewel er toch zekere verwachtingen golden.

Resultaten van het onderzoek in 2010

Poel 13 en grasland van Nouwens

Met meer dan gewone aandacht werd poel 13 en de sloot in het 'grasland van Nouwen' bekeken in de hoop daar wederom massaal hauwmosses aan te treffen. Vastgesteld werd echter dat zowel de poel als de sloot, tot ver in het jaar, veel water voerden waardoor van droogvallen van de oevers nauwelijks of geen sprake was. Kennelijk ontkiemen hauwmosses niet onder dergelijke omstandigheden want op beide locaties werd geen enkele rozet aangetroffen. Wel een tweetal *Pohlia*-soorten, namelijk *P. bulbifera* (vrij massaal) en *P. annotina*. Later in het jaar werden op de slootkanten wel vrij massaal rozetten van het genus *Fossombronina* aangetroffen (niet nader gedetermineerd).

Vervolgens werd ook het deelgebied De Sijsten met meer dan gewone aandacht doorzocht. Vooral het heideveld en de uitwerpselen van de koeien stonden in de belangstelling. Het heideveld omdat dit de ideale biotoop vormt voor enige (zeer) zeldzame mosses, zoals bv. *Leptodontium gemmascens* (Strodakmos), een soort waarnaar reeds geruime tijd wordt uitgezien. De uitwerpselen van de runderen, nu eens niet voor mestkevers of sclerotia, maar voor een mogelijke vestiging van *Splachnum ampullaceum* (Kruikmos). Deze mossoort, die tot dusver uitsluitend op uitwerpselen van herbivoren aangetroffen werd, is onlangs elders in Nederland, weer teruggevonden na een zeer lange afwezigheid. Voor de Kaaistoep is het dus wachten op een mogelijke aanvoer van (dia)sporen van deze soorten in de hoop dat ze dan ook binnen dit gebied voet zullen zetten.

Voorts werden ook de hier aanwezige brede geplagde stroken nader bekeken. Enige jaren nadat de hier weelderig groeiende Pijpenstrootje (*Molinea*) verwijderd werd, zou men toch wel 'nieuwe' vestigingen mogen verwachten. Echter vrijwel niets! Zelfs een opdringerige soort als het Pijpenstrootje laat het vooralsnog afweten. Alleen aan de randen hier en daar een voorzichtige vestiging van *Campylopus pyriformis* (Breekblaadje). Wel blijken hagedissen zich hier redelijk thuis te voelen. Opmerkelijk is ook dat het zand zeer stabiel is; er is nauwelijks sprake van enige neiging tot stuiven.

Hier zullen we verder dus de christelijke deugd van 'Geduld' moeten beoefenen. (Hoewel christelijk? Er zijn ook niet-christelijke volkeren waar 'Geduld' een zeer gepleegde bezigheid is. Wat bv. te denken van de Inuit (Eskimo's) die tot dagenlang kunnen volharden bij een ademgat in het ijs in de hoop daar een zeerob buit te maken).

Moerasgedeelte van poel 2

Het moerasdeel van poel 2 is een vaste stop op de monitoringsroute. Helaas moest dit jaar vastgesteld worden dat het inmiddels geheel begroeid is met vooral Pitrus, en andere ruigtekruiden, waartussen massaal *Warnstorfia fluitans* (Vensikkelmos). Het geheel vormt een dermate dicht plantendek dat andere soorten nog nauwelijks, beter gezegd niet meer aan bod kunnen komen. Het was dan ook verrassend een klein geplagd deel aan te treffen (naar verluidt geplagd ten behoeve van kikkers!). Maar door de actie van de 'plaggers' is ook

een klein refugium ontstaan voor o.a. het zeldzame Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), en enige *Riccia*-soorten waaronder het eveneens zeldzame *Riccia huebeneriana* (Gedeeld watervorkje). Beide eenjarige soorten zijn zeer sterk gebonden aan droogvallende, kale plasbodems en dergelijke.

Deze waarneming noopt te stellen dat, wil men de biotoop voor deze en enige andere soorten veilig stellen, men zal moeten overgaan tot het rigoureuus schonen van tenminste een deel van het betreffende moerasdeel waarvan dan bij voorkeur de west-noordwestzijde.

Prikven

De situatie rond het Prikven (oostelijke en zuidelijke oeverzone) is op bryologisch gebied zonder meer bevredigend hoewel hier geen 'nieuwe' vestigingen werden aangetroffen.

Poel 6

Met betrekking tot poel 6 is het opvallend dat de oever meer en meer verzuurd. Opvallend hier is de sterke toename van *Polytrichum commune* var. *humile*, waaronder ook kapselende planten. Deze variëteit kenmerkt zich door de korte bladen, tot max. 5 mm terwijl de bladen van het *P. commune* s.s. (Gewoon haarmos) gewoonlijk tenminste 10 mm lang zijn. Opmerkelijk bij deze variëteit is ook dat de mannelijke planten door de perigonia ('schoteltjes' aanwezig op de stengeltoppen) verder groeien, waardoor de leeftijd vrij gemakkelijk is vast te stellen: het aantal perigonia tellen (één perigonium per jaar).

Moerassige laagte M5

De moerassige laagte M5 is zeer eutroof - de opslag van wilgen en els werd hier verwijderd - en niet meer van belang voor een mosflora van enige betekenis. Hier derhalve alleen nog enige zeer algemeen voorkomende soorten.

Nieuwe vestigingen

Voor wat betreft 'nieuwe vestigingen' had Peter van Ruth meer succes. Bij een bezoek aan de Blaak (km-vak: 129-395) trof hij op een voormalig recreatieperceel tussen achtergebleven trottoirtegels *Fissidens dubius* var. *Mucronatus* (Kalkvedermos) aan. Een mossoort die zoals de naam al uitdrukt als calcifiel moet worden beschouwd en voor het Kempens district als zeer zeldzaam moet worden aangemerkt. Hoe en op welke wijze deze, ook landelijk zeldzame soort, zich hier heeft kunnen vestigen zal wel altijd een raadsel blijven, maar 'menselijk toedoen' kan zeker niet worden uitgesloten. Zo verscheen enige tijd geleden bij een der boorputten Gewoon aloëmos en Oranjesteeltje, door naar boven gebracht kalkhoudend zand.

Elders in dit km-vak vond hij bovendien ook *Rhytidiadelphus loreus* (Riempjesmos), een voor Midden-Brabant vrij algemene soort maar 'nieuw' voor de Kaaistoep.

Twee nieuwe soorten bladmossen dus in 2010!

Taxonomische vraagstukken

Ook binnen de Kaaistoep werden in het verleden enige mossen aangetroffen die een taxonomisch vraagstuk vormen, althans mossen waarover inzake de identiteit geen consensus bestaat.

Onderzoek aan enige van deze mossen (buitenland) heeft tot dusver nog geen resultaat opgeleverd (wellicht door het ontbreken van 'vergelijkingsmateriaal'). Binnenkort zal echter bij Naturalis/Nationaal Herbarium Nederland te Leiden een onderzoek van start gaan waarbij o.a. van alle in Nederland voorkomende mossoorten het DNA-profiel zal worden vastgesteld. Hoewel prematuur bestaat dezerzijds de hoopvolle verwachting, dat dit onderzoek veel van de bestaande taxonomische problemen zal kunnen oplossen.

Inzake relevante resultaten zal daarvan t.z.t. kond gedaan worden in volgende rapporten.

“Red” de Amerikaanse eik: een pleidooi

De Amerikaanse eik, *Quercus rubra*, staat alom bekend als een ‘gedoemde’ exoot die meer en meer het veld moet ruimen voor Europese boomsoorten. Grond voor deze ‘hype’ is het feit dat deze boomsoort door bosbouwers als een plaag wordt beschouwd vooral vanwege de massale opslag. Daarnaast had hij zeer lang nauwelijks of geen deel in ecologische processen, althans niet duidelijk zichtbaar.

Afgezien van het opslagprobleem werden in 2010 echter zeer duidelijke aanwijzingen gevonden dat deze boomsoort wel degelijk deel gaat uitmaken van voedselketens en ook op andere wijze betrokken is in ecologische processen.

Vrijwel het gehele jaar door werd massaal, incidenteel zelfs zeer massaal, vraat geconstateerd. Ook werd voor de eerste keer galvorming vastgesteld. Dit betrof de colanootgal die tot dusver alleen ‘thuis was’ op inlandse eiken (det. P. van Wielink). Voorts werd ook de infectie door de Zwavelzwam vastgesteld op een stobbe van deze boomsoort. Dit betrof een dermate fraai exemplaar dat het zelfs Bart Horvers aanleiding gaf tot een kleine fotosafari. Elders in Brabant (omgeving Bosschenhoofd) werden dit jaar overigens meerdere exemplaren van deze zwam aangetroffen ook op de Amerikaanse eik en daar bovendien ook een exemplaar van de Biefstukzwam eveneens op dezelfde boomsoort. Naar verluidt is *Q. rubra* ook de waardboom voor de eveneens uit de V.S. afkomstige Harslakzwam (mondelijke mededeling B. Horvers).

Als waardboom voor epifytische mossoorten is er een voorzichtige acceptatie door weliswaar vrij algemeen voorkomende soorten, waarbij overigens wel de op de standplaats heersende relatieve luchtvochtigheid een bepalende rol lijkt te spelen.

Ook heeft al jaren de Berkensnijder (een klein snuitkevertje, *Deporaus betulae*) de boom geaccepteerd. Zelfs blijken bladmineerders deze boom eveneens ‘gevonden’ te hebben (zie bladmineerders, P. van Wielink).

Op grond van het voorgaande lijkt het gerechtvaardigd ervoor te pleiten de Amerikaanse eik niet al te rigoreus te verdelgen en binnen de Kaaistoep zeker een aantal exemplaren te handhaven. Het totale proces van de ‘inburgering’ van deze boomsoort in de ‘Europese natuur’ zou best een interessante studie kunnen vormen.

Laboulbeniales van De Kaaistoep

Danny Haelewaters

Quartier Le Gât, F-26230 Chantemerle-lès-Grignan

Email: danny.haelewaters@gmail.com

André De Kesel

Nationale Plantentuin van België, Domein van Bouchout, B-1860 Meise

Email: andre.dekesel@br.fgov.be

Inleiding

Tijdens het onderzoek van de Insectenwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg in De Kaaistoep werd een aantal geparasiteerde kevers (Coleoptera) en vliegen (Diptera, *Drosophila*) verzameld. Bij nader inzien bleek het te gaan over infecties met Laboulbeniales (Ascomycetes), een groep fungi die in Nederland maar weinig bestudeerd is geweest. In deze bijdrage wordt een overzicht gegeven van de in deze korte periode waargenomen Laboulbeniales in De Kaaistoep.

Laboulbeniales zijn obligaat ectoparasitaire Ascomyceten die voorkomen op Arthropoda, meestal insecten. Er zijn meer dan 2.000 soorten beschreven in 141 genera. Laboulbeniales vormen geen mycelium maar microscopisch kleine thalli, opgebouwd uit een receptaculum met perithecia, aanhangsels en antheridia. Ze reproduceren enkel via seksuele vermenigvuldiging en produceren kleverige sporen die meestal van gastheer tot gastheer worden doorgegeven tijdens copulatie of ander contact. Laboulbeniales zitten vast aan de buitenzijde van hun gastheer en zijn bijzonder specifiek. De meeste soorten parasiteren een welbepaalde gastheersoort en deze specificiteit wordt gestuurd door een aantal factoren zoals de eigenschappen en levensomstandigheden ter hoogte van het integument, de aard en de beschikbaarheid van nutriënten, alsook de habitatkeuze van de gastheer en de aard van het milieu waarin deze vertoeft. Laboulbeniales ontwikkelen enkel op een levende gastheer en ondanks deze parasitaire levenswijze berokkenen zij weinig schade aan hun gastheer.

Joseph Alexandre Laboulbène en Auguste Rouget deden in de jaren 1840 de allereerste observaties van Laboulbeniales. De systematische studie van de Laboulbeniales begon met Roland Thaxter, die een uitgebreide monografie publiceerde (1890 tot 1931). Thaxter beschreef zo'n 1260 nieuwe soorten.

De eerste observaties in Nederland gebeurden door Prof. Dr. De Meyere (1904 ongepubliceerd) en Boedijn (1923). De laatste laboulbenioloog van Nederland was Middelhoek, die in de jaren 1940 29 nieuwe soorten voor Nederland beschreef waarvan twee nieuw voor de wetenschap.

Bouw en classificatie

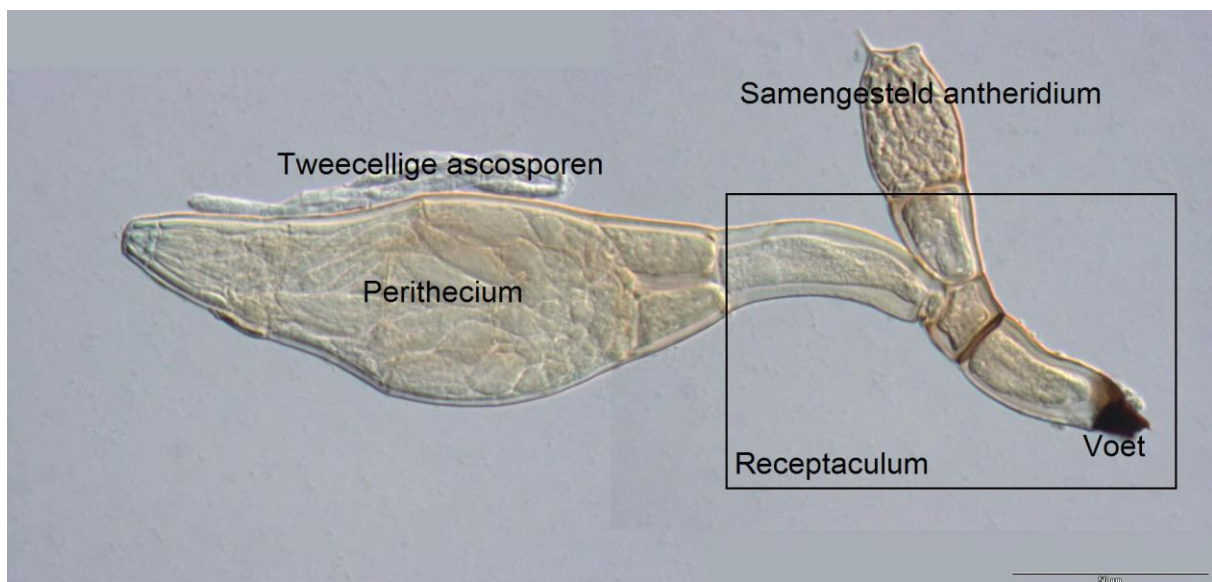
De thalli van Laboulbeniales ontstaan uit tweecellige ascosporen; ze ontwikkelen zich volgens een vrijwel vast celdelingspatroon. De ganse systematiek maakt gebruik van dit fenomeen, vooral voor de aflijning van families en genera (Thaxter 1896, Tavares 1985). De sporen zelf zijn hyalien, langgerekt spoelvormig en omgeven door een dunne, kleverige slijm laag.

De hoofdas van het thallus wordt gevormd door het receptaculum (zie figuur 1 en 2), dat één of meerdere perithecia en aanhangsels draagt. Het receptaculum vertoont een grote variatie in grootte en complexiteit binnen de Laboulbeniales; het wordt daarom gebruikt als hoofdkenmerk ter aflijning van genera. Enkel als er contact wordt gemaakt met een levende en geschikte gastheer, zal receptaculumontwikkeling optreden.

Het perithecium is de enige sporenvormende structuur bij de Laboulbeniales: het bevat asci die elk 4 of 8 ascosporen produceren. De trichogyne is de laatste cel van het perithecium; meestal dun en langwerpig. Bevruchting gebeurt enkel wanneer spermata de trichogyne bereiken.

De kleinste cel van de tweecellige ascospore ontwikkelt zich tot het primair aanhangsel – dit ligt in het verlengde van de hoofdas. Er bestaat heel wat variatie in deze structuur: sommige soorten hebben helemaal geen primair aanhangsel en andere bezitten dan weer een erg complex systeem. De buitenste aanhangsels zijn meestal steriel. Er is nog maar weinig bekend over de functie van deze aanhangsels; vermoed wordt dat zij een rol spelen in de waterhuishouding van het thallus (De Kesel 1996). Op de binnenste, fertiele aanhangsels, of op de vertakkingen ervan, vormen zich antheridia die spermata produceren (d.i. endogene vorming van spermata). Antheridia komen voor als één enkele flesvormige cel of zijn samengesteld. Hierbij worden de antheridia zo gerangschikt dat de spermata worden vrijgesteld in een (intercellulaire) ruimte met slechts één enkele exit. Sommige primitieve vertegenwoordigers van de Laboulbeniales vormen hun spermata lateraal op de fertiele aanhangsels (d.i. exogene vorming van spermata).

Figuur 1. De anatomie van Laboulbeniales geïllustreerd aan Haplomyces texanus van de kortschildkever Bledius gallicus.



Moleculair onderzoek heeft uitgewezen dat Laboulbeniales thuishoren in de Ascomycota, nadat ze eerder ook al in zowel de Acantocephala als de Zygomycota en Basidiomycota geplaatst zijn geweest. Binnen de groep der ascomyceten worden Laboulbeniales gekenmerkt door (1) de afwezigheid van een mycelium en (2) anamorfe stadia, (3) obligaat parasitisme en (4) tweecellige ascosporen.

Het feit dat de sporen in alle vertegenwoordigers van de Laboulbeniales morfologisch identiek zijn, maakt dat de groep monofyletisch is (Benjamin 1973; moleculaire bevestiging door Weir & Blackwell 2001).

Materiaal en methoden

Vanaf het najaar van 1995 tot november 2010 werden in De Kaaistoep insecten verzameld door de insectenwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg. Verschillende methoden werden daartoe gebruikt: bodemvallen, raamvallen, banden en ringen, malaisevallen, lichtvallen en gewone handvangsten.

De identificatie van de insecten gebeurde in Natuurmuseum Brabant, met behulp van Boeken (1987) en Freude *et al.* (1964, 1974). De naamgeving is volgens Vorst (2010).

Insecten werden gescreend op de aanwezigheid van Laboulbeniales. Geïnficeerde specimina werden bewaard in 70% ethanol en overgebracht naar de Nationale Plantentuin van België voor verder behandeling.

De thalli van Laboulbeniales werden gemonteerd in permanente preparaten voor lichtmicroscopie. Onder sterke vergroting (50x) en met behulp van een naald werden de thalli losgemaakt van de gastheer en ingebed, hetzij in Amann medium (Benjamin 1971), hetzij in AraGly (De Kesel 1998).

De identificatie van Laboulbeniales gebeurde aan de hand van Thaxter (1986), Dainat *et al.* (1974), Majewski (1994), De Kesel (1998, 2002) en Santamaría (1998, 2003).

Resultaten

We vonden negen soorten Laboulbeniales (zie tabel 1 en 2) op tien verschillende gastheersoorten. Alle gastheren waren Coleoptera, behalve *Drosophila subobscura* (Diptera, Drosophilidae). Zes soorten Laboulbeniales zijn nieuw voor Nederland.

Tabel 1. Laboulbeniales uit De Kaaistoep: Parasiet-gastheerlijst

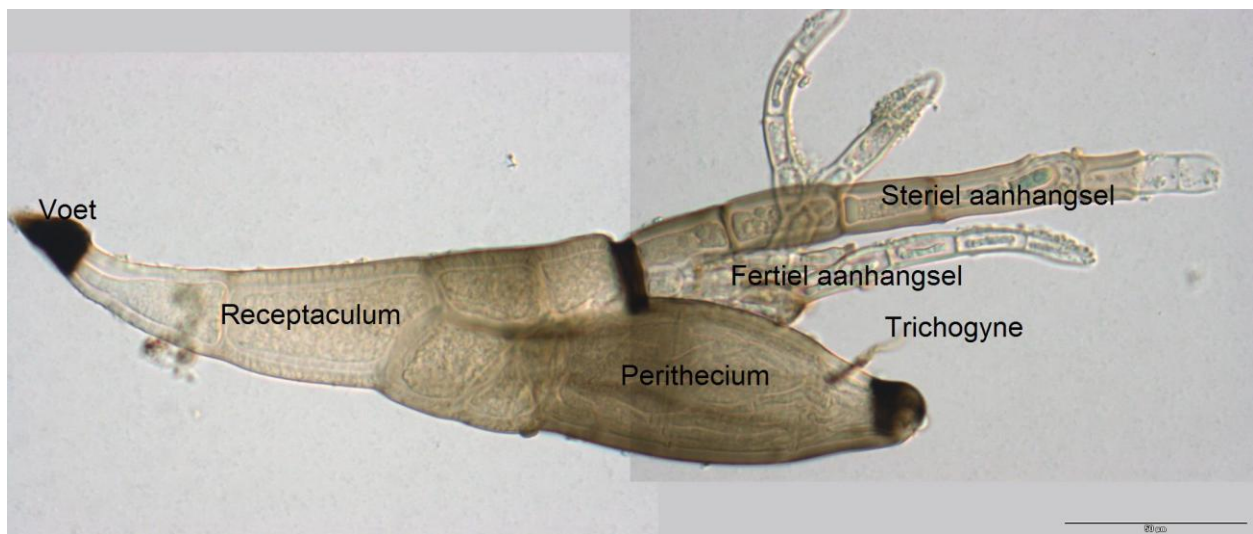
Fungus	Gastheer
<i>Laboulbenia calathi</i>	<i>Calathus melanocephalus</i>
<i>Laboulbenia eubradycelli</i>	<i>Bradycellus harpalinus</i> <i>Bradycellus verbasci</i>
<i>Laboulbenia pedicellata</i> (*)	<i>Bembidion guttula</i>
<i>Laboulbenia vulgaris</i> (*)	<i>Bembidion properans</i>
<i>Haplomyces texanus</i> (*)	<i>Bledius gallicus</i>
<i>Hesperomyces virescens</i>	<i>Harmonia axyridis</i>
<i>Rhachomyces lasiophorus</i>	<i>Anthracus consputus</i>
<i>Stichomyces conosomatis</i>	<i>Sepedophilus nigripennis</i>
<i>Stigmatomyces majewskii</i>	<i>Drosophila subobscura</i>

De soorten met een (*) werden reeds beschreven door Middelhoek (1943).

Tabel 2. Gastheren met hun Laboulbeniales uit De Kaaistoep.

Gastheer	Fungus
ORDE-familie-onderfamilie soort	
DIPTERA	
Drosophilidae-Drosophilinae	
- <i>Drosophila subobscura</i> Collin	<i>Stigmatomyces majewskii</i> H.L. Dainat, Manier & Balazuc
COLEOPTERA	
Carabidae-Trechinae	
- <i>Bembidion guttula</i> (Fabricius)	<i>Laboulbenia pedicellata</i> Thaxt.
- <i>Bembidion properans</i> (Stephens)	<i>Laboulbenia vulgaris</i> Peyr.
Carabidae-Harpalinae	
- <i>Anthracus consputus</i> (Duftschmid)	<i>Rhachomyces lasiophorus</i> (Thaxt.) Thaxt.
- <i>Bradycellus harpalinus</i> (Serville)	<i>Laboulbenia eubradycelli</i> Huldén
- <i>Bradycellus verbasci</i> (Duftschmid)	<i>Laboulbenia eubradycelli</i> Huldén
- <i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus)	<i>Laboulbenia calathi</i> T. Majewski
Staphylinidae-Tachyporinae	
- <i>Sepedophilus nigripennis</i> (Stephens)	<i>Stichomyces conosomatis</i> Thaxt.
Staphylinidae-Oxytelinae	
- <i>Bledius gallicus</i> (Gravenhorst)	<i>Haplomyces texanus</i> Thaxt.
Coccinellidae-Coccinellinae	
- <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas)	<i>Hesperomyces virescens</i> Thaxt.

Figuur 2. *Laboulbenia calathi* van de loopkever *Calathus melanocephalus* uit De Kaaistoep.



Discussie

- Sommige thalli van *Laboulbenia calathi* vertonen een ruwe korreling op het receptaculum (vooral cellen I en II). Hoe ouder de thalli, hoe meer irregulariteiten. Dit toont mogelijk de aanwezigheid van morfologische variabiliteit voor deze soort aan.
- De thalluslengte van *Laboulbenia eubradycelli* hangt af van de gastheersoort: thalli op *Bradycellus harpalinus* en *B. verbasci* (180-420 μm) verschillen significant van deze op *B. ruficollis* en *Trichocellus placidus* (160-200 μm) (De Kesel 1997).
- Eén thallus van *Laboulbenia pedicellata* vertoont een gezwollen cel VII. Deze toestand werd niet eerder geregistreerd en kan als dusdanig worden toegevoegd aan de andere kenmerken van variabiliteit bij *L. pedicellata* (beschreven in Majewski 1994).
- *Laboulbenia vulgaris* is morfologisch erg variabel, wat geleid heeft tot verwarringen en een groot aantal synoniemen. Deze variatie komt vooral ter hoogte van het onderste receptaculum (cellen I en II), het buitenste aanhangsel en de pigmenteringsgraad. Beschadiging van het aanhangsel gevolgd door regeneratie leidt tot afwijkende thalli; intacte thalli zijn zeldzaam.
- Er bestaat een opvallende variatie in de pigmentering van cel II bij *Haplomyces texanus*. Specimens afkomstig van het abdomen en de femur van de tweede poot van *Bledius gallicus* vertonen een duidelijk gepigmenteerde cel II. Specimens van het pronotum bezitten een hyaliene cel II; zij beschikken wel over een gepigmenteerde ring tussen cellen I en II. Deze vorm werd nog niet eerder geobserveerd, wat er mogelijk op wijst dat de groeiplaats een invloed heeft op de pigmentering van de thalli (plaatsafhankelijke morfologie).
- In Europa komen twee soorten voor van het genus *Hesperomyces*, namelijk *H. virescens* en de veel minder algemene *H. coccinelloides* (Santamaría 2003). De specimens gevonden in De Kaaistoep behoren tot *Hesperomyces virescens*. *H. virescens* is een van de weinige soorten in Europa die zijn gastheer doorboort met een haustorium.
- Volgens De Kesel (1997) en Majewski (1994) komt op *Anthracus consputus*, naast *Rhachomyces lasiophorus*, gelijktijdig ook nog *Laboulbenia inflata* Thaxt. voor, een kleine en makkelijk te herkennen soort die ook in De Kaaistoep verwacht mag worden. De Kesel (1997) meldt enkel thalli van *R. lasiophorus* op mesothorax, metathorax en poten. De bestudeerde specimens van De Kaaistoep werden echter verzameld van de dekschilden.
- Zowel Tavares (1985) als Majewski (1994) melden bij *Stichomyces conosomatis* de ontwikkeling van secundaire perithecia op de cel boven cel II. Deze cel wordt dan beschouwd als cel II' (vermits cel III in theorie nooit perithecia draagt). De thalli afkomstig van De Kaaistoep hebben echter enkel perithecia (le primordia) op cel II, overeenkomstig het Belgische materiaal (De Kesel 1997).

- *Stigmatomyces majewskii* werd slechts twee keer gerapporteerd, in Frankrijk (type, Dainat *et al.* 1974) en in Oostenrijk (Erhard 2001). In sommige bestudeerde thalli van De Kaaistoep vertoont cel I meer granulaire dan hyaliene massa. In de originele beschrijving van Dainat *et al.* (1974) wordt cel I nochtans netjes in twee verdeeld: 1/2 granulair, 1/2 hyalien. *S. majewskii* vertoont wellicht morfologische variatie, zoals eerder werd gesuggereerd door Erhard (2001).

Conclusie

De Kaaistoep wordt beschouwd als een hotspot van biodiversiteitsonderzoek in Nederland en leent zich dan ook uitstekend voor gericht onderzoek naar Laboulbeniales.

Dit voorlopige onderzoek resulteerde in negen soorten Laboulbeniales, waarvan zes soorten nieuw zijn voor Nederland. Het gaat om *Laboulbenia calathi* T. Majewski, *Laboulbenia eubradicelli* Huldén, *Hesperomyces virescens* Thaxt., *Rhachomyces lasiophorus* (Thaxt.) Thaxt., *Stichomyces conosomatis* Thaxt. en *Stigmatomyces majewskii* H.L. Dainat, Manier & Balazuc.

Tot nu toe zijn er 35 soorten Laboulbeniales geregistreerd in Nederland, vanaf de eerste (betrouwbare gepubliceerde) waarnemingen in de jaren 1940. De gastheren omvatten vertegenwoordigers uit vijf families, elf subfamilies, 24 genera en 57 soorten. We verwachten dat er nog meer nieuwe soorten voor Nederland zullen worden ontdekt in De Kaaistoep, naarmate het onderzoek zich meer op Laboulbeniales zal richten.

Literatuur

1. Over Laboulbeniales

- Benjamin RK 1971. Introduction and Supplement to Roland Thaxter's Contribution towards a Monograph of the Laboulbeniaceae. *Bibliotheca Mycologica* 80: 1-155.
- Benjamin RK 1973. Laboulbeniomycetes. In: Ainsworth, G.C., Sparrow, F.K. & Sussman, A.S. *The Fungi, an Advanced Treatise, Vol. IVa, A Taxonomic Review with Keys; Ascomycetes and Fungi Imperfecti.* Academic Press, New York (USA): 223-246.
- Boedijn K 1923. On the development of *Stigmatomyces*. *Mededelingen van de Nederlandse Mycologische Vereniging* 13: 91-97.
- Dainat H, Manier J.-F & Balazuc J 1974. *Stigmatomyces majewskii* n. sp., *Stigmatomyces papuanus* Thaxter 1901, Laboulbeniales parasites de diptères acalyptérés. *Bulletin de la Société Mycologique de France* 90 (3): 171-178.
- De Kesel A 1996. Host specificity and habitat preference of *Laboulbenia slackensis*. *Mycologia* 88 (4) : 565-573.
- De Kesel A 1997. Contributions towards the study of the specificity of Laboulbeniales (Fungi, Ascomycetes), with particular reference to the transmission, habitat preference and host-range of *Laboulbenia slackensis*. PhD Thesis, Antwerp University, Department of Biology: 1-124 + annex (Flora van de Laboulbeniales van België, 1-176 + 79 plates).
- De Kesel A 1998. Identificatie en gastheerspectrum van het genus *Laboulbenia* in België (Ascomycetes, Laboulbeniales). *Sterbeeckia* 18: 13-31.
- De Kesel A 2002. Het genus *Rhachomyces* (Ascomycetes, Laboulbeniales) in België. *Sterbeeckia* 21/22: 74-84.
- Erhard C 2001. The coccinellid parasite *Hesperomyces virescens* and further species of the order Laboulbeniales (Ascomycotina) new to Austria. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien* 103: 599-603.
- Majewski T 1994. The Laboulbeniales of Poland. *Polish Botanical Studies* 7: 1-466.
- Middelhoek A 1941. *Dichomyces princeps* Thaxter. *Fungus* 12: 56-57.
- Middelhoek A 1942. Een nieuwe Laboulbeniaceae voor ons land. *Fungus* 13: 52-53.
- Middelhoek A 1943a. Laboulbeniaceae in Nederland. *Nederlands Kruidkundig Archief* 53: 86-115.
- Middelhoek A 1943b. Parasitaire keverschimmels uit Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch - Maandblad* 32: 58-60.
- Middelhoek A 1943c. Enige nieuwe Laboulbeniales voor ons land. *Fungus* 14: 57-59.

- Middelhoek A 1943d. Enige nieuwe Laboulbeniales voor ons land (vervolg). *Fungus* 14: 71-72.
- Middelhoek A 1945. Twee keverschimmels op een gastheer. *Fungus* 16: 6-8.
- Middelhoek A 1947a. Laboulbeniaceae in Nederland II. *Nederlands Kruidkundig Archief* 54: 232-239.
- Middelhoek A 1947b. Wij en de keverschimmels. *Natura* 44: 89-93.
- Middelhoek A 1949. Laboulbeniaceae in Nederland III. *Nederlands Kruidkundig Archief* 56: 249-260.
- Santamaría S 1998. Laboulbeniales, I. *Laboulbenia*. *Flora Mycologica Iberica* 4 : 1-186.
- Santamaría S 2003. Laboulbeniales, II. *Acompsomyces-Ilyomyces*. *Flora Mycologica Iberica* 5: 1-344.
- Tavares II 1985. Laboulbeniales (Fungi, Ascomycetes). *Mycologia Memoir* 9 : 1-627.
- Thaxter R 1896. Contribution towards a monograph of the Laboulbeniaceae. *Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences* 12: 187-429.
- Weir A & Blackwell M 2001. Molecular data support the Laboulbeniales as a separate class of Ascomycota, Laboulbeniomycetes. *Mycological Research* 105 (10): 1182-1190.

2. Over insecten

- Boeken M 1987. De loopkevers (Cicindelidae en Carabidae) van Nederland. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht (The Netherlands): 1-155.
- Freude H, Harde KW & Lohse GA 1964. Die Käfer Mitteleuropas. Band 4. Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). Goecke & Evers Verlag, Krefeld (Germany): 1-264.
- Freude H, Harde KW & Lohse GA 1974. Die Käfer Mitteleuropas. Band 5. Staphylinidae II (Hypocyphinae und Aleocharinae), Pselaphidae. Goecke & Evers Verlag, Krefeld (Germany): 1-381.
- Vorst O 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging No. 11. Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam (The Netherlands): 1-317.

Paddestoelenflora in de Kaaistoep, 2010

Luciën Rommelaars, Beilerstroom 14, 5032 ER Tilburg
e-mail: l.rommelaars@home.nl
Paddestoelenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg.

Werkwijze en resultaten.

In totaal heb ik tien bezoeken aan de Kaaistoep gebracht. Ger en Riki Bogaers hebben van twee bezoeken aan "Het Schaapsgoor" gegevens aangeleverd en via e-mail kreeg ik foto's van Jaap van Kemenade toegestuurd. Bijzonder aangenaam was de inventarisatie op 19 november samen met Jac Gelderblom (Nederlandse Mycologische Vereniging). Alle gegevens zijn opgenomen in het inventarisatieoverzicht 2010. In totaal zijn er 198 soorten waargenomen, waarvan er 15 op de Rode Lijst (1996) voorkomen. In vergelijking met de inventarisaties vanaf 1995 waren 15 soorten nieuw voor De Kaaistoep. Het totaal aantal verschillende soorten komt daarmee op 955. Ook het aantal Rode Lijst soorten is met één uitgebreid en is op 55 gekomen. Bijzondere vondsten werden gefotografeerd en vaak moest materiaal voor determinatie verzameld worden. Dit materiaal is na microscopisch onderzoek gedroogd en opgenomen in een herbarium.

Alle inventarisatiegegevens zijn in het kader van het karteringsproject doorgegeven aan de N.M.V. Het verslag zal verspreid worden onder belangstellende leden van de Paddestoelenwerkgroep van de K.N.N.V.- afdeling Tilburg.

Schizoxylon cf. ligustri is in ieder geval nieuw voor Nederland om de eenvoudige reden dat er voor Nederland van dit genus nog geen soorten bekend zijn. Ondanks zeer uitgebreide literatuurstudie kon ik niet met zekerheid tot soort aanduiding komen. Alles klopte met de gegevens uit de literatuur, behalve de lengte van de asci; die was erg afwijkend. Ook de contacten met Henk Lammers (N.M.V.) en Jac Gelderblom konden geen uitsluitel geven. Voor de in de inventarisatielijst opgenomen *Dactylospora spec.* geldt hetzelfde als voor bovenstaande soort. Ondanks zowel goede macro- als microscopische kenmerken kon ik de soort niet vaststellen. Ook van dit genus zijn in Nederland nog geen opgaven bekend. Heel verrassend was de vondst van *Geoglossum glutinosum* (Kleverige aardtong) op "De Sijsten", ongeveer op de plek waar in 2008 talrijke exemplaren van *Geoglossum umbratile* (Slanke aardtong) groeiden. De Slanke aardtong stond er nu trouwens ook weer, maar nu dus in gezelschap van een tweede lid van dit genus. *Clavaria argillacea* (Heideknotszwam) is niet nieuw voor "De Kaaistoep". In 1996 werden enkele exemplaren waargenomen op "De Sijsten". Na jaren van afwezigheid vond ik ze nu vrij talrijk tussen de jonge heideplantjes op het pad dat "De Sijsten" in noord/zuid-richting doorkruist. *Agaricus depauperatus* (Vale champignon) groeide voor de "Hut van Homberg" op grazige bodem. Alleen microscopie, verkleuringen van het vlees en chemische reacties kunnen tot een betrouwbare soort aanduiding leiden.

Een bezoek dit jaar aan de Eifel heeft geleid tot de ontdekking van een jarenlange foute determinatie van een zeer opvallende melkzwam. De naamgeving is destijds klakkeloos overgenomen van een als zeer deskundig bekend staande amateurmycoloog. In de Eifel vonden Jac Gelderblom en ondergetekende melkzwammen die bij doorsnijden duidelijk oranje verkleuren. Het vreemde echter was dat ze nu onder loofhout groeiden. Het sparrbos was tientallen meters verderop. Hierdoor was het noodzakelijk om de literatuur m.b.t. deze oranjemelkende melkzwammen goed door te nemen. Pas nu bleek dat de voor "De Kaaistoep" opgegeven *Lactarius deterrimus* (Peenrode melkzwam) alleen onder sparrbos voorkomt. De groeiplaats in "De Sijsten" is onder Grove den. Pas nu is duidelijk dat het *Lactarius semisanguifluus* (Vaalrode melkzwam) betreft.

Vreemd dat de maaiselhopen geen nieuwe verrassingen opgeleverd hebben, behalve dan de unieke vondst van *Boletus petri nom.prov.* (Versteende boleet). Het betreft een voor de wetenschap volkomen nieuwe soort. Door deze vondst wordt ook duidelijk waarom in

Duitstalige gebieden over “Steinpilze” gesproken wordt. Macroscopisch het meest opvallend is de enorme hardheid van het vruchtvlies. Pas na uitvoerige bestudering door specialisten en een publicatie in een wetenschappelijk tijdschrift kan *Boletus petri* als soort geaccepteerd worden. We wachten dus gespannen af.

Hopelijk gaat 2011 ook weer voor vele mycologische verrassingen zorgen.

Toelichting inventarisatielijst Kaaistoep 2010

Kolom 1: Wetenschappelijke naam: conform “Overzicht van de Paddestoelen in Nederland”

Kolom 2: Nederlandse naam: conform “Overzicht van de Paddestoelen in Nederland”

Kolom 3: X is nieuwe soort in vergelijking met inventarisatielijsten vanaf 1995

Kolom 4: Tax-Gr = Taxonomische groep: AG : Agaricales; AP: Apphylophorales; AS: Ascomyceten; GA: Gasteromyceten; LI: Lichenen; PH: Phragmobasidiomyceten
CO: Coelomyceten; MY: Myxomyceten.

Kolom 5: B = Amersfoortcoördinaat 128-394: Sijsten en westelijk deel Kaaistoep-west.

C = Amersfoortcoördinaat 129-394 Kaaistoep-west.

D = Amersfoortcoördinaat 130-394 Kaaistoep-oost en Viaduct.

F = Amersfoortcoördinaat 128-395 Kaaistoep-west

G = Amersfoortcoördinaat 129-395 Schaapsgoor en/of Kaaistoep-oost.

H = Amersfoortcoördinaat 130-395 Kaaistoep-oost en Blaak-west.

I = Amersfoortcoördinaat 127-396 De Leij

Kolom 6: RI: rode lijst soort : 1= bedreigd met uitsterven; 2= sterk bedreigde soorten; 3 = bedreigd; bedreigde habitats of achteruitgang van minder algemene soorten; 4 = potentieel bedreigd; (zeer) zeldzame soorten die niet achteruit gaan en niet beperkt zijn tot bedreigde habitats.

Kolom 7: Substraat: waar groeit een bepaalde soort op?

Kolom 8: LW: levenswijze: S = saprofitisch; P = parasitair; M = mycorrhizavormer.

Kolom 9: VK: voorkomen van de soorten: ZA = zeer algemeen; A = algemeen; VA = vrij algemeen; MA = matig algemeen; VZ = vrij zeldzaam; Z = zeldzaam; ZZ = zeer zeldzaam; UZ = uiterst zeldzaam; - = onbekend.

Kolom 10: * = Microscopisch gecontroleerd.

Kolom 11: C8 Herbarium L.Rommelaars

PW Collectie Insectenwerkgroep.

Dik gedrukt: de soort wordt kort besproken in het hoofdstuk “Bijzondere vondsten”.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TG	C	RI	Substraat	LW	VK	M	H
Agaricus depauperatus	Vale champignon	X	AG	C		Humr.graz.bodem	S	UZ	*	C8
Agaricus rufotegulis			AG	B,C		Maaiselhoop	S	UZ		
Agrocybe pediades	Grasleemhoed		AG	B		Grasland	S	VA		
Aleuria aurantia	Grote oranje bekerzwam		AS	C		Kale zandgrond	S	A		
Amanita fulva	Roodbruine slanke amaniet		AG	B,G		Loofbomen	M	ZA		
Amanita gemmata	Narcisamaniet		AG	B	3	Grove den	M	VA		
Amanita muscaria	Vliegenzwam		AG	B		Loofbomen	M	ZA		
Amanita rubescens	Parelamaniet		AG	B,G		Loofbomen	M	ZA		
Armillaria ostoyae	Sombere honingzwam		AG	G			P	ZA		
Arrhenia retiruga	Gerimpeld mosoortje		AG	C	4	Mossen	P	Z	*	
Ascocoryne sarcoides	Paarse knoopzwam		AS	G			S	ZA		
Athelia neuhoffii	Kortsporig gespenvliesje		AP	C		Loofhout	S	Z	*	
Auriscalpium vulgare	Oorlepelzwam		AP	B,G	2	Dennenkegel	S	MA		
Bispora monilioides		X	HY	G						
Bjerkandera adusta	Grijze gaatjeszwam		AP	G			S	ZA		
Boletus badius	Kastanjeboleet		AG	B		Naaldbomen	M	ZA		
Boletus chrysenteron s.l.	Roodsteelfluweelboleet		AG	G			M	ZA		
Boletus erythropus	Gewone heksenboleet		AG	B	3	Loofbomen	M	VA		
Bovista nigrescens	Zwartwordende bovist		GA	C		Grasland	S	MA		
Byssonectria aggregata	Oranje zandschijfje		AS	B		Schr.grasland	S	Z	*	
Calocera cornea	Geel hoorntje		PH	B		Loofhout	S	ZA		
Calocybe carnea	Roze pronkridder		AG	G		Hum.graz.bodem	S	VA		
Cerocorticium molare	Getande boomkorst		AP	C		Loofhout	S	VZ	*	
Chaetosphaeria pulviscula	Stoffige tweespanzwam		AS	B		Loofhout	S	?	*	
Cistella fugiens	Fragiel rijpkelkje		AS	G		Juncus	S	Z	*	
Clavaria argillacea	Heideknotszwam		AP	B	2	Tussen struikheide	S ?	MA		
Clitocybe clavipes	Knotsvoettrechterzwam		AG	B		Hum.naaldbos	S	A		
Clitocybe metachroa	Tweekleurige trechterzwam		AG	G			S	ZA		
Clitocybe nebularis	Nevelzwam		AG	B		Maaiselhoop	S	ZA		
Clitocybe vibecina	Gestreepte trechterzwam		AG	G			S	ZA		
Collybia butyracea v.asema	Gewone botercollybia		AG	G			S	ZA		
Collybia dryophila	Eikebladzwammetje		AG	G		Hum.bosbodem	S	ZA		
Collybia maculata	Roestvlekkenzwam		AG	G			S	ZA		
Collybia peronata	Scherpe collybia		AG	G		Humusr.bodem	S	ZA		
Coltricia confluens	Plakkaattolzwam		AP	G			S ?	VZ		
Coniochaeta scatigena		X	AS	B		Rundermest	S	ZZ	*	
Conocybe pubescens	Donzig breeksteeltjes		AG	B	3	Rundermest	S	VZ	*	
Conocybe sienophylla	Oker breeksteeltje	X	AG	B		Rundermest	S	VZ	*	
Coprinus comatus	Geschubde inktzwam		AG	G			S	ZA		
Cordyceps militaris	Rupsendoder		AS	B		Vlinderpop	P	VA		
Crepidotus variabilis	Wit oorzwammetje		AG	G			S	ZA		
Cystoderma amianthinum	Okergele korrelhoed		AG	G			S	VA		
Cystoderma jasonis	Oranjebruine korrelhoed		AG	C		Schr.Mosbodem	S	MA	*	
Dacrymyces stillatus	Oranje druppelzwam		PH	G			S	VA		
Dactylospora spec.		X	AS/LI	B		Kaal populierenhout	S	?	*	C8
Daedalea quercina	Doolhofzwam		AP	G			S	A		
Daedaleopsis confragosa	Roodporiehoutzwam		AP	B		Loofhout	P	ZA		
Entoloma juncinum	Rondsporige satijnzwam		AG	B		Schr.grasland	S	VZ	*	C8
Entoloma sericeum v.seric.	Bruine satijnzwam		AG	B		Schr.grasland	S	A		
Eutypa lata	Glanzende korstkogelzwam	X	AS	B		Populiertak	P/S		*	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TG	C	RI	Substraat	LW	VK	M	H
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam		PH	B		Loofhout	S	VA		
<i>Fuligo septica</i>	Heksenboter		MY	G			S	?		
<i>Galerina cephalotricha</i>	Okermosklokje		AG	B		Mos.grasland	S	Z	*	
<i>Galerina jaapii</i>	Witgeringd breeksteeltje		AG	C	3	Oever	S	VZ		
<i>Galerina vittaef. v. vittaef. f. bispora</i>	Barnsteenmosklokje		AG	B		Mos.grasland	S	A	*	
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam		AP	G			P	ZA		
Geoglossum glutinosum	Kleverige aardtong	X	AS	B	3	Schr.grasland	S	MA	*	C8
<i>Geoglossum umbratile</i>	Slanke aardtong		AS	B	3	Schr.grasland	S	MA	*	C8
<i>Gomphidius roseus</i>	Roze spijkerzwam		AG	B	3	Gr.den/Koeienboleet	M	MA		
<i>Gymnopilus sapineus</i>	Dennevlamhoed		AG	B		Naaldhout	S	ZA		
<i>Hapalopilus rutilans</i>	Kussenvormige houtzwam		AP	C		Loofhout	S	VA		
<i>Helvella lacunosa</i>	Zwarte kluifzwam		AS	B		Humusr.graz.bodem	S	A		
<i>Helvella macropus</i>	Schotelkluifzwam		AS	G			S	VA		
<i>Heterobasidion annosum</i>	Dennemoorder		AP	G		Naaldhoutstronk	P	A		
<i>Hirneola auricula-judae</i>	Echt judasoor		PH	B		Vlier	S	A		
<i>Hyaloscypha aureliella</i>	Harsig waterkelkje		AS	B		Naaldhout	S	A		
<i>Hygrocybe conica</i>	Zwartwordende wasplaat		AG	B	3	Schr.grasland	S	VA		
<i>Hygrocybe miniata v. miniata</i>	Gewoon vuurzwammetje		AG	B		Schr.grasland	S	VZ		
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanekam		AG	B,G		Naaldenstrooisel	S	ZA		
<i>Hypocrea citrina</i>	Platte kussentjeszwam		AS	G			S	VZ		
<i>Hypoxyton fragiforme</i>	Roestbruine kogelzwam		AS	G			S	A		
<i>Hypoxyton multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam		AS	G			S	A		
<i>Inocybe lacera v. lacera</i>	Zandpadvezelkop		AG	G		Hum.graz.bodem	M	A	*	
<i>Inocybe mixtilis</i>	Gele knolvezelkop		AG	G		Hum.graz.bodem	M	VA	*	
<i>Inocybe napipes</i>	Bruine knolvezelkop	X	AG	G		Loofbomen	M	VA	*	
<i>Inocybe praetervisa</i>	Gewone knolvezelkop		AG	G			M	MA		
<i>Iodophanus carneus</i>	Roze mestschijfje		AS	B		Konijnenkeutels	S	VZ		
Keissleriella ocellata		X	AS	B		St.Janskruid	P/S	ZZ	*	C8
<i>Laccaria laccata ss.str.</i>	Gewone fopzwam		AG	B,G		Humusr.bodem	M	ZA		
<i>Lachnellula occidentalis</i>	Larixviltkelkje		AS	B		Larikstakken	S	Z		
<i>Lachnum virgineum</i>	Gewoon franjekelkje		AS	B		Larikskegel	S	A		
<i>Lacrymaria lacrymabunda</i>	Tranende franjehoed		AG	G			S	A		
<i>Lactarius blennius</i>	Grijsgroene melkzwam		AG	G			M	A		
<i>Lactarius glyciosmus</i>	Kokosmelkzwam		AG	B		Berken	M	A		
<i>Lactarius hepaticus</i>	Levermelkzwam		AG	B		Naaldhout	M	A		
<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam		AG	B		Naaldhout	M	ZA		
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam		AG	G		Eik	M	ZA		
<i>Lactarius rufus</i>	Rossige melkzwam		AG	B,G		Grove den	M	A		
<i>Lactarius theiogalus</i>	Rimpelende melkzwam		AG	G		Loofbomen	M	ZA	*	
<i>Leccinum scabrum</i>	Gewone berkeboleet		AG	G			M	A		
<i>Lenzites betulinus</i>	Fopelfenbankje		AP	G			S	VA		
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam		AG	B,G		Maaiselhoop	S	ZA		
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridder		AG	B		Maaiselhoop	S	ZA		
<i>Lepista sordida</i>	Vaalpaarse schijnridderzwam		AG	B		Grasland	S	VA		
<i>Lophiostoma fuckelii</i>	Bramenknappzakje		AS	B		Loofhout	S		*	
<i>Lophium mytilinum</i>			AS	B		Schors naaldhout	S	?	*	
<i>Lophodermium conigenum</i>	Kegelspleetlip		AS	B		Dennenkegel	S	?	*	
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam		GA	B		Hum.naaldbos	S	ZA		
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam		AG	B		Hum.graz.bodem	S	A		

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TG	C	RI	Substraat	LW	VK	M	H
Macrolepiota rachodes	Knolparasolzwam		AG	B		Maaiselhoop	S	A		
Marasmiellus vaillantii	Halmruitertje		AG	G			S	MA		
Marasmius androsaceus	Paardehaartaailing		AG	B		Naalden Larix	S	A	*	
Marasmius oreades	Weidekringzwam		AG	C		Grasland	S	ZA		
Marasmius quercophilis	Witte paardehaartaailing		AG	G			S	MA		
Melanoleuca polioleuca f.pol.	Zwartwitte veldridderzwam		AG	B		Schr.mosbodem	S	A		
Melanomma pulvis-pyrius	Zwarte kruitzwam		AS	B		Loofhout	S	?	*	
Merulius tremellosus	Spekzwoerdzwam		AP	B		Loofhout	S	ZA		
Micromphale perforans	Sparrestinktaailing		AG	B		Sparrenstrooisel	S	VA		
Mollisia caespiticia		X	AS	C		Hout Fluweelboom	S	ZZ	*	C8
Mollisia clavata	Viltige mollisia		AS	C		Braamstengel	S	ZZ	*	
Mollisia rosae var. rosae	Rozenviltmollisia		AS	C		Rozenstengel	S	Z	*	
Morchella esculenta	Gewone morielje		AS	B		Schr.kalkh.bodem	S	VA		
Mutinus ravenelii	Roze stinkzwam		GA	B			S	VZ		
Mycena abramsii	Voorjaarsmycena		AG	B		Naaldhout	S	MA		
Mycena cinerella	Grijze mycena		AG	B		Naaldenstrooisel	S	A		
Mycena epipterygia v.epipt.	Graskleefsteelmycena		AG	B		Naaldenstrooisel	S	A		
Mycena filopes ss.str.	Draadsteelmycena		AG	B		Naaldenstrooisel	S	A		
Mycena flavoalba	Bleekgele mycena		AG	B		Schr.grasland	S	VA		
Mycena galericulata	Helmmycena		AG	G			S	ZA		
Mycena galopus v.candida	Melksteelmycena		AG	B		Humusr.bodem	S	MA		
Mycena galopus var.galopus	Melksteelmycena		AG	G			S	ZA		
Mycena metata	Dennemycena		AG	B		Naaldenstrooisel	S	A		
Mycena olivaceomarginata	Bruinsnede mycena		AG	B,C		Tussen grassen	S	A		
Mycena polyadelpha	Witte eikebladmycena		AG	B		Eikenblad	S	VZ	*	
Mycena sanguinolenta	Kleine bloedsteelmycena		AG	B		Strooisel naaldbos	S	ZA		
Neottiella rutilans	Oranje mosbekertje		AS	B		Mossen	P	MA		
Nitschkia parasitans	Meniepokzwammetje		AS	C		Kersentakjes	P	?	*	
Octospora humosa	Groot oranje mosschijfje		AS	B		Mossen	P	MA		
Oligoporus caesius ss.str.	Blauwe kaaszwam		AP	G			S	A		
Oligoporus tephroleucus	Asgrauwe kaaszwam		AP	G			S	VA		
Olla transiens			AS	B		Zaagvlak populier	S	?	*	
Omphalina marchantiae	Levermostrechttertje		AG	C		Paraplutjesmos	P ?	VZ	*	
Panaeolus fimiputris	Geringde vlekplaat		AG	B	3		S	VA		
Panellus mitis	Denneschelpzwam		AG	B		Naaldhout	S	VA		
Panellus serotinus	Groene schelpzwam		AG	B		Loofhout	S	A		
Paxillus atrotomentosus	Zwartvoetkrulzoom		AG	B	3	Op naaldhoutstronk	S	MA		
Paxillus involutus	Gewone krulzoom		AG	B,G		Naaldbomen	M	ZA		
Peniophora incarnata	Oranjerode korstzwam		AP	B		Loofhout	S	A	*	
Peniophora quercina	Paarse eikeschorszwam		AP	G			S	A		
Pezicula livida	Coniferenschorsbrekertje		AS	B		Naaldhout	S	Z	*	
Phaeolus schweinitzii	Dennevoetzwam		AP	G		Sparren	P	VA		
Phallus impudicus	Grote stinkzwam		GA	G			S	ZA		
Phlebia radiata	Oranje aderzwam		AP	B		Takken witte Abeel	S	ZA		
Phyllachora junci		X	AS	G		Juncus	S	?	*	
Piptoporus betulinus	Berkezwam		AP	G			P	ZA		
Pleurotus ostreatus	Gewone oesterzwam		AG	B		Op Sparrenstam	P/S	A		
Plicaturopsis crispa	Plooivlieswaaiertje		AP	G			S	ZZ		
Pluteus cervinus	Gewone hertezwam		AG	G			S	ZA		
Poculum firmum	Eiketakstromakelkje		AS	B		Eiketakjes	S	A	*	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TG	C	RI	Substraat	LW	VK	M	H
Podospora excentrica		X	AS	B		Rundermest	S	ZZ	*	
Polydesmia pruinosa	Kernzwamknopje		AS	B		Kernzwammetjes	S	VA		
Polyporus brumalis	Winterhoutzwam		AP	B		Loofhout	S	ZA		
Psathyrella candolleana	Bleke franjehoed		AG	B		Houtresten	S	ZA		
Psathyrella hirta	Vlokkige mestfranjehoed	X	AG	B		Rundermest	S	Z	*	
Psathyrella piluliformis ss.str.	Witsteelfranjehoed		AG	G			S	ZA		
Psilocybe capnoides	Dennezwavelkop		AG	B		Naaldhout	S	A	*	
Psilocybe fimetaria	Blauwvoetkaalkopje		AG	B		Rundermest	S	UZ	*	
Psilocybe montana	Zandkaalkopje		AG	B		Schr.mosbodem	S	VA	*	
Psilocybe sublateritia	Rode zwavelkop		AG	G			S	ZA		
Resupinatus applicatus	Harig dwergoortje		AG	B		Naaldhout	S	VA		
Rickenella fibula	Oranjegeel trechttertje		AG	G			S	ZA		
Rickenella swartzii	Paarsharttrechttertje		AG	G		Humusr.graz,bodem	S	ZA		
Rosellinia corticium	Slijmsporig tepelkogeltje		AS	C		Loofhout	S	?	*	
Russula amoenolens	Scherpe kamrussula		AG	G		Loofbomen	M	A		
Russula claroflava	Gele berkerussula		AG	G		Berk	M	VA		
Russula coerulea	Papilrussula		AG	B		Grove den	M	MA		
Russula exalbicans	Verblekende russula		AG	G		Loofbomen	M	MA	*	C8
Russula grisea	Duifrussula	X	AG	G			M	VA		
Russula nigricans	Grofplaatrussula		AG	B		Loofbomen	M	A		
Russula ochroleuca	Geelwitte russula		AG	B		Loofbomen	M	ZA		
Russula olivaceoviolascens	Zwartrode russula		AG	G		Wilgen	M	VA		
Russula parazurea	Berijpte russula		AG	G		Loofbomen	M	ZA		
Russula velenovskyi	Schotelrussula		AG	B		Berken	M	VA		
Rutstroemia echinophila	Kastanjestromakelkje		AS	G		Kastanjebolster	S	Z		
Schizophyllum commune	Waaiertje		AP	B		Loofhout	S	A		
Schizopora paradoxa	Witte tandzwam		AP	G			S	ZA		
Schizoxylon cf. ligustri		X	AS	C		Fluweelboom	S		*	C8
Scleroderma areolatum	Kleine aardappelbovist		GA	G		Loofbomen	M	A		
Scleroderma citrinum	Gele aardappelbovist		GA	G			M	ZA		
Sporormiella teretispora			AS	B		Rundermest	S	ZZ	*	
Stereum gausapatum	Eikebloedzwam		AP	G			S	A		
Stereum hirsutum	Gele korstzwam		AP	G			S	ZA		
Stereum ochraceoflavum	Twijgkorstzwam		AP	B		Loofhout	S	VA		
Stereum subtomentosum	Waaierkorstzwam		AP	G			S	VA		
Strobilurus esculentus	Sparrekegelzwam		AG	B		Sparrenkegel	S	MA	*	
Suillus bovinus	Koeieboleet		AG	B	3	Grove den	M	VA		
Suillus luteus	Bruine ringboleet		AG	G		Grove den	M	VZ		
Trametes hirsuta	Ruig elfenbankje		AP	B		Loofhout	P/S	VA		
Trametes versicolor	Gewoon elfenbankje		AP	G			S	ZA		
Trechispora farinacea	Melig dwergkorstje		AP	C		Naaldhout	S	VA	*	
Tremella foliacea	Bruine trilzwam		PH	B		Loofhout	S	VA		
Tremella mesenterica	Gele trilzwam		PH	B		Loofhout	S	VA		
Trichaptum abietinum	Paarse dennezwam		AP	G			S	A		
Tricholoma fulvum	Berkeridderzwam		AG	B	3	Berken	M	VA		
Tubaria furfuracea	Gewoon donsvoetje		AG	G			S	MA		
Vibrissea filispora f.filispora	Grijs draadspoorshijfje		AS	G		Wilgentakjes	S	ZZ		
Xylaria hypoxylon	Geweizwam		AS	G			S	ZA		
Zignoella ovoidea			AS	C		Loofhout	S	?	*	



Schizoxylon cf. *ligustri*



Geoglossum *glutinosum*



Agaricus *depauperatus*



Mollisia *caespiticia*



Dactylospora spec.



Dactylospora spec.



Eutypa *lata*



Clavaria *argillacea*