

Natuurstudie in De Kaaistoep

Verslag 2006
12^e onderzoeksjaar



natuur  museum
B R A B A N T

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

TWM Gronden B.V.
Jaap van Kemenade
Postbus 158
5000 AD Tilburg
Telefoon: 013-5840400

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 2006: Paul van Wielink (april 2007)
e-mail: 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	auteur	blz
Voorwoord	Paul van Wielink	3
Beheer	Jaap van Kemenade	5
Beheer: suggesties van onderzoekers	Paul van Wielink	7
Vleermuizen in De Kaaistoep	Erik Korsten	9
Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij	Paul van Wielink & Henk Spijkers	13
Onderzoek naar de fauna in de poelen	Paul van Wielink & Henk Spijkers	21
Vogels in de terreinen van de TWM-Gronden	Jan van Gameren	27
Vogelringonderzoek met steltnetten	Bert de Kort & Walter Snoeren	31
Vogelringstation Tilburg, de vinkenbaan 2005/2006	Ger Bogaers, Gerard van Iersel e.a.	35
Vogelonderzoek in De Kaaistoep	Johan van Laerhoven	39
Insecten op licht bij de hut van Homberg	Henk Spijkers & Paul van Wielink	49
Mieren op licht 2004, 2005 en 2006	Peter Boer, Paul van Wielink e.a.	51
Kokerjuffers op licht	Bert Higler	55
Cicaden op licht, voorlopig overzicht	Ad Mol	57
Bladwespen op licht	Ad Mol	61
Sluipwespen (Ichneumonidae) van De Kaaistoep	Kees Zwakhals	63
Stofluizen in De Kaaistoep	Jan Willem van Zuijlen	67
Kevers in De Kaaistoep	Paul van Wielink	69
Dagactieve vlinders in de terreinen van de TWM	Bernie Smeulders	75
23 september 2006: nachtvlindernacht	Tineke Cramer	77
Libellen in De Kaaistoep	Johan Heeffer	79
Meer mijnen en gallen	Willem Ellis	81
Spinnen van De Kaaistoep: overzicht	Bep Roelofs	87
Wilde planten in de terreinen van de TWM-Gronden	Peter van Ruth	89
Mosflora binnen de terreinen van de TWM-Gronden	Chris Buter	93
De profundis veni.....	Chris Buter	95
<i>Lophozia capitata</i> met sporenkapsels	Chris Buter	97
Paddestoelenflora in De Kaaistoep in 2005	Luciën Rommelaars	99

Voorwoord

Met niet aflatend enthousiasme worden vogels, vleermuizen, paddenstoelen, mossen, wilde planten, spinnen en insecten in de Kaaistoep en het overige terrein van TWM Gronden BV bestudeerd.

Het vogelonderzoek neemt inmiddels een grote vlucht. Maar liefst drie groepen en vele personen doen onderzoek naar de vogels van de Kaaistoep. In dit verslag vier artikelen over vogels. De vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg legt al jaren het aantal en de soort van de vogels die in de Blaak-West worden gezien vast via een standaard protocol. Het Vogelringstation Tilburg heeft zijn activiteiten verder ontplooid in de westelijke Kaaistoep. Met mist- en slagnetten worden vogels gevangen, gemeten, gewogen, geringd en weer losgelaten. Opmerkelijk dit jaar was dat men de aanwezigheid van twee Klapeksters kon aantonen.

Het onderzoek naar de insecten van de Kaaistoep neemt explosief toe. Vooral het werk met licht bij de hut van Homberg liep dit jaar uit de hand. Het gevolg is dat vele entomologen in Nederland zich verdiepen in materiaal dat in de Kaaistoep is verzameld. In dit verslag maar liefst 12 stukken over insecten. Voor het eerst komen bladwespen, cicaden, sluipwespen en stofluizen aan bod. Opnieuw (de laatste keer was in het verslag over 2003) een overzicht van de mieren op licht. Veel insecten die heel weinig of niet worden waargenomen in Nederland zijn gevonden en zo wordt de Kaaistoep op de kaart gezet. De Kaaistoep is een merknaam geworden in entomologisch Nederland.

Bernie Smeulders heeft te kennen gegeven te stoppen met zijn onderzoek naar dagvlinders. Twaalf jaar heeft hij veel gegevens genoteerd ook over o.a. het nectaraanbod in de verschillende delen van het terrein. We hopen dat ieder die vlinders waarneemt dat door zal geven aan Paul van Wielink, zodat de waarnemingen van vlinders de komende jaren niet verloren zullen gaan.

Opnieuw bezocht Willem Ellis het terrein om naar bladmijnen en gallen te speuren, in 2006 maar liefst twee keer. Ook twee keverspecialisten zijn een dag in de westelijke Kaaistoep geweest om te kloppen en te slepen en niet zonder resultaat. Daarnaast brachten Bert Higler en Ad Mol begin mei een bezoek aan het terrein om in alle poelen van de westelijke Kaaistoep, het Prikven en de Oude Leij, inclusief de nieuwe meander, naar larven van haften en kokerjuffers te speuren. Ze hadden immers bijzondere soorten uit de Kaaistoep verzameld op licht bij de hut van Homberg. Met een grote groep onderzoekers werd toen tevens de vissen- en de amfibieënpopulatie onderzocht en allerlei andere macro-invertebraten (bloedzuigers, slakken, libellenlarven) verzameld. Dat gebeurde met een kleiner gezelschap met de Oude Leij opnieuw in het najaar. Ook de Koningspoel werd, op aanraden van Jaap van Kemenade, dit jaar voor het eerst grondig bekeken (een indrukwekkende fauna!). Over dat alles wordt hier natuurlijk gerapporteerd.

Terwijl de mossenflora in het terrein inmiddels redelijk stabiel is, zijn er toch steeds weer bijzondere fenomenen te beschrijven. De paddenstoelenfauna blijft verbazen, zeker als naar het hele kleine wordt gekeken.

Dit jaar is de samenwerking tussen de KNNV-afdeling Tilburg, Natuurmuseum Brabant, TWM Gronden B.V. en het Sint Odulphuslyceum verder gestalte gegeven. Leerlingen van 5 VWO maken kennis met de Kaaistoep en leerlingen uit de 6^e klas bewerken er een onderzoek voor hun examen biologie. Mogelijk wordt hiervan volgend jaar een overzicht opgenomen in dit verslag.

Samenwerking met de beheerder van de TWM Gronden B.V., Jaap van Kemenade, is ook dit jaar weer voortreffelijk verlopen. Bedankt Jaap!

Paul van Wielink
Coördinator KNNV-onderzoek in De Kaaistoep

Het beheer in 2006

Jaap van Kemenade
Beheerder TWM Gronden B.V.

TWM Gronden is ook in 2006 druk bezig geweest met de terreinen. Veel werk wordt op vrijwillige basis verzet door onder andere onze vrijwilligersgroep. Onvermoeibaar ploeteren ze door de terreinen en verrichten allerlei werkzaamheden. Het gaat vooral om het kleinschalige werk zoals snoeien, knotten en schillen.

Opmerkelijk aan 2006 was toch wel het weer. Het is een jaar van records in neerslag en temperatuur. Ongetwijfeld heeft dit ook weerslag op de organismen en hiermee ook op de resultaten van het onderzoek. Laten we hopen dit het slechts een "toevalsjaar" was.

Werkzaamheden

Meander

In januari zijn de graafwerkzaamheden rond de meander bij de oude Leij afgerond. Mogelijk wordt er in de loop van 2007 een puindammetje aangelegd om te zorgen dat het water nog meer door de meander wordt gestuwd.

Eikenbosje Kaaistoep

Het jonge bos van inlandse Eik vlakbij poel 2 is in maart gezaagd. De bomen zijn afgezet zodat korte stammetjes overblijven. Hiermee is het bos van opgaande bomen omgezet in hakhout. De stammetjes schieten weer uit.

Hakhout is een oud teeltsysteem waarbij met regelmaat het hout wordt afgezet. Dit stam- en takhout werd voor allerlei zaken gebruikt. De vaak grillige stammen en dichte structuur van een hakhoutopstand zijn zeer aantrekkelijk voor allerlei organismen. Het past ook prima binnen het kleinschalige landschap van de Kaaistoep.

Het beheer van het eikenhakhout bestaat uit het afzetten van de stammetjes elke 12 jaar.

Onderhoud poelen

In het najaar van 2006 zijn er weer drie poelen in onderhoud geweest. Bij poel 1 en 3 is een deel van de oever schoon getrokken met een kraan.

Poel 13 is zelfs een stukje groter gemaakt om te voorkomen dat deze snel dichtgroeit met Lisdodde.

Herstel greppeltjes

Langs de zichtwal bij de snelweg langs de asfaltweg de Keistoep zijn nog greppels in het grasland terug te vinden. Dit is een restant uit de tijd van het agrarische gebruik van de gronden. Deze greppels zijn interessant voor allerlei organismen. Helaas groeien ze ook vrij snel weer dicht met voornamelijk Pitrus. In de voorgaande jaren is in twee stappen ongeveer 2/3 van de greppels al opgeschoond. In 2006 is het laatste deel ook aan bod gekomen. We hopen hiermee te bereiken dat de Pitrus minder snel en massaal terug groeit.

Verbreiding sloot

In 2003 is het perceel aangekocht dat ligt in de westhoek van de Oude Rielsebaan en de Keistoep. Op dit grasland heeft altijd vee gelopen en er is bemest. Van noord naar zuid is het perceel doorsneden door een sloot. Deze voert een groot deel van het jaar water. Dit komt ook doordat het perceel ten opzichte van de omgeving laag ligt.

In 2006 is deze sloot, die potentieel heel interessant is voor zowel flora als fauna, een stuk breder gemaakt. De oever is flauwer en grilliger gemaakt zodat een groter overgangszone ontstaat van nat naar droger.

Prunusbestrijding

Vooruitlopend op de dunning van de bossen in 2007 zijn deze percelen, waar nodig, prunusvrij gemaakt. De struiken en soms zelfs complete bomen van de Amerikaanse Vogelkers worden door een minigraver met wortel en al uit de grond gehaald.

Naast de percelen die in 2007 worden gedund is ook het bos aan de westkant van de heide aan de beurt geweest.

Al met al is in 2006 ongeveer 50 hectare bos prunusvrij gemaakt.

Plannen voor 2007

Variabele dunning

In het najaar van 2006 is in ongeveer 37 hectare bos een dunning uitgezet. De gemarkeerde bomen zullen in de loop van 2007 worden gekapt. Het is een zogenaamde variabele dunning met als doel het omvormen van een monotone opstand naar bos met meer variatie in soorten, structuur en leeftijd. Door te dunnen krijgen de bomen die overblijven meer ruimte om te groeien. Ook komt er meer licht op de bodem wat spontane verjonging en de ontwikkeling van een kruid- en struiklaag ten goede komt.

Tijdens het werk wordt rekening gehouden met de aanwezige natuurwaarden zoals mierenhopen en spechtenbomen. De werkzaamheden zullen na het broedseizoen starten. De gezaagde bomen worden afgevoerd en verkocht voor het hout.

Plaggen

Met behulp van subsidie zal er dit jaar weer een stuk vergraste heide worden geplagd. Het zal gaan om ongeveer 1,5 ha.

Maaien en naweiden

Op het perceel waar in 2006 de sloot is verbreed in de hoek van Oude Rielsebaan en de Keistoep zal in 2007 gestart worden met een beheer van maaien en naweiden. Dit houdt in dat het grasland wordt gemaaid in de eerste helft van juni. Het maaisel wordt afgevoerd.

Vanaf augustus tot het einde van het groeiseizoen (ongeveer november) wordt er vee ingeschaard. Het ras koe zal waarschijnlijk Blonde d'Aquitaine zijn. Er komt een raster te staan rond de verbrede sloot zodat de koeien de ontwikkeling hiervan niet verstoren.

Het doel van deze maatregelen is om te zien wat het effect is van maaien en naweiden op dit terrein. Verwacht wordt dat de hoeveelheid kruiden toe zal nemen waardoor een gevarieerder vegetatiebeeld ontstaat.

Herstel poel

Langs het Vonderpad is TWM Gronden in bezit van een perceel met bos. Dit loopt van het pad tot aan de Oude Leij. Vlakbij de beek heeft ooit een vijver gelegen van de vorige eigenaar. Een groot gat is achtergebleven.

Tijdens de dunning in de bossen is ook dit perceel aan de beurt. Rond het gat wordt hiermee ruimte gemaakt zodat dit omgevormd kan worden tot een poel.

Begrazing Blaak-West

Dit gebied wordt al vanaf 2002 begraaasd met Schotse Hooglanders. De laatste jaren hebben er steeds het hele jaar rond 10 volwassen beesten gestaan. Onder invloed van deze graasdruk zien we dat de grasmatten nog steeds aan het vervilten is. Dit komt omdat veel gras ook na de schrale winterperiode nog overblijft. Dit dood materiaal zorgt voor een dichte laag wat de ontwikkeling van de vegetatie niet ten goede komt. In overleg met de Stichting Taurus is er besloten om de kudde in 2007 uit te breiden naar jaarrond 15 volwassen beesten.

Onderzoek

Ook in 2007 zal TWM Gronden het onderzoek steunen en waar nodig hiermee helpen. Er staan in ieder geval twee projecten gepland.

Aan alle onderzoekers is gevraagd of ze waarnemingen van de Levendbarende Hagedis willen noteren. Als aan het einde van het jaar de data weer worden verzameld hopen we hiermee een goed beeld te kunnen krijgen van de verspreiding van deze soort in de terreinen.

Verder is er het idee om eens aandacht te schenken aan de maaiselhopen die vooral in de Kaaistoep liggen. Al jaren wordt het maaisel naar deze hopen toegebracht. Verwacht wordt dat deze hopen interessant zijn voor veel organismen. Het doel is om hierover meer inzicht te krijgen.

Beheer: suggesties

Paul van Wielink, coördinator KNNV-onderzoek

Sommige onderzoekers geven in hun artikel suggesties voor beheer. Ze zijn in dit hoofdstuk gegroepeerd. Het zijn suggesties: het is aan de beheerder van de TWM Gronden B.V. om er al of niet iets mee te doen. Het spreekt overigens voor zichzelf dat de wensen van de ene onderzoeker volkomen strijdig kunnen zijn van die van een ander, afhankelijk van de specifieke interesse.

Enkele beheersuggesties

KORT:

1. Begroeiing zuidoostelijke oever Prikven verwijderen;
2. Boomopslag verwijderen in Blaak-west;
3. Russenvegetatie west van poel 8 maaien;
4. Nieuwe meander Oude Leij sneller laten stromen en zuurstofrijker maken;
5. Verruiging van Blaak-West een halt toeroepen.

Toelichting

Chris Buter

Het bestand van Pitrus, Lisdodde en andere algemeen voorkomende ruigtekruiden neemt bij het Prikven een zorgwekkende omvang aan vooral aan het zuidoostelijk deel van de oever. Het verwijderen van deze begroeiing zal verdringing van de aanwezige mosflora en enige meer zeldzame vaatplanten vrijwel zeker voorkomen.

Voortgezet onderzoek:

De recente herinrichting van diverse voor mossen geschikte biotopen (bijvoorbeeld rond poel 13) noopt uiteraard tot voortgezet onderzoek. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat de resultaten daarvan zullen aantonen dat dergelijke beheersingrepen zinvol zijn.

Peter van Ruth

In de laagte van Blaak-west zou de boomopslag bij de Draadzegge-vegetatie verwijderd kunnen worden. Draadzegge is een Rode Lijst-soort.

In de oostelijke Kaaistoep wordt de russenvegetatie in de laagte ten westen van Poel 8 steeds groter en dichter. Zou die gemaaid kunnen worden?

Paul van Wielink

Het is jammer dat de Oude Leij geen rheofiele soorten haften, kokerjuffers, waterkevers en waterwantsen heeft opgeleverd. Maar gezien de staat van de beek niet zo vreemd. Het is een traagstromende voedselrijke en mogelijk ook vervuilde laaglandbeek. Elke poging om het water zuurstofrijker te maken en hier en daar de beek sneller te laten stromen kan een aanzienlijke verbetering voor de toekomst brengen.

Johan van Laerhoven

Zowel in aantallen als soorten vogels is er over de gehele lijn sprake van enige achteruitgang in de Blaak-West. Verder dichtgroeien van het gebied zal ongetwijfeld leiden tot een verdere afname in soortenrijkdom en aantallen vogels. De balans tussen open en gesloten delen in het landschap is precair met betrekking tot de vogelstand.

Overweging

De beheerder van de TWM Gronden BV heeft in 2006 samen met vele anderen (zoals de vrijwilligersgroep) heel veel goede zaken tot stand gebracht.

Voor mij persoonlijk is het verwijderen van de vele zomereiken ten noorden van poel 2 zeer zinvol geweest. Al in 1995 werd daarom gevraagd! Niet alleen schieten de geknotte boompjes overal weer uit, bovendien krijgt het pad - nu het weer door de zon beschenen wordt - hopelijk weer zijn oude floriglorie terug. Het diende nog een doel. Jaap heeft met mij de grootste en dikste stammen op schragen bij de hut van Homberg neergelegd voor onderzoek en vergelijking met de door de bliksem getroffen zomereik uit 2004. Daarmee kwamen lang gekoesterde wensen in vervulling.

Jaap, hartelijk dank namens alle onderzoekers van de Kaaistoep.

Vleermuizen in de Kaaistoep en aangrenzende terreinen van de TWM-Gronden in 2006

Erik Korsten, Carré 129, 5017 JG Tilburg
013-5440376, e-mail: erikkorsten@planet.nl
KNNV-lid en lid Vleermuiswerkgroep Noord-
Brabant



Vleermuis Werkgroep
Noord-Brabant

Het onderzoek in 2006 beperkte zich tot de grote vleermuiskast aan het pompgebouw van Brabant Water (voorheen Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij) en een vleermuizen- en nachtvlinderexcursie. Dat wil echter niet wil zeggen dat er geen leuke waarnemingen gedaan zijn.

Vleermuiskast Pompgebouw Brabant Water in 2006

In de verslagen over 2004 en 2005 is al uitgebreid ingegaan op de aanleiding en de bouw van de vleermuiskast. Daar wordt in dit verslag niet meer op ingegaan.

In de winter van 2006 werd het waterpompstation waarop het gebouw staat overgenomen door Brabant Water en lagen de controles even stil. Op 7 april 2006 maakten we de kast weer voor het eerst open en telden we ongeveer 15 Gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) in de kast.

Begin juni wees een grote hoeveelheid mest onder de kast er op dat de kast weer door een flink aantal vleermuizen was bewoond. Op 8 juni telden we 111 uitvliegende Gewone dwergvleermuizen. Uit de oude uitvliegopening en onder de dakrand kwamen nog respectievelijk 2 en 1 dwergvleermuizen. Vier dagen later telden we weer en kwamen er 102 dieren uit de kast, 10 uit de oude uitvliegopening en 2 uit dakrand van een schuin tegenover de kast gelegen gebouw. Op beide avonden waren kort na het uitvliegen weer *inzwermdende* dieren te zien, een aanwijzing dat zogende vrouwtjes snel terugkeren om hun jongen te zogen.

Inzwermden is het gedrag dat vleermuizen vertonen voordat ze hun verblijfplaats weer binnen gaan. De vleermuizen vliegen dan herhaald naar invliegopening van de kast of andere onderdelen van de kast en tikken die heel even aan. Het lijkt dan alsof ze de kast in gaan vliegen maar draaien dan op het laatste moment om. Dan doen ze meerdere keren en het kan soms wel minuten duren voordat een vleermuis definitief in de kast verdwijnt. Vooral in de ochtend, wanneer alle vleermuizen in een korte periode tegelijkertijd terugkeren, kan dit een spectaculair gezicht zijn. De functie van dat gedrag is nog onbekend. Het kan zijn dat de vleermuizen als het ware testen of de kast nog wel veilig is, bijv. of er geen roofdieren bij of in de kast aanwezig zijn. Het kan ook een sociale functie hebben; een soort manier waarop de vleermuizen onderling vaststellen of ze allemaal weer daar gaan invliegen of niet. Het komt wel eens voor dat een kolonie in de ochtend massaal bij een mogelijke verblijfplaats zwermt en dan opeens besluit om toch ergens anders te gaan zitten. Wanneer vrouwtjes jongen hebben en regelmatig terugkeren om de jongen te zogen is dat zwermgedrag ook 's avonds en meerdere malen per nacht te zien.

Om de status van kraamkamer met meer zekerheid vast te stellen hebben we op 16 juni 2006 de kast even open gemaakt. Op dat moment waren alle compartimenten van de kast door vleermuizen in gebruik. We hebben niet geteld omdat de kast daarvoor te kort open was en we ook niet alle dieren goed konden zien. Wel waren er direct meerdere vrouwtjes met zogende jongen zichtbaar. Een echte kraamkamer dus!

Op 8 juli hebben Jeroen Nusselein en ik 's avonds de uitvliegers uit de kast gefilmd. Omdat sommige jongen waarschijnlijk al konden vliegen gokten we op ongeveer 160 uitvliegers. Dat er juveniele vleermuizen bij zaten was goed te zien want sommige dieren vlogen maar één rondje voor de kast en kropen dan weer onhandig te kast in. Dat maakten het tellen wel ingewikkeld maar met behulp van de videobeelden kwamen we die avond op maar liefst 235 uitvliegers!

Toen we vorig jaar 84 uitvliegende Gewone dwergvleermuizen telden was ik al blij maar stelde ik dat de kast pas echt een succes genoemd mocht worden als hij als kraamverblijfplaats en/of als winterverblijfplaats gebruikt zou worden. Dat was in 2006 het geval en de kast is daarom als alternatieve verblijfplaats voor een kraamkolonie Gewone dwergvleermuizen zeker geslaagd. De Gewone dwergvleermuizen die voorheen in de (nog steeds toegankelijk!) spouwmuur en/of dakrand verbleven hebben in sommige perioden zelfs de kast verkozen boven de andere aanwezige verblijfplaatsen. De kast is daarmee de eerste in zijn soort in Nederland. Een overzicht van de waarnemingen sinds het ophangen van de kast staat in de tabel.

Tabel 1: Aantallen waargenomen vleermuizen in de vleermuiskast aan het pompgebouw.

Datum	aantal	Soort	controle
2-3-2004	Kast opgehangen		
mei / juni 2004*	0		wekelijks telling van uitvliegers
21-9-2004	1	Gewone dwergvleermuis	kast opengemaakt
19-10-2004	2	Gewone dwergvleermuis	kast opengemaakt
22-3-2005	1	Gewone dwergvleermuis	kast opengemaakt
	1	dwergvleermuis spec.	
24-6-2005	± 25	Gewone dwergvleermuis	kast opengemaakt
8-7-2005	84	Gewone dwergvleermuis	telling van uitvliegers
11-8-2005	± 60	Gewone dwergvleermuis	kast opengemaakt
7-10-2005	± 30	Gewone dwergvleermuis (inclusief enkele dwergvleermuis spec)	kast opengemaakt
7-4-2006	± 15	Gewone dwergvleermuis	Kast opengemaakt
8-6-2006	111	Gewone dwergvleermuis	Telling van uitvliegers
12-6-2006	102	Gewone dwergvleermuis	Telling van uitvliegers
8-7-2006	235	Gewone dwergvleermuis	Telling van uitvliegers

* In mei en juni 2004 bijna wekelijks controle op uitvliegers. Op 28-5-2004 werd een meter links van de kast een nieuwe uitvliegopening ontdekt waaruit 29 Gewone dwergvleermuizen uitvlogen.

Vleermuizen & Nachtvlinderexcursie – 6 juli 2006

Net als in voorgaande jaren was de gecombineerde Vleermuizen & Nachtvlinderexcursie weer erg leuk. De opkomst was prima en het weer was uitstekend. Tijdens het vleermuizen-deel van de avond werd met de vleermuisdetector langs de bosranden van de Kaaistoep-West en langs de oever van de Oude Leij en het Prikven naar vleermuizen geluisterd.

Langs de bosranden werden een aantal jagende Gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) en Laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) gehoord. Daarbij viel goed op dat deze vleermuizen vooral jagen op de plekken waar de bosrand wat terugviel of uitstulpte en er klein nisjes ontstonden.

Afgaande op de vangstgeluiden van de vleermuizen leek het wel alsof de insectendichtheid op die plekken hoger was. Beschutting tegen de wind kan daarvan de oorzaak zijn.

Bij de nieuwe brug over de Oude Leij kwam een jagende Laatvlieger enkele malen zo dichtbij dat we met een lamp heel goed de vacht en de vlerken van deze vleermuis konden zien. Boven het Prikven werd een jagende Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) gezien.

Dankwoord

De volgende mensen wil ik graag bedanken voor hun inspanningen bij het controleren van de kast en de samenwerking voor Vleermuizen & Nachtvlinderexcursie: Jaap van Kemenade van de TWM Gronden B.V., Rob van Berkel van Brabant Water, Jeroen Nusslein en Kees Bakx van de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant en Paul van Wielink en Henk Spijkers van het onderzoek met de lichtval in de Kaaistoep.

Nawoord

In de verslagen van 2004 en 2005 zijn ook de resultaten van de wintertellingen van 2005 en 2006 genoemd. Strikt genomen behoren de tellingen van de winter 2006-2007 echter bij de het verslag over 2007. Daar wordt in het volgende verslag dus weer op ingegaan.

De ervaringen met de grote vleermuiskast zijn in 2006 ook elders gepubliceerd. Om ook andere vleermuiswerkers met zulke kasten aan de slag te laten gaan werd een uitgebreid artikel over de bouw en de resultaten van de kast gepubliceerd in de *Nieuwsbrief van de Vleermuiswerkgroep Nederland*.

En omdat nog maar weinig kasten van dit van oorsprong Amerikaanse model buiten de VS zijn gebruikt plaatste de organisatie Bats Conservation International in hun blad *Bats* een artikel over deze kast. Zie de bijgevoegde literatuurlijst.

In 2006 gepubliceerde literatuur over de grote vleermuiskast aan het pompgebouw:

- Korsten Erik, 2006. A bigger bat house for The Netherlands : a Dutch conservationist puts BCI plans to the test. - In: *Bats*. – Vol. 26, No 3 (Fall 2006) ; p.12-13.
- Korsten, Erik. 2006. Een grote meervoudige vleermuiskast als alternatieve verblijfplaats voor een kolonie gewone dwergvleermuizen *Pipistrellus pipistrellus*. In: *Nieuwsbrief Vleermuiswerkgroep VZZ*. – Jrg 18, nr 50 (2006, nr 1) ; p.6-12.

Onderzoek naar de fauna in De Oude Leij

Paul van Wielink en Henk Spijkers

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

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

Inleiding

In 1997 is het stuk van de Oude Leij in de Kaaistoep bemonsterd op vissen (van Rijsewijk 1998) en in 1999 zijn ook de waterkevers van dat gedeelte van de beek in kaart gebracht (van Wielink 2000). In 2005 is een poging ondernomen de fauna in de Oude Leij grondiger te inventariseren (Van Wielink & Spijkers, 2006). Op basis daarvan kon een indruk worden verkregen van de waterkwaliteit in de gekanaliseerde beek.

In december van 2005 is in de Kaaistoep een nieuwe meanderende arm van de beek aan-gelegd in het kader van beekherstel. We hopen op basis van de bestaande gegevens te kunnen onderzoeken of dit herstel van de beek invloed zal hebben op de fauna van de Oude Leij. In dit verslag alleen een overzicht van alle gegevens die we in 2006 hebben verzameld.

Methode

De Oude Leij in de Kaaistoep is in 2006 twee keer bemonsterd. Onderzoekers in waadpakken liepen in de beek en met grote netten werd tegen de stroom in geschept. De maasdiаметer van de netten bedroeg $\pm 1,5$ mm tot ± 5 mm. De vangsten zijn in witte bakken bekeken en de larven van haften, kokerjuffers en libellen evenals ander klein gedierte werd in 70% alcohol geconserveerd en thuis gedetermineerd. Vissen en amfibieën zijn onmiddellijk weer in de beek terug gezet.

Op 5 mei 2006 is speciaal op haftenlarven en kokerjuffers gelet. Schietmotten (imago's van kokerjuffers) en haften waren in 2005 op licht verzameld en we waren nieuwsgierig welke soorten we als larve in de Kaaistoep konden aantreffen, o.a. in de Oude Leij. Eind april begin mei is de beste tijd ze te verzamelen en met een grote groep is het stuk van de Oude Leij in de Kaaistoep tussen de bosrand (betonnen brug) en de duiker onder de A58 (ongeveer 500 meter) bemonsterd. Deelnemers waren: Bert Higler, Ad Mol, Tineke Cramer, Jaap van Kemenade (TWM), Frank van Oosterhout (Onderwaterpark "Rauwbraken"), Geert van Ostaden, Henk Spijkers, Mily Swinkels en Paul van Wielink. De door bomen overschaduwde stukken (ongeveer 100 meter) werden overgeslagen. Twee onderzoekers met waadpak (Geert en Henk) bemonsterde in de beek. Ook werd de beek vanaf de oever met schep-netten bemonsterd.

Op 9 november is de beek opnieuw geïnventariseerd, nu in vier gedeelten. Er is toen vooral gelet op vissen. Deelnemers waren: Arnold van Rijsewijk (RAVON), Geert van Ostaden, Henk Spijkers, Mily Swinkels en Paul van Wielink.

Haftenlarven zijn door Ad Mol, kokerjufferlarven door Bert Higler, libellenlarven door Mily Swinkels, waterwantsen door Berend Aukema, kevers door Paul van Wielink en slakken door Mily Swinkels en Paul van Wielink gedetermineerd.

Resultaat

A. Omstandigheden

Op 5 mei was het prachtig weer: zonnig en $\pm 25^\circ\text{C}$. Op 9 november zijn de weersom-standigheden niet vastgelegd. Wel zijn toen vier gedeelten van de Oude Leij gemeten:

1. vanaf betonnen brug tot omleiding;
2. omleiding (= nieuwe meander, gegraven in het najaar van 2005);
3. een gedeelte na de omleiding;
4. het gedeelte bij de duiker tot de A58.

Van deze vier stukken zijn gemeten (volgens RAVON-richtlijnen): de coördinaten, de lengte, de breedte, het percentage beschoeiing, de diepte, het profiel, de dikte van de sliblaag, de stroomsnelheid, het percentage glooiende oever, onbegroeide oever, schaduw, bedekking door waterplanten, het doorzicht en de vorm van de loop. In tabel 1. staan enkele kenmerken van deze vier stukken.

Tabel 1. Kenmerken van 4 stukken van de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep op 9.ix.06.

Stuk	Lengte x breedte	beschoeiing	diepte	dikte sloblaag	stroomsterkte	waterplanten
1	30 x 3 m	30%	60 cm	10 cm	0,2-0,5 m/sec	25%
2	70 x 8 m	0%	80 cm	15 cm	< 0,2 m/sec	0-5%
3	40 x 3,5 m	25%	80 cm	20 cm	< 0,2 m/sec	10%
4	40 x 3,5 m	90%	80 cm	10 cm*	< 0,2 m/sec	5%

*variabel. De stukken hadden een U-profiel, <10% glooiende oever, <10% onbegroeide oever en een rechte loop behalve stuk 2 (respectievelijk een ondiepe bak, 50%, 80%, flauwe bochten). De stukken hadden <10% schaduw en 10-30cm doorzicht, behalve stuk 1 (respectievelijk 20% en 30-40cm).

B. Vissen

In totaal zijn 8 soorten vissen uit 4 families waargenomen op 9 november. Een overzicht staat in tabel 2.

Tabel 2. Waargenomen vissen (familie, soort en aantal) op 4 bemonsteringsplaatsen.

Familie/Soort	1	2	3	4
Karperachtigen				
- Giebel	1	0	1	0
- Grondel	30	1	7	200
- Rietvoorn	1	0	0	2
- witvis (klein) n.d.*	1			
Modderkruijpers				
- Bempje	20	1	6	3
Stekelbaarsjes				
- Driedoornige stekelbaars	70	12	15	100
- Tiendoornige stekelbaars	0	0	1	30
Baarsen				
- Baars	0	0	1	0

Determinatie: Henk Spijkers, Arnold van Rijsewijk.

* n.d.: niet gedetermineerd

Opvallend is dat in 2005 grotere aantallen en meer soorten werden aangetroffen dan in november 2006 (van Wielink & Spijkers 2006). De Oude Leij ter hoogte van de duiker lijkt het rijkst aan vis te zijn. In de nieuwe meander werden de minste vissen aangetroffen, mogelijk doordat hier de stroom veel breder is en ze gemakkelijker kunnen ontsnappen.

C. Insecten

Een overzicht van de waargenomen insecten (soorten en aantallen) wordt gegeven in de onderstaande tabellen 3 t/m 6. Er werden waterinsecten uit de volgende zeven orden waargenomen: Coleoptera (kevers), Hemiptera-heteroptera (wantsen), Odonata (libellen), Trichoptera (kokerjuffers), Ephemeroptera (haften), Neuroptera (netvlugeligen) en Diptera (vliegen en muggen).

C1. Waterkevers

In totaal werden 49 exemplaren behorende tot 9 soorten uit 5 families waargenomen (zie tabel 3).

Tabel 3. Waterkevers: families, soorten, aantallen op 2 data.

Familie/soort	3mei	9 november
Dytiscidae		
- <i>Dytiscus marginalis</i>	1	
- <i>Rhantus suturalis</i>		6
Hydrochidae		
- <i>Hydrochus carinatus</i>	1	
Hydrophilidae		
- <i>Anacaena lutescens</i>	1	
- <i>Laccobius minutus</i>	5	
Hygrobiiidae		
- <i>Hygrobia hermanni</i>		1
Halplidae		
- <i>Halplus fluviatilis</i>	1	0
- <i>H. heydeni</i>	25	4
- <i>H. laminatus</i>	3	2

Determinatie: Paul van Wielink. Dytiscidae: Waterroofkevers; Hydrophilidae: (spinnende) Watertorren; Hygrobiiidae: Modderkevers; Halplidae: Watertreders.

Het aantal en het aantal soorten zijn opmerkelijk gering. Ongetwijfeld heeft opnieuw de methode van bemonsteren (o.a. vrij grofmazig net) hieraan bijgedragen.

C2. Waterwantsen

In totaal werden 5 soorten uit 3 families waargenomen (zie tabel 4).

Tabel 4. Waterwantsen: families, soorten en aantallen op 2 data.

Familie/soort	3mei	9 november
Pleidae		
- <i>Plea minutissima</i>	1x	
Notonectidae		
- <i>Notonecta glauca</i>	1v	
Corixidae		
- <i>Cymatia bondsdorffii</i>	1m	
- <i>Sigara falleni</i>		1m
- <i>Sigara striata</i>	1m+4v	15m+23v

Determinatie: Berend Aukema

Notonectidae: Bootsmannetjes; Corixidae: Duikerwantsen.

Alle soorten zijn algemeen tot zeer algemeen en komen voor in voedselrijke wateren. *Cymatia bondsdorffii* vormt hierop een uitzondering: de soort is weliswaar algemeen maar heeft een voorkeur voor voedselarme vennen (Aukema ea 2002). Niet bepaald het biotoop van de Oude Leij.

C3. Libellenlarven

In totaal zijn meer dan 175 exemplaren verzameld, die tot 8 soorten behoren uit 4 families (zie tabel 5).

Opmerkelijk zijn:

1. het grote aantal *A. imperator* die zich vrijwel uitsluitend bevonden in deel 1 van de Oude Leij (bij de betonnen brug). Ze bevatten twee grootteklassen (45-50mm en 37-40mm).
2. het grote aantal *C. splendens*, eveneens uitsluitend in het deel van de beek bij de betonnen brug. Van de ruim 50 exemplaren *Calopteryx* sp. werden er 9 verzameld. Ook hier twee grootte-classes (21-19mm en 13-14mm).

Tabel 5. Larven van libellen: families, soorten en aantallen op 2 data.

Familie/soort	3 mei	9 november
Calopterygidae		
- <i>Calopteryx splendens</i> *	5	>50
Coenagrionidae		
- <i>Coenagrion puella</i>	0	2
- <i>Erythromma najas</i>	0	1
- <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	2	1
- <i>Enallagma cyathigerum</i>	2	2
Aeshnidae		
- <i>Aeshna mixta</i>	1	0
- <i>Anax imperator</i>	0	>100
Corduliidae		
- <i>Somatochlora metallica</i>	4	2

Determinatie: Mily Swinkels. Calopterygidae: Beekjuffers; *C. splendens** = Weidebeekjuffer. Omdat er getwijfeld werd is deze determinatie gecontroleerd door Ad Mol; Lestidae: Pantserjuffers; *L. viridis* = Houtpantserjuffer; Coenagrionidae: Waterjuffers; *C. puella* = Azuurwaterjuffer; *E. najas* = Grote roodoogjuffer; *P. nymphula* = Vuurjuffer; *E. cyathigerum* = Watersnuffel; Aeshnidae: Glazenmakers; *A. mixta* = Paardenbijter; *A. imperator* = Grote keizerlibel; Corduliidae: Glanslibellen; *S. metallica* = Metaalglanslibel.

C4. Restgroep van insecten

Er zijn nog wat andere insecten uit de Oude Leij verzameld: in totaal tenminste 5 soorten uit 2 orden en tenminste 2 families (zie tabel 6).

Tabel 6. Larven van kokerjuffers en haften: families, soorten en aantallen op 2 data.

Familie/soort	3 mei	9 november
Kokerjuffers		
Limnephilidae		
- <i>Anabolia nervosa</i>	1	0
- <i>Limnephilus flavicornis</i>	3	0
- <i>Limnephilus lunatus</i>	19	0
- <i>Limnephilus marmoratus</i>	1	0
Haften		
Baetidae		
- <i>Cloeon dipterum</i>	15	0
- sp. (klein)	0	veel

Determinatie Kokerjuffers: Bert Higler; Haften: Ad Mol

Alle waargenomen soorten zijn algemeen en er zijn geen echte rheofiele soorten bij. *Cloeon dipterum* is in het hele land zeer algemeen in stagnant en langzaam stromend water. Opmerkelijk is het vrijwel ontbreken van larven van vliegen en muggen, netvleugeligen en slijk-vliegen op alle data en plaatsen.

D. KREEFTACHTIGEN

Op 3 mei en 9 november is de Oude Leij ook op Kreeftachtigen bemonsterd. Er zijn alleen aantallen *Pacifastacus leniusculus* (Californische rivierkreeft) gevonden. Opvallend is het ontbreken van Gammaridae (kleine zoetwaterkreeftjes) en Asellidae (Zoetwaterpisse-bedden).

Determinatie: Mily Swinkels/Paul van Wielink

E. WEEKDIEREN

De weekdieren zijn alleen op 9 november verzameld. Er zijn tenminste 5 soorten uit 2 orden en 3 families verzameld (zie tabel 7).

Er zijn geen opvallende zaken te melden. De Oude Leij is niet goed bemonsterd.

Tabel 7. Slakken en tweekleppigen in de Oude Leij.

Familie/soort	9 november
Slakken	
Planorbidae	
- <i>Planorbarius corneus</i>	3
Lymnaeidae:	
- <i>Lymnaea stagnalis</i>	3
- <i>Lymnaea auricula</i>	3
Tweekleppigen	
Sphaeriidae	
- <i>Pisidium sp.</i>	1
- <i>Sphaerium sp.</i>	4

Determinatie: Mily Swinkels/Paul van Wielink

Planorbidae: Schijfhoornslakken; *P. corneus*: Posthoornslak; Lymnaeidae: Poelslakken; *L. stagnalis*: Gewone poelslak; *L. cf peregra*: Eivormige poelslak; Sphaeriidae: Hoornschalen; *Sphaerium sp.*: Hoornschaal; *Pisidium*: Erwtmossel.

F. WORMACHTIGEN

Zowel op 3 mei als op 9 november zijn veel Paardebloedzuigers (*Haemopsis sanguisuga*) in de Oude Leij aangetroffen. Op 9 november werden op sommige plaatsen ook aantallen *Tubifex sp.* gezien. De grote aantallen bloedzuigers ontlokte bij de onderzoekers (Bert Higler en Ad Mol) de uitspraak: "De Oude Leij ziet er slecht uit".

Determinatie: Paul van Wielink.

G. AMPHIBIEËN

Op 3 mei is geen enkele amfibie waargenomen. Op 9 november wel een aantal Bruine kikkers (2 juvenielen en 4 subadulten).

Determinatie: Arnold van Rijsewijk

Discussie

De fauna in een beek hangt nauw samen met de kwaliteit van het water en natuurlijk van een aantal andere abiotische factoren zoals de stroomsnelheid en de bodemgesteldheid.

1. Abiotische factoren

De Oude Leij is een gekanaliseerde laaglandbeek met beschoeiing en een U-vormig profiel. Er is relatief weinig schaduw, het water heeft een doorzicht van ongeveer 10-40 cm, de loop is recht en de oever weinig glooiend. De stroomsnelheid bedraagt ongeveer 0,2-0,5 meter/seconde. Er is een sliblaag van ongeveer 10 cm. De nieuwe meander met flauwe bochten en een meer natuurlijke vorm heeft meer glooiende oevers. Het is ongetwijfeld een verrijking van het biotoop. Of dit ook zal leiden tot een verandering/verbetering van de fauna kan alleen jarenlang onderzoek uitwijzen.

2. Vissen

De inventarisatie in mei was gericht op kokerjuffers en haftenlarven, die op 9 november op vissen. Al eerder werd de Oude Leij enkele malen op vissen geïnventariseerd. Alle in 2006 waargenomen soorten werden eerder gezien.

3. Kreeftachtigen

In 2005 werden voor het eerst Californische rivierkreeften verzameld in de Oude Leij ter hoogte van de Kaaistoep. Opnieuw werden aantallen aangetroffen in de beek. Die soort was bij de bemonstering in 1997 niet gevonden. De aanwezigheid van deze kreeften is geen goede ontwikkeling. Mogelijk zijn ze afkomstig uit de vijvers in de Blaak. Lang was deze import alleen in vijvers te vinden (De Pauw & Vannevel, 1993). Opmerkelijk is de afwezigheid in de Oude Leij van vlokreeften (*Gammaris sp.*) en zoetwaterpissebedden (Asellidae). Ze duiden meestal op een goede kwaliteit van het water (de Pauw & Vannevel, 1993).

4. Waterkevers

Opvallend zijn de geringe hoeveelheden kevers die verzameld zijn in de Oude Leij. Wél zijn drie soorten Haliplidae aangetroffen. *Haliphus laminatus* en ook *H. fluviatilis* komen voor in schone, vooral langzaam stromende wateren (van Vondel, 1992).

5. Kokerjuffers, Haften, Libellen en Waterwantsen

Op alle bemonsteringsplaatsen werden weinig kokerjufferlarven aangetroffen; wel grote aantallen haftenlarven. Alle soorten zijn zeer algemeen. Onder de waterwantsen bevinden zich geen opmerkelijke soorten. Opmerkelijk is de vondst van twee grootte-groepen larven van de Keizerlibel en de Weidebeekjuffer in november. Dat betekent dat er twee generaties zijn, dat er door dezelfde generatie twee keer eitjes zijn afgezet, of dat de larven twee groei-snelheden hebben.

6. Wormen, weekdieren

Ook hier geen bijzonderheden. Het grote aantal bloedzuigers (*H. sanguisuga*) aangetroffen op 3 mei is geen goed teken.

Conclusie

De Oude Leij is intensief op vissen bemonsterd. Er zijn geen nieuwe soorten verzameld.

Voor het eerst is de Oude Leij op kokerjuffers en haftenlarven bemonsterd. Dat leverde geen verrassingen op.

Het is jammer dat de Oude Leij geen rheofiele soorten haften, kokerjuffers, waterkevers en waterwantsen heeft opgeleverd. Maar gezien de staat van de beek niet zo vreemd. Het is een traagstromende voedselrijke en mogelijk ook vervuilde laaglandbeek. Elke poging om het water zuurstofrijker te maken en hier en daar de beek sneller te laten stromen kan een aanzienlijke verbetering voor de toekomst brengen.

We zullen doorgaan met het volgen van de waterfauna in de Oude Leij.

Dankwoord

Berend Aukema, Bert Higler, Ad Mol en Mily Swinkels hebben soms veel materiaal voor ons gedetermineerd. Bert Higler, Ad Mol, Tineke Cramer, Jaap van Kemenade, Frank van Oosterhout, Geert van Ostaden en Mily Swinkels hielpen bij het bemonsteren en/of het bekijken van het verzamelde materiaal.

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

Literatuur

- Aukema, B., J.G.M. Cuppen, N. Nieser & D. Tempelman, 2002. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha: 1-169. EIS-Nederland, Leiden.
- Bos F & Wasscher M, 1997. Veldgids Libellen. Veldgids nr. 9. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Heffer J, 2005. Libellen in De Kaaistoep in 2004 en een overzicht van alle waargenomen soorten vanaf 1996. In: Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2004, 10^e onderzoeksjaar (red. Van Wielink P) blz. 23-27. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg, N.V. Tilburgsche Water-leiding-Maatschappij en Natuurmuseum Brabant.
- Nieuwerkerken E van, 1992. Dytiscidae (Waterroofkevers). In: MBP Drost, HPJJ Cuppen, EJ van Nieuwerkerken & M Schreijer (red) 1992. De Waterkevers van Nederland blz. 90-160. Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- De Pauw N & Vannevel R (redactie), 1993. Waterkwaliteitsbepaling, in: Macro-invertebraten en waterkwaliteit, blz. 253-288. Dossiers stichting leefmilieu 11, Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Stichting Leefmilieu, Antwerpen.
- Van Rijsewijk A, 1998. Reptielen, Amfibieën en vissen. In: Natuurstudie in terreinen van de TWM in 1997 (red. Peeters T. & Van Wielink P) blz. 47-56. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij.
- Vondel B van, 1992. Haliplidae (Waterfreders). In: MBP Drost, HPJJ Cuppen, EJ van Nieuwerkerken & M Schreijer (red) 1992. De Waterkevers van Nederland blz. 73-85. Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Wielink PS van, 2000. Kevers met bijzondere aandacht voor de kolonisatie van enkele poelen in De Kaaistoep. In: Natuurstudie in de terreinen van de TWM in 1999 (red. Peeters T & Van Wielink, P) blz. 57-70. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg en N.V. Tilburgsche Water-leiding-Maatschappij.

- Wielink PS van en Spijkers H, 2006. Onderzoek naar de (vissen)fauna in de Oude Leij. In: Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag 2005, 11^e onderzoeksjaar (red. P. van Wielink) biz. 17-25. Tilburg, KNNV-afdeling Tilburg, N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij en Natuurmuseum Brabant.

Onderzoek naar de fauna in de poelen 1, 2, 3, de Koningspoel, de Bospoel en het Prikven

Paul van Wielink en Henk Spijkers

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

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

Inleiding

In Poel 2 is gedurende 10 jaar (1995-2004) de keverfauna gevolgd (zie: van Wielink 2000). Ook het Prikven is regelmatig (van 1998-2004) bemonsterd op de aanwezigheid van kevers. Daarnaast zijn alle poelen in de Kaaistoep en het Prikven regelmatig bekeken op de aanwezigheid van amfibieën (van Rijsewijk 1998) en zijn libellen bij de poelen goed bestudeerd (Heffer 2005). Tevens werden op onregelmatige basis exuviën van libellen verzameld en gedetermineerd (zie Swinkels e.a. 2005). Er zijn in de poelen nooit vissen waargenomen.

In 2006 zijn opnieuw de poelen en het Prikven in de westelijke Kaaistoep geïnventariseerd. De aanleiding voor deze inspanning was, dat er in 2005 en vooral in 2006 zeer veel kokerjuffers en haften zijn verzameld op licht bij hut van Homberg. Wij wilden weten waar die vandaan kwamen en gingen op zoek naar de larven. Bovendien is er voor het eerst op een gedegen manier gekeken naar de koningspoel en de bospoel. Deze poelen liggen in het bosgebied de Blaak. Er werden opnieuw geen vissen in de poelen gevonden.

De oude Leij en de nieuwe meander ervan werden ook geïnventariseerd (zie elders in dit verslag).

Methode

De poelen zijn met schepnetten bemonsterd. De maas diameter van de netten bedroeg $\pm 1,5$ tot ± 5 mm. De vangsten zijn in witte plastic bakken bekeken en een gedeelte van de larven van haften, kokerjuffers en libellen, evenals ander klein gedierte werd in 70% alcohol geconserveerd en thuis gedetermineerd. Amfibieën zijn onmiddellijk weer terug gezet.

Op 5 mei 2006 is speciaal op haftenlarven en kokerjuffers gelet. Eind april begin mei is de beste tijd ze te verzamelen en met een grote groep zijn de poelen 1, 2, 3 en het Prikven bemonsterd. Deelnemers waren: Bert Higler, Ad Mol, Tineke Cramer, Jaap van Kemenade (TWM), Frank van Oosterhout (Onderwaterpark "Rauwbraken"), Geert van Ostaden, Henk Spijkers, Mily Swinkels en Paul van Wielink. Twee onderzoekers met waadpak (Geert en Henk) en grote schepnetten gingen de poelen in.

Op 22 mei hebben Henk en Paul de koningspoel grondig bekeken en op 7 juni de bospoel. Haftenlarven zijn door Ad Mol, libellenlarven en slakken door Mily Swinkels en Paul van Wielink, kokerjufferlarven door Bert Higler, waterwantsen door Berend Aukema en kevers door Paul van Wielink gedetermineerd.

Resultaat

Op 5 mei was het prachtig weer: zonnig en $\pm 25^\circ\text{C}$. Op 22 mei (koningspoel) regende het 's ochtends en op het eind van de middag; er tussen door was het zonnig en $\pm 20^\circ\text{C}$. 7 juni (bospoel) was het weer om te genieten: zonnig en $\pm 25^\circ\text{C}$.

Incidenteel bemonsterde Henk ook poel 12 in de oostelijke Kaaistoep en de poel ten zuiden van het Reuselpad.

Er werden waterinsecten uit de volgende zeven orden waargenomen: Coleoptera (kevers), Hemiptera-heteroptera (wantsen), Odonata (libellen), Trichoptera (kokerjuffers), Ephemeroptera (haften), Neuroptera (netvleugeligen) en Diptera (vliegen en muggen).

A. Waterkevers

In totaal werden 32 soorten uit 6 families waargenomen. Een overzicht van de waargenomen kevers (soorten en aantallen) staat in tabel 1.

Tabel 1. Waterkevers: families, soorten, aantallen in de poelen en het Prikven.

Familie/soort	Poel 1	Poel 2	Poel 3	Prikven	Koningspoel	Bospoel
Dytiscidae						
- <i>Acilius sulcatus</i> larven					2x	
- <i>Coelambus impressopunctatus</i>			2vv			
- <i>Copelatus haemorrhoidalis</i>			1v			
- <i>Cybister lateralimarginatus</i>	1v					
- <i>Dytiscus marginalis</i>						
- <i>Dytiscus</i> sp larf			2x		± 50	
- <i>Graptodytes pictus</i>					1x	1x
- <i>Hydroporus erythrocephalus</i>			1m+1v		1m+2v*	
- <i>Hydroporus palustris</i>						1x
- <i>Hygrotus inaequalis</i>	1m+2v		3m+3v	1v	2vv	
- <i>Hyphydrus ovatus</i>			1m+2v			
- <i>Laccophilus minutus</i>			2mm*		1v	
- <i>Rhantus exsoletus</i>					1m+1v	
- <i>Rhantus suturalis</i>			2vv		1m	
Noteridae						
- <i>Noterus clavicornis</i>	2m+1v		1m+1v		7m+7v	
- <i>Noterus crassicornis</i>			3m+3v	2m		
Halipilidae						
- <i>Halipilus cf fluviatilis</i>			1v**			
- <i>Halipilus heydeni</i>					1m	1m+1v
Hydrophilidae						
- <i>Anacaena lutescens</i>			3vv			
- <i>Berosus signaticollis</i>		2m+1v	3m+4v	1v	4m+5v	
- <i>Enochrus affinis</i>					1v	
- <i>Enochrus melanocephalus</i>	1v		1m	1v		
- <i>Enochrus testaceus</i>			1m+2v			
- <i>Helochares punctatus</i>			1v***		1m+1v***	
- <i>Helophorus aequalis</i>						1m
- <i>Helophorus brevipalpis</i>						1v
- <i>Helophorus minutus</i>			1v			
- <i>Hydrobius fuscipes</i>			1v			
- <i>Laccobius minutus</i>	1v					
Hygrobiidae						
- <i>Hygrobia hermanni</i>					1x	
- <i>H. hermanni</i> larven					1x	
Totaal aantal soorten	5	1	18	4	14	5

*1 ex. zacht (net uit pop); ** vrouwtjes zijn moeilijk te determineren; *** vrouwtje met eipakket.

Determinatie: Paul van Wielink. Dytiscidae: Waterroofkevers; Hydrophilidae: (spinnende) Watertorren; Hygrobiidae: Modderkevers.

Niet-waterkevers: in poel 3: Coccinellidae (Lieveheersbeestjes) *Anisosticta 19-punctata*; Curculioniidae (snuutkevers) *Sitona cf humeralis* 1v en Staphylinidae (Kortschildkevers) *Stenus juno*. In het Prik-ven: Carabidae (loopkevers) *Stenolophus mixtus* 1v. Uit de begroeiing in het midden van de nieuwe meander van de Oude Leij: Chrysomelidae (bladhaantjes) *Phaedon armoriaciae* 1v.

Incidentele waarnemingen: op 2 juni verzamelde Henk in de poel ten zuiden van het Reuselpad (het water stonk naar pis) *Dytiscus circumflexus* (v) en op 29 juni in poel 12 een *Cybister lateralimarginatus* (m).

Opvallend is de relatieve rijkdom van poel 3 en de koningspoel: respectievelijk 18 en 14 soorten. In de koningspoel werden veel larven van Dytiscidae aangetroffen die niet zijn gedetermineerd en waarschijnlijk zijn er dus meer soorten te vinden. In poel 2 is maar één soort waargenomen en in

het Prikven 4. Dit alles bij slechts eenmaal bemonsteren. Ook de Oude Leij is relatief arm: er werden 9 soorten verzameld bij 2 keer bemonsteren. Twee soorten daarvan zijn niet in de poelen gevonden: *Haliphus laminatus* en *Hydrochus carinatus* (zie elders dit verslag).

In de voorgaande jaren werd in de Kaaistoep steeds *Noterus clavicornis* verzameld, nu voor het eerst ook *N. crassicornis*. Beide soorten zijn algemeen in heel Nederland, maar *N. clavicornis* toch algemener en deze soort prefereert meer dan de vorige eutrofe wateren (van Nieukerken 1992).

B. Larven van libellen

In totaal werden zeker 13 soorten larven waargenomen; één soort libel werd alleen als imago gezien: *Sympecma fusca* (de Bruine winterjuffer). Een overzicht van de waargenomen larven van libellen staat in tabel 2.

Tabel 2. Libellenlarven: families, soorten, aantallen in de poelen en het Prikven.

Familie/soort	Poel 1	Poel 2	Poel 3	Prikven	Koningspoel	Bospoel
Lestidae						
- <i>Lestes cf barbarus</i> **					1m+2v	
- <i>Sympecma fusca</i>		4x*		12x*		
Coenagrionidae						
- <i>Coenagrion puella</i>						
- <i>Coenagrion puella</i> -groep	1x		4x			
- <i>Coenagrion sp.</i>					1x	
- <i>Erythromma najas</i>						
- <i>Ischnura elegans</i>					2vv	
- <i>Ischnura sp.</i>						1x
- <i>Pyrrhosoma nymphula</i> Fam	2x*					
- <i>Enallagma cyathigerum</i> Fam	2mm			7x	5m+4v	
Aeshnidae						
- <i>Aeshna sp.</i>						± 100
- <i>Anax imperator</i>	1m				7m+4v***	1x
Corduliidae						
- <i>Cordulia aenea</i>					3x	
Libellulidae						
- <i>Libellula depressa</i>						1x
- <i>Libellula 4-maculata</i>						1x
- <i>Orthetrum cancellatum</i>			1x	1x	1m	
- <i>Sympetrum strio/sang</i>				1x		
- <i>Sympetrum sp.</i>	1x					
Totaal aantal soorten	4 (5)	0 (1)	2	3 (4)	7	5

*imago's; ** mogelijk *L. dryas*; *** twee groottegroepen

Determinatie: Mily Swinkels. Lestidae: Pantserjuffers; *L. barbarus* = Zwervende pantserjuffer; *S. fusca* = Bruine winterjuffer; Coenagrionidae: Waterjuffers; *C. puella* = Azuurwaterjuffer; *E. najas* = Grote roodoogjuffer; *I. elegans* = Lantaarntje; *P. nymphula* = Vuurjuffer; *E. cyathigerum* = Watersnuffel; Aeshnidae: Glazenmakers; *A. imperator* = Grote keizerlibel; Corduliidae: Glanslibellen; *Cordulia aenea* = Smaragdlibel; Libellulidae: Korenbouten; *L. depressa* = Platbuik; *L. 4-maculatum* = Viervlek; *O. cancellatum* = Gewone oeverlibel; *S. striolatum* = Bruinrode heidelibel.

Opmerkelijk is opnieuw het relatief grote aantal soorten in de koningspoel (7). In de Oude Leij zijn tijdens twee inventarisaties 9 soorten libellenlarven waargenomen, waaronder twee (*Calopteryx splendens* en *Somatochlora metallica*) die niet in de poelen werden gezien (zie elders dit verslag). Vier imagines van *Sympecma fusca* zijn op 5 mei gezien bij P2, waaronder één tandem, en bij het Prikven werden zelfs 12 exemplaren gezien, waaronder 4 tandems. Één eiafzetting is waargenomen op een drijvend blad van Lisodode.

C. Kokerjuffers

In totaal zijn 11 soorten kokerjufferlarven waargenomen behorende tot 4 families. Een overzicht van de waargenomen larven van schietmotten (kokerjuffers) staat in tabel 3.

Tabel 3. Kokerjuffers: families, soorten, aantallen in de poelen en het Prikven.

Familie/soort	Poel 1	Poel 2	Poel 3	Prikven	Koningspoel	Bospoel
Leptoceridae						
- <i>Mystacides longicornis</i>					1	
- <i>Oecetis furva</i>					4	
- <i>Triaenodes bicolor</i>					8	
Phryganeidae						
- <i>Agrypnia varia</i>	1					
- <i>Phryganea bipunctata</i>					50	
Polycentropidae						
- <i>Cyrnus flavidus</i>				1		
- <i>Holocentropus picicornis</i>				1		
- <i>Holocentropus stagnalis</i>		5m*				
Limnephilidae						
- <i>Limnephilus flavicornis</i>		1	5	1	1	
- <i>Limnephilus lunatus</i>	3		2			
- <i>Limnephilus marmoratus</i>	1	1		2		
- <i>Limnephilus vittatus</i>		1			5 + 1m*	
Totaal aantal soorten	3	3(4)	2	4	6	0

Determinatie Kokerjuffers: Bert Hgler. * imago's

Alle waargenomen soorten zijn algemeen. *Limnephilus vittatus* werd ook bij een incidentele inspectie in poel 7 (Kaaistoep-oost) aangetroffen. In de poel ten zuiden van het Reuselpad zijn ook grote aantallen kokerjuffers gezien, die vastzaten aan takken in het water.

Opnieuw is de koningspoel het rijkst met 6 soorten en met het grootste aantal exemplaren. In de bospoel werd op 7 juni niets aangetroffen. In de Oude Leij zijn op 3 mei slechts 4 soorten verzameld, waarvan één soort (*Anabolia nervosa*: Limnephilidae) niet in de poelen werd gevonden.

D. Larven van haften

In totaal zijn 3 soorten haftenlarven waargenomen behorende tot 2 families. Een overzicht van de waargenomen larven van haften staat in tabel 4.

Tabel 4. Larven van haften: families, soorten, aantallen in de poelen en het Prikven.

Familie/soort	Poel 1	Poel 2	Poel 3	Prikven	Koningspoel	Bospoel
Baetidae						
- <i>Cloeon dipterum</i>	15	11	23	13	37	17
- <i>Cloeon simile</i>				5		
Caenidae						
- <i>Caenis horaria</i>	8			3		
Totaal aantal soorten	2	1	1	3	1	1

Determinatie haften: Ad Mol. * imago's

Koningspoel 22.v.06 : >>500, 40x sp. verzameld; bospoel 7.vi.06: ±100 gezien, ook materiaal verzameld. Oude Leij 9.xi.06 veel kleine sp. (niet gedetermineerd)

In de Oude Leij is op 3 mei slechts één soort waargenomen: *C. dipterum* (15 ex.). *Cloeon dipterum* en *C. horaria* zijn in het hele land zeer algemeen in allerlei typen stilstaand en langzaam stromend water (zelfs in heel kleine watertjes). *Cloeon simile* is alleen in het Prikven aangetroffen. Dat klopt

met het verwachtingspatroon, want het is een soort van gemiddeld grotere wateren dan *C. dipterum*.

E. Waterwantsen

In totaal zijn 13 soorten waterwantsen waargenomen behorende tot 6 families. Een overzicht van de waargenomen waterwantsen staat in tabel 5.

Tabel 5. Waterwantsen: families, soorten, aantallen in de poelen en het Prikven.

Familie/soort	Poel 1	Poel 2	Poel 3	Prikven	Koningspoel	Bospoel
Hydrometridae						
- <i>Hydrometra stagnorum</i>						1m
Naucoridae						
- <i>Ilyocoris cimicoides</i>	1v		2x		3x	
Nepidae						
- <i>Nepa cinerea</i>	1m					
Pleidae						
- <i>Plea minutissima</i>	4x	5x	4x		18x*	
Notonectidae						
- <i>Notonecta glauca</i>			1v			
Corixidae						
- <i>Corixa panzeri</i>		1v				
- <i>Corixa punctata</i>					1v	
- <i>Cymatia bonndorffii</i>	1m			1m		
- <i>Cymatia coleoptrata</i>	1v	1m				
- <i>Hesperocorixa castanea</i>					10m	
- <i>Hesperocorixa sahlbergi</i>						1v
- <i>Sigara distincta</i>		1m+9v		1v	2v	
- <i>Sigara scotti</i>	1m			1m+2v	1v	
Totaal aantal soorten	6	4	3	3	6	2

Determinatie waterwantsen: Berend Aukema. * ook copulerend

Hydrometridae: Vijverlopers; Notonectidae: Bootsmannetjes; Corixidae: Duikerwantsen.

Koningspoel 22.v.06 : >>500 exemplaren gezien; bospoel 7.vi.06: ±100 gezien; Oude Leij 3.v en 9.xi.06: twee *Sigara* die niet in de poelen zijn gezien: *S. falleni* en *S. striata*.

Opnieuw is de koningspoel het rijkst met 6 soorten en met (veruit) het grootste aantal exemplaren. In de Oude Leij zijn op 3 mei en 9 november 5 soorten aangetroffen, waarvan er twee niet in de poelen voorkomen.

Alle waargenomen soorten zijn algemeen tot zeer algemeen. *Corixa panzeri* is in de duinen gewoon, maar komt lokaal ook in het binnenland voor. *Hesperocorixa castanea* komt vooral voor in vennen met *Sphagnum* (Aukema e.a. 2002).

F. Divers

Alleen in poel 1 zijn *Sialis*-larven (Slijkvliegen) aangetroffen. De volgende bloedzuigers zijn aangetroffen: *Erpobdella octoculata* in poel 3 en een *Theromyzon tessulatum* (Eendenbloedzuiger) in de koningspoel. In de Oude Leij daarentegen zijn veel *Haemopsis sanguisuga* (Paardebloedzuiger) aangetroffen. Al deze bloedzuigers zijn ongevoelig voor vervuiling.

In geen van de poelen zijn vissen of kreeften gevonden.

Alleen in de koningspoel bevonden zich amfibieën, maar dan ook in groten getale. Er zijn ongeveer 50 Groene kikkers geteld (adulten en subadulten), ongeveer 500 larven van de Bruine kikker en een aantal larven van de Pad. Daarnaast > 500 larven van salamanders en ook >> 100 salamanders. 75 volwassen salamanders zijn goed bekeken. Het waren 17 exemplaren van de Kleine watersalamander (6m+10v en 1 neoteen) en 59 exemplaren van de Vinpootsalamander (34m+25v en 3 neoteen).

Discussie

Er zijn in de poelen geen uitzonderlijke soorten aangetroffen.

Opmerkelijk is de rijkdom van de koningspoel: die is opzienarend zowel in soortenaantal als in aantal exemplaren (zie tabel 6). Ongetwijfeld is het aantal exemplaren veel groter dan de tabel doet vermoeden.

Tabel 6. De waterfauna van de Koningspoel.

	aantal soorten	aantal exemplaren
Waterkevers	>14 + veel ongedet. larven	>>100
Libellenlarven	7	>750
Kokerjuffers	6	>500
Haften	1	>>500
Waterwantsen	6	>1000
Amfibieën	>5	>1000

De koningspoel heeft een oppervlak van ongeveer 100m², varieert sterk in diepte (tot maximaal ruim 1 meter) en is behoorlijk begroeid met waterplanten. De oevers zijn variabel, van zwak aflopend tot scherp dalend.

In de koningspoel vindt een onvoorstelbare strijd plaats: het vreet elkaar allemaal op. Zo vreten de Waterroofkevers (Dytiscidae) en hun larven niet alleen libellenlarven, kokerjuffers, haftenlarven, wantsen en hun larven en kikker- en salamanders en hun larven, maar ook elkaar. Hier is echt sprake van een strijd om te overleven en elke soort heeft daarvoor zijn methode. Veel soorten jagen op het zien of voelen van beweging, zoals bijvoorbeeld de grote libellenlarven met hun uitklapbare onderkaak, of de waterroofkevers en hun larven die hun maaginhoud in hun prooi spuiten via scherpe holle kaken. Ook salamanders en hun larven jagen vooral op zicht (beweging). Daartegen wapenen veel soorten zich door weinig of snel/schokkend te bewegen. Veel kokerjufferlarven hebben een kokertje gemaakt waarin ze zich terugtrekken bij gevaar. We zouden graag die "interactie" tussen al die soorten eens goed willen bestuderen, maar dat is langduriger en intensiever werk dan verzamelen en determineren.

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

Literatuur

Zie artikel "Onderzoek fauna van de Oude Leij"

- Nieukerken E van, 1992. Noteridae. In: MBP Drost, HPJJ Cuppen, EJ van Nieukerken & M Schreijer (red) 1992. De Waterkevers van Nederland blz. 86-88. Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Swinkels M, Heffer J, Spijkers H & 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 en N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij.

Vogels in de terreinen van de TWM-Gronden in 2006

Jan van Gameren

Inleiding

In 2006 werden 131 vogelsoorten waargenomen, 14 soorten meer dan in 2005. Deze verhoging is te danken aan verdere intensivering van het vogelonderzoek in 2006.

In 2005 hadden Bert de Kort en Walter Snoeren het ringonderzoek opgestart. Een verslag daarvan is als apart artikel opgenomen (zie hierna: De Kort & Snoeren). In 2006 werd op initiatief van Henk Spijkers en Geert van Ostaden in overleg met de beheerder Jaap van Kemenade het Vogelringstation Tilburg benaderd om bij de veldwerkhut een klein gedeelte van het terrein in te richten ten behoeve van vogelringonderzoek. Gerard van Iersel ging met assistentie van Henk en Geert deze kar trekken. Ook de resultaten hiervan zijn als apart artikel opgenomen (zie hierna: Ger Bogaers en anderen).

Vooraf Henk Spijkers heeft vogeltrektellingen georganiseerd in september en oktober. Deze hebben hun vruchten afgeworpen o.a. op het waarnemen van schaarse doortrekkers. Tijdens de vogeltrek konden 2 nieuwe soorten worden toegevoegd aan de lijst: Grauwe Kiekendief en Duinpieper. Met eerdere waarnemingen van de Waterpieper komt de totaalijst voor het Waterwingebied Tilburg op 171 soorten te staan.

Het wel en wee op vogelgebied van maand tot maand

Januari

De roep van de Zwarte Specht verstomde na 10 januari. Pas eind augustus werd een exemplaar weer waargenomen in het bosgebied nabij het Eekhoornpad en tot 1 januari 2007 zijn de waarnemingen van deze vogelsoort zeer schaars te noemen. Tot en met 2005 huisden er aan weerszijden van de Oude Leij een paartje Zwarte Spechten. Mogelijke redenen van achteruitgang: predatie door Haviken? De extreme voortzetting van de winterse atmosfeer tot mei? In elk geval missen we de bijna dagelijkse ontmoeting auditief of visueel van deze vaste bewoner.

Maar in deze maand werd er ook genoten van invasiegasten uit het hoge noorden: Kleine en Grote Barmsijzen, Witstuitbarmsijs en onopvallende Fraters. Jaap van Kemenade signaleerde een Appelvink in het Groene Bosch en Henk zag een Blauwe Kiekendief jagen boven de ruige graslanden in Blaak West. In een vochtig grasland langs de Oude Rielse Baan werden in gezelschap van Graspiepers ook enkele Waterpiepers opgemerkt.

Februari

In het elzenbroekbos langs de Keistoep vrolijkten een zwerm van minimaal 200 Sijjes de stille wintersfeer op.

Maart

Het winterweer zette de hele maand voort met dagtemperaturen onder de 10 graden. Daardoor maakte de Tijftjaf pas op 23 maart zijn aanwezigheid kenbaar. In mei bleek dat het broedbestand van dit algemeen voorkomend zangertje tenminste met 50% gekelderd was. Op diezelfde dag was de Fitis ook teruggekeerd uit zijn winterkwartier. Inmiddels had een paartje Grauwe Ganzen zich gevestigd in het beekdal van de Oude Leij, dat later met succes tot broeden kwam. In het Blaakslootmoeras werd op 30 maart voor het eerst een paartje Wintertalingen opgemerkt. Na een week was het prille geluk door predatie al ten einde.

April

De winterdip duurde voort tot 2 mei. Op die dag steeg de temperatuur van 12 naar 26 graden. De enige opleving in april qua temperatuur was tussen 18 en 21 april: 17/4: 6; 18/4: 16; 20/4: 20 en op 22/4 zaten we weer op 10 graden. Dit verklaart de late constatering van de aanwezigheid van diverse zangvogels. Enkele data van terugkeer in het terrein:

10 april: Zwartkop; 17 april: Koekoek; 18 april: Grasmus en Boerenzwaluw; 20 april: Boompieper; 22 april: Bonte Vliegenvanger; 30 april: Gekraagde Roodstaart.

Interessante waarnemingen in april:

Vanaf eind maart tot 25 april werden drie keer Bepijsters waargenomen in de Kaaistoep. Op 19 april trok een Wespandief over in zuidwestelijke richting en een Houtsnip werd opgestoten in het

bos/heidegebied de Sijsten. Op 25 april trokken Regenwulpen terug naar het hoge noorden en een Paapje maakte zijn opwachting nabij poel 11. En in de vroege morgen werd een Steenuil gehoord in de directe omgeving van het Bels Lijntje.

Mei/juni/juli: broedresultaten en incidentele gasten

De zware regenval in mei (161 mm) is waarschijnlijk een ongunstige factor geweest voor de roofvogels, die in mei met jongen zaten. Met name op zaterdag 20 mei viel er 63 mm! Het broedresultaat van de Torenvalk is nihil. Een boseigenaar wist te melden, dat na 15 positieve jaren, de Torenvalken niet tot broeden waren gekomen op zijn perceel.

Jankende jonge Haviken: niemand heeft ze gehoord en de 3 bekende horsten waren niet bewoond. Van de 6 bekende locaties, waar Buizerden tot broeden kwamen, hadden 3 paren een positief broedresultaat: 2 nesten met 2 jongen en het derde paar bracht 3 jongen groot.

De Sperwer en de Boomvalk zaten op hun nest met tropische temperaturen. Eindelijk weer eens Boomvalken in het bos/heidegebied de Sijsten. Maar omstreeks eind juli zijn de Boomvalken hun jongen door onbekende oorzaak kwijt geraakt.

Grote Lijster en Groene Specht zijn stabiele standvogels: er kwamen van beide soorten 6 paren voor. De Boomleeuwerik kwam op twee plaatsen tot broeden. De afwezigheid van de Wielewaal en de Fluiter in het beekdal van de Oude Leij in 2005 werd in 2006 gecontinueerd. De Wielewaal werd tweemaal incidenteel waargenomen.

Er was een aarzelend herstel met vier broedparen van de Gekraagde Roodstaart.

De vrij lage grondwaterspiegel in het voorjaar van 2005 weerhield dat Blauwborst en Sprinkhaanrietzanger tot broeden kwamen. Ook in 2006 was deze situatie identiek, zodat het bleef bij een incidentele waarneming. De algemene zangvogels, die thuishoren in rietveldjes en ruige moerasvegetatie waren goed vertegenwoordigd: Kleine Karekiet 5 paren, Rietgors en Bosrietzanger beiden 3 paren. Op het Prikven waren twee broedgevallen van de Kuifeend. In de moerassige zones van het Prikven en Poel 2 kwamen in totaal 4 paartjes Dodaarzen tot broeden. In de ruige slootkanten van de Kaaistoep konden we de Grasmus een gewone verschijning noemen, langs de Genderbaan en de aangrenzende Oude Rielse Baan was sprake van een clustering van 6 paren. De Spotvogel was daarentegen weer een tijdelijke doortrekker. Verheugend was dat een paartje Braamsluiper zich gevestigd had in de directe omgeving van het Bels Lijntje.

De Roodborsttapuit blijft het stabiele boegbeeld van de Kaaistoep: 7 broedparen. In Blaak West huisden 2 paartjes in de Sijsten ook 2 paartjes en 1 paartje in het open terrein nabij het Marterpad. De Zomertortel was in de jaren zestig een doodgewone broedvogel, nu ben je enthousiast als je deze sfeervolle zomervogel een keer per jaar waarneemt. Zo verging het Jaap en Henk op 29 juni aan de bosrand nabij poel 2.

Het meest sfeervolle moment van 2006 beleefde ik op 28 juli. Een zomerochtend met nevelslierten boven de meander van de Oude Leij met een strakke heldere lucht daarboven. Het kijkerbeeld wordt gevuld met 3 Wespddieven, die luid roepend boven de zware Zomer-eiken te voorschijn komen.

September/oktober/november en december

De fascinatie van de vogeltrek beleef je niet alleen langs de kust. Wie toont dat hij taai zitvlees heeft, kan voor de veldwerkhut zien wat hij wil zien en ten volle de vogeltrek beleven. Doortrek van o.a. Grote Gele Kwikstaarten, Duinpiepers, 2 Grauwe Kiekendieven, een Blauwe Kiekendief, een Visarend, twee keer een pleisterende Draaihals en een jagend Smelleken. En Henk Spijkers volhardde in een ijzeren discipline met betrekking tot de notatie van al dat vogelvolk, dat zo veel haast had. Toptrekdagen waren:

donderdag 12 oktober met op het trekmenu vooral Zanglijsters, Graspiepers en Veld-leeuweriken. Op donderdag 26 oktober trokken massaal de Koperwieken (ruim 4000) door, met in hun kielzog veel Kramsvogels en 21 Sperwers. Op maandagmorgen 30 oktober trokken er circa 1000 Koperwieken en 250 Kramsvogels door. Eind november was het met de vogeltrek gedaan en de intocht van grote groepen Houtduiven kwam op gang. Tot januari bivakkeerden zo'n 250 Houtduiven in de Kaaistoep, met als uitschieter 800 op 14 december. Van de 3 rondzwervende Klapeksters vanaf half oktober bleef één hangen en bezette de Sijsten en de Kaaistoep als winterkwartier. Voor de Kieviten uit oostelijke en noordelijke streken fungeert het agrarische gebied de Kwaden Hoek ten zuiden van de A58 als rustplaats in de wintermaanden. Op 14

december kozen rond het middaguur minimaal 750 Kieviten het luchtruim om verder te trekken. Wat misten we vanaf oktober? De doortrek van Sijsjes en Barmsijsjes was matig. Geen enkele Kuifleeuwerik gehoord en de Kruisbekken lieten het eveneens afweten.

Besluit

Maar we hebben met volle teugen genoten van wat er **wel** was! Het was een mooi Vogeljaar 2006! Met dank voor aanvullende waarneminggegevens: Gerard van Iersel, Jaap van Kemenade, Bert de Kort, Twan Mols, Walter Snoeren, Henk Spijkers en Geert van Ostaden. Met veel dank voor de gulle gastvrijheid van de beheerder van TWM Gronden.

Zoogdieren

Als aanvulling nog enkele gegevens met betrekking tot waargenomen zoogdieren.

Een Wezel werd waargenomen op 19 juni ter hoogte van de toegangspoort tot de veldwerkhut en een Bunzing op 15 juli tussen het Prikven en het zanddepôt Keistoep. Drie exemplaren van de Vos werden gezien op 12 januari in het veld voor de hut bij het slagnet. Momenteel (eind 2006) zie ik weinig vossen en veel minder uitwerpselen. Het aantal konijnen lag in de zomer op hetzelfde peil als in 2005. Met de Eekhoorn is het droevig gesteld: 1 waarneming bij het De Siptenpad en 1 bij het Reuselpad. Opmerkelijk is wel dat er Eekhoorns huizen in de woonwijk langs het Dongepad. Ook vorig jaar is daar ter hoogte van de Beeklaan een bruine Eekhoorn waargenomen, ook als verkeerslachtoffer. De Ameri-kaanse Grondeekhoorn gedijt goed en wordt regelmatig waargenomen in praktisch het hele gebied. De westelijke grens ligt duidelijk bij de Puttendijk, in het heide/bosgebied De Sijsten zie ik of hoor ik hem (nog) niet.

Enkele aanvullende vogelgetallen:

Blauwe Reiger: Maximaal 9 bij het Prikven; Ooievaar: 2 foeragerend in de Kaaistoep; Zwarte zwaan: groep van 5 tijdelijk op het Prikven en poel 2; Wintertaling: maximaal 20; Slechtvalk: 3 waarnemingen; Patrijs: 1 tot 2 paren; Ekster: circa 30 hebben een slaappleaats in de Kaaistoep vanaf december; Ringmus: 1 paar; Sijs: 1 broedpaar in beekbos.

Bijlage: Tabel overzicht soorten vogels 2006

Overzicht waargenomen soorten in 2006

Broedvogel = **vetgedrukt**, overig: = waarneming in relatie met het terrein.

Dodaars	Koekoek	Roodborsttapuit
Aalscholver	Kerkuil	Tapuit
Blauwe reiger	Ransuil	Roodborst
Ooievaar	Bosuil	Zwarte roodstaart
Knobbelzwaan	Steenuil	Gekraagde roodstaart
Zwarte zwaan	Gierzwaluw	Blauwborst
Nijlgans	IJsvogel	Kramsvogel
Grauwe gans	Groene specht	Merel
Grote Canadese gans	Zwarte specht	Koperwiek
Wilde eend	Grote bonte specht	Zanglijster
Krakeend	Kleine bonte specht	Grote lijster
Wintertaling	Draaihals	Beflijster
Tafeleend	Boomleeuwerik	Staartmees
Kuifeend	Veldleeuwerik	Matkopmees
Wespendief	Oeverzwaluw	Kuifmees
Havik	Boerenzwaluw	Zwarte mees
Sperwer	Huiszwaluw	Pimpelmees
Buizerd	Boompieper	Koolmees
Blauwe kiekendief	Graspieper	Boomklever
Bruine kiekendief	Waterpieper	Boomkruiper
Grauwe kiekendief	Witte kwikstaart	Geelgors
Slechtvalk	Klapetekster	Rietgors
Boomvalk	Winterkoning	Vink
Torenavalk	Heggemus	Keep
Smelleken	Bosrietzanger	Groenling
Patrijs	Kleine karekiet	Sijs
Fazant	Sprinkhaanrietzanger	Putter
Waterhoen	Spotvogel	Kneu
Waterral	Tuinfluit	Appelvink
Meerkoet	Zwartkop	Goudvink
Kievit	Grasmus	Kruisbek
Bosruiter	Braamsluiper	Huismus
Witgatje	Fitis	Ringmus
Oeverloper	Tjiftjaf	Spreeuw
Houtsnip	Goudhaantje	Wielewaal
Watersnip	Vuurgoudhaantje	Vlaamse gaai
Kokmeeuw	Bonte vliegenvanger	Ekster
Houtduif	Grauwe vliegenvanger	Kauw
Holenduif	Zwartkop	Roek
Zomertortel	Paapje	Zwarte kraai

Overvliegend: Rietgans, Brandgans, Visarend, Scholekster, Wulp, Regenwulp, Zilvermeeuw, Kleine mantelmeeuw, Duinpieper, Gele kwikstaart, Grote gele kwikstaart, Kleine barmsijs, Grote barmsijs.

A: Totaal aantal broedvogelsoorten: 63

B: Totaal aantal soorten in relatie met het terrein: 55

C: Totaal aantal soorten louter overvliegend: 13

Rode Lijstsoorten A+B: Wintertaling, Bruine kiekendief, Blauwe Kiekendief, Grauwe Kiekendief, Boomvalk, Slechtvalk, Patrijs, Oeverloper, Watersnip, Zomertortel, Koekoek, Ransuil, Steenuil, Groene specht, Draaihals, Veldleeuwerik, Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Graspieper, Tapuit, Paapje, Kramsvogel, Spotvogel, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Wielewaal, Huismus, Ringmus, Kneu.

Rode Lijstsoorten A+B totaal: 29

Vogelringonderzoek met steltnetten in De Kaaistoep in 2006

Bert de Kort en Walter Snoeren

Op 28 juni werd gestart met het vogelringonderzoek in de struwelen van de Kaaistoep. Het was voor het tweede achtereenvolgende jaar dat met steltnetten geprobeerd werd om de vogelstand en voorkomende broedvogels in beeld te brengen. Vandaar dat vrij vroeg na de broedperiode werd gestart met het onderzoek. Door het vangen van vele eerstejaarsvogels kon met zekerheid worden vastgesteld dat het nazaten waren van de vogelpopulatie in de struwelen van de Kaaistoep. Zoals: Bosrietzanger, Fitis, Goudvink, Grasmus, Heggemus, Kleine karekiet, Merel, Roodborst, Roodborsttapuit, Tjiftjaf, Tuinfluiter, Winterkoning en Zanglijster.

Ongetwijfeld zullen ook andere soorten zich hebben voortgeplant in deze omgeving, maar door ringonderzoek is dat niet naar voren gekomen. Helaas kon door de zeer warme maand juli weinig onderzoek worden gedaan. Slechts éénmaal, op 7 juli, werden de netten uitgezet. Daardoor werd enigszins het nakomelingonderzoek gedwarsboemd, maar wij waren van mening dat het niet verantwoord was om de vogels met deze extreme hitte aan onze vangmethode bloot te stellen. Op 9 augustus gingen we weer van start, en de daarop volgende weken werden de netten meestal eenmaal per week uitgezet.

De laatste vangdag was op 30 oktober, daarmee werd het seizoen afgesloten. In totaal werden 708 vogels een ring omgelegd, verdeeld over 38 soorten. Een volledig overzicht vindt u in de totaalijst (tabel 1.). Daarin ook gegevens van het ringen van nestjongen in aangrenzende percelen van het waterwingebied.

Verder in dit verslag de terugvangsten in de Kaaistoep (tabel 2.) Die gegevens betreffen vogels welke om een of andere reden op de Kaaistoep vertoeven: jaarlijks terugkerend om te broeden, van verkleed te wisselen (rui), te foerageren, of om andere redenen.

Ringonderzoek zal daar de komende jaren meer duidelijkheid over geven.

Tenslotte ook de eerste terugmeldingen in tabel 3.

We kijken met verlangen uit naar het komende seizoen.



Foto: Bij het vanggebied in het westelijk gedeelte van de Kaaistoep (poel P2+moeras).

Tabel 1. Overzicht aantallen en soorten vogels geringd in 2006.

soort	aantal Kaaistoep	aantal Gilzerbaan	in nestkast geringd
Boerenwaluw	1		
Bonte vliegenvanger	1		38
Boomklever	1		20
Boompieper	7		
Boomkruiper	2		
Bosrietzanger	17		
Bosuil			2
Braamsluiper	1		
Fitis	51		
Gaai	1		
Goudhaantje	4	11	
Goudvink	2		
Graspieper	1		
Grasmus	22		
Groening	2		
Heggemus	52		
Holenduif			4
Huiswaluw	11		
Kleine karekiet	13		
Koperwiek	39		
Koolmees	56	20	94
Kuifmees		1	
Matkop	1	1	
Merel	13	1	4 (houthok)
Pimpelmees	67	11	52
Putter	8		
Rietgors	2		
Roodborst	66	2	
Roodborsttapuit	3		
Ringmus	1		
Oeverloper	1		
Spotvogel	1		
Staartmees	11		
Tijftjaf	88		
Tuinfluit	12		
Vink	5		
Vuurgoudhaantje	1		
Winterkoning	20		6
IJsvogel	4		
Zanglijster	36		
Zwartkop	84		
Zwarte mees		1	9
Totaal aantal exempl.	708	48	229
Totaal aantal soorten	38	3	9

*Jongen geringd in nestkast aan de Gilzerbaan

Tabel 2. Terugvangsten in de Kaaistoep, volgorde op datum.

Soort	m/v	leeftijd	ringnr.	vl.	gewicht	controle	ringdatum/plaats
Tuinfluit-1	m	N1KJ	V 221391	80,5	17,2	28-06-'06	13-07-'05 K
Heggemus-1	m	N1KJ	AK 62532	70	19	28-06-'06	13-07-'05 K
Koolmees-1	--	1KJ	V 280059	75	16,5	28-06-'06	22-05-'06 nGB
Fitis-1	--	N1KJ	G 47386	71,5	9,8	07-07-'06	28-06-'06 K
Fitis-2	--	1KJ	G 47397	62,5	8,2	07-07-'06	28-06-'06 K
Koolmees-2	m	N1KJ	V 259696	71	16,5	07-07-'06	24-08-'05 K
Zanglijster-1	v	N1KJ	L 237160	112	68	12-07-'06	28-06-'06 K
Tuinfluit-2	m	N1KJ	V 122391	80,5	17	12-07-'06	13-07-'05 K
Kl. karekiet-1	--	N1KJ	9645631	65	11	09-08-'06	Brussels 1000 Mus.
Huiszwaluw-1	--	1KJ	9836373	109	15	09-08-'06	Brussels 1000 Mus.
Fitis-3	--	N1KJ	G 47403	63	7	09-08-'06	28-06-'06 K
Tuinfluit-3	m	N1KJ	V 221391	79	19	09-08-'06	13-07-'05 K
Grasmus-1	v	N1KJ	AJ 27789	73,5	14	09-08-'06	28-06-'06 K
Tuinfluit-4	--	N1KJ	V 221386	78	19	16-08-'06	13-07-'05 K
Tjiftjaf-1	--	N1KJ	G 30100	58	7,5	16-08-'06	13-07-'05 K
Heggemus-2	--	N1KJ	AJ 27837	71	20	16-08-'06	09-08-'06 K
Zwartkop-1	--	1KJ	V 280166	75	18	16-08-'06	09-08-'06 K
Grasmus-2	m	N1KJ	AJ 27783	73	14,2	23-08-'06	28-06-'06 K
Kl. karekiet-2	--	1KJ	AL 85150	62	12	23-08-'06	16-08-'06 K
Zanglijster-2	--	1KJ	L 237166	121	76,5	23-08-'06	09-08-'06 K
Koolmees-3	v	N1KJ	V 259689	75	17,5	23-08-'06	24-08-'05 K
Koolmees-4	m	N1KJ	V 280165	75,5	17,5	07-09-'06	09-08-'06 K
Tjiftjaf-2	--	N1KJ	G 47442	55	7,5	07-09-'06	09-08-'06 K
Zwartkop-2	m	1KJ	V 280186	72	16,2	13-09-'06	07-09-'06 K
Zwartkop-3	m	1KJ	V 228818	72	16,8	13-09-'06	07-09-'06 K
Kl. karekiet-3	--	1KJ	AL 85156	64,5	10,8	13-09-'06	07-09-'06 K
Zanglijster-3	--	1KJ	L 202895	115	86,5	13-09-'06	09-08-'06 K
Goudvink-1	v	N1KJ	V259758	83	21	21-09-'06	22-09-'05 K
Roodborst-1	--	1KJ	AL 84022	71	21	21-09-'06	13-09-'06 K
Zwartkop-4	m	1KJ	V 228850	74,5	19,5	21-09-'06	13-09-'06 K
Tjiftjaf-3	--	N1KJ	G 30100	56	7,5	27-09-'06	13-07-'05 K
Heggemus-3	--	1KJ	AL 84007	68,5	20	27-09-'06	23-08-'06 K
Heggemus-4	--	N1KJ	AJ 27835	72,5	19	27-09-'06	09-08-'06 K
Ijsvogel-1	--	1KJ	P 13345	80	37,5	27-09-'06	07-09-'06 K
Winterkoning-1	--	1KJ	G 47441	50,5	9	05-10-'06	09-08-'06 K
Tjiftjaf-4	--	N1KJ	SZ 9641	65,5	9	05-10-'06	Brussels 1000 Mus.
Heggemus-5	--	1KJ	AL 85174	67,5	19	05-10-'06	27-09-'06 K
Koolmees-5	v	1KJ	V 228811	76	16,5	11-10-'06	07-07-'06 K
Tjiftjaf-5	--	N1KJ	G 47442	57	7,5	13-10-'06	09-08-'06 K
Koolmees-6	m	1KJ	V 228867	73,5	16,6	18-10-'06	27-09-'06 K
Koolmees-7	m	N1KJ	V 259695	78	16,5	18-10-'06	24-08-'05 K
Koolmees-8	m	1KJ	V 280036	77	18,5	18-10-'06	22-05-'06 nGB
Pimpelmees-1	m	1KJ	AJ 27765	65	10,5	18-10-'06	30-05-'06 nGB
Roodborst-2	--	1KJ	AL 84023	71,5	17	18-10-'06	13-09-'06 K
Winterkoning-2	--	1KJ	G 47459	51	10	25-10-'06	16-08-'06 K
Winterkoning-3	--	Volgr.	T 04060	47	9	30-10-'06	11-10-'06 K
Roodborst-3	--	1KJ	AL 84148	73,5	16,5	30-10-'06	18-10-'06 K
Roodborst-4	--	1KJ	AL 84058	72,5	19,5	30-10-'06	27-10-'06 K
Roodborst-5	m	N1KJ	T 063668	72,5	16	05-10-'05	London Muséum

K = Kaaistoep, nGB = nestkast Glizerbaan

Leeftijd : 1KJ = 1^o kalenderjaar (jaar waarin de vogel geboren is), N1KJ = Na 1^o kalenderjaar tenminste 1 kalenderjaar na het jaar waarin de vogel geboren is), Volgr. = volgroeid (leeftijd onbekend). vl. = vleugellengte, lengte van de langste handpen; gewicht in gram.

Tabel 3. Terugmeldingen van vogels die eerder in de Kaaistoep gecontroleerd zijn.
De gegevens worden ontvangen van de Nederlandse Ringcentrale.

soort	geringd		gecontroleerd	
	datum	plaats	datum	plaats
Roodborst	30-10-'04	Elms Farm, Ickelsham Sussex Groot-Brittanië	05-10-'05	De Kaaistoep Tilburg
Bosrietzanger	24-08-'05	De Kaaistoep Tilburg	14-07-'06	Merksplas Antwerpen België
Bosrietzanger	13-07-'05	De Kaaistoep Tilburg	12-08-'05	Blauberg Antwerpen België
Kleine karekiet	04-08-'05	De Kaaistoep Tilburg	16-08-'05	Zwevegem West-Vlaanderen België
Kleine karekiet	04-08-'05	De Kaaistoep Tilburg	27-08-'05	Zwevegem West-Vlaanderen België

Vogelringstation Tilburg

De vinkenbaan in De Kaaistoep, 2005-2006

Ger Bogaers, Gerard van Iersel, Toon de Laat, Geert van Ostaden en Henk Spijkers

Inleiding

Na een gesprek in het najaar van 2005 met de beheerders Jaap van Kemenade en Jan van Gameren van TWM-Gronden kon een begin worden gemaakt met de inrichting van een zogenaamde vinkenbaan.

Het principe van een vinkenbaan is dat vogels worden gevangen met slagnetten. Om vogels te lokken wordt gebruik gemaakt van lokvogels en/of lokgeluid afgespeeld met cd-spelers.

Het doel is om de gevangen vogels te ringen, gegevens ervan te noteren, zoals vangplaats, datum, vogelsoort, leeftijd, geslacht, gewicht en vleugelmaat, en daarna weer los te laten. De ringgegevens worden verzonden naar het Vogeltrekstation te Heteren. Dit alles in het kader van het wetenschappelijk onderzoek naar trekbewegingen en leefwijzen van vogels.

Vangmethode

Het terrein rondom de vinkenbaan is open, vrij droog en bestaat uit grassen en diverse kruiden. Op de plaats waar de netten liggen is door maaien de begroeiing kort gehouden voor een beter zicht. De vangst is voornamelijk gericht op de voorjaars- en meer nog op de najaarstrek van overvliegende zangvogels.

De laatste jaren werd door het Vogelringstation Tilburg nauwelijks met slagnetten gevangen. Vrij snel werd in 2005 toch nog een net in werking gebracht. Weldra bleek dat dit eerste net toch niet werkte zoals we dat wilden.

Na een kijkje genomen te hebben bij een collega ringer en een winterlang knutselen aan nieuw materiaal, beschikten we in het voorjaar van 2006 over twee dubbele slagnetten. Om de vangstmogelijkheden uit te breiden is tevens een haagnet aangelegd.

Het verschil tussen een haagnet en een dubbel slagnet is dat bij een haagnet twee netten vanaf de grond om een tussenliggend haagje, waar de vogels in zitten, heen slaan. Bij een dubbel slagnet slaan twee netten vanaf de grond over de vogels die op de grond foerageren.

Ook het soort vogels dat je met deze twee netsoorten vangt is verschillend. De vangst met een slagnet is gericht op vogels van het open terrein die vaak op de grond zitten, zoals kwikstaarten, piepers en leeuweriken. Met een haagnet is de vangst ook gericht op vogels die van het open terrein houden, maar met wat struikgewas in de buurt dat door hen als uitkijkpost gebruikt kan worden. Voorbeelden hiervan zijn roodborsttapuit, kneu, gors, putter.

We beschikken inmiddels over twee dubbele slagnetten die ieder in opgestelde positie 25 meter lang en 10 meter breed zijn. Het haagnet is 18 meter lang en 2,5 meter hoog.

In de directe omgeving van de vinkenbaan is voornamelijk in de wintermaanden, als de vogeltrek sterk afneemt, met mistnetten gevangen. Deze verticaal opgestelde, vrijwel onzichtbare netten worden bij de vogelvangst veel gebruikt. Ze zijn eenvoudig en snel op te stellen. Met deze netten vangt men struweelvogels, die vrijwel niet op de grond komen. Een tussen de begroeiing geplaatst net moet niets vermoedende vogels proberen te onderscheppen tijdens hun tocht. De mistnetten zijn allemaal ongeveer 2,2 meter hoog en hebben een lengte van 6 of 9 meter. Het aantal gebruikte netten varieerde van 1 tot 6 stuks. Door wat te voeren worden vogels, die hier in de winter verblijven, aangetrokken.

Het gebruikte lokgeluid is zeer uitgebreid. Vier cd-spelers kunnen gelijktijdig acht verschillende vogelgeluiden laten horen. Het aantal lokvogels is beperkt: eerst moet nog eens goed worden bekeken welke soorten hiervoor het meest in aanmerking komen. Bovendien is het houden van lokvogels geen kleinigheid. Het vereist immers een verzorging door het gehele jaar!

Resultaat

In het najaar van 2005 zijn de vangsten matig geweest. De late start, geen ideaal slagnet en nauwelijks lokgeluid waren hiervan de oorzaak. In 2006 ging het vangen een stuk beter.

In tabel 1 en 2 staat een overzicht van de aantallen vogels per soort die respectievelijk in 2005 en 2006 zijn geringd. Er is daarbij een opsplitsing gemaakt naar de manier waarop de vogels zijn gevangen: met slagnet, haagnet of mistnet.

In 2005 zijn totaal 36 vogels geringd van 9 verschillende soorten, in 2006 zijn dit er in totaal 318 geweest van 28 soorten.

In 2005 is gevangen in de maanden oktober, november en december. In 2006 was dat het gehele jaar, met uitzondering van de maanden mei en juni. Er zijn gemiddeld een keer per week (in het weekend) vangpogingen gedaan.

De mate van vangsucces staat niet in verhouding tot de aantallen vogels zoals we die in het veld tegenkomen. De reacties van de verschillende vogelsoorten op lokvogels en geluid variëren zeer sterk. Omdat aanvankelijk geluid van meerdere soorten wordt afgespeeld, is het juist de kunst van de vanger om snel op naderende vogels te reageren door het "foute" geluid te dimmen of zelfs uit te schakelen. Juist dit samenspel tussen vanger en vogels zorgt voor de nodige spanning!

Literatuur

- Conings A., Nieboer E., en Bleumink W., 1999. Bepaling van leeftijd en geslacht van een aantal Europese zangvogels. Ringcentrale van het Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Heteren. (Oorspronkelijke titel: Merkblätter zur Alters- und Geschlechtsbestimmung der Singvögel. Jenni L. & Winkler R.)
- Duivendijk N.van, 2002. Dutch Birding Kenmerkengids. Dutch Birding Association, Amsterdam.
- Jenni L. & Winkler R., 1994. Moults and Ageing of European Passerines. Academic Press, London.
- Jonsson L., 1993. Vogels van Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. Bewerking en vertaling: Berg A. van den en Meesters G. Tirion, Baarn.
- Speek B.J., 1994. Handkenmerken, voor het bepalen van soort, geslacht en leeftijd van in het wild levende vogels. Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek, Heteren.
- Svensson L., 1992. Identification Guide to European Passerines. British Trust for Ornithology, Thetford.

Tabel 1. Geringde vogels in de Kaaistoep in 2005.

Vogelsoort	slagnet	mistnet	totaal
graspieper	1		1
grote gele kwikstaart	2		2
koolmees		10	10
pimpelmees		1	1
roodborst		1	1
staartmees		1	1
torenavalk	1		1
vink		18	18
vlaamse gaai		1	1
Totaal 9 soorten	4	32	36

Tabel 2. Geringde vogels in de Kaaistoep in 2006.

Vogelsoort	slagnet	haagnet	misnet	totaal
boerenwaluw		16		16
boomklever			2	2
boomkruiper			1	1
boomleeuwerik	1			1
boompieper		3		3
goudhaantje			2	2
graspieper	136	4		140
grote bonte specht			1	1
grote lijster	2			2
huiswaluw		1		1
klapekster		1		1
kneu		8		8
koolmees		2	21	23
merel			1	1
paapje		1		1
pimpelmees			6	6
putter		1		1
roodborst		1	9	10
roodborsttapuit		7		7
spreeuw		1		1
staartmees			26	26
tjiftjaf			5	5
torenavalk	1	1		2
veldleeuwerik	36			36
vink			15	15
witte kwikstaart	3			3
zanglijster			1	1
zwartkop			2	2
Totaal 28 soorten	179	47	92	318

Vogeltelling in de Blaak-West 1996-2006

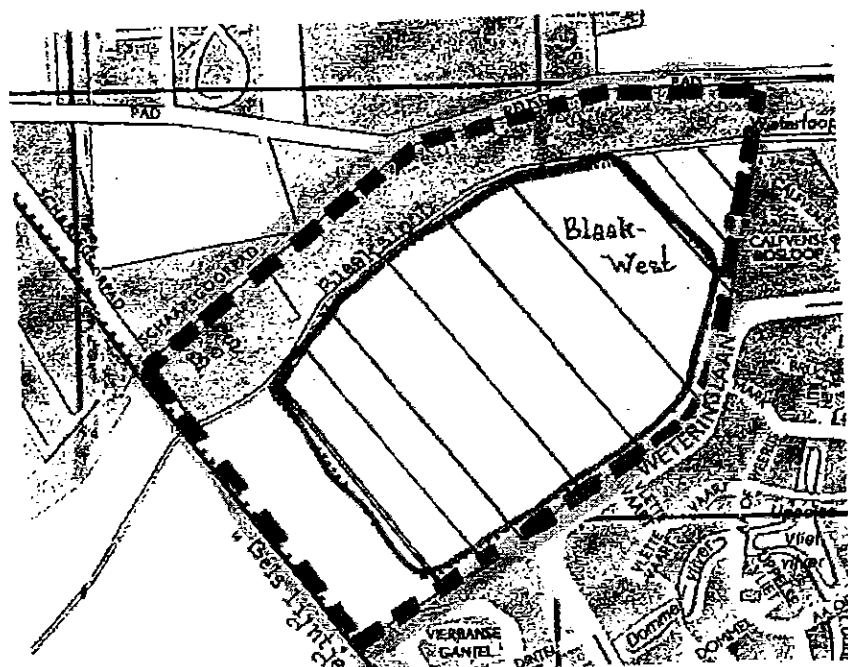
Johan van Laerhoven, namens de Vogelwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Inleiding

De vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg heeft in de afgelopen tien jaar een drietal jaartellingen uitgevoerd in de Blaak-West. Het betrof de jaren 1996, 2003 en 2006. Een mooi moment om de balans eens op te maken. 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 loep te nemen.

Gebied en route

Blaak-West is het meest oostelijke deel van de Kaaistoep, ten oosten van het Bels Lijntje tegen de bebouwing van de Blaak. Het gebied wordt omsloten door het Bels Lijntje, het Schaapsgoorpad, het Reuselpad en de Weteringlaan. De route die gelopen werd lag daar-binnen (zie onderstaande plattegrond).



Grens telgebied

————— = Route

Hoewel het gebied op de kaart en de gelopen route in 2006 exact overeenkomen met die in 1996, is het zinvol om het terrein meer in detail te omschrijven. Er zijn nog al wat wijzigingen opgetreden in de afgelopen tien jaar.

In 1996 was er sprake van een verruigend weidegebied met enige bebouwing binnen de gebiedsgrenzen. Houtsingels en struiken waren nog erg gering van oppervlakte. Veder was er een maïsakker in particulier gebruik. Anno 2006 is de situatie drastisch veranderd. De maïsakker en de bebouwing zijn verdwenen, terwijl de houtsingels en verbraamde struik-partijen aanzienlijk in omvang zijn toegenomen. Van een open gebied met kleinschalige landschapselementen is nu geen sprake meer. Het gebied is sterk verruigd, men kan spreken van een grote mate van beslotenheid in de verschillende deelstukken. In vergelijking met 2003 kan men stellen dat de huidige situatie nog wat sterker is verruigd, met meer struwelen.

Telmethode

De methode is reeds eerder beschreven door Ad Kolen. Het is een telling gedurende het hele jaar (jaartelling). In elke maand worden 's ochtends een viertal tellingen uitgevoerd. Hierbij zijn de telmomenten zo gelijkmatig mogelijk over de maand verspreid. Deze methode 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/slaapplaats of voor een kort verblijf gedurende de trek.

In tabel 1. staan de tellers van de vogelwerkgroep. Ben Akkermans en Walter Appels hebben in alle jaren geteld.

Tabel 1. Personen die aan de tellingen hebben meegedaan in 1996, 2003 en 2006.

tellers	1996	2003	2006
Ben Akkermans	x	x	x
Ralph Akkermans	-	x	x
Walter Appels	x	x	x
Marijke Bom	-	x	-
Frans Broers	x	-	-
Anneke Bruijnzeels	-	-	x
Stan Godschalk	x	-	-
Ad Kolen	x	x	-
Johan van Laerhoven	-	-	x
Henk Moller Pilot	x	-	-
Geertje Venemans	-	-	x
Leo van Zeeland	-	x	x

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

Weersomstandigheden

1996 was een koud en droog jaar met een stevige winter. In 2003 was het zeer warm en droog. Afgelopen jaar was het opnieuw zeer warm (alle records werden gebroken) maar de neerslag was van normaal niveau. Verder was opvallend dat met name januari en het vroege voorjaar erg koud waren waardoor het broedvogelseizoen voor de verschillende soorten erg traag op gang kwam. Hoewel de weersomstandigheden zeker hun invloed hebben gehad op de bevindingen, geeft dit geen al te grote verstoring voor het totaalbeeld.

Samenvatting van de resultaten en bespreking

De sterke toename van de hoeveelheid ruigte en struweel in het terrein maakt dat er forse verschuivingen zijn waar te nemen in de soort en aantallen vogels die voor kortere of langere termijn in het gebied verblijven. Zo is een weidevogel als de Kievit nagenoeg niet meer in het terrein te bespeuren (in 1996, 2003 en 2006 respectievelijk 77, 23, 1). Daarentegen zijn de waarnemingen van de grasmus explosief gestegen (van 22, via 54 tot 104). De grasmus is een typische vogel van lage doornige struiken en dichte kruidenvegetaties.

Naast de grasmus profiteren ook soorten als zwartkop, tuinfluiter, boompieper en bosrietzanger van de veranderende biotoop in Blaak-West. Boompieper en bosrietzanger waren in 1996 zelfs afwezig in het gebied. Anno 2006 worden ze in de broedtijd regelmatig waargenomen. Ook voor algemene soorten zoals koolmees, pimpelmees, roodborst, winterkoning, merel en vink veroorzaakt de toename van het struweel een duidelijke verhoging van het aantal waargenomen vogels.

Ter illustratie de meest geziene vogels tijdens de drie jaartellingen in tabel 2.

Tabel 2. Top 10 van waargenomen vogelsoorten in 1996, 2003 en 2006.

	1996		2003		2006	
1	Houtduif	2.068	Houtduif	1.827	Houtduif	2.686
2	Spreeuw	1.358	Kauw	674	Spreeuw	478
3	Kauw	711	Koolmees	464	Koolmees	445
4	Koolmees	310	Spreeuw	432	Merel	393
5	Fazant	283	Merel	430	Kauw	368
6	Ekster	259	Zwarte kraai	284	Zwarte kraai	284
7	Merel	247	Roodborst	280	Fazant	243
8	Kramsvogel	214	Pimpelmees	276	Roodborst	228
9	Zwarte kraai	204	Winterkoning	227	Sijs	195
10	pimpelmees	133	Ekster	195	Winterkoning	180

Naast deze benaderingen vanuit aantallen vogels is er ook gekeken naar de veranderingen in het aantal soorten over de afgelopen 10 jaar. In 1996, 2003 en 2006 waren dat er respectievelijk 58, 83 en 74.

Opvallende nieuwkomers waren Roodborsttapuit (84 ex) , Bosrietzanger (8 ex) en Boom-pieper (16 ex). Ook deze vogels zijn allen representanten van een struweelrijk landschap met ruigtekruiden.

Kanttekening

Hoewel het gebied voor veel vogelsoorten interessanter is geworden, met uitzondering van weide/grasland vogels, is een kanttekening op zijn plaats. Was er in 2003 nog sprake van een zeer rijke vogelstand (veel soorten en hoge aantallen), in 2006 lijkt er een kentering te zijn ontstaan. Zowel in aantallen als soorten is er over de gehele lijn sprake van enige achteruitgang. Verder dichtgroeien van het gebied zal ongetwijfeld leiden tot een verdere afname in soortenrijkdom en aantallen vogels. De balans tussen open en gesloten delen in het landschap is precair met betrekking tot de vogelstand.

De vogeltellijsten in de Blaak-West over 1996 zijn reeds eerder gepubliceerd door Ad Kolen.

Als bijlage 1, 2 en 3 zijn de verzamellijsten van de vogeltellingen in 1996, 2003 en 2006 opgenomen.

Bijlage 1. Verzamellijst tellingen vogels Blaak-West 1996.

Nr		Jan	Febr	Mrt	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	Totaal
	Aantal tellingen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
22	Blauwe reiger	29	12	6	5	-	1	5	9	12	5	7	4	95
36	Grauwe gans	-	-	0/25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/25
50	Wilde eend	-	-	2	7	5	-	-	-	-	-	-	-	14
75	Havik	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
76	Sperwer	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	3	-	7
77	Buizerd	4	4	6	5	3	3	3	4	1	5	5	6	49
81	Torenvalk	1	1	2	2	2	2	8	8	5	4	3	4	42
87	Patrijs	-	2	-	-	-	-	-	-	7	1	11	8	29
89	Fazant	2	4	3	9	10	9	15	49	52	47	59	23	283
108	Kievit	7	4	31	28	6	5	-	-	-	15	-	-	77
125	Wulp	-	1	-	0/3	-	-	-	-	-	-	-	-	1
142	Kokmeeuw	3	1/7	0/10	-	1	-	2	1	0/4	0/3	-	2	10/24
143	Stormmeeuw	-	-	0/3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/3
144	Kl.mantelmeeuw	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
164	Holenduif	7	5	16	6	5	3	10	11	1	7	-	7	78
165	Houtduif	189	128	182	201	48	40	104	320	363	102	114	260	2068
166	Turkse tortel	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	-	-	8
176	Gierzwaluw	-	-	-	-	8	21	7	-	-	-	-	-	36
181	Groene specht	-	-	2	3	-	-	-	-	-	1	1	-	7
182	Zwarte specht	-	-	-	-	0/1	-	-	-	-	-	-	-	0/1
183	Gr. bonte specht	2	2	2	5	2	2	-	1	1	2	3	-	22
187	Boomleeuwerik	-	-	-	-	-	-	-	-	1?	-	-	-	1?
188	Veldleeuwerik	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	6
191	Boerenzwaluw	-	-	-	0/1	0/1	-	-	-	0/1	-	-	-	0/3
196	Graspieper	2	13	5	24	-	-	-	-	-	2	-	-	46
204	Witte kwikstaart	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0/5	-	-	1/5
208	Winterkoning	4	5	9	5	-	6	8	1	3	-	3	4	46
209	Heggenus	4	7	12	7	4	4	-	3	6	3	1	2	53
210	Roodborst	3	6	7	11	1	8	1	1	2	5	5	5	55
	Zw. roodstaart	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
220	Merel	14	20	41	28	35	31	7	13	7	13	29	8	247
221	Kramsvogel	19	179	33	3	-	-	-	-	-	-	-	-	234
222	Zanglijster	-	-	4	6	2	-	-	-	-	-	-	-	12
223	Koperwiek	-	-	3	2	3	-	-	-	-	2/7	-	-	10/7
224	Grote lijster	5	3	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	18
237	Grasmus	-	-	-	2	7	5	4	1	-	-	-	-	19
238	Tuinfluit	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
239	Zwartkop	-	-	-	2	4	8	3	1	-	-	-	-	18
243	Tjiftjaf	-	-	-	12	10	10	6	1	-	-	-	-	39
244	Fitis	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	5
	Fitis-Tjiftaf	-	-	-	3	-	-	11	3	2	-	-	-	19
245	Goudhaan	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	6
251	Staartmees	18	6	2	1	-	-	-	-	1	15	-	14	57
253	Matkop	1	-	-	-	1	1	2	-	2	-	1	-	8

Nr.		Jan	Feb	Mit	Apr	Ma	Juni	Juli	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	Totaal
254	Kuifmees	-	-	1	1	-	-	-	-	-	4	-	-	6
255	Zwarte mees	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	5
256	Pimpelmees	8	18	13	20	6	17	4	4	8	14	10	11	133
257	Koolmees	19	33	31	31	27	30	24	12	37	25	22	18	310
258	Boomklever	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
260	Boomkruiper	-	2	3	2	1	2	2	2	3	1	1	-	19
266	Gaai	3	3	1	7	-	3	3	4	15	17	12	-	65
267	Ekster	36	21	27	8	10	8	18	31	24	20	38	19	259
269	Kauw	57	70	21	51	106	39	22	219	36	79	5	14	711
	Roek	14	3	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	24
271	Zwarte kraai	11	17	22	20	10	16	16	19	13	14	12	14	204
274	Spreeuw	306	369	210	322	68	46	6	-	17	96	7	22	1358
275	Huismus	4	3	5	4	-	6	1	2	2	7	2	14	53
276	Ringmus	-	-	10	1	-	-	4	4	3	13	-	2	35
277	Vink	-	4	8	7	11	15	2	4	-	7	20	2	71
280	Groenling	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	4
281	Putter	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-	7
282	Sijs	7	-	3	-	-	-	-	-	-	3/16	2	15	20/16
283	Kneu	-	1	6	1	-	1	6	-	2	-	3	-	22
Aantal vogelsoorten		30	33	40/42	41/43	28/30	29	32	30	27/30	35/36	29	23	58

Bijlage 2: Verzamellijst tellingen vogels Blaak-West 2003.

Nr.		Jan	Feb	Mrt	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sept	Ok	Nov	Dec	Totaal
	Aantal tellingen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
015	Aalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	0/1	0/1	-	-	0/2
022	Blauwe reiger	10	10	6	4	6	5	-	4	2	2	3	5	57
036	Grauwe gans	-	-	2	-	-	-	-	-	-	0/8	-	-	2/8
	Soepgans	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6
037	Canadese gans	-	-	2	-	-	-	-	-	0/30	-	-	-	2/30
041	Nijlgans	2	-	-	-	-	-	-	-	0/12	-	-	-	2/12
050	Wilde eend	-	0/4	17	9	14	11	1	-	-	-	-	-	52
050a	Soepeend	-	-	1	1	3	4	2	-	-	-	-	-	11
073	Bl.kiekendief	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
076	Sperwer	-	1	1	1	1	-	-	1	-	2	-	-	7
077	Buizerd	4	4	2	2	1	3	1	3	5	5	2	1	33
081	Torenvalk	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	3
084	Boomvalk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
087	Patrijs	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
089	Fazant	21	15	20	16	10	9	4	25	26	24	12	3	185
095	Waterhoen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
096	Meerkoet	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
099	Scholekster	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
108	Kievit	-	0/25	9/1	5/1	7	-	-	2	-	-	-	-	23/27
129	Witgatje	-	-	-	1	-	-	1	-	2	-	-	-	4
131	Oeverloper	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
142	Kokmeeuw	8/4	-	-	-	-	7	-	0/9	1	1	-	9	26/13
143	Stormmeeuw	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
144	Kl.mantelmeeuw	-	-	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-	-	0/2
145	Zilvermeeuw	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
164	Holenduif	3	3	1	-	6	3	2	7	4	7	-	-	36
165	Houtduif	39	155/10	142	116+	71	33	26	38	62	287	60	798	1827/10
166	Turkse tortel	-	-	-	1	3	6	2	2	4	1	-	-	19
176	Gierzwaluwr	-	-	-	0/1	5	11	23	-	-	-	-	-	39/1
181	Groene specht	-	1	1	2	1	-	5	3	3	1	-	-	17
182	Zwarte specht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
183	Gr. bonte specht	2	4	4	3	3	6	2	5	3	2	6	2	42
185	Kl.bonte specht	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
187	Boomleeuwerik	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
188	Veldleeuwerik	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2/8	0/3	-	2/11
191	Boerenzwaluw	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
195	Boompieper	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
196	Graspieper	-	-	2	-	-	-	-	4	4	4	2	-	16
203	Gr.g.kwikstaart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
204	Witte kwikstaart	-	-	8	-	-	-	-	-	2	-	-	3	13
208	Winterkoning	16	18	25	18	21	27	13	19	25	21	16	8	227
209	Heggemus	4	7	11	5	9	3	2	2	7	7	9	3	69
210	Roodborst	12	21	33	24	17	13	13	21	32	55	27	12	280
217	Roodborstapuit	4	2	8	2	2	10	4	11	13	8	-	-	64
219	Beflijster	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
220	Merel	17	20	21	28	36	53	37	51	47	32	42	46	430
221	Kramsvogel	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	20
222	Zanglijster	-	2	8	38	8	2	3	1	18	11	3	-	94
223	Koperwiek	7	2	40	10	-	-	-	-	-	2	1	-	62
224	Grote IJster	-	-	1	9	1	-	1	-	-	0/2	-	-	12/2
231	Bosrietzanger	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1

Nr.		Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	Totaal
234	Spotvogel	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	4
237	Grasmus	-	-	-	6	13	20	10	4	1	-	-	-	54
238	Tuinfluit	-	-	-	1	7	7	1	-	-	-	-	-	16
239	Zwartkop	-	-	-	6	6	20	5	6	-	-	-	-	43
243	Tjiftjaf	-	-	17	15	14	17	10	1	6	2	-	-	82
244	Fitis	-	-	-	14	18	9	5	-	3	-	-	-	49
	Fitis-Tjiftaf	-	-	-	-	-	10	11	10	-	-	-	-	31
245	Goudhaan	-	2	3	-	3	3	-	-	6	9	3	7	36
247	Gr.vliegenvanger	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	3
249	B. vliegenvanger	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
251	Staartmees	6	-	2	1	-	-	28	5	-	2	23	18	85
252	Glanskop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
253	Matkop	-	-	-	-	-	1	-	7	1	3	2	-	14
254	Kuifmees	2	-	-	1	2	-	-	1	-	-	2	5	13
255	Zwarte mees	-	2	-	3	4	-	-	-	2	-	-	-	11
256	Pimpelmees	20	23	22	23	16	14	10	23	25	31	44	25	276
257	Koolmees	30	41	39	27	26	55	27	56	41	51	36	35	464
258	Boomklever	-	1	2	2	3	-	3	8	4	5	5	8	41
260	Boomkruiper	7	3	4	9	2	6	8	14	8	6	2	7	76
266	Gaai	5	3	3	1	4	4	2	4	13	10	5	3	57
267	Ekster	17	29	19	12	11	6	9	16	27	20	23	6	195
269	Kauw	17	81	29	143+	86	24	4	66	25	37	73	62	647
271	Zwarte kraai	19	16	22	13	17	15	19	21	25	47	31	39	284
274	Spreeuw	27	28	74	52+/8	57	45	10	11	36	35	16	41	432
275	Huisms	-	-	-	-	11	6	2	-	3	-	-	-	22
276	Ringms	-	-	-	-	4	-	-	4	2	2	2	-	14
277	Vink	11	13	19	11	14	10	10	13	17	17	16	11	162
278	Keep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
282	Sijs	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	6
280	Groenling	-	-	2	5	2	7	3	6	4	7	2	1	39
281	Putter	-	-	1	-	1	1	1	16	3	29	10	47	109
282	Sijs	2	-	4	-	-	-	-	1	3	29	2	5	46
283	Kneu	-	-	-	3	13	0/2	40	5	7	3	-	-	71/2
285	Barmsijs	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4
286	Kruisbek	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
287	Goudvink	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	6
293	Rietgors	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Aantal vogelsoorten		30	30/2	45	49	51	40/1	42	43/1	46/3	49/3	36/1	31	83

In 2003 werden tenminste 2 reeën in Blaak-West gezien.

Bijlage 3: Verzamellijst tellingen vogels Blaak-West 2006.

Nr.		Jan	Febr	Mit	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	Totaal
	Aantal tellingen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Dodaars	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Aalscholver	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	3
22	Blauwe reiger	9	5	4	4	3	-	1	1	-	-	3	5	35
36	Grauwe gans	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0/45	-	-	0/45
41	Nijlgans	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
50	Wilde eend	-	-	21	24	29	6	-	-	3	-	-	-	83
75	Havik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
76	Sperwer	1	-	1	-	1	-	-	1	3	-	-	-	7
77	Buizerd	5	2	4	6	-	1	3	2	8	3	4	1	39
81	Torenvalk	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
89	Fazant	18	13	30	27	16	9	29	33	39	15	11	14	243
95	Waterhoen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
99	Scholekster	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
108	Kievit	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
125	wulp	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
129	Witgatje	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3
142	Kokmeeuw	4	2	1	-	3	1	2	-	2	-	-	-	15
145	Zilvermeeuw	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
153	Visdief	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
164	Holenduif	1	1	-	1	-	4	5	4	2	2	-	-	20
165	Houtduif	330	568	401	253	42	46	64	36	74	289	284	299	2686
166	Turkse tortel	4	2	1	1	2	3	7	3	-	1	3	-	27
168	Koekoek	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
176	Gierzwaluw	-	-	-	-	3	20	2	-	-	-	-	-	25
181	Groene specht	1	2	3	3	2	2	2	5	3	-	-	-	23
182	Zwarte specht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
183	Gr. bonte specht	4	11	6	3	3	8	4	2	3	3	3	3	53
188	Veldleeuwerik	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4
191	Boerenzwaluw	-	-	-	3	1	1	-	11	13	1	-	-	30
195	Boompieper	-	-	-	10	5	-	1	-	-	-	-	-	16
196	Graspieper	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	1	6
204	Witte kwikstaart	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
208	Winterkoning	6	10	19	23	22	24	14	8	18	23	15	18	180
209	Heggemus	7	17	19	13	10	7	2	9	1	4	3	3	95
210	Roodborst	23	13	16	13	12	14	13	8	24	43	27	22	228
215	Gekr.roodstaart	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
217	Roodborsttapuit	-	-	4	9	14	15	10	19	11	4	-	-	86
220	Merel	40	45	44	22	53	37	38	9	13	27	27	38	393
221	Kramsvogel	3	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	1	9
222	Zanglijster	-	3	9	3	3	8	2	2	-	5	1	1	37
223	Koperwiek	18	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	25
224	Grote lijster	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
231	Bosrietzanger	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	8
237	Grasmus	-	-	-	14	32	35	12	11	-	-	-	-	104

Nr.		Jan	Feb	Mit	Apr	Me	Jun	Juli	Aug	Sep	OKt	Nov	Dec	Totaal
238	Tuinfluitier	-	-	-	-	6	8	2	-	-	-	-	-	16
239	Zwartkop	-	-	-	2	8	15	6	1	5	-	-	-	41
243	Tjiftjaf	-	-	1	12	8	5	3	1	15	1	-	-	46
244	Fitis	-	-	-	22	18	15	12	2	-	-	-	-	69
	Fitis-Tjiftaf	-	-	-	-	-	-	-	5	14	-	-	-	19
245	Goudhaan	6	7	3	2	-	-	2	2	-	2	2	2	28
251	Staartmees	3	-	3	1	-	2	2	7	5	-	-	-	23
253	Matkop	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	3	7
254	Kuifmees	1	5	2	-	2	1	3	1	-	-	1	-	16
255	Zwarte mees	-	2	1	-	2	-	-	2	1	-	-	-	8
256	Pimpelmees	22	10	14	17	9	8	4	15	25	17	18	20	179
257	Koolmees	48	44	41	26	17	30	39	63	49	25	22	41	445
258	Boomklever	6	5	6	7	4	1	3	3	5	2	5	7	54
260	Boomkruiper	-	2	6	4	3	3	7	8	6	2	-	6	47
264	Klapekster	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
266	Gaai	8	5	5	4	3	5	4	4	15	2	7	2	64
267	Ekster	22	12	30	14	4	10	11	10	19	7	10	13	162
269	Kauw	104	16	40	97	32	9	6	1	9	20	23	11	368
271	Zwarte kraai	28	12	13	13	4	12	15	22	19	28	12	16	284
274	Spreeuw	21	7	16	67	62	36	5	-	53	200	7	4	478
275	Huismus	2	2	-	-	2	-	-	11	-	-	1	3	21
276	Ringmus	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	5
277	Vink	10	6	29	10	11	5	10	2	8	30	5	9	135
280	Groenling	6	7	10	5	5	5	7	2	10	-	-	1	58
281	Putter	12	5	-	11	-	-	2	9	10	-	3	1	53
282	Sijs	12	102	45	4	-	-	-	-	-	16	-	16	195
283	Kneu	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	3
285	Barmsijs	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
287	Goudvink	1	1	-	-	-	-	-	3	-	-	3	4	12
293	Rietgors	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Aantal vogelsoorten		35	36	41	43	41	38	39	41	35	30/31	30	31	174

De volgende vogelsoorten werden in 2006 niet gezien, maar wel in 2003 (aantal tussen haakjes):
 Soepgans (6), Can. gans (2/30), Soepeend (11), Bl. kiekendief (1), Boomvalk (1), Patrijs (3), Meerkoet (1),
 Oeverloper (1), Stormmeeuw (2), Kl. mantelmeeuw (0/2), Kl. bonte specht (1), Boomleeuwerik (2), Gr. g.
 kwikstaart (1), Beflijster (3), Spotvogel (4), Gr. vliegenvanger (3), B. vliegenvanger (1), Glanskop (1), Keep
 (2) en Kruisbek (2).

In 2006 werden 4 reeën, 28 konijnen, 1 vos en 1 Siberische grondeekhoorn in Blaak-West gezien.

Insecten op licht bij de hut van Homberg

Henk Spijkers en Paul van Wielink

Waarnemen op licht op één plaats heeft altijd iets spannends. De ene avond zien we vooral nachtvlinders, de andere avond vooral kevers. Soms zijn wantsen of vliegen overheersend en soms kokerjuffers. Daarnaast zijn er allerlei andere insecten waar te nemen zoals cicaden, sluipwespen, mieren en - vooral in het najaar - gaasvliegen. Wat zich op het doek zal vertonen blijft tamelijk onvoorspelbaar.

In 2006, het jubileumjaar, gingen alle trossen los. We verzamelden naast kevers en mieren ook haften, kokerjuffers (schietsmotten), sluipwespen, wantsen, netvleugeligen, cicaden en bladwespen. Vlinders worden vrijwel niet verzameld omdat ze meestal eenvoudig op het doek te determineren zijn. Deze grote inspanning levert ook zeer interessante waarnemingen op (zie elders de verslagen over bladwespen, cicaden, kevers, mieren en sluipwespen). Al het materiaal wordt zorgvuldig geconserveerd, opgeslagen en gaat naar specialisten.

Om een indruk te krijgen van de geweldige hoeveelheden insecten die op het licht afkomen is in de onderstaande tabel een schatting gemaakt van de hoeveelheden per orde.

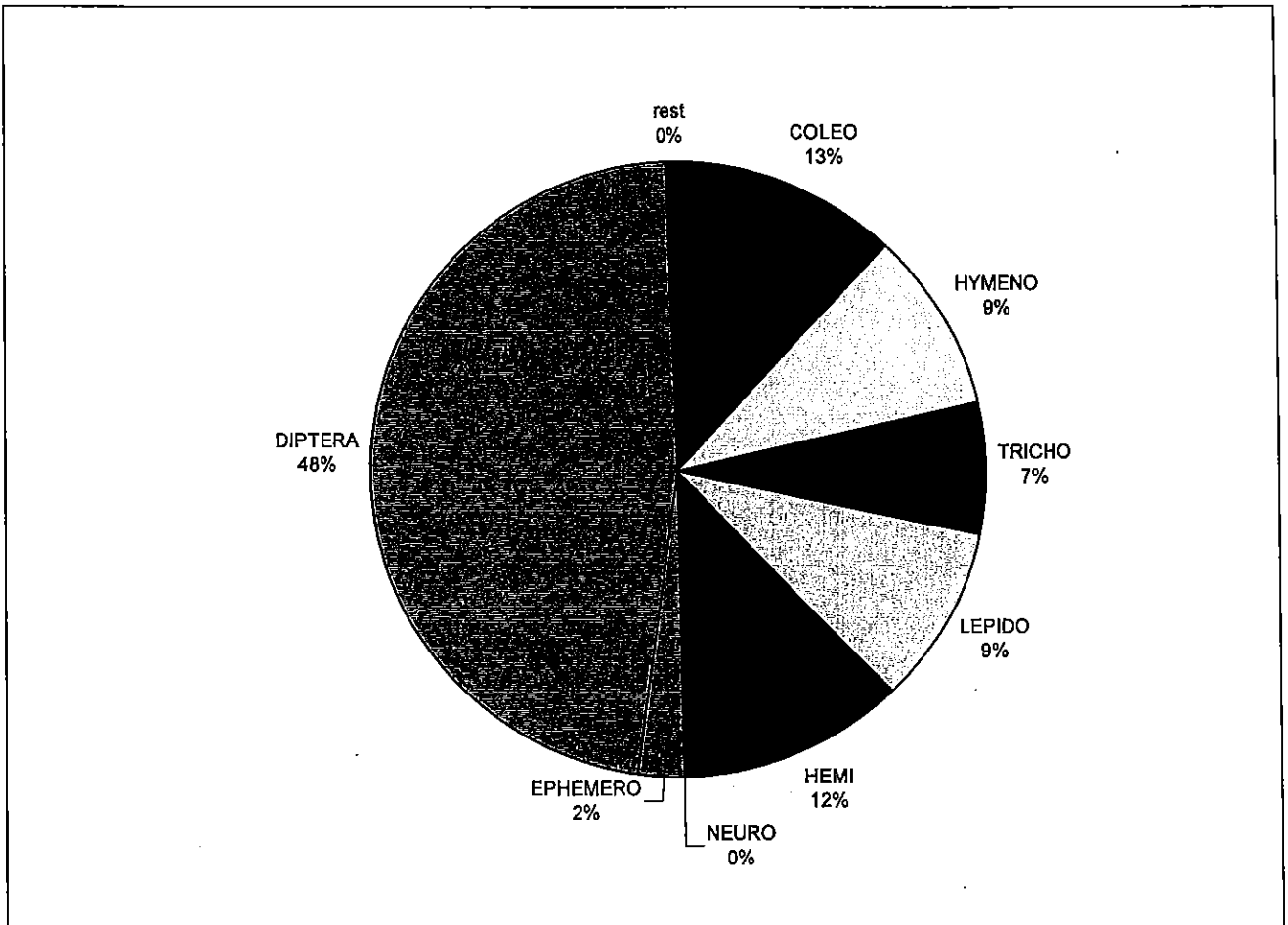
Tabel 1. Insecten op licht** in de Kaaistoep in de gemeente Tilburg op 75 avonden in 2006.

Orde, groep	Wetenschappelijk	aantal	Opmerkingen
Nederlands	Wetenschappelijk		
Haften	Ephemeroptera	+ 5.000	
Libellen en juffers	Odonata	geen	
Stenvliegen	Plecoptera	geen	
Sprinkhanen en krekels	Orthoptera	< 10	Enkele huiskrekels
Kakkerlakken	Dictyoptera	geen	
Oorwormen	Dermaptera	+ 15	Uitsluitend <i>Labia minor</i>
Wantsen	Hemiptera	+ 3.000	
Cicaden	Homoptera	+ 3.500	
Bladluizen	Homoptera	> 10.000	Zeer globale schatting
Stofluizen	Psocoptera	+ 10	
Tripsen	Thysanoptera	+ 100	
Netvleugeligen	Neuroptera	+ 275	Uitsluitend gaasvliegen
Schorpioenvliegen	Mecoptera	geen	
Vlinders	Macro-Lepidoptera Micro-Lepidoptera	+ 9.200 + 9.000	Zeer globale schatting
Kokerjuffers	Trichoptera	20.000	
Vliegen en muggen*	Diptera	+ 100.000	Zeer globale schatting*
Hout-, blad- en halmwespen	Hymenoptera-Symphyta	+ 50	Alleen bladwespen
Galwespen	Cynipidae	+ 30	
Sluipwespen	Ichneumonidae en Braconidae	+ 2.000	
Mieren	Formicidae	+ 17.000	
Overige wespen, bijen/hommels		geen	Soms limonadewespen bij zwoel en warm weer
Kevers	Coleoptera	+ 25.000	Vrijwel alle families
	Totaal	+ 215.000	

* Mogelijk wel het dubbele aantal

** Specificatie lampen: Philips ML 500W E40 en Osram MBTF (MLLN) 500W. Light technical data: average luminance 6 cd/cm²; luminous output 14000 lm; color rendering index min. 60 Ra, max. 69 Ra; color rendering level 2B; color temperature 4100K.

Sommige avonden waren voor de onderzoeker: "niet om te doen!! Om zot van te worden....." (Henk, 19 juni) , maar meestal lukte het wel: "Alle door ons gezochte insectengroepen zijn vanavond wederom voor 100% ten prooi gevallen aan de wetenschap!!" (Henk 28 september). Hoewel oktober zeer warm was, viel het aantal exemplaren dat we vingen op licht in oktober behoorlijk tegen: het koelde 's avonds snel af of het regende, of het waaide te hard. In totaal hebben we in 2006 ongeveer 40.000 insecten verzameld. In de onderstaande figuur staat de verdeling van de waargenomen insectenorden uit de tabel, ook in een figuur weergegeven.



Figuur: verdeling van de waargenomen insectenorden op licht in de Kaaistoep (zie de tabel).

Het lijkt een beetje vreemd - en misschien is dat het ook - dat op licht waarnemen van insecten grotendeels voorbehouden is aan "vlinderaars": ongeveer 10% van de insecten die zijn waargenomen zijn vlinders (Lepidoptera). Elders in dit verslag wordt duidelijk dat ook veel soorten kevers (Coleoptera), bladwespen, mieren en sluipwespen (een gedeelte van de Hymenoptera) en ook cicaden (een gedeelte van de Hemiptera), op het licht afkomen. Het zou de moeite waard zijn voor dipterologen (vliegenkenners) om eens een paar avonden bij het witte doek door te brengen.

Mieren op licht in 2004, 2005 en 2006

Peter Boer, Paul van Wielink en Henk Spijkers

Inleiding

Er zijn weinig plekken in Nederland waar de mierenfauna zo goed bekend is als in De Kaaistoep. Dit komt doordat in de loop der jaren in de terreinen van de Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij op verschillende manieren waarnemingen zijn gedaan. Zowel het verzamelen als het determineren is een arbeidsintensieve bezigheid, maar het resultaat mag er zijn. Vooral het aantal exemplaren en het aantal soorten dat op licht wordt verzameld is indrukwekkend.

In een mierenest hebben de werkstermieren een groot deel van het jaar de zorg over het nageslacht. Het grootste deel van het nageslacht zijn werkstermieren. Het overige deel betreft mannetjes en wijfjes. Als deze volgroeid zijn, hebben ze vleugels. Als de omstandigheden gunstig zijn, jagen de werksters ze het nest uit. Ook als het donker is. Met behulp van licht, dat op een laken wordt gericht, kunnen deze vliegende mieren worden gevangen. Op deze manier worden sinds 1997 door Henk Spijkers en Paul van Wielink insecten verzameld bij de hut van Homberg (zie Insecten op licht, dit verslag).

Het laatste verslag over mieren in de Kaaistoep betrof de jaren 1997-2003 (Peter Boer e.a. 2004). Daarin werd melding gemaakt van 30 soorten mieren in de terreinen van de TWM, waaronder 23 die op het licht bij de hut van Homberg waren verzameld.

Resultaten en bespreking

Met licht kunnen niet alle soorten worden gevangen die je zou mogen verwachten op grond van hun voorkomen. Een aantal soorten vliegt namelijk uitsluitend overdag. Voorbeelden daarvan zijn de grote schubmieren *Formica*, slankmieren *Leptothorax* en zaadmieren *Tetramorium*. Er is maar een kleine groep die waarschijnlijk (!) alleen vliegt als het donker is. In de Kaaistoep zijn dat de drentelmieren *Stenammina*. De overige soorten beginnen hun bruidsvluchten meestal uren voor zonsondergang. Of een mier die om pak weg 18 uur gaat vliegen dat om 22 uur nog doet is onbekend.

Het is bovendien geen regel dat mannetjes en vrouwtjes tegelijk vliegen. Met name bij de schaduwmier *Lasius umbratus* en de glanzende houtmier *L. fuliginosus* komen we vaak alleen vliegende mannetjes tegen. Vroeg in het voorjaar en laat in de herfst zien we zelfs uitsluitend mannetjes.

Je zou verwachten dat algemeen in het terrein voorkomende soorten als de wegmier *Lasius niger*, de humusmier *L. platythorax* en de gewone steekmier *Myrmica rubra*, die ook 's nachts vliegen, massaal gevangen zouden worden. Dit is echter geenszins het geval. Sterker nog, een soort die je nooit ziet, wordt het meest op licht gevangen! Dat betreft de schaduwmier *L. umbratus*. In 1997-2003, 2004, 2005 en 2006 vertegenwoordigde deze soort respectievelijk 87, 67, 76 en 62% van alle mieren. Ook de glanzende houtmier *L. fuliginosus* wordt veel op het doek waargenomen. Bij deze soort lijkt er een opmars plaats te vinden, met in de genoemde jaren 5, 14, 14 en 21% van het totale aantal. Het hoge percentage in 2006 hangt mogelijk samen met het uitzonderlijk mooie weer in juli en in het najaar.

Tot en met 2006 zijn nu 33 soorten mieren bekend uit de terreinen van de TWM, waarvan er 26 op licht zijn waargenomen in de Kaaistoep (zie bijgaande tabel).

Vliegperiodes

De schaduwmier *L. umbratus* heeft bruidsvluchten van juni tot in oktober. Eén keer werden zelfs mannetjes verzameld op 24 april 2006. Die avond was het aanvankelijk helder, maar langzaam werd het volledig bewolkt, het was windstil en de temperatuur verliep van 13,5→11°C. De glanzende houtmier *L. fuliginosus* heeft de langste vliegtijd: van eind april tot eind oktober. *Myrmica ruginodis* en *M. scabrinodis* vliegen van juni tot in september. Opvallend zijn de wintermier *L. mixtus*, de breedschubmier *L. sabularum* en drentelmieren *Stenammina*, die alleen in september en oktober vliegen, terwijl we alleen in mei en juni de boommier *L. brunneus* op licht hebben gezien.

Gigantische hoeveelheden mieren

Op sommige avonden ziet het doek zwart van de mieren, soms zelfs zo, dat de mieren het goede verzamelen van andere soorten onmogelijk maken.

Op 11 augustus 2005 - het was bewolkt, windstil en een beetje heilig en de temperatuur verliep die nacht van 18→15,5°C – zaten er vele (tien)duizenden mieren op het doek. Henk haalde met beide handen, min of meer als grap, een grote hoeveelheid mieren van het doek en stopte die in een jampotje. Het waren er in totaal 5066 en dat was zeker nog niet 1/20 van alle aanwezige mieren. De eerste auteur laat zich bij het determineren niet snel uit het veld slaan. Het waren *L. umbratus* (4637), *L. fuliginosus* (411), *L. meridionalis* (13) en ook nog *M. rubra* (3) en *M. ruginodis* (2).

Bijzondere soorten

De waarneming van *Lasius carnolicus* is de eerste uit de Benelux. Ook in Duitsland wordt ze slechts zeer zelden waargenomen en zijn er geen nesten gevonden. Waarschijnlijk kan de soort als luchtplankton zeer ver meegevoerd worden.

Dit jaar werd voor het eerst de compostmier *Hypoponera punctatissima* gevangen op twee verschillende dagen in september. Negen wijfjes maar liefst. Dit is de op een na grootste vangst van vliegende compostmieren uit de Nederlandse mierengeschiedenis. In het veld is de soort nog niet aangetroffen. Het is echter waarschijnlijk dat ze in de grashopen op het terrein leven.

De staafmier *Ponera coarctata* wordt in Nederland weinig waargenomen. Waarschijnlijk is deze soort in Zuid-Nederland niet zo zeldzaam. Drie gevleugelde wijfjes werden op licht verzameld in 2001 en 2002.

Van de gewone drentelmier *Stenamma debile* werden in 2005 en 2006 3 exemplaren op licht verzameld en in de jaren voor 2004 ook 3. Ruim honderd exemplaren zijn verzameld in potvallen rond de zomereiken in een bomenrij in open landschap in de westelijke Kaaistoep. Deze soort wordt in Nederland niet echt algemeen genoemd.

De Engelse drentelmier *Stenamma westwoodi* komt uitsluitend voor in Engeland, België en Nederland. In deze drie landen is deze soort bovendien zeer zeldzaam. In september 2003 werden twee gevleugelde wijfjes verzameld op licht. Dat werd nog ruimschoots overtroffen door 6 gevleugelde wijfjes in september 2006. Daarmee is opnieuw de Kaaistoep ook wat mieren betreft op de kaart gezet.

Een diefmiermannetje *Solenopsis fugax* werd gevangen op 18 september 2004. Diefmieren leven ondergronds, zijn erg klein en vallen dus nooit op.

Sabelmieren *Strongylognathus testaceus* leven parasitair in de nesten van zaadmieren. In Noord-Brabant was deze soort nog niet aangetroffen. In 2006 voor het eerst een mannetje en een wijfje op 18 en 25 juli.

Van de bosslankmier *Temnothorax nylanderi* waren vóór 2004 twee keer exemplaren op licht gevangen, op 25 en 26 juli 2006 maar liefst 34 gevleugelde vrouwtjes!

De breedschubmier *Lasius sabularum* heeft, net als de schaduwmier *L. umbratus* voor het stichten van een kolonie een andere soort nodig. In de Kaaistoep zou dit de wegmier of de humusmier kunnen zijn. Er zijn nu tenminste 12 exemplaren met behulp van licht in de Kaaistoep gevangen: in 1997, 2003, 2004 en 2006. Het totale aantal waarnemingen in Nederland komt niet boven de 30! Een zeldzame soort dus.

Een echte verrassing was de vangst van een wijfje van de muurmier *Lasius emarginatus* op 28 juli 2006. Muurmieren worden een dood enkele keer in Nederland in en direct om huizen waargenomen. Er werd van uit gegaan dat het hier om exoten ging. Het is de enige mierensoort die in België opruikt van uit het zuiden en nu dus ook Nederland heeft bereikt.

Literatuur

- Peter Boer, Paul van Wielink & Theo Peeters, 2004. Mieren in De Kaaistoep 1997-2003. In: Natuurstudie in de Kaaistoep, verslag 2003, blz. 13-15. KNNV-afdeling Tilburg en N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij, Tilburg.

- Boer P, Blommaart J, Huijbregts H, van Nunen F & Vorst O, 2006. De compostmier *Hypoponera punctatissima* in het vrije veld. Entomologische Berichten 66: 56-57.

Tabel. In de Kaaistoep bij de hut van Homberg op licht waargenomen mieren.

Onderfamilie/soort	97-03 aantal	2004 aantal	vliegt.	2005 aantal	vliegt.	2006 aantal	vliegt.
Ponerinae							
- <i>Hypoponera punctatissima</i>	0	0	-	0	-	9	ix
- <i>Ponera coarctata</i>	3	0	-	0	-	0	-
Myrmicinae							
- <i>Myrmica ionae</i> *	1	0	-	0	-	0	-
- <i>Myrmica rubra</i> *	24	4	ix	8	viii, x	4	ix
- <i>Myrmica ruginodis</i> *	179	28	vii-ix	476	vii-ix	278	vi-ix
- <i>Myrmica rugulosa</i> *	8	5	ix	3	viii-ix	2	ix
- <i>Myrmica sabuleti</i> *	1	3	ix	10	viii-ix	0	-
- <i>Myrmica scabrinodis</i> *	14	8	viii-ix	80	vi-ix	24	ix
- <i>Myrmica schencki</i> *	0	1	ix	2	viii	0	-
- <i>Solenopsis fugax</i>	0	1	ix	0	-	0	-
- <i>Stenammas debile</i> *	3	0	-	2	viii-ix	1	x
- <i>Stenammas westwoodi</i>	2	0	-	0	-	6	ix
- <i>Strongylognathus testaceus</i>	-	0	-	0	-	2	vii
- <i>Temnothorax nylanderii</i> *	2	0	-	0	-	34	vii
Formicinae							
- <i>Lasius brunneus</i> *	14	1	vi	30	v-vi	7	vi
- <i>Lasius carnolicus</i>	0	0	-	0	-	1	ix
- <i>Lasius distinguendus</i>	0	0	-	1	vi	0	-
- <i>Lasius emarginatus</i>	0	0	-	0	-	1	vii
- <i>Lasius flavus</i> *	16	2	vii	38	viii, x	149	ix
- <i>Lasius fuliginosus</i> *	190	63	vi-ix	1073	iv-x	718	v-x
- <i>Lasius meridionalis</i> *	3	1	ix	35	vi-viii	>32	vii-viii
- <i>Lasius mixtus</i>	1	24	ix	33	ix-x	9	x
- <i>Lasius niger</i> *	1	4	viii-ix	3	vii-viii	4	vii, iv
- <i>Lasius platythorax</i> *	3	0	-	4	viii	0	-
- <i>Lasius sabularum</i>	3	2	ix	0	-	7	ix-x
- <i>Lasius umbratus</i> *	3251	307	vi-ix	5764	vi-x	2116	iv, vi-x
Totaal	3724	456		7561		2510	

*Ook op andere manier dan op licht in de Kaaistoep verzameld.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Kokerjuffers op licht in 2006

Bert Higler

Evenals in 2005 zijn de kokerjuffers die in 2006 op het verlichte doek bij de hut van Homberg verschenen verzameld en gedetermineerd. In totaal zijn er nu 52 soorten kokerjuffers op licht in de Kaaistoep verzameld door Henk Spijkers en Paul van Wielink. Omdat er een artikel over wordt geschreven, zal hier alleen een kort verslag worden gegeven.

In 2006 zijn ruim 13.000 kokerjuffers gevangen. Dat is meer dan in 2005 (bijna 4.000), maar toen is selectief verzameld en in 2006 is praktisch alles meegenomen. Vermoedelijk heeft de warme zomer ook gezorgd dat het er zoveel waren.

De oogst in 2006 bestaat uit 47 soorten uit elf families. Dat is bijzonder veel voor één plaats. Veel soorten komen waarschijnlijk van grote afstand, want er werden maar 15 soorten larven in de omgeving verzameld (zie "fauna in de Oude Leij" en "fauna in de poelen" elders in dit verslag).

Opnieuw zijn enkele bijzondere soorten verzameld in de Kaaistoep:

Hydropsyche bulgaromanorum, is nu voor het eerst uit westelijk Brabant bekend. Twee exemplaren werden op licht verzameld in juli. De larven leven in grote rivieren als de Rijn en de Maas.

Dat geldt ook voor *Oecetis notata* (7 exemplaren in juli) en *Oecetis testacea* (één exemplaar in juli), hoewel het aantal waarnemingen de laatste jaren is gegroeid. Vermoedelijk komen ze ook in andere watertypen voor. Larven van *Oecetis testacea* zijn ook in kleine riviertjes gevangen en beide soorten zijn op grote afstand van de Rijn en de Maas als adult gevangen.

Een andere bijzondere soort is *Lepidostoma hirtum*. Ook daarvan werd één exemplaar in juli verzameld. Er waren alleen waarnemingen uit de provincie Limburg bekend in of nabij grotere beken. Het lijkt geen toeval dat alle soorten die weinig worden gezien juist in juli zijn waargenomen: de warmste maand met twee hittegolven.....

De talrijkste soorten waren *Agraylea sexmaculata*, *Ceraclea dissimilis* en *Oecetis ochracea* met respectievelijk 6.300, 1.450 en 1.200 exemplaren. Eerstgenoemde zou volgens de literatuur zelden op licht afkomen! *Ceraclea dissimilis* werd beschouwd als een soort van grote en kleine rivieren, evenals de in Nederland veel minder waargenomen *Ceraclea albimacula* (104 exemplaren in juni en juli), maar vermoedelijk geldt ook voor deze soorten, dat er een ruimere habitaatkeuze is. Larvenvondsten worden overigens bijna nooit gemeld. *Oecetis ochracea* is algemeen en wordt heel vaak op licht gevangen. Het moeten goede vliegers zijn.

Tabel. Soorten kokerjuffers die in 2006 op licht in de Kaaistoep zijn verzameld.

Familie/soort	vangstperiode	afgerond aantal
Hydroptilidae		
- <i>Agraylea multipunctata</i>	juni - september	100
- <i>Agraylea sexmaculata</i>	juni - oktober	6.300
- <i>Hydroptila sparsa</i> groep	juni - september	7
- <i>Orthotrichia costalis</i>	juni - augustus	7
- <i>Oxyethira cf flavicornis</i>	mei	1
- <i>Oxyethira flavicornis</i>	juni - september	2
Polycentropodidae		
- <i>Cymus crenaticornis</i>	juni - juli	4
- <i>Cymus flavidus</i> *	mei - september	40
- <i>Cymus trimaculatus</i>	juni - juli	15
- <i>Holocentropus dubius</i>	juni	4
- <i>Holocentropus picicornis</i> *	april - september	150
- <i>Polycentropus flavomaculatus</i>	juni - juli	6

Vervolg tabel

Familie/soort	vangstperiode	afgerond aantal
Ecnomidae		
- <i>Ecnomus tenellus</i>	juni - september	570
Psychomyiidae		
- <i>Tinodes waeneri</i>	juni - september	5
Hydropsychidae		
- <i>Hydropsyche angustipennis</i>	mei - juli	30
- <i>Hydropsyche bulgaromanorum</i>	juli	2
- <i>Hydropsyche pellucidula</i>	juli	1
Phryganeidae		
- <i>Agrypnia pagetana</i>	mei - september	15
- <i>Agrypnia varia*</i>	mei - september	110
- <i>Phryganea bipunctata*</i>	april - juni	60
Molannidae		
- <i>Molanna angustata</i>	mei - september	30
Leptoceridae		
- <i>Athripsodes aterrimus</i>	juni - juli	40
- <i>Athripsodes cinereus</i>	juli	1
- <i>Ceraclea albimacula</i>	juni - augustus	100
- <i>Ceraclea dissimilis</i>	mei - september	1.450
- <i>Ceraclea fulva</i>	juni - juli	10
- <i>Ceraclea senilis</i>	juni - juli	50
- <i>Leptocerus tineiformis</i>	juni - september	440
- <i>Mystacides azurea</i>	mei - september	60
- <i>Mystacides longicornis*</i>	mei - september	1.070
- <i>Mystacides nigra</i>	juli - augustus	6
- <i>Oecetis furva*</i>	juni - september	95
- <i>Oecetis lacustris</i>	juni - september	970
- <i>Oecetis notata</i>	juli	7
- <i>Oecetis ochracea</i>	mei - september	1.230
- <i>Oecetis testacea</i>	juli	1
- <i>Triaenodes bicolor*</i>	juni - september	35
Goeridae		
- <i>Goera pilosa</i>	juli	1
Limnephilidae		
- <i>Glyphotaelius pellucidus*</i>	mei - augustus	10
- <i>Limnephilus auricula</i>	mei - september	55
- <i>Limnephilus binotatus</i>	juli	1
- <i>Limnephilus flavicornis*</i>	juni - september	10
- <i>Limnephilus griseus</i>	september	2
- <i>Limnephilus lunatus*</i>	september - oktober	15
- <i>Limnephilus marmoratus*</i>	juni - september	55
- <i>Limnephilus vittatus*</i>	juli - september	40
Lepidostomatidae		
- <i>Lepidostoma hirtum</i>	juli	1
Totaal:		ruim 13.000

*Van deze soorten werden ook larven in de westelijke Kaaistoep aangetroffen. Niet op licht, maar wel als larve: *Holocentropus stagnalis* (Polycentropodidae), *Anabolia nervosa*, *Enoicyla pusilla* en *Limnephilus rhombicus* (Limnephilidae).

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Cicaden op licht bij de hut van Homberg

Voorlopig overzicht 2006

Ad Mol

Marie Koenenstraat 12 5242 EA Rosmalen

e-mail: awm.mol@hccnet.nl

Inleiding

De insectenorde Hemiptera omvat naast de Heteroptera (Wantsen) de Sternorrhyncha (Bladluizen) en de Auchenorrhyncha (Cicaden). Het zijn insecten die met een steeksnuif zijn uitgerust en die daarmee plantensappen opzuigen of prooidieren aanprikken en leegzuigen. Cicaden kunnen soms aanzienlijke schade aanrichten aan gewassen, maar over het algemeen zijn het zeer mooie insecten die niet schadelijk zijn. Ze hebben één specifieke waardplant.

In Nederland zijn ruim 360 inheemse soorten Cicaden bekend; in de wereld zijn er dat naar schatting 35.000. In Nederland zijn het kleine beestjes (tot ongeveer 1 cm), in de tropen zijn er soorten die wel 10 cm kunnen worden. Zangcicaden maken geluid, ze tsirpen ongeveer zoals krekels. In het zuiden van Europa leidt dat tot enorme concerten 's nachts.

Veel cicaden worden door licht aangetrokken. Ze moeten daarvoor natuurlijk wel gevleugeld zijn. In 2006 werd voor het eerst naar deze gevleugelde cicaden gekeken in de Kaaistoep.

Methode

Bij de hut van Homberg, in het westelijk deel van de Kaaistoep, worden al sinds 1996 insecten aangelokt met licht. En wat voor licht..... Maar liefst 4 lampen van elk 500 Watt (kleurtemperatuur 4100K) beschijnen een wit laken van 2x3 meter. Henk Spijkers en Paul van Wielink bestuderen daar respectievelijk de nachtvlinders en de kevers. De laatste jaren verzamelen zij naast mieren ook sluipwespen, kokerjuffers, haften, netvleugeligen en wantsen en in 2006 ook Cicaden. Ongeveer 3000 Cicaden werden verzameld. Ik ben zelf in 2006 voor het eerst ook 's nachts een aantal malen bij het licht in de Kaaistoep geweest.

Resultaat

In totaal zijn er in 2006 tot op heden 59 soorten Cicaden gezien uit 5 families (zie tabel). Het overzicht is nog niet volledig, aangezien nog niet al het materiaal is gedetermineerd. Ik verwacht echter niet dat er nog veel soorten bij zullen komen. De talrijkheid is aangegeven op basis van al volledig gedetermineerde monsters.

Het overzicht is zeker niet representatief voor de Cicaden van de Kaaistoep, aangezien op licht alleen gevleugelde dieren komen. Veel cicaden zijn kortvleugelig of soms bijna vleugelloos en kunnen alleen op een andere wijze worden gevangen.

Bij de al volledig gedetermineerde monsters valt op dat de soortensamenstelling per avond sterk kan variëren. Dit heeft mogelijk te maken met de windrichting. Zo is op enkele avonden *Erotettix cyane* gevonden, maar meestal niet. Het gaat om een soort van bladeren van drijvende waterplanten, die in de omgeving van de Kaaistoep vermoedelijk alleen voorkomt bij de gegraven poelen.

De volgende soorten zijn nieuw voor Nederland:

- *Conomelus lorifer* Ribaut, 1948 *
- *Chloriona* sp. De dieren behoren in elk geval tot een nog niet eerder in Nederland gevonden soort; maar de determinatie is nog niet helemaal zeker. Ik ga hierover nog in overleg. Vermoedelijk *
- *Aphrodes makarovi* Zachvatkin, 1948 *
- *Stenidiocerus poecilus* (Herrich-Schäffer, 1835)
- *Tremulicerus fulgidus* (Fabricius, 1775)
- *Viridicerus ustulatus* (Mulsant & Rey, 1855) *

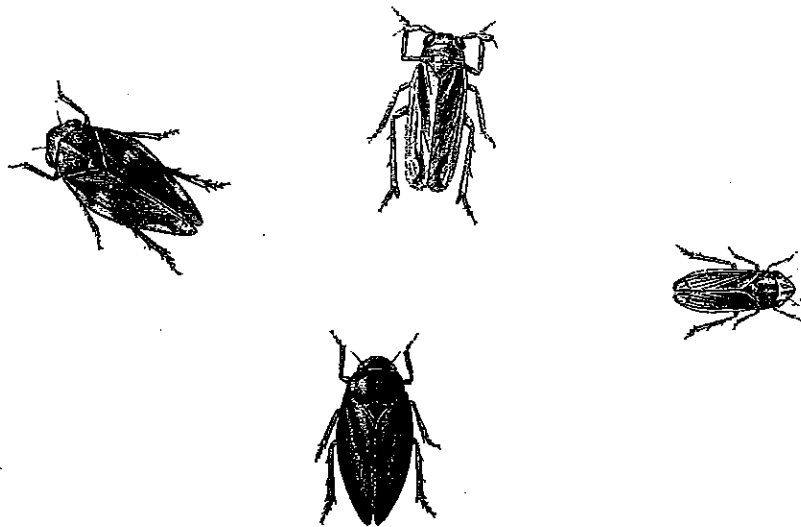
*deze soorten zijn ook al elders in Nederland gevonden, maar nog niet als inlands gepubliceerd.

Cicaden op licht in de Kaaistoep (voorlopige lijst)

familie	soort	talrijkheid
Cixiidae	- <i>Cixius nervosus</i> (Linnaeus, 1768)	weinig
Delphacidae	- <i>Chloriona</i> sp. ♂	vrij algemeen
	- <i>Chloriona</i> sp. indet. ♀	algemeen
	- <i>Conomelus anceps</i> (Germar, 1821)	weinig
	- <i>Conomelus lorifer</i> Ribaut, 1948	vrij weinig
	- <i>Delphax pulchellus</i> (Curtis, 1833)	weinig
	- <i>Dicranotropis hamata</i> (Boheman, 1847)	vrij weinig
	- <i>Euides basilinea</i> (Germar, 1821)	algemeen
	- <i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868) ♂	weinig
	- <i>Javesella obscurella</i> (Boheman, 1847) ♂	weinig
	- <i>Javesella pellucida</i> (Fabricius, 1794) ♂	vrij weinig
	- <i>Javesella</i> sp. indet. ♀	algemeen
	- <i>Paraliburnia adela</i> (Flor, 1861)	weinig
Aphrophoridae	- <i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1806)	weinig
	- <i>Aphrophora salicina</i> (Goeze, 1778)	algemeen
Cercopidae	- <i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807	weinig
Cicadellidae	- <i>Allygus mixtus</i> (Fabricius, 1794)	weinig
	- <i>Allygus modestus</i> Scott, 1876	weinig
	- <i>Alnetoidia alneti</i> (Dahlbom, 1850)	weinig
	- <i>Aphrodes makarovi</i> Zachvatkin, 1948	weinig
	- <i>Athysanus argentarius</i> Metcalf, 1955	vrij algemeen
	- <i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)	weinig
	- <i>Cicadula quadrinotata</i> (Fabricius, 1794)	weinig
	- <i>Erotettix cyane</i> (Boheman, 1845)	vrij weinig
	- <i>Eurhadina pulchella</i> (Fallén, 1806)	vrij weinig
	- <i>Euscelis</i> sp. indet.	weinig
	- <i>Grypotes puncticollis</i> (Herrich-Schäffer, 1834)	vrij weinig
	- <i>lassus lanio</i> (Linnaeus, 1761)	algemeen
	- <i>lassus scutellaris</i> (Fieber, 1868)	vrij weinig
	- <i>Idiocerus herrichii</i> (Kirschbaum, 1868)	weinig
	- <i>Idiocerus lituratus</i> (Fallén, 1834)	weinig
	- <i>Idiocerus stigmatalis</i> Lewis, 1834	weinig
	- <i>Jassargus pseudocellaris</i> (Flor, 1861)	weinig
	- <i>Kybos</i> sp. indet.	vrij algemeen
	- <i>Ledra aurita</i> (Linnaeus, 1758)	vrij algemeen
	- <i>Limotettix striola</i> (Fallén, 1806)	vrij algemeen
	- <i>Macropsis cerea</i> (Germar, 1837)	weinig
	- <i>Macropsis graminea</i> (Fabricius, 1798)	weinig
	- <i>Macropsis</i> sp. indet. ♀	weinig
	- <i>Macrosteles laevis</i> (Ribaut, 1927) ♂	weinig
	- <i>Macrosteles sexnotatus</i> (Fallén, 1806) ♂	vrij weinig
	- <i>Macrosteles</i> sp. indet. ♀	algemeen
	- <i>Metidiocerus elegans</i> (Flor, 1861)	weinig
	- <i>Oncopsis alni</i> (Schrank, 1801) ♂♀	weinig
	- <i>Oncopsis flavicollis</i> (Linnaeus, 1761) ♂♀	algemeen
	- <i>Oncopsis</i> sp. indet. ♀	weinig
	- <i>Oncopsis subangulata</i> (Sahlberg, 1871)	algemeen
	- <i>Oncopsis tristis</i> (Zetterstedt, 1840)	vrij weinig
	- <i>Populicerus albicans</i> (Kirschbaum, 1868)	vrij weinig
	- <i>Populicerus confusus</i> (Flor, 1861)	weinig

- <i>Populicerus nitidissimus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	algemeen
- <i>Populicerus populi</i> (Linnaeus, 1761)	vrij weinig
- <i>Rhytidodus decimusquartus</i> (Schrank, 1776)	vrij algemeen
- <i>Stenidiocerus poecilus</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	vrij algemeen
- <i>Thamnotettix confinis</i> (Zetterstedt, 1828)	weinig
- <i>Tremulicerus fulgidus</i> (Fabricius, 1775)	vrij algemeen
- <i>Tremulicerus tremulae</i> (Estlund, 1796)	weinig
- <i>Tremulicerus vitreus</i> (Fabricius, 1803)	vrij algemeen
- <i>Viridicerus ustulatus</i> (Mulsant & Rey, 1855)	weinig

*Delphacidae: Spoorcicades; Cercopidae: Schuimcicades.



Een gedeelte van het verzameld materiaal wordt opgenomen in de collectie van het Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Figuren: M. Chinery, Thieme Nieuwe insectengids, Baarn Tirion.

Bladwespen op licht bij de hut van Homberg in 2006

Ad Mol

Marie Koenenstraat 12 5242 EA Rosmalen

e-mail: awm.mol@hccnet.nl

Inleiding

De insectenorde Hymenoptera (Vliesvleugeligen) omvat naast de Apocrita (Angeldragers: wespen, sluipwespen, mieren, bijen) ook de Symphyta (Blad-, hout- en halmwespen). De laatste groep heeft in tegenstelling tot de eerste geen gesteeld achterlijf. Dat achterlijf is ongeveer overal even breed en ook ongeveer even breed als het borststuk.

Bladwespen hebben meestal een zaagvormige legbuis, waarmee eitjes in de waardplant worden gelegd. Ze hebben bijna altijd één specifieke waardplant. De larven van de meeste Bladwespen zien er uit als rupsen, maar ze hebben 6 tot 8 paar buikpoten (echte rupsen van vlinders maar 2-5 paar buikpoten).

In Nederland zijn ruim 500 soorten Bladwespen inheems, waarvan ruim 400 "echte" Bladwespen (Tenthredinidae).

Methode

Bij de hut van Homberg, in het westelijk deel van de Kaaistoep, worden al sinds 1996 insecten aangelokt met licht. Vier lampen van elk 500 Watt beschijnen een wit laken van 2x3 meter. Henk Spijkers en Paul van Wielink bestuderen daar respectievelijk de nachtvlinders en de kevers. De laatste jaren verzamelen zij naast mieren ook sluipwespen, kokerjuffers, haften, netvleugeligen en wantsen en in 2006 ook Bladwespen. Ruim 50 exemplaren werden verzameld op 79 avonden. Ik ben zelf in 2006 voor het eerst ook 's nachts een aantal malen bij het licht in de Kaaistoep geweest.

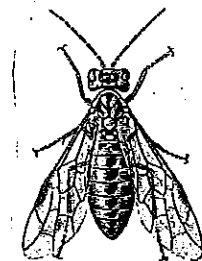
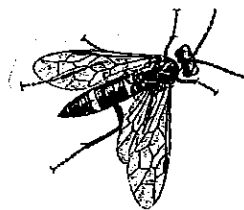
Resultaat

In totaal zijn er in 2006 53 exemplaren verzameld die behoren tot 29 soorten uit 4 families (zie tabel). Dat is geen gek aantal soorten voor lichtvangsten. Ik heb in elk geval nooit eerder gehoord of gelezen dat licht zo succesvol is. Er zitten nog enkele vraagtekens in de lijst. Dat zijn ♀♀ van lastige soortgroepen die meestal alleen als ♂♂ op naam zijn te brengen.

Veruit de meeste exemplaren en soorten zijn in mei 2006 verzameld: 43 exemplaren en 23 soorten (respectievelijk 81 en 80% van het totaal).

De meest interessante vondst is *Xyela curva*. Dit is het tweede exemplaar voor Nederland en voor mij het eerste exemplaar dat ik ooit heb gezien. Het is heel kleine bladwesp die vroeg in het voorjaar eieren afzet in de mannelijke bloeiwijzen van *Pinus nigra*. Het lijkt me aardig om eind april/begin mei eens te kijken of de soort weer te vinden is.

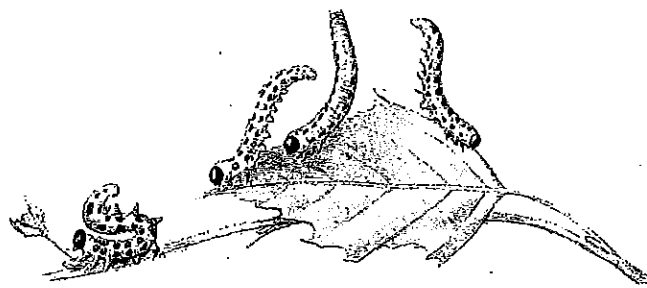
Ook *Apethymus cereus* is van belang. Het is een soort die in het najaar op eik voorkomt en zeer sterk lijkt op een andere soort die ook in Noord-Brabant voorkomt. Ik ken *A. cereus* tot nu toe alleen uit Gelderland. De soort is overigens nog niet voor Nederland gepubliceerd. Verificatie door middel van meer materiaal is wenselijk.



Tabel. Overzicht Bladwespen op licht in de Kaaistoep 2006

familie	soort	aantal	maand
Xyelidae	- <i>Xyela curva</i> Benson, 1938	1v	mei
	- <i>Xyela julii</i> (Brébisson, 1818)	2m	mei
Pamphiliidae	- <i>Cephalcia alpina</i> (Klug, 1808)	1v	mei
Diprionidae	- <i>Diprion pini</i> (Linnaeus, 1758)	1v	juli
	- <i>Gilpinia polytoma</i> (Hartig, 1834)	1v	juni
	- <i>Macrodiprion nemoralis</i> (Enslin, 1917)	1m	juli
Tenthredinidae	- <i>Dolerus (Poodolerus) fumosus</i> Stephens, 1835	1m	mei
	- <i>Dolerus (Poodolerus) varispinus</i> Hartig, 1837	1m	mei
	- <i>Athalia rosae</i> (Linnaeus, 1758)	1m+1v	juli
	- <i>Harpiphorus lepidus</i> (Klug, 1818)	1m	mei
	- <i>Apethymus cf. cereus</i> (Klug, 1818)	1m	sept.
	- <i>Fenusella</i> ?	1v	mei
	- <i>Periclista (Periclista) albida</i> (Klug, 1816)	1m+1v	mei
	- <i>Periclista (Periclista) albiventris</i> (Klug, 1816)	3m+9v	mei
	- <i>Periclista (Periclista) lineolata</i> (Klug, 1816)	1v	mei
	- <i>Periclista (Periclista) pubescens</i> (Zaddach, 1859)	4v	mei
	- <i>Periclista (Periclista) analis</i> Konow, 1886	1v	mei
	- <i>Monophadnus pallescens</i> (Gmelin, 1790)	1v	mei
	- <i>Tenthredopsis nassata / picticeps</i>	1v	juni
	- <i>Tenthredopsis sordida</i> (Klug, 1817)	1m	mei
	- <i>Trichiocampus grandis</i> (Audinet-Serville, 1823)	1m	juli
	- <i>Hoplocampa chrysorrhoea</i> (Klug, 1816)	1v	mei
	- <i>Mesoneura opaca</i> (Fabricius, 1775)	6v	mei
	- <i>Nematus (Pteronidea) tibialis</i> Newman, 1837	2v	mei
	- <i>Nematus (Pteronidea) sp.</i>	2v	mei/juli
	- <i>Pachynematus (Pachynematus) clitellatus</i> (Audinet-Serville, 1823)	2v	mei
- <i>Pristiphora (Lygaeonematus) gerula</i> (Konow, 1904)	1v	mei	
- <i>Pristiphora (Lygaeonematus) sp.</i>	1v	mei	
- <i>Pristiphora (Sharliphora) nigella</i> (Förster, 1854)	1v	mei	

Pamphiliidae: Spinselbladwespen; Tenthredinidae: Echte bladwespen



Een gedeelte van het verzamelde materiaal wordt opgenomen in de collectie van het Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Figuren: M. Chinery, Thieme Nieuwe insectengids, Baarn Tirion.

Sluipwespen (Ichneumonidae) van De Kaaistoep

Kees Zwakhals

Inleiding

Sluipwespen behoren tot de orde der Hymenoptera (Vliesvleugeligen) en daarvan de groep Parasitica. Er zijn een aantal families van deze Parasitica. Ze hebben allen gemeen dat ze parasiteren op andere insecten of geleedpotigen. In dit verslag gaat het over de familie Ichneumonidae. De vrouwtjes hebben een ovipositor of legboor die soms een aanzienlijke lengte kan hebben. In dat geval worden diep verscholen gastheren, zoals boktorlarven in hout, geparasiteerd. De larve die uit het eitje komt vreet langzaam de gastheer op en zorgt ervoor eerst alleen niet-vitale delen zoals vet en spieren aan te tasten. Ichneumonidae parasiteren vaak op larven en poppen van vlinders, maar ook op kevers in hout en op spinnen. Er zijn veel soorten sluipwespen in Nederland en tegelijkertijd is er relatief weinig over bekend. Over de "zeldzaamheid" is weinig te zeggen, want veel soorten leven een relatief verborgen bestaan en slechts weinig entomologen werken aan deze dieren. Men vermoedt dat veel soorten die in Nederland voorkomen nog niet ontdekt zijn. Over de levenswijze is al helemaal weinig bekend.

Van veel soorten is het determineren geen sinecure. Mede daarom wordt in het verslag slechts een deel van de verzamelde Ichneumonidae vermeld.

Methoden

De meeste sluipwespen werden in 2005/2006 verzameld door Henk Spijkers en Paul van Wielink op licht bij de hut van Homberg (RD 128/394) (zie insecten op licht, elders in dit verslag). Ook werden een aantal exemplaren verzameld van de eikenstammen, die bij de hut van Homberg liggen. De beesten werden gedood met ethylacetaat of rechtstreeks in 70% alcohol. Ze werden gedroogd en opgeslagen in geëtiketteerde "postzegelzakjes". Een groot deel van het materiaal werd daarna op speld geprepareerd. Ongeveer de helft bestond uit sluipwespen van de familie Braconidae, de rest uit Ichneumonidae.

Resultaat en bespreking

In 2005 en 2006 zijn 559 exemplaren Ichneumonidae op licht verzameld en gedetermineerd. Ze behoren tot 32 genera en 57 soorten. In 2005 werden slechts 40 exemplaren verzameld; in 2006 waren dat er 519. Toch werden in 2005 6 soorten verzameld die niet in 2006 werden teruggezien. Van 34 soorten (60%) is er slechts één exemplaar verzameld. Veruit de meeste exemplaren werden verzameld van *Ophion minutus* (413). Een overzicht van de aantallen en de vliegtijden staat in tabel 1.

Op de in 2004 door de bliksem getroffen zomereik (zie kevers, elders in dit verslag) en de in 2006 omgezaagde stammen van zomereiken werden veel sluipwespen gezien en slechts enkele daarvan werden verzameld. Er zijn 17 exemplaren verzameld en gedetermineerd. Ze behoren tot 3 genera en 4 soorten. Een overzicht daarvan in tabel 2.

Omdat er zo weinig bekend is van het voorkomen van sluipwespen in Nederland kan niet gezegd worden of een soort zeldzaam is of niet. Daarom zeggen we indien van toepassing dat een soort "weinig wordt gezien".

Op eikenstammen

Dolichomitus mesocentrus en *D. crassiceps* parasiteren, voor zover men weet, op boktorlarven in hout. Gezien de grote van de parasiet en de grote hoeveelheden *Pyrrhidium sanguineum* (vuurbok) die copulerend gezien zijn bij de eikenstammen, veruit het grootste aantal van de waargenomen boktorren, is deze dus duidelijk een kandidaat als gastheer. Ook *Xorides praecatorius* wordt geacht te parasiteren op larven in dood hout. *Dolichomitus crassiceps* is tot nu toe heel weinig verzameld in Nederland.

Op licht

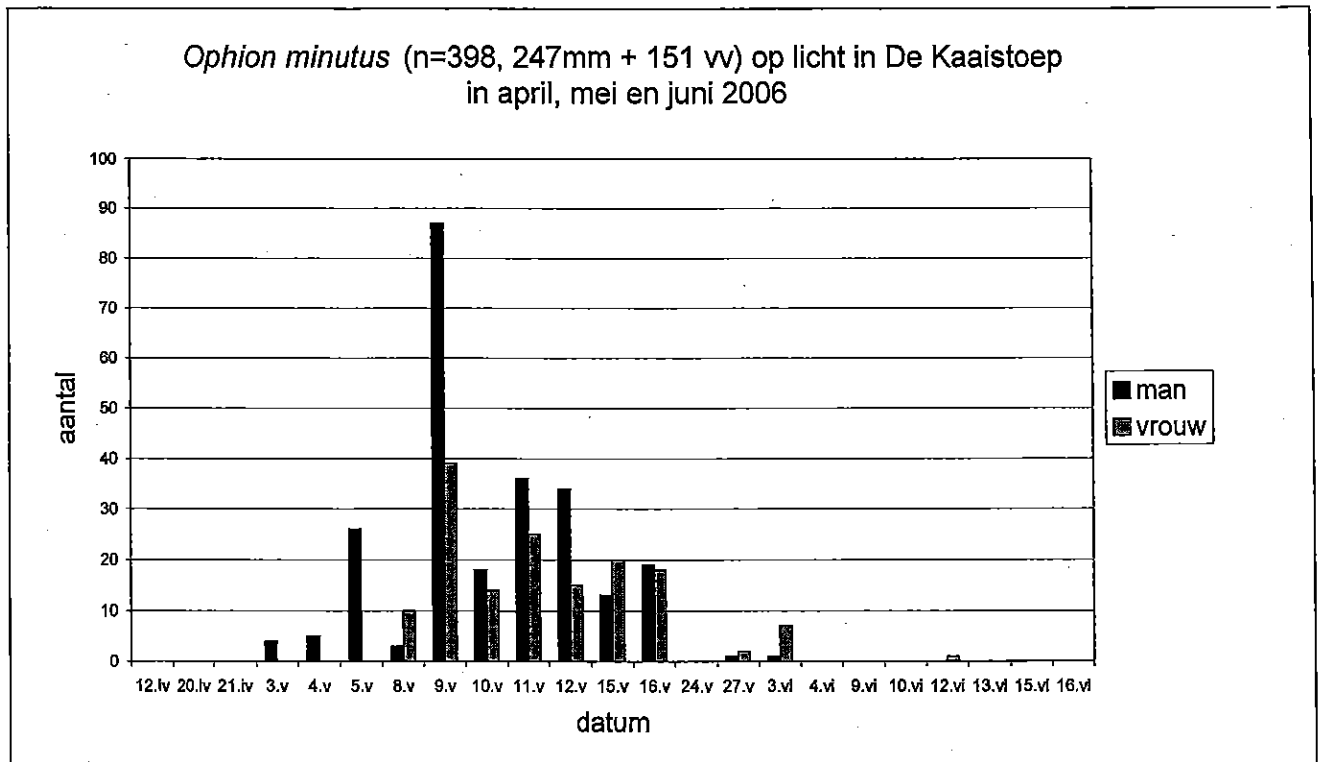
Naast soorten waarvan bekend is dat ze nachtactief zijn, zoals de *Ophion*-soorten, werden een aantal soorten op licht verzameld, waarvan men niet wist dat ze nachtactief waren en/of door licht werden aangetrokken.

Van de niet nachtactieve soort *Metopius fuscipennis* werden er 31 op licht verzameld. Dat is relatief heel veel, want tot op heden waren er maar 20 exemplaren uit Nederland bekend. Het staat wel toe een vliegtijddiagram te maken. Daaruit blijkt dat de soort tussen mei en oktober actief is zonder dat een duidelijke piek in het diagram zichtbaar is. Dit zou er op kunnen duiden dat er verschillende gastheren worden gebruikt.

Bij veel soorten komen de mannetjes iets eerder uit dan de wijfjes. Dit kon heel goed worden vastgesteld bij *Ophion minutus* omdat daarvan zeer veel exemplaren werden gevangen in een korte periode in mei (zie onderstaande figuur). Die korte periode wijst er op dat de soort (bijna) monofaag is.

Cidaphus alarius wordt zeer weinig verzameld. Het is een hyperparasiet: ze parasiteert op een parasiet. Als primaire gastheren worden rupsen van nachtvlinders vermeld die dan geparasiteerd zijn door bijv. *Dusona*- of *Banchus*-soorten (Ichneumonidae).

Protichneumon pisorius is een parasiet van de pop van de Dennenpijlstaart (een nachtvlinder). Het is een mooi gekleurde grote sluipwesp. Om de pop te parasiteren moet de sluipwesp de pop in de grond opspeuren.



Tabel 1. Ichneumonidae op licht in de Kaaistoep in 2005 en 2006*

Onderfamilie/soort	aantal		totaal	Vliegtijden#
	man	vrouw		
Pimplinae				
- <i>Apechthis rufata</i>	0	1	1	vii
- <i>Dolichomitus crassiceps</i> ¹	0	3	3	ix
- <i>Dolichomitus mesocentrus</i> ²	0	1	1	x
- <i>Gregopimpla inquisitor</i>	0	1	1	vi
- <i>Itopectis alternans</i>	2	0	2	vi-vii
- <i>Itopectis maculator</i> **	1	0	1	vii
- <i>Paraperithous gnathaulax</i>	0	1	1	ix
- <i>Perithous scurra</i>	0	1	1	vii
- <i>Pimpla contemplator</i>	1	2	3	vi-vii
- <i>Polysphincta boops</i> **	0	1	1	x
- <i>Polysphincta rufipes</i>	0	3	3	vi-vii
- <i>Polysphincta tuberosa</i>	0	3	3	vi-vii, x
- <i>Scambus annulatus</i>	0	1	1	vi
- <i>Scambus calobatus</i>	1	0	1	v
- <i>Tromatobia lineatoria</i>	0	1	1	vii
- <i>Tromatobia ornata</i> **	0	1	1	ix
Poemeniinae				
- <i>Poemenia hectica</i>	0	1	1	vi
Rhyssinae				
- <i>Rhyssa persuasoria</i>	0	1	1	vii
Xoridinae				
- <i>Xorides gravenhorstii</i>	1	0	1	v
- <i>Xorides praecatorius</i> ³	0	5	5	vii
Stilbopiinae				
- <i>Stilbops vetula</i> **	-	-	2	v
Ophioninae				
- <i>Ophion brevicornis</i> *	2	0	2	v-vi
- <i>Ophion costatus</i>	0	1	1	vi
- <i>Ophion longigena</i>	0	1	1	vi
- <i>Ophion minutus</i> *	256	157	413	iv-vi
- <i>Ophion mocsaryi</i>	6	10	16	v-vii
- <i>Ophion obscuratus</i> *	4	-	5	iv-v, x
- <i>Ophion parvulus</i> **	0	1	1	x
- <i>Ophion pteridis</i>	0	3	3	vi
- <i>Ophion scutellaris</i> *	1	3	4	iv-v
- <i>Ophion ventricosus</i> *	2	7	9	iv-vi
Mesochorinae				
- <i>Cidaphus alarius</i>	0	6	6	iv, vi-vii
Metopiinae				
- <i>Metopius fuscipennis</i> *	25	-	31	v-x
Diplazontinae				
- <i>Diplazon laetatorius</i> *	0	2	2	vii
- <i>Diplazon pectoratorius</i>	0	1	1	v
- <i>Diplazon tetragonus</i> **	0	1	1	vii
- <i>Promethes sulcator</i>	0	2	2	vii, ix
- <i>Syrphoctonus nigratarsus</i>	0	1	1	vii
- <i>Syrphoctonus signatus</i>	0	1	1	vii
- <i>Syrphoctonus strigator</i>	0	1	1	vii

- <i>Syrphoctonus tarsatorius</i>	1	0	1	v
Ichneumoninae				
- <i>Amblyteles armatorius</i>	0	1	1	vi
- <i>Coelichneumon biannulatus</i>	1	0	1	vi
- <i>Cratichneumon culex</i> *	1	1	2	vii
- <i>Cratichneumon flavifrons</i>	1	0	1	vii
- <i>Cratichneumon rufifrons</i>	1	0	1	vi
- <i>Cratichneumon viator</i>	0	1	1	vii
- <i>Crypteffigies lanius</i>	1	0	1	vi
- <i>Eurylabus torvus</i>	2	0	2	vii
- <i>Homotherus locutor</i> *	2	0	2	v, vii
- <i>Hoplismenus albifrons</i> *	2	0	2	vi-vii
- <i>Listrodromus nycthemerus</i>	-	-	1	x
- <i>Platylabus histrio</i>	1	0	1	iv
- <i>Protichneumon pisorius</i>	2	0	2	vii
- <i>Virgichneumon tergenus</i>	1	0	1	vii
- <i>Vulichneumon suavis</i>	1	0	1	vi
Ctenopelmatinae				
- <i>Opheltes glaucopterus</i>	0	1	1	viii
totaal			559	

De maand of maanden waarin de betreffende soort op licht werd verzameld.

* Soorten die (ook) in 2005 zijn waargenomen; ** soorten die alleen in 2005 zijn waargenomen. 1) ook 2 vv op blabo; 2) ook 4 vv op blibo/blabo; 3) 1m+9vv op blibo/blabo

Tabel 2. Enkele Ichneumonidae op boomstammen in de Kaaistoep in 2004-2006

Onderfamilie/soort	boom**	aantal		vliegtijden*
		man	vrouw	
Pimplinae				
- <i>Dolichomitus crassiceps</i>	blabo	0	2	ix
- <i>Dolichomitus mesocentrus</i>	blibo+blabo	0	4	ix-x
Poemeniinae				
- <i>Neoxorides nitens</i>	blabo	0	1	ix
Xoridinae				
- <i>Xorides praecatorius</i>	blibo+blabo	1	9	iv, vii, ix

* De maand of maanden waarin de betreffende soort op de boomstammen werd gezien; ** blibo = door de bliksem getroffen zomereik; blabo is in 2006 omgezaagde eikenstammen.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Stofluizen in De Kaaistoep

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

Inleiding

Vorig jaar heb ik iets geschreven over netvleugeligen (Neuroptera), waar ik me bij wijze van entomologisch uitstapje aan gewaagd had. Dit keer heb ik kennis gemaakt met weer een andere orde van insecten, namelijk de stofluizen (Psocoptera), waarover ik hier iets van de resultaten wil laten zien.

Toen Theo Peeters in 1998 de monsters van de malaiseval uitzocht heeft hij ook de stofluizen per week in aparte buisjes gedaan. Dat materiaal wachtte nog steeds op determinatie. Ik heb een voorliefde voor groepen waar zich weinig mensen in Nederland mee bezig houden en stofluizen zijn zo'n groep.

Psocoptera zijn over het algemeen kleine insecten (1-8 mm) met een vrij week lichaam. Ze hebben een luisachtig uiterlijk, hoewel ze niet aan de andere luizen (zoals bijtende luizen en bladluizen) verwant zijn. Er zijn lang-, halflang-, kort-gevleugelde en vleugelloze soorten. De gevleugelde soorten houden hun vleugels in rust soms vlak, maar vaker tentvormig, over het achterlijf. Met hun kaken grazen ze microflora (algen, korstmossen en schimmels) of organisch afval van het substraat waarop ze leven. Psocoptera leven op levend blad, dood blad, in de strooisellaag, op of onder boomschors, op rotsoppervlak, maar ook binnenshuis. Bij een deel van de soorten is de sexratio ongeveer gelijk, maar er zijn ook soorten waar de mannetjes schaars zijn of waar mannetjes volledig ontbreken. Bij die laatste soorten leggen onbevuchte vrouwtjes eitjes waar alleen vrouwtjes uitkomen (parthenogenese). De eitjes worden afhankelijk van de soort afzonderlijk of in groepjes gelegd. De eieren worden soms geheel vrij gelegd, soms met uitwerpselen bedekt en in andere gevallen met een spinsel afgedekt.

De levensduur van de volwassen dieren varieert van drie tot zes weken tot een jaar, waarbij een lange levensduur waarschijnlijk de uitzondering vormt.

Psocoptera hebben een aantal groepen natuurlijke vijanden. De eitjes worden belaagd door eiparasieten (parasitaire wespjes van de familie Mymaridae), waarbij regelmatig zo'n 10% van de eitjes geparasiteerd zijn. De nimfen (onvolwassen Psocoptera) worden geparasiteerd door wespjes van de familie Braconidae. Bovendien worden de nimfen en adulten belaagd door predatoren zoals insecten, spinnen en vogels.

Methode

Tot nu toe is vrijwel alleen het materiaal uit de malaiseval gedetermineerd. Die val stond in 1998 in de westelijke Kaaistoep. Er zijn ook enkele exemplaren (pas een klein gedeelte) gedetermineerd die uit de raamvallen komen. Die raamvallen stonden in 2002-2004 ook in de westelijke Kaaistoep. Verder heb ik zelf ook nog een aantal exemplaren verzameld door takken af te kloppen.

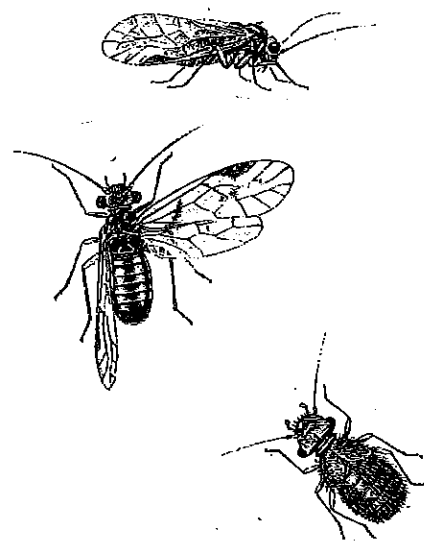
Het gebruik van een malaise- en raamval als verzamelmethode heeft tot gevolg dat er alleen langgevleugelde soorten worden aangetroffen. Als er gericht naar Psocoptera gezocht zou worden, bijvoorbeeld op en onder boomschors, zouden er ongetwijfeld nog andere soorten in De Kaaistoep gevonden worden. Toen ik een keer wat takken afgeklopt heb om Psocoptera te verzamelen had ik ook meteen een kortgevleugelde soort te pakken.

Resultaten

Tot nu toe hebben we 23 soorten Psocoptera aangetroffen. Eén soort is niet vermeld in de onderstaande tabel. Die soort is nog niet officieel uit Nederland bekend en zal in een kort artikel elders behandeld worden. In de wereld leven naar schatting 4400 soorten stofluizen (Lienhard & Smithers 2002). In Nederland zijn 56 soorten inheems (Koomen ea 1995).

Tabel. Families en soorten van de tot op heden aangetroffen stofluizen (Psocoptera)

Familie/soort	Familie/soort
Caeciliusidae	Peripsocidae
- <i>Enderleinella obsoleta</i>	- <i>Peripsocus didymus</i>
- <i>Valenzuela burmeisteri</i>	- <i>Peripsocus parvulus</i>
- <i>Valenzuela flavidus</i>	- <i>Peripsocus subfasciatus</i>
- <i>Valenzuela gynapterus</i>	Philotarsidae
- <i>Valenzuela piceus</i>	- <i>Philotarsus picicornis</i>
Ectopsocidae	Psocidae
- <i>Ectopsocus briggsi</i>	- <i>Loensia variegata</i>
Elipsocidae	- <i>Metylophorus nebulosus</i>
- <i>Elipsocus abdominalis</i>	- <i>Trichadenotecnum majus</i>
- <i>Elipsocus hyalinus</i>	Stenopsocidae
Lachesillidae	- <i>Graphospocus cruciatus</i>
- <i>Lachesilla pedicularia</i>	- <i>Stenopsocus immaculatus</i>
- <i>Lachesilla quercus</i>	- <i>Stenopsocus stigmaticus</i>
Mesopsocidae	Trichopsocidae
- <i>Mesopsocus laticeps</i>	- <i>Trichopsocus dalii</i>



Levenswijze van aangetroffen families

De meeste soorten van de familie Caeciliusidae zijn aan te treffen op levende bladeren van bomen, maar een aantal soorten van deze familie wordt ook wel gevonden op lagere vegetatie en grassen. Ook Stenopsocidae - een aan de Caeciliusidae verwante familie - worden aangetroffen op levende bladeren evenals de soorten van de familie Trichopsocidae. Een aantal soorten Ectopsocidae komt voor op levende boombladeren. Andere soorten van deze familie komen in Nederland niet van nature voor, maar zijn geïntroduceerd. Deze soorten worden meer geassocieerd met strooisel en opgeslagen producten.

De typische habitat van de soorten van de familie Lachesillidae is dood blad, strooisellaag en hooimijten, maar ze worden ook binnenshuis aangetroffen.

De soorten van de families Elipsocidae, Mesopsocidae, Philotarsidae en Psocidae worden op boomschors aangetroffen. De meeste soorten Peripsocidae leven ook op boomschors, maar een aantal soorten worden vooral op lagere vegetatie aangetroffen.

Dankwoord

Dr. Charles Lienhard (Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Genève), een echte Psocoptera-specialist, heeft een aantal van mijn determinaties waarover ik niet zeker was gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd. Ik ben hem daarvoor zeer dankbaar. Het onderzoek met de raamvallen is gesubsidieerd door de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Literatuur

- Günther KK, 1974. Staubläuse, Psocoptera.— Die Tierwelt Deutschlands 61: 314 pp.
- Koomen P, Van Nieukerken EJ & Krikken J, 1995. Zoölogische diversiteit in Nederland. In: Biodiversiteit in Nederland (Red.: Van Nieukerken EJ & Van Loon AJ) biz. 49-136. Nationaal Natuurhistorisch Museum/KNNV Uitgeverij, Leiden.
- Lienhard C, 1998. Psocoptères Euro-Méditerranéens.— Fauna de France 83: xx + 517 pp.
- Lienhard C & CN Smithers, 2002. Psocoptera (Insecta): World Catalogue and Bibliography.-- Instrumenta Biodiversitatis V. Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- New TR, 2005. Psocoptera.— Handbooks for the Identification of British Insects 1(7) [2e druk]: 102 pp.

Kevers in De Kaaistoep in 2006

Paul van Wielink, Tobias Asserlaan 126, 5056 VD Berkel-Enschot
Insectenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg p.van.wielink@kpnplanet.nl

Inleiding

Vanaf de zomer van 1995 wordt de keverfauna in de terreinen van de TWM onderzocht. De verschillende soorten van onderzoek en de gebruikte methoden zijn beschreven in het verslag over het jaar 2001 (Van Wielink, 2002).

Het jaar 2006 was een zeer bijzonder jaar vanwege zeer uiteenlopende redenen. Allereerst speelde het weer een opmerkelijke rol. Het werd een jaar met records. Het begon met een uitzonderlijk slecht voorjaar. In de kranten stond dat het voorjaar één maand vertraagd was. De eerste hommelmogel zag ik in de Kaaistoep op 5 april. De eerste mieren waren actief onder de stenen van mijn stoep (zandhoopjes) op 23 april. De zomer daarentegen was met drie hittegolven zeer warm, juli de warmste maand ooit gemeten. Augustus was de natste augustus ooit (op één na de natste maand ooit) en september weer de warmste septembermaand ooit gemeten. Oktober was op drie na de warmste oktober ooit en 26 oktober was de warmste dag van de laatste 10 oktoberdagen in 300 jaar. Ook is de winter 2006/2007, zoals we nu weten, de warmste ooit geweest.

Het was ook een recordjaar, omdat 2006 het 10^e jaar was waarbij kevers op licht werden bestudeerd bij de hut van Homberg. En hoe..... vanwege dit jubileum hebben Henk Spijkers en ik heel veel extra's ondernomen bij het licht.

In het jaar 2006 is een door de bliksem gevelde Zomereik intensief verder gevolgd en bovendien werden er "gewone" gevelde eikenstammen naast gelegd ter controle. Opnieuw werd de Oude Leij geïnventariseerd (zelfs tweemaal) en werden een aantal poelen, waaronder de Koningspoel grondig bekeken. Resultaten daarvan staan elders in dit verslag. Ook brachten twee zeer gewaardeerde collega coleopterologen een bezoek aan de Kaaistoep. In 2006 werd er opnieuw grondig gekeken naar mijnen en gallen (zie Ellis, elders dit verslag).

Resultaten

Het terrein van de TWM Gronden B.V. werd in 2006 in het kader van het keveronderzoek door mij 55 maal bezocht: de eerste keer op 11 januari, de laatste keer op 15 november. Het onderzoek met licht werd dit jaar 79 keer uitgevoerd (Henk was er altijd, ik 26 keer). De door de bliksem getroffen zomereik naast de hut van Homberg werd 40 maal geïnspecteerd.

1. Totaal aantal soorten

Het aantal nieuwe soorten in 2006 is nog niet precies bekend, maar dat zullen er zeker ruim 50 zijn. Ongetwijfeld ligt het aantal soorten nu boven 1200 (er zijn in Nederland ongeveer 4200 soorten bekend). De soorten verzameld met de grote projecten, zoals de malaiseval in 1998, de potvallen rond de onderzoeksbomen in 2000-2001 en de raamvallen in 2002-2004 zijn hierbij niet inbegrepen. Tot en met 2006 zijn er ongeveer 610 soorten op licht verzameld.

2. Kevers op licht

Het aantal nieuwe soorten kevers dat in 2006 op licht is verzameld bij de hut van Homberg is nog onbekend, de determinatie van de ruim 10.000 exemplaren is gevorderd tot half juli. In 2006 werden weer alle lieveheersbeestjes, die op licht kwamen, verzameld. Ze werden allemaal gesekst. Dit in het kader van het onderzoek naar *Harmonia axyridis* (het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje). Dat werd in 2002 voor het eerst in Nederland waargenomen en in 2004 was er een ware invasie. Op licht werden er in 2003, 2004, 2005 en 2006 respectievelijk 34, 1077, 478 en ongeveer 2050 gezien. Een record dus in 2006, maar Deze aantallen zijn zeer afhankelijk van de weersomstandigheden en die waren bijzonder in 2006. Als voorbeeld van het weerseffect (temperatuur) op aantallen *H. axyridis* de dagen 26 en 28 juli. Op 26 juli was het 's nachts van 25→20°C en zwoel, op 28 juli van

20→17°C na regen en mistig. Dat leverde op 26 juli een record van 231 *H. axyridis* op en op 28 juli slechts 2 exemplaren!

Overigens zijn er heel wat insecten op licht waargenomen in 2006. Een overzicht daarvan staat in een apart stukje in dit verslag

3. "Bliksemboom"

In april 2004 begon ik met het volgen van de fauna op een gevelde Zomereik. De grote boom werd in maart 2004 door de bliksem getroffen en van de Oude Rielse Baan verwijderd (deze boom wordt afgekort met blibo). Het grootste gedeelte van de blibo werd door medewerkers van de TWM bij de hut van Homberg neergelegd en verankerd. Dat geeft een ideale situatie om opeenvolging van soorten te bestuderen. De blibo is nu in totaal (tot en met 2006) 99 keer goed bekeken: 70 maal 's nachts en 29 maal overdag. Het leverde in totaal 51 soorten kevers op uit 21 families. Er is een groot verschil in de soorten die je 's nachts en die je overdag ziet.

Inmiddels is de blibo vrijwel ontschorst en voor een groot deel door paddenstoelen bezet. Lucien Rommelaars heeft bij inspectie half november tenminste 8 soorten aangetroffen te weten: *Trametes versicolor*, *T. hirsutum*, *Lenzites betulinus*, *Stereum hirsutum*, *Psilocybe fascicularis*, *Bjerkandera adusta*, *Calocera carnea* en *Dacrymyces stillatus*. Geen wonder dat er in 2006 ook vrijwel uitsluitend schimmelvreter zijn aangetroffen. In tabel 1 een overzicht van 3 opeenvolgende jaren.

Tabel 1. Opeenvolging van groepen kevers op de blibo 2004-2006.

Familie	2004		2005		2006	
	nso	nex	nso	nex	nso	nex
Cerambycidae (Boktorren)	4	± 175	0	0	0	0
Cidae (Boomzwamtorretjes)	0	0	3	7	5	± 50
Colydiidae (Knotssprietkevers)	1	2	1	± 100	1	± 50
Mycetophagidae (Zwamkevers)	1	4	1	11	0	0
Scolytidae (Schorskevers)	2	± 150	4	8	1	
Silvanidae	1	3	2	± 50	1	1
Tenebrionidae (Zwartlijven)	1	30	1	± 125	1	± 100

nso: aantal soorten; nex: aantal exemplaren

Opvallend zijn het al in 2005 volledig verdwijnen van boktorren (175-0-0), het gradueel verdwijnen van schorskevers (150-8-0), de aanzienlijke vermindering van knotssprietkevers (2-100-50, dit is allemaal één soort: *Bitoma crenata*) en de opkomst van boomzwamtorretjes (0-7-50). *Bitoma crenata* leeft (volgens gegevens uit de literatuur) van larven van *Taphrorychus villifrons*, het meest waargenomen schorskevertje. Geen wonder dat *B. crenata* verdwijnt als er geen schorskevers meer zijn. Ik ben zeer benieuwd hoe dit proces zich in 2007 voortzet. Er zijn natuurlijk ook andere interessante waarnemingen gedaan.

Een heel klein miertje

Op 6 augustus, het was rond half drie en de blibo was nat, werd een heel klein miertje verzameld. Alle mieren gaan naar Peter Boer en die meldde dat een dergelijk klein miertje (1,1 mm) niet in Nederland voorkomt. Het beestje werd doorgestuurd naar Jeroen de Rond. Daarvan kreeg ik de volgende mededeling:

"Het beestje is een zwamwespje: *Cephalonomia formiciformis*. Het behoort tot de familie Bethyridae, subfamilie Epyrinae. Het is een bewoner van boomzwammen en leeft daarbinnen van keverlarven. Jarenlang moesten we het doen met een handjevol oude vondsten in Nederland, tot er deze zomer een massa gevonden werden op enkele oude beuken op de Veluwe. Nu dus ook uit de Kaaistoep. *Cephalonomia formiciformis* is veelvormig en komt voor in combinatie met vele soorten Cisiidae als gastheer".

Om te bepalen welk een effect de blikseminslag op een boom heeft op de verdere afbraak - de schors komt door de blikseminslag volledig los van het hout - was voor mij altijd een wens om het afbraakproces bij een "gewone" gevelde eik ook te bestuderen. Die mogelijkheid werd mij gegeven door Jaap van Kemenade. Ten noorden van Poel 2 werden namelijk de zomereiken getopt (zie beheersverslag) en de dikste exemplaren zijn op 24 maart door Jaap bij de hut gelegd en op 5 april met mij samen op schragen gelegd (deze stammen worden tot blabo afgekort). Inmiddels is de blabo 37 maal bekeken waarvan 17 keer overdag. Tot op heden zijn op de blabo boom 13 soorten uit 7 families aangetroffen. Daartoe behoren 80 exemplaren van boktorren, slechts 5 exemplaren van schorskevers en 2 exemplaren van *B. crenata*. Het is nog te vroeg om de verschillen tussen blibo en blabo aan te geven of te analyseren. Half november 2006 waren er nog nauwelijks determineerbare schimmels aanwezig.

Naast kevers zijn ook andere insecten (oorwormen, kakkerlakken, vliegen, wantsen, sluipwespen, mieren), springstaarten, spinnen, duizend- en miljoenpoten en natuurlijk pissebedden op de blibo en blabo waargenomen. Ook een Levendbarende hagedis lag een keer op de stam van de blibo te zonnen en 's nachts is enkele keren een pad of bruine kikker aangetroffen.

4. Bijzondere verrichtingen/gebeurtenissen

Bezoek aan de westelijke Kaaistoep

Op 17 mei brachten Dré Teunissen en Frank van Nunen een bezoek aan het westelijk deel van de Kaaistoep. Het was eerst een beetje regenachtig, daarna zonnig met een temperatuur van ongeveer 20°C. Zij gingen onmiddellijk aan de slag met methoden die elke coleopteroloog standaard gebruikt om een gebied te inventariseren, maar die door mij nog nauwelijks waren toegepast, zoals kloppen en slepen. Dat leverde maar liefst 110 soorten van 25 families op, waaronder 14 soorten die nog niet bekend waren van de Kaaistoep. Ik hoop dat ook in 2007 een dergelijke actie ondernomen zal worden.

Inventarisatie van de Oude Leij

Op 3 mei en 9 november is de Oude Leij in de Kaaistoep met man en macht geïnventariseerd. Het leverde 9 soorten kevers uit 5 families op. Een volledig verslag over dit onderzoek naar de macro-fauna staat elders (zie hiervoor "Onderzoek naar de fauna in de Oude Leij").

Inventarisatie van een aantal poelen

Op 3 mei zijn de poelen 1, 2, 3 en het Prikven grondig bekeken, op 22 mei de Koningspoel (1^e keer) en op 7 juni de Bospoel (1^e keer). Daarnaast heeft Henk incidenteel nog in andere poelen gekeken. Maar liefst 34 soorten kevers uit 6 families was het resultaat. Opmerkelijk was opnieuw de vondst van *Cybister lateralimarginalis* in twee kleine poelen. Deze waterroofkever (een van de allergrootste in ons land) wordt geacht zich in grotere permanente wateren op te houden (van Nieukerken 1992). Daarnaast werd voor het eerst *Noterus crassicornis* in de Kaaistoep verzameld. De Koningspoel bleek een openbaring en het is zeker de moeite waard volgend jaar nog eens te bemonsteren. Een volledig verslag over dit onderzoek naar de macro-fauna in de poelen staat elders in dit verslag (zie hiervoor "Onderzoek naar de fauna de poelen 1, 2, 3, de Koningspoel, de Bospoel en het Prikven").

Opnieuw op zoek naar bladmijnen en gallen

Op 23 augustus en 10 oktober kwam Willem Ellis weer naar de Kaaistoep. Het speurwerk - dit keer in de Blaak en het Schaapsgoor - leidde tot een totaal aantal van 114 soorten in het terrein, waaronder 4 mijnen veroorzaakt door keverlarven. Vorig jaar zijn *Orchestes (Rhynchaenus) testaceus* en *O. (R.) jota* (familie snuitkevers, geslacht springsnuittorren) gevonden, dit jaar tevens *Sphaeroderma rubidum* en *Rhamphus pullicarius*. De eerste (*S. rubidum*) heeft als waardplant *Cirsium arvense* (Akkerdistel), de tweede *Salix aurita* (Geoorde wilg).

5. Bijzondere soorten kevers

- In 2006 werden tot op heden 2 soorten loopkevers (Carabidae) waargenomen, die niet eerder in de Kaaistoep waren gezien. Beide soorten werden op licht verzameld. Het betreft:

Amara convexiuscula en *Perigona nigriceps*. De determinatie van de kevers werd door Ron Felix gecontroleerd. *Amara convexiuscula* is een soort die in Nederland voornamelijk aan de kust voorkomt, maar ook wel in het binnenland, vooral langs de grote rivieren (Turin 2000). Dat is niet bepaald een karakteristiek van de Kaaistoep. Kan *A.convexiuscula* goed en ver vliegen?

Perigona nigriceps is een kleine loopkever die in Nederland verspreid voorkomt, maar vooral in Zuid-Limburg (Turin 2000). Het beestje komt o.a. voor in oude compost- of maaiselhopen. In 2007 zullen we de maaiselhopen van de Kaaistoep eens goed bekijken.

- Op 3 augustus 2004 werd op licht – het was een beetje benauwd - *Serropalpus barbatus* (familie Melandryidae) verzameld. Het was een vrouwtje. Volgens de literatuur wordt deze kever regelmatig met hout uit Noord-Europa ingevoerd. In 2005 werden op 11 augustus op licht een mannetje en een vrouwtje verzameld. Het was klam en 18°C. Ook dit jaar werd (tot op heden) één mannetje verzameld op licht op 10 juli. Op 2 september 2005 werd ook één exemplaar in Valkenswaard op licht verzameld door Tim Faasen. Op beide locaties is geen recent geïmporteerd hout aanwezig. Het zijn allemaal vangsten in de vrije natuur: misschien is het beest toch in Nederland ingeburgerd.

- De vierde soort *Colon* (familie Colonidae, tegenwoordig Coloninae, een onderfamilie van de Leiodidae) werd dit jaar op licht verzameld. Na *C. serripes*, *C. angulare* en *C. bidentatum* nu ook *Colon viennense*. De determinaties zijn gecontroleerd door Oscar Vorst. Inmiddels zijn er in totaal op licht in de Kaaistoep bijna 30 exemplaren *Colon* verzameld. Mogelijk hebben ze dezelfde levenswijze als veel Leiodes-soorten: ze leven van onderaardse schimmelsoorten (von Peez 1971).

- Op 10 juli werd op licht *Obrium cantharinum* (een boktor) verzameld. Het was het derde exemplaar uit Brabant (alle regio Tilburg); in Limburg wordt hij vaker gevonden. In juni werd het 2^e exemplaar van *Anaesthetis testacea* (eveneens een boktor) op licht verzameld. Ook dit is een voor Nederland bijzondere waarneming (mededeling Dré Teunissen; Brakman, 1966). Ook in België worden beide boktorren slechts sporadisch waargenomen (Muylaert, 1984).

- Frank van Nunen verzamelde op 17 mei in Poel 1 *Limnebius aluta* (familie Hydraenidae). Dit uiterst kleine waterkevertje (1-1,2 mm) is in heel Nederland vrij zeldzaam, maar dat komt mogelijk omdat het door zijn geringe grootte gemakkelijk over het hoofd wordt gezien. Frank gebruikte een theezeefje en nog kan het daar door de gaatjes!

- Het geslacht *Bledius* (Staphylinidae), tamelijk kleine kortschilden die op oevers leven, was in de Kaaistoep tot op heden present met zes soorten: *arenarius*, *diota*, *gallicus*, *longulus*, *opacus* en *tricornis*. Vrijwel allemaal zijn ze op licht verzameld. Nu komen daar *B. dama* en *B. dissimilis* bij. *Bledius gallicus* en *B. opacus* zijn in (grote) aantallen verzameld, de anderen af en toe een exemplaar.

- Opmerkelijk zijn ook de vondsten van *Melandrya caraboides* (Melandryidae) op de bliksemboom, *Aphthona euphorbiae* (Chrysomelidae, bladhaantjes) door te slepen in de westelijke Kaaistoep op 17 mei en *Hydrochara caraboides* (Hydrophilidae) op licht. De laatste waterkever is zeldzaam in onze streken: hij komt hoofdzakelijk in het klei- en laagveengebied van West-Nederland voor (van Berge Henegouwen 1992).

Diversen

Leerlingen van 5 en 6 VWO van het Sint Odulphus Lyceum in Tilburg brengen tegenwoordig een geleid bezoek aan de Kaaistoep. Ook moeten ze daar voor het vak biologie een onderzoeksproject volbrengen. Het komt voort uit een samenwerkingsproject van het Sint Odulphus Lyceum met de TWM Gronden B.V., het Natuurmuseum Brabant en de KNNV-afdeling Tilburg. Ik ben daarbij betrokken door gastlessen te geven op het lyceum en als begeleider in het veld. Een aantal andere middelbare scholen in Tilburg heeft belangstelling getoond voor dit project. Overigens gaan ook studenten biologie van de Fontys Hogeschool in Tilburg in de Kaaistoep op bezoek. Deze projecten hebben een belangrijke uitstraling voor het Museum, De Kaaistoep en de KNNV.

Ron Felix en ik hebben een artikel geschreven over ons nachtelijk onderzoek naar de aanwezigheid van Boom- en Struiksprinkhanen op de zomereiken in de Kaaistoep. Het

artikel is inmiddels geaccepteerd door Entomologische Berichten. Op dit moment zijn we ook druk doende ons onderzoek naar de biologie van *Calodromius bifasciatus* (een zeer bijzondere schorsloopkever, zie eerdere verslagen) uit te werken voor een publicatie. Al enige jaren worden als bijvangst van de diverse onderzoeksmethoden andere geleedpotigen verzameld. Deze worden door diverse deskundigen gedetermineerd. In het jaarverslag over 2005 trof u een verslag aan over Haften en Kokerjuffers, over Netvleugeligen en over mineerders. Dit jaar kort wat over Bladwespen, Cicaden, Sluipwespen en Stofluizen.

Dankwoord

Heel veel personen dragen bij aan het onderzoek. Henk Spijkers heeft zich ook dit jaar weer zeer ingespannen bij het licht. Ook heeft hij bijgedragen aan de bemonstering van de kevers in de Oude Leij. Henk is mijn gesprekspartner op de vele avonden, die we samen doorbrengen bij de hut van Homberg. Ron Felix is mijn partner bij het nachtelijk onderzoek op de rij zomereiken. Jaap van Kemenade (beheerder) heeft steeds weer een gewillig oor voor mijn plannen en gaat ook regelmatig over tot daadwerkelijke ondersteuning. Emiel Bouvy ondersteunt mij met de determinatie van veel moeilijke, kleine soorten. Soms worden kevers aan derden uitgeleend ter bevestiging van een vermoedelijke determinatie (in 2006 o.a. aan Oscar Vorst). Frank van Nunen en Dré Teunissen hebben een aanzienlijke bijdrage geleverd aan de keverkennis van de Kaaistoep door een dag het westelijke deel te bemonsteren.

Natuurmuseum Brabant te Tilburg verleent gastvrijheid en draagt bij in de materiaalkosten. De TWM Gronden B.V. geeft ons toegang tot haar terrein en stelt eveneens ruimte en materiaal ter beschikking.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van de Uyttenbogaart-Eliassen Stichting.

Het materiaal dat in De Kaaistoep wordt verzameld is opgenomen in de collectie van Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

Nederlandse namen worden gegeven indien ze bekend zijn (zie Reclaire zij). Er is geen standaardlijst van Nederlandse namen van kevers: het zijn er veel te veel (ruim 4000) en er is tot op heden geen overeenstemming over een dergelijke lijst bereikt.

Literatuur

- van Berge Henegouwen 1992. Hoofdstuk 15. Hydrophilidae (Spinnende watertorren). In: De waterkevers van Nederland (Drost MBP, Cuppen HPJJ, van Nieukerken EJ en Schreijer M, redactie), blz. 181 t/m 224. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Brakman PJ, 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. Monographieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging no. 2. Amsterdam 220 blz.
- Cuppen J, Heijerman T, Van Wielink P & Loomans A., 2004. *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) in Nederland: een aanwinst voor onze fauna of een ongewenste indringer? Nederlandse Faunistische Mededelingen 20: 1-12.
- Drost B, 1992. Dryopidae. In: Drost, MBP, Cuppen, HPJJ, van Nieukerken, EJ en Schreijer, M (redactie): De waterkevers van Nederland. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht, blz. 242- 250.
- Koch H, 1989-1992. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band II, Goecke & Evers.
- Muylaert A, 1984. Boktorren (Cerambycidae). Fauna van België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel, 147 blz.
- Van Nieukerken E 1992. Hoofdstuk 11. Dytiscidae (Waterroofkevers). In: De waterkevers van Nederland (Drost MBP, Cuppen HPJJ, van Nieukerken EJ en Schreijer M, redactie), blz. 90 t/m 160. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.

- von Pez A, 1971. 15. Familie: Colonidae. In: Freude, Harde & Lohse. Die Käfer Mitteleuropas, Band 3, blz. 237 t/m 243 , Goecke & Evers, Krefeld.
- Reclaire A, zj. Kevers deel I, II en III. In: Wat leeft en groeit (red.: Raignier e.a.) Delen 15, 16 en 17. Het Spectrum, Utrecht. 412 blz.
- Turin H, 2000. De Nederlandse loopkevers. Verspreiding en ecologie (Coleoptera: Carabidae). Nederlandse Fauna 3. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 666 blz.
- Van Wielink PS, 2002. Kevers in de terreinen van de TWM. In: Natuurstudie in de Kaaistoep. Verslag 2001 (red. M-C van de Wiel). KNNV-afdeling Tilburg/N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij. Blz. 33-37.
- Van Wielink PS, 2005. Kevers in De Kaaistoep. In: Natuurstudie in de Kaaistoep. Verslag 2004, 10^e onderzoeksjaar (red. P van Wielink). KNNV-afdeling Tilburg/N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij. Blz. 15-22.

Gebruikte werken voor determinatie:

- Boeken M, Desender K, Drost B, van Gijzen T, Kroese B, Muilwijk J, Turin H & Vermeulen RJ, 2002. De Loopkevers van Nederland & Vlaanderen (Coleoptera: Carabidae). Stichting Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht: 212 blz.
- Drost MBP, Cuppen HPJJ, van Nieukerken EJ en Schreijer M (redactie), 1992. De waterkevers van Nederland. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht, 280 blz.
- Freude, Harde & Lohse; Lohse & Lucht; Lucht & Klausnitzer, 1965-1998. Die Käfer Mitteleuropas, Band 1 t/m 15, Goecke & Evers, Krefeld.

Dagactieve vlinders in de terreinen van TWM-Gronden in 2006

Bernie Smeulders

Inleiding

2006 Het twaalfde jaar dat in de terreinen van de N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij "De Kaaistoep", de aanwezigheid van dagactieve vlinders wordt bekeken. Het terrein van de TWM tussen de Gilzerbaan en de A58 is door mij in 13 secties opgedeeld. Tot en met 2006 zijn er in totaal met zekerheid 26 soorten dagactieve vlinders waargenomen

Resultaat

Dit jaar ben ik 15 keer op pad geweest om de aanwezigheid van vlinders vast te stellen. De waarnemingen hebben 22 soorten opgeleverd.

Dit aantal ligt boven het gemiddelde van de afgelopen 12 jaar onderzoek.

In deze 22 soorten is ook opgenomen de door: Jan van Gameren, Henk Spijkers, Jaap van Kemenade, Peter van Ruth en Paul van Wielink gedane waarnemingen.

De Kleine vos heb ik op 24 april ook gezien maar niet op de te onderzoeken terreinen en deze is dus niet in deze telling opgenomen.

Ik ben eens even terug gaan kijken. De verlopen en verschuivingen in hoeveelheid en soorten, zijn heel klein. Vergelijken we bv. Het eerste onderzoeksjaar 1995, met dit jaar 2006, dan valt op dat de hoeveelheid vlinders weer net zo groot is en het soorten aantal ook niet is veranderd. Ten gevolge van het lang aanhoudende zachte weer zijn de laatste dagvlinders zoals de Gehakkelde aurelia nog in november te zien geweest.

Dit jaar is ook de Rouwmantel weer gezien. Deze Rouwmantel en heel veel Atalantas en Gehakkelde aurelias waren zich te goed aan 't doen, aan een stapel rotte pruimen die bij de hut van Homborg waren gestort. De Argusvlinder heeft zich dit jaar niet laten zien zoals ook de Kleine vos. Maar daar staat tegenover dat het Oranje zandoogje en het Oranjetipje wel aanwezig waren. De rest van de soorten waren allen weer aanwezig.

Als extraatje is de Koninginnepage ook nog een keer gezien.

Met wat kleine fluctuaties is het soortenaantal redelijk stabiel.

De vlinderwaarnemingen vanaf 2000 tot en met 2006 zijn weergegeven in de bijgaande tabel.

Tabel. Vlinderwaarnemingen in het TWM-terrein: 2000-2006

Familie/soort		00	01	02	03	04	05	06			
Hesperiidae	Dikkopjes										
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Geelsprietdikkopje			x	x	x	x	x			
<i>Thymelicus lineola</i>	Zwartsprietdikkopje	xr	x	r	xr	x	x	xr			
<i>Ochlodes venatus</i>	Groot dikkopje		r	x	x	x	x	r			
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Bont dikkopje		xp								
Pieridae	Wittes										
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citroentje	xr	x	x	xr	x	x	x			
<i>Pieris brassicae</i>	Groot witje	Xr	x	x	x	x	x	xr			
<i>Pieris rapae</i>	Koolwitje	xr	x	x	xr	x	x	xr			
<i>Pieris napi</i>	Klein geaderd witje	xr	x		xr	x	x	xr			
<i>Colias crocea</i>	Oranje lucernevlinder				h						
<i>Anthocharis cardamines</i>	Oranjetipje				x	x	x	x			
Lycaenidae	Blauwtjes										
<i>Quercusia quercus</i>	Eikepage			x	xr	x		xr			
<i>Nordmannia ilicis</i>	Bruine eikepage										
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleine vuurvlinder	xr	x	xr	xr	x	x	xr			
<i>Polyommatus icarus</i>	Icarusblauwtje		xr	xr	xr	x	x	xr			
<i>Celastrina argiolus</i>	Boomblauwtje	x		xr	x		x	x			
Nymphalidae	Aurelia's										
<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	xr	x	x	xr	x	x	xrw			
<i>Cynthia cardui</i>	Distelvlinder		x	xr	xr	x		xr			
<i>Aglais urticae</i>	Kleine vos				x	x	g				
<i>Nymphalis antiopa</i>	Rouwmantel							hk			
<i>Inachis io</i>	Dagpauwoog	xr	x	xr	xr	x	x	xr			
<i>Polygonia c-album</i>	Gehakkelde aurelia	r	x		xrs	x	x	xw			
<i>Araschnia levana</i>	Landkaartje	r	x	x	xr	x		xr			
Papilionidae	Grote pages										
<i>Papilio machaon</i>	Koninginnepage				wr	x	h	hg			
Satyridae	Zandoogjes										
<i>Pararge aegeria</i>	Bont zandoogje	x	x	x	xr	x	x	xrw			
<i>Lasiommata megera</i>	Argusvlinder	x	x		xr	x	x				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Hooibeestje	xr	x	xr	xr	x	x	xr			
<i>Pyronia tithonus</i>	Oranje zandoogje	x	x	xr	xr	x	x	xr			
<i>Maniola jurtina</i>	Bruin zandoogje				?						
Aantal soorten per jaar		15	16	17	24	22	20	22			

Waarnemingen door Bernie Smeulders zijn aangegeven met een x. Aanvullende waarnemingen van Peter van Ruth, Paul van Wielink, Henk Spijkers, Stef Schreuder, Theo Peeters, Jan van Gameren en Jaap van Kemenade, zijn aangegeven met respectievelijk een r, w, h, s, p, g en k

23 september 2006: Nachtvliedernacht

Tineke Cramer

Vlinderwerkgroep IVN 's Hertogenbosch

Marie Koenenstraat 12 5242 EA Rosmalen

e-mail: awm.mol@hccnet.nl

Zoals elk jaar heeft de Vlinderstichting een oproep gedaan om, dit jaar op 23 september, een avond te gaan kijken naar nachtvlinders. Overal in het land werden excursies georganiseerd waarbij iedereen zich aan kon sluiten.

Onze vlinderwerkgroep had een uitnodiging van Henk Spijkers voor de Kaalstoep, waar al 10 jaar onderzoek gedaan wordt naar alles wat er vliegt en kruipt. Henk is nachtvlinderkenner en is daar zo'n 100 avonden per jaar aanwezig.

Vol verwachting vertrokken we om half acht richting Tilburg, het zag er veelbelovend uit, de temperatuur was goed, weinig wind en geen regen in het vooruitzicht. Om de nachtvlinders te lokken staat er een groot wit laken opgespannen, met 4 speciale lampen van 500 Watt. De vlinders komen op het licht af en gaan op het laken zitten. Op een warme zomeravond zijn er wel eens 130 soorten nachtvlinders geteld, op deze septemberavond kwamen we op 22 soorten (zie tabel). Naast de nachtvlinders komen er nog veel meer insecten langs: o.a. kevers, vliegen, muggen, wespen, kokerjuffers, en nog veel meer. Iedere insectenliefhebber kan zijn hart ophalen!

Half 12 vertrokken we huiswaarts na een leerzame en gezellige avond, met de wetenschap dat we nog heel veel te leren hebben.

Tabel. Waargenomen nachtvlinders op 23 september 2006

familie	soort	familie	Soort
Geometridae	- <i>Aplocera efformata</i>	Noctuidae	- <i>Aporophyla nigra</i>
	- <i>Chloroclysta siterata</i>		- <i>Autographa gamma</i>
	- <i>Hylaea fasciaria</i>		- <i>Conistra vaccinii</i>
	- <i>Hypomecis punctinalis</i>		- <i>Lacanobia oleracea</i>
	- <i>Macaria liturata</i>		- <i>Luperina testacea</i>
	- <i>Peribatodes rhomboidaria</i>		- <i>Mamestra brassica</i>
	- <i>Thera firmata</i>		- <i>Noctua comes</i>
	- <i>Thera obeliscata</i>		- <i>Omphaloscelis lunosa</i>
			- <i>Phlogophora meticulosa</i>
			- <i>Rivula sericealis</i>
			- <i>Xanthia gilvago</i>
			- <i>Xanthia ictertia</i>
			- <i>Xestia c-nigrum</i>
			- <i>Xestia xanthographa</i>

Geometrida: Spanners; Noctuidae: Uilen; *P. meticulosa*: Agaathvlinder; *A. gamma*: Gammauiltje; *M. brassicae*: Kooluil.

Libellen in de Kaaistoep in 2006

Johan Heffer, Kaar 4, 5133 AZ Riel

Inleiding

Libellen bij de poelen van de Kaaistoep worden nu al vanaf 1996 bestudeerd. Al jaren is de populatie redelijk stabiel. Het aantal soorten schommelt tussen de 25 en 30. Poel 1 herbergt vrijwel steeds de meeste libellensoorten. Ondanks de stabiele situatie zijn er elk jaar weer verrassingen. Deze verrassingen maken het kijken naar libellen op de Kaaistoep de moeite waard.

Methode

De methode in 2006 verschilt niet met die van de voorafgaande jaren. De meeste poelen zijn 5 of 6 keer bezocht. De eerste ronde werd gelopen in april, de laatste in september. Dit jaar is voor het eerst ook de Koningspoel in de route opgenomen. Die poel is dit jaar tweemaal bezocht. Poel 10 is dit jaar niet bezocht omdat uit voorgaande jaren is gebleken dat libellen deze poel niet meer aandoen.

Resultaten en bespreking

Dit jaar zijn 26 soorten libellen waargenomen. Bij poel 1 is opnieuw het hoogste aantal gezien: dit maal 20. De verrassing van 2006 was de Gevlekte witsnuitlibel, die in juli bij poel 1 werd waargenomen.

Een overzicht van de waargenomen libellen staat in de tabel.

Ook dit jaar is, voor het derde jaar op rij, bij poel 1 de Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*) gezien. Ook deze keer één mannetje, die op een paar meter van de waarnemer in de oevervegetatie kwam rusten. De vraag is of in de toekomst zich meer exemplaren laten zien en voortplanting op de poelen kan worden waargenomen. Tot op heden is dat nog niet het geval.

De Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*) breidt zich uit. Er zijn meer exemplaren geteld bij poel 1, 2 en het Prikven dan in voorgaande jaren. Verder is de soort dit jaar ook gezien bij poel 5 en poel 7. De soort breidt zich dus uit naar het oosten.

Ook de Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*) liet zich, net als in 2005, op de Oude Leij weer volop zien.

De Glassnijder (*Brachytron pratense*), in 2005 een nieuwkomer bij poel 1, is dit jaar niet gezien.

De Gevlekte witsnuit (*Leucorrhina pectoralis*) is in 2006 voor het eerst op de Kaaistoep waargenomen. Daarom hier wat meer informatie over deze bijzondere soort.

In juli 2006 werd op de Kaaistoep bij poel 1 het eerste exemplaar gezien. Het was een mannetje. Deze is niet te verwarren met een andere soort. De lichte vlek op het achterlijf is onmiskenbaar. Zeer waarschijnlijk betreft het een zwerver. De waarneming is vastgelegd met een filmcamera. Dit is nodig om de waarneming bevestigd te krijgen. Het gaat namelijk om een Rode Lijst-soort.

De grootste en belangrijkste Nederlandse populaties van de Gevlekte witsnuitlibel bevinden zich in laagveenmoerassen, met als belangrijkste bolwerken De Weerribben en De Wieden. De Gevlekte witsnuitlibel wordt jaarlijks op meerdere plekken op de hogere zandgronden waargenomen. Toch is vrijwel nergens sprake van een vaste en stabiele populatie. De waarnemingen worden doorgaans gedaan bij vennen en hebben betrekking op één of enkele exemplaren. Slechts zelden wordt de soort gedurende enkele opeenvolgende jaren bij één ven gezien. Op de zandgronden prefereert de soort matig voedselrijke wateren met uitgebreide verlandingsvegetaties, maar duikt ook op bij zure pitrusvennen.

In 2000 tot 2005 is de soort sporadisch in Noord-Brabant aangetroffen bij enkele vennen ten zuiden van Eindhoven, in de Oisterwijkse bossen en vennen en op de Kampina (Bouwman & Kalkman, *Brachytron* 9: 10-11).

Tabel. Waargenomen imago's van libellen op de poelen van de Kaaistoep in 2006.

Poelen*	1	2	3	4	5	6	7	7n	8	9	11	12	13	K	L	P	A
Familie/soort																	
Calopterygidae																	
<i>C. splendens</i>												x			x		2
Lestidae																	
<i>L. barbarus</i>						x		x	x	x				x			5
<i>L. sponsa</i>	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	13
<i>L. virens</i>	x	x						x								x	4
<i>L. viridis</i>	x						x		x			x	x			x	6
<i>S. fusca</i>	x	x			x		x									x	5
Coenagrionidae																	
<i>C. puella</i>	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	15
<i>E. viridulum</i>					x		x									x	3
<i>P. nymphula</i>	x		x		x		x		x	x					x		7
<i>E. cyathigerum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	14
<i>I. elegans</i>	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	14
<i>C. tenellum</i>	x	x					x						x				4
Aeshnidae																	
<i>A. cyanea</i>	x	x			x							x	x		x		6
<i>A. mixta</i>	x															x	2
<i>A. imperator</i>	x		x		x	x	x	x	x			x		x	x	x	11
Gorduliidae																	
<i>C. aenea</i>	x	x															2
<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	x	x	12
<i>O. cancellatum</i>	x	x			x	x	x									x	6
<i>C. erythraea</i>	x																1
<i>S. danae</i>		x					x										2
<i>S. sanguineum</i>	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x		x	x	12
<i>S. striolatum</i>	x	x			x	x	x	x		x			x		x		9
<i>L. dubia</i>	x																1
<i>L. pectoralis</i>	x																1
aantal soorten	20	15	6	2	14	10	16	8	10	8	5	8	7	8	10	13	26
aantal bezoeken	6	6	6	3	5	5	5	5	6	5	3	5	5	2	6	5	6

* K = Koningspoel; L = Oude Leij; P = Prikven. A is het aantal poelen waar de soort bij is gezien. Poel 10 is niet bezocht in 2006.

De wateren van de westelijke Kaaistoep zijn dit jaar ook onderzocht op de aanwezigheid van larven van libellen. Zie hiervoor de artikelen "Onderzoek naar de fauna in De Oude Leij" en "Onderzoek naar de fauna in de poelen 1, 2, 3, de Koningspoel, de Bospoel en het Prikven" elders in dit verslag.

Bij bemonstering van de Oude Leij, in het najaar van 2006, werd een grote hoeveelheid larven van *Calopteryx* sp. (Beekjuffer) aangetroffen. Determinatie bleek niet zo eenvoudig, waarschijnlijk is het de Weidebeekjuffer (*C. splendens*), maar het is niet ugesloten dat er ook Bosbeekjuffer (*C. virgo*) tussen zat. De imago's van de laatste soort zijn alleen in 2003 een keer waargenomen. De plek waar deze larven aangetroffen zijn wordt niet bezocht als er naar imago's gekeken wordt. In 2007 zal daar zeker gekeken worden om vast te stellen welke soort imago's er vliegen.

Meer mijnen en gallen

Willem N Ellis, Jisperveldstraat 591, 1024 BD Amsterdam
wnellis@xs4all.nl, <http://www.bladmineerders.nl>

Inleiding

In het elfde jaarverslag beschreef ik resultaten van een eerste inventarisatie van de Kaaistoep op gallen en bladmijnen. Er werden toen 6 soorten gallen en 50 mineerders gevonden. In 2006 had ik tweemaal de gelegenheid om opnieuw het terrein te bezoeken. Op 23 augustus nam het bestuur van de stichting EIS-Nederland afscheid van zijn aftredende voorzitter Frans Ellenbroek. Men deed dat in de vorm van een excursie, onder leiding van Jaap van Kemenade, in de Kaaistoep en de Blaak. En om het najaarsaspect van de gallen- en mijnenfauna te onderzoeken hebben Paul van Wielink, Jaap en ik op 10 oktober een bezoek gebracht aan de Blaak en het Schaapsgoor.

Resultaat

De resultaten staan samengevat in de tabel bij dit artikeltje. Voor de overzichtelijkheid staan ook de soorten die, alleen of ook, in 2005 zijn waargenomen in de tabel; "nieuwe" soorten hebben een sterretje. De naamgeving is volgens de Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org/>). Het totale aantal soorten dat we uit het terrein kennen bedraagt nu 114. Enkele opmerkelijke soorten die aan de lijst zijn toegevoegd worden hieronder besproken.

Aceria nervisequa. In het bekende gallenboek van Docters van Leeuwen valt te lezen dat er op beuk twee viltgallen voorkomen, de heel gewone *A. faginea*, die grijswitte viltplekken vormt aan de blad-onderzijde, en de heel zeldzame *A. nervisequa*, die als een zilveren lijntje de nervatuur bovenop het blad volgt. Het is echter gebleken dat de veroorzaker één en dezelfde soort is. Omdat *nervisequa* de oudste naam is, moeten beide typen gallen nu onder die naam verder.

Agromyza alnibetulae. Hiermee is het omgekeerde gebeurd. Volgens de oudere literatuur, en dus ook in de klassieker van de mijnenliteratuur, Martin Hering's driedelige boek "Bestimmunstabellen der Blattminen von Europa: einschliesslich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln" leeft er op berk en els een en dezelfde *Agromyza*, *A. alnivora*. Tegenwoordig weten we dat de oude *alnivora* twee soorten omvatte: de echte *alnivora*, die uitsluitend voorkomt op els, en *A. alnibetula*, alleen op berk. Beide soorten komen in de Kaaistoep voor.

Andricus quercuscalicis, de knoppergal. Zoals bij galwespen (Cynipidae) gebruikelijk is, treedt bij deze soort generatiewisseling op. Dat houdt in dat er een generatie is die bestaat uit mannetjes en wijfjes (de seksuele generatie); uit de bevruchte eitjes ontwikkelt zich dan een volgende generatie die uitsluitend bestaat uit wijfjes, die uiteraard onbevruchte eitjes leggen. Uit deze asexuele generatie ontstaat dan weer een seksuele. Bij de knoppergal leeft de asexuele generatie op zomer- en wintereik, en de seksuele op moseik (*Quercus cerris*), een soort die bij ons alleen in parken voorkomt. Hoe kan er dan een knoppergal gevonden worden langs de Oude Rielse Baan? Het antwoord is waarschijnlijk dat *quercuscalicis* in staat is om de seksuele generatie over te slaan, zodat de ene asexuele generatie de ander opvolgt. Misschien is dit een vrij nieuw verschijnsel bij deze soort. Het zou verklaren waarom op sommige plaatsen (bijv. vlak bij mijn huis in Amsterdam) knoppergallen de laatste jaren heel talrijk zijn.

Trigonaspis megaptera. Dat is echt een zeldzaam galletje: prachtige kleine kogeltjes of niertjes aan de onderzijde van een eikenblad. (De foto op de website is van dit materiaal).

Heterarthrus cuneifrons. Nog een grote bijzonderheid. In het voorjaar van 2006 vond ik deze soort voor het eerst in Nederland in het landgoed "de Utrecht" (om precies te zijn: de Heikant, bij Baarschot), niet zo heel ver van de Kaaistoep verwijderd. Toch is het niet een soort van zuidelijk Nederland alleen, want later in de zomer vond ik nog een mijn in het onvolprezen duingebied "Duin en Kruidberg", bij Santpoort.

Tischeria decidua. Voorzover nodig is dit een vondst die de Kaaistoep op de kaart zet. Deze soort is voor het eerst in Nederland gevonden in 1988 in de Mariapeel. Veel later, in 2003, werd een mijn gevonden in Lage Mierde. Daarna, 2003 de Loonsche en Drunensche Duinen. En dan, 2006, de Kaaistoep én de Blaak. Er begint zich hier dus wél een Zuid-Nederlands patroon af te tekenen. (Uit België is de soort nog niet bekend.)

Cedestis subfasciella tenslotte. Niet zo'n bijzondere soort, het vlindertje wordt vrij regelmatig gevonden. De rups mineert in een dennennaald, en dat is erg lastig zoeken!

Dus

Drie werkelijk zeldzame soorten, gevonden op niet meer dan twee excursies, is een score die je niet vaak halen zult. Ik ben er zeker van dat het niet de laatste zeldzaamheden zullen zijn die dit terrein zal opleveren.

Bijlage Tabel Mijnen en Gallen

Tabel. Overzicht waarnemingen Mijnen en Gallen in 2005 en 2006

* Nieuwe waarnemingen in 2006

	familie	veroorzaker (soort)	waardplant	plaats#
Acarina (Mijten)				
Gal	Eriophyidae	<i>Acalitus calycophthirus</i> *	<i>Betula pendula</i>	SG
Gal	Eriophyidae	<i>Aceria nervisequa</i> *	<i>Fagus sylvatica</i>	BL
Gal	Eriophyidae	<i>Aceria pseudoplatani</i> *	<i>Acer pseudoplatanus</i>	BL
Gal	Eriophyidae	<i>Aceria tuberculata</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	O
Coleoptera (kevers)				
Mijn	Chrysomelidae	<i>Sphaeroderma rubidum</i> *	<i>Cirsium arvense</i>	SG
Mijn	Curculionidae	<i>Orchestes jota</i>	<i>Betula pubescens</i>	W
Mijn	Curculionidae	<i>Orchestes testaceus</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	W
Mijn	Curculionidae	<i>Rhamphus pulicarius</i> *	<i>Salix aurita</i>	SG
Diptera (Vliegen en Muggen)				
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza albitarsis</i>	<i>Populus tremula</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza alnibetulae</i> *	<i>Betula pendula</i>	SG
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza alnivora</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza ferruginosa</i>	<i>Symphytum officinale</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza nana</i> *	<i>Trifolium repens</i>	BL
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza phragmitidis</i> *	<i>Phragmites australis</i>	SG
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza potentillae</i> *	<i>Rubus idaeus</i>	SG
Mijn	Agromyzidae	<i>Agromyza pseudoreptans</i>	<i>Urtica dioica</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Aulagromyza hendeliana</i>	<i>Symphoricarpos albus</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Calycomyza artemisiae</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	O
Mijn	Agromyzidae	<i>Cerodontha caricivora</i> *	<i>Carex sylvatica</i>	SG
Mijn	Agromyzidae	<i>Liriomyza amoena</i>	<i>Sambucus nigra</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Liriomyza erucifolii</i>	<i>Senecio jacobaea</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Liriomyza ptarmicae</i>	<i>Achillea millefolium</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Liriomyza strigata</i>	<i>Senecio jacobaea</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza artemisivora</i> *	<i>Artemisia vulgaris</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza cirsii</i>	<i>Cirsium arvense</i>	O
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza glechomae</i> *	<i>Glechoma hederacea</i>	BL
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza heracleana</i> *	<i>Heracleum sphondylium</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza ilicis</i> *	<i>Ilex aquifolium</i>	BL
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza ranunculi</i> *	<i>Ranunculus repens</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza anunculiavora</i>	<i>Ranunculus repens</i>	O
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza spinaciae</i>	<i>Cirsium arvense</i>	W
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza spondylii</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	O
Mijn	Agromyzidae	<i>Phytomyza tanaceti</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	O
Mijn	Anthomyiidae	<i>Pegomya solennis</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>	O
Gal	Cecidomyiidae	<i>Dasineura serotina</i> *	<i>Hypericum perforatum</i>	W
Gal	Cecidomyiidae	<i>Dasineura urticae</i>	<i>Urtica dioica</i>	W
Gal	Cecidomyiidae	<i>Hartigiola annulipes</i> *	<i>Fagus sylvatica</i>	BL
Gal	Cecidomyiidae	<i>Iteomyia capreae</i> *	<i>Salix aurita, cinerea</i>	ORB
Gal	Cecidomyiidae	<i>Iteomyia major</i> *	<i>Salix aurita</i>	SG
Gal	Cecidomyiidae	<i>Macrodiplosis roboris</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Gal	Cecidomyiidae	<i>Mikiola fagi</i> *	<i>Fagus sylvatica</i>	BL
Gal	Cecidomyiidae	<i>Rhopalomyia tanaceticola</i>	<i>Tanacetum vulgare</i>	W
Gal	Cecidomyiidae	<i>Rondaniola bursaria</i> *	<i>Glechoma hederacea</i>	BL
Mijn	Tephritidae	<i>Trypeta artemisiae</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	O
Homoptera (Bladluizen)				
Gal	Triozidae	<i>Trioza remota</i> *	<i>Quercus robur</i>	BL
Hymenoptera (Vliesvleugeligen)				
Gal	Cynipidae	<i>Andricus foecundatrix</i> *	<i>Quercus robur</i>	ORB
Gal	Cynipidae	<i>Andricus kollari</i> *	<i>Quercus robur</i>	SG
Gal	Cynipidae	<i>Andricus quercuscalicis</i> *	<i>Quercus robur</i>	ORB
Gal	Cynipidae	<i>Cynips longiventris</i> *	<i>Quercus robur</i>	BL

Gal	Cynipidae	<i>Cynips quercusfolii*</i>	<i>Quercus robur</i>	BL
Gal	Cynipidae	<i>Diplolepis rosae</i>	<i>Rosa canina</i>	W
Gal	Cynipidae	<i>Neuroterus albipes*</i>	<i>Quercus robur</i>	ORB
Gal	Cynipidae	<i>Neuroterus anthracinus*</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Gal	Cynipidae	<i>Neuroterus quercusbaccarum*</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Gal	Cynipidae	<i>Trigonaspis megaptera*</i>	<i>Quercus robur</i>	BL
Mijn	Tenthredinidae	<i>Fenusia pumila</i>	<i>Betula pendula</i>	W
Mijn	Tenthredinidae	<i>Fenusella nana</i>	<i>Betula pendula</i>	W
Mijn	Tenthredinidae	<i>Fenusella wuestneil</i>	<i>Salix aurita</i>	W
Mijn	Tenthredinidae	<i>Heterarthrus cuneifrons*</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	BL
Mijn	Tenthredinidae	<i>Metallus pumilus*</i>	<i>Rubus idaeus</i>	SG
Gal	Tenthredinidae	<i>Pontania bridgmanii</i>	<i>Salix aurita</i>	W
Mijn	Tenthredinidae	<i>Scolioneura betuleti*</i>	<i>Betula pubescens</i>	ORB
Lepidoptera (Vlinders)				
Mijn	Bucculatricidae	<i>Bucculatrix frangutella</i>	<i>Rhamnus frangula</i>	W
Mijn	Bucculatricidae	<i>Bucculatrix ulmella</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Mijn	Coleophoridae	<i>Coleophora glaucicolella</i>	<i>Juncus effusus</i>	W
Mijn	Epermeniidae	<i>Epermenia chaerophyllella</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Acrocercops brongniardella*</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Aspilapteryx tringipenella</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Caloptilia betulicola*</i>	<i>Betula pendula</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Caloptilia syringella</i>	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Dialectica imperialella</i>	<i>Symphytum officinale</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Euspilapteryx auroguttella</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Leucospilapteryx omisella</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	O
Mijn	Gracillariidae	<i>Parornix anglicella</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter coryli*</i>	<i>Corylus avellana</i>	SG
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter coryloliella</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter geniculata*</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	BL
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter kleemannella</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter maestingella*</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	BL
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter nicellii*</i>	<i>Betula pubescens</i>	BL
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter quercifoliella*</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter robinella*</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	BL
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter salicicolella</i>	<i>Salix aurita, cinerea</i>	O
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter sorbi</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	W
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter strigulatella*</i>	<i>Alnus incana</i>	SG
Mijn	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter ulmifoliella</i>	<i>Betula pendula, pubescens</i>	W
Mijn	Heliozelidae	<i>Antispila treitschkiella</i>	<i>Cornus mas</i>	W
Mijn	Lyonetiidae	<i>Lyonetia clerkella</i>	<i>Betula pendula, Sorbus aucuparia, Crataegus monogyna</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Ectoedemia albifasciella*</i>	<i>Quercus robur</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Ectoedemia septembrella*</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella anomalella</i>	<i>Rosa canina</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella basiguttella*</i>	<i>Quercus robur</i>	SG
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella confusella*</i>	<i>Betula pubescens</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella floslactella*</i>	<i>Corylus avellana</i>	SG
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella hemargyrella*</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella luteella*</i>	<i>Betula pubescens</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella microtheriella</i>	<i>Corylus avellana</i>	SG
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella nylandriella*</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella perpygmaeella</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella ruficapitella*</i>	<i>Quercus robur</i>	BL
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella sakhalinella*</i>	<i>Betula pendula, B. pubescens</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella salicis</i>	<i>Salix aurita</i>	W
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella samiatella*</i>	<i>Quercus robur</i>	ORB
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella samiatella</i>	<i>Castanea sativa</i>	SG

Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella speciosa*</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	DB
Mijn	Nepticulidae	<i>Stigmella tityrella*</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	SG
Mijn	Phyllocnistidae	<i>Phyllocnistis saligna</i>	<i>Salix alba</i>	W
Mijn	Phyllocnistidae	<i>Phyllocnistis unipunctella</i>	<i>Populus x canadensis, nigra</i>	W
Mijn	Plutellidae	<i>Acrolepia autumnitella</i>	<i>Solanum dulcamara</i>	W
Mijn	Tischeriidae	<i>Coptotriche marginea*</i>	<i>Rubus fruticosus</i>	BL
Mijn	Tischeriidae	<i>Tischeria decidua*</i>	<i>Quercus robur</i>	ORB
Mijn	Tischeriidae	<i>Tischeria dodonaea</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Mijn	Tischeriidae	<i>Tischeria ekebladella</i>	<i>Quercus robur</i>	W
Mijn	Yponomeutidae	<i>Cedestis subfasciella*</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	BL

W = Kaaistoep west; O = Kaaistoep oost; BL = bosgebied de Blaak; SG = bosgebied Schaapsgoor; ORB = Oude Rielse Baan.

Spinnen van De Kaaistoep: overzicht

Bep Roelofs

Conservator spinnencollectie van het Natuurmuseum Brabant

De Kaaistoep

Momenteel zijn 187 soorten spinnen gevonden in de Kaaistoep. Hiervan heb ik 178 soorten opgenomen in de collectie.

De potvallen rond de stam van boom 1 (=A5) leverden tot nu toe het grootste aantal op: 67 soorten. Uit de potvallen op 2,5 meter van de stam van boom 1 werden 17 soorten verzameld. Uit de potvallen van Teunis van Helden op het pad ten noorden van poel 2 en het Spijkerspad kwamen 21 soorten. De malaiseval uit 1998 van de insectenwerkgroep van de KNNV leverde 13 soorten. Het betreft echter alleen de potjes die ikzelf heb gedetermineerd. Enkele soorten zijn nieuw voor Noord-Brabant.

Overzicht van de collectie Natuurmuseum Brabant: stand 1 januari 2007

De spinnencollectie omvat momenteel 1635 exemplaren. Zij vertegenwoordigen 364 van de ongeveer 625 Nederlandse soorten.

In de referentiec collectie zijn 239 paartjes opgenomen. Van 53 soorten is alleen een mannetje aanwezig, van 61 soorten alleen het vrouwtje. Er zijn 6 soorten die niet in Nederland zijn gevangen maar wel in ons land voorkomen. Vier soorten zijn afkomstig uit het buitenland en zijn nog niet in Nederland gesignaleerd. Deze soorten hebben dus geen EIS-Nederland-code en zijn onder een (fictieve) andere code opgenomen.

Van 19 soorten is de verzameling compleet. Dat wil zeggen: één paartje referentie, vier paartjes reserve en - omdat dit veel voorkomende en voldoende grote soorten zijn - ook een aantal exemplaren voor de educatieve collectie.

Het streven is beschadigde exemplaren, of exemplaren van één soort die op dezelfde locatie zijn gevangen, successievelijk te vervangen door andere. Zodoende kan ook de spreiding der soorten over de provincie Noord-Brabant beter in beeld komen.

Voortgang

Er komen zeker nog enkele soorten bij; ik moet nog 15 potjes verwerken (verwachting: 5000 ex). Boven-dien heb ik veel projectcollecties thuis die nog exemplaren kunnen leveren. Ik heb me ook gemeld als gegadigde voor de collectie van het MEC in Eindhoven, die hun collectie willen afstaan.

Aanvoer

Maar: hoewel er dus nog veel werk aan de winkel is houd ik me toch van harte aanbevolen voor aanvoer vanuit de Insectenwerkgroep Tilburg! Met name vanuit de Kaaistoep.

Wilde planten in de terreinen van de TWM-Gronden in 2006

Peter van Ruth
Zuivelstraat 4, 5104 HX Dongen

Inleiding

In 2006 is voor het 12^e jaar onderzoek gedaan naar (hogere) wilde planten in terreinen van de TWM Gronden B.V. (voormalig N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij, TWM). Het terrein werd 12 maal bezocht tussen 29 januari en 20 oktober. Vooral poelen en laagten werden bekeken. Het deel van de TWM dat ligt in km-hok 128-395 met o.a. een deel van de Sijsten, Puttendijk, De Siptenpad en Koningspoel werd intensiever onderzocht.

Resultaten

Soortenlijst

In 2006 zijn 7 soorten waargenomen die niet eerder gezien zijn. Het zijn:

Fraaie vrouwenmantel Liggende klaver Schildereprijs Pilvaren
Zwarte zegge x Scherpe zegge Draadzegge Blauwe zegge

Vanaf 1995 zijn in het TWM-terrein 400 plantensoorten waargenomen.

Rode Lijst-soorten

In het TWM-terrein zijn in 2006 de volgende 20 Rode Lijst-soorten waargenomen:

Hondsviooltje	Draadzegge	Dennenorchis	Liggende vleugeltjesbloem
Grondster	Bosdroogbloem	Dwergviltkruid	Kleine zonnedauw
Flottende bies	Moerashertshooi	Moeraswolfsklauw	Witte waterranonkel
Kruipbrem	Stekelbrem	Blauwe knoop	Stomp fonteinkruid
Wilde gagele	Bosaardbei	Klein warkruid	Valse kamille

Waarnemingen in km-hok 128-395

Kilometerhok 128-395 bestaat voor het grootste deel uit TWM-terrein. In het TWM-gedeelte zijn 172 plantensoorten waargenomen met 8 Rode Lijst-soorten.

Door intensiever te zoeken zijn toch weer nieuwe ontdekkingen gedaan. Tussen Puttendijk en De Siptenpad loopt een pad met aan de westkant een put. Bij deze put stond Bosaardbei samen met wat Dwergviltkruid. Vlak bij de put langs het pad werd Liggende vleugeltjesbloem gevonden met Drienerfmuur en iets verderop Liggend hertshooi. Langs de Puttendijk blijken nu behalve de bekende soorten Grondster en Valse salie ook veel Hondsviooltjes te staan met Liggend walstro.

De Koningspoel staat aan de oostkant van het km-hok. Bij de poel staan nog steeds Veelstengelige waterbies, Knolrus, Bosdroogbloem, Echt duizendguldenkruid en Dwergviltkruid. Onder de bomen bij de Oude Leij vlak bij de poel staan Wilde kamperfoelie, Gewone salomonszegel, Drienerfmuur en Wijfjesvaren.

De voormalige akker bij de Koningspoel is nu een ruigte die erg soortenrijk is met Valse kamille, Bosdroogbloem, Fraaie vrouwenmantel, Kleine leeuwenklauw, Zandraket, Gewone margriet, Veelkleurig vergeet-mij-nietje, Gewone ereprijs en Avondkoekoeksbloem. Op 12 juli waren daar ook veel vlinders en libellen en meer dan 100 Grote sabelsprinkhanen die vooral vliegend te zien waren.

Poelen en laagten

De poelen zijn nog steeds erg verschillend.

In tabel 1 zijn de ontwikkelingen van belangrijke soorten van poelen en laagten te zien. Duizendknoopfonteinkruid en Gesteeld glaskroos zijn in 2006 niet waargenomen maar dat wil nog niet zeggen dat deze soorten verdwenen zijn. Nieuw zijn Draadzegge en Pilvaren.

In Blaak-west is in de meest oostelijk gelegen laagte een begroeiing ontstaan die in de rest van het TWM-terrein nog niet aanwezig was. Eind 2005 was al een begin te zien maar pas in 2006 werd duidelijk dat er behoorlijk wat Draadzegge stond met Blauwe zegge en Schildereprijs, alle 3 nieuwe soorten voor de TWM. Verder stond er al veel Dwergzegge en ook

Veelstengelige waterbies, Egelboterbloem, Waterpostelein, Hoge cyperzegge en Pijpenstrootje. Opvallend was ook dat in dit voedselarme terrein al veel opslag was van Zwarte els, Populier en wilg. Voor het behoud van deze vegetatie zou de boomopslag bij de Draadzeggevegetatie verwijderd kunnen worden.

Schildereprijs werd ook gezien in een oude laagte daar vlakbij, samen met Vlottende bies.

In Blaak-west ligt nog een oude laagte met aan de noordkant een poel. Aan de rand van de poel werd Pilvaren gevonden. Later bleek Pilvaren in nog grotere aantallen te staan aan de rand van het Prikven. Pilvaren groeit vaak samen met Drijvende waterweegbree. Van de laatste werden in de herfst nog maar enkele stengeltjes gezien bij het Prikven.

Poel 6 is groter gemaakt maar er is, waarschijnlijk door het leem, nog weinig plantengroei te zien. Poel 7 is een jaar eerder groter gemaakt en daar staat nog steeds behoorlijk wat Witte waterranonkel. Aan de noordkant is de kruising tussen Zwarte zegge en Scherpe zegge gevonden. Op 20 oktober was goed te zien dat er veel kwel was aan de rand van Poel 7. Kwel is vaak de oorzaak van rijkdom aan plantensoorten maar bijvoorbeeld libellen profiteren daar ook van.

In de laagte west van poel 8 staat nog Moerashertshooi en Veelstengelige waterbies maar toch groeit het dicht met russen, misschien dat maaien helpt om het wat langer open te houden.

In Moeras 2 stond naast Kleine zonnedauw en Moerashertshooi ook weer wat Moeraswolfsklauw. Moeras 3 is nu erg goed met Moerashertshooi, Snavelzegge, Waterpostelein, Veelstengelige waterbies, Ruwe bies, Vlottende bies, Zompzegge, Gewone waternavel en steeds meer Haaksterrenkroos. Ook Moeras 5 is erg gevarieerd met Haaksterrenkroos.

Tabel 1: aantal poelen en moerassen waarin een aantal plantensoorten voorkwam in de jaren 1995-2006.*

Soort	Jaartal											
	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06
Vlottende bies	5	-	2	1	3	3	6	3	6	5	4	5
Moerashertshooi	10	3	6	4	4	6	8	8	7	6	12	8
Moeraswolfsklauw	-	-	-	3	2	3	3	3	3	2	3	3
Kleine zonnedauw	-	2	4	1	6	4	1	-	2	4	3	1
Veelstengelige waterbies	2	3	6	10	8	11	13	11	13	9	13	14
Gesteeld glaskroos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Waterpostelein	3	5	8	7	6	9	6	7	10	8	7	10
Gewone waternavel	3	5	6	6	11	11	13	14	14	15	16	15
Egelboterbloem	5	3	4	5	5	7	11	8	12	12	11	11
Draadzegge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Snavelzegge	-	-	3	4	4	5	4	4	4	3	5	5
Zompzegge	-	-	4	3	4	2	2	-	-	-	2	3
Geelgroene zegge	-	2	1	2	-	-	1	3	2	1	2	2
Dwergzegge	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	3
Borstelbies	1	3	6	5	1	5	4	4	1	1	2	1
Drijvend fonteinkruid	-	-	2	4	5	6	7	6	8	8	8	8
Duizendknoopfonteinkruid	-	?	-	-	-	1	2	2	2	2	1	-
Stomp fonteinkruid	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
Witte waterranonkel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Drijvende waterweegbree	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
Pilvaren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Totaal aantal soorten	7	8	12	13	13	13	14	12	15	17	13	19

* Het totale aantal poelen en moerassen was in 1995 23 en in 2006 30.

Heide

De Sijsten.

De plek met Liggende vleugeltjesbloem telde weer honderden bloemstengeltjes. Verder stond daar weer veel Hondsviooltje en weinig Stekelbrem. Een belangrijke waarneming was Klein warkruid, waarvan op 5 augustus 25 m² aanwezig was. De laatste melding van Klein warkruid uit de Sijsten was van rond 1980. Het warkruid groeide behalve op Struikhei ook op Gewone dophei.

Pad met putten zuid van Reuselpad

Nog steeds veel Rode Lijst-soorten: Klein warkruid, Dwergviltkruid, Kruipbrem en Bosaardbei met verder nog Slangekruid, Gewone brunel en Bezemkruiskruid.

Grasland en greppels

Alleen van het grasland zuid van Poel 12 zijn op 10 juni de belangrijkste soorten genoteerd: Gestreepte witbol, Gewoon reukgras, Pinksterbloem, Kruipende boterbloem, Veldzuring, Smalle weegbree, Gewone hoornbloem, Witte klaver, Pitrus.

De greppels bij Poel 13 zijn nog steeds goed open met een mooie begroeiing van Moeras-hertshooi, Kleine zonnedauw, Gewone waternavel, Egelboterbloem, Veelstengelige waterbies en Kruipganzerik.

Suggesties beheer

In de laagte van Blaak-west zou de boomopslag bij de Draadzegge-vegetatie verwijderd kunnen worden. De russenvegetatie in de laagte ten westen van Poel 8 zou gemaaid kunnen worden.

Overig

In de heide van de Sijsten zaten 6 soorten sprinkhanen: Grote groene sabelsprinkhaan, Knosprietje, Krasser, Ratelaar, Snortikker en Bruine sprinkhaan.

Op het pad met putten ten zuiden van het Reuselpad werden 5 soorten sprinkhanen tussen de heide aangetroffen: Knosprietje, Krasser, Ratelaar, Snortikker en Bruine sprinkhaan.

In het grasland bij Poel 13 zijn in de zomer ook de vlinders Zwartsprietdikkopje en Hooibeestje te zien.

De Mosflora binnen de terreinen van TWM-Gronden

Verslagjaar 2006

Chr. Buter, Looiersveld 48, 5121 KE Rijen
Mossen werkgroep KNNV-Afdeling Tilburg

Inleiding

Voor het eerst gedurende vele jaren monitoren konden geen voor de Kaaistoep nieuwe mossoorten worden waargenomen.

Het proces van verzuring neemt meer en meer duidelijke vormen aan. Indicator hiervoor is o.a. het Geoord veenmos (*Sphagnum denticulatum*) dat zich ook rond poel 6 en poel/moeras 5 heeft gevestigd. De eerder gerapporteerde vestigingen, zoals rond het Prikven, nemen in abundantie toe.

Ook is er sprake van een duidelijk toenemende verschraling die vooral in de westelijke Kaaistoep goed zichtbaar is. Deze verschraling heeft o.a. tot gevolg dat aanwezige moszoden in omvang toenemen, maar tot dusver betreft dit alleen zeer algemeen voorkomende soorten.

De eerder aangevangen studie inzake het Violet trapmos (*Lophozia capitata*), aangetroffen in het voormalige project "De Leij", kon worden afgesloten. De slotconclusie is in dit verslag in een apart stuk verwoord. Daarnaast ook een afzonderlijk relaas over een tot dusver onbekend bryologisch fenomeen, namelijk veenmos groeiende op grote diepte onder water.

De oostelijke Kaaistoep

Hier zijn het de recent uitgevoerde beheersingrepen rond poel 13 die in het oog springen. De rigoureuze geschoonde poel en greppels zijn grond voor goede verwachtingen voor de toekomst. Ook de "nieuwe" afwateringsgreppel in het onlangs in beheer genomen weiland aan de Oude Rielse Baan en de nieuw aangelegde poel 10a scheppen verwachtingen.

De westelijke Kaaistoep

De meander van de Leij werd met meer dan gewone belangstelling bezocht. De oevers waren vrij dicht begroeid met mossen maar dit bleken slechts zeer algemeen voorkomende pioniersoorten te zijn. Oorzaak hiervan is hoogst waarschijnlijk dat het substraat, grond van de voormalige cultuurlaag, te eutroof is. Het is althans niet voldoende schraal om een geschikt biotoop te vormen voor meer zeldzame pioniersoorten. Uitloging zou hier de zaak mogelijk nog ten goede kunnen keren.

Boomvormig vertakt haarmos

Op de zuidelijke oever van het Prikven werden twee zoden Haarmos (*Polytrichum*), waarin eerder boomvormig vertakte planten waren aangetroffen, door konijnen gebruikt als toilet. Het gevolg daarvan was gedeeltelijke "verbranding". Elders op dezelfde oever werden evenwel een aantal zoden aangetroffen waarin ook weer vertakte planten aanwezig waren. Er is dus sprake van enige uitbreiding.

Voortgezet onderzoek aan deze boomvormig vertakte planten (in eerdere verslagen *Polytrichum commune* var. *fastigiatum* genoemd) heeft aan het licht gebracht, dat er twee vormen zijn. Een vorm kenmerkt zich door bladen met een lengte tot circa 5 mm en diep ingedeukte, min of meer symmetrische, topcellen van de bladlamellen. De vorm van deze topcellen komt overeen met die van *Polytrichum uliginosum*, een van *Polytrichum commune* afgesplitste soort. Deze vorm is veelal dichter vertakt als die hierna wordt beschreven.

Deze tweede vorm heeft bladen die in lengte variëren van ca. 10 tot circa 5 mm (veelal met verloop in lengte met toenemende hoogte). Bij dit mos is de topcel van de bladlamellen licht ingedeukt tot vlak, soms zelfs iets bol tot kegelvormig. Hierdoor lijken de topcellen meer op die welke bij *Polytrichum commune* s.str. worden aangetroffen. De vertakking bij deze vorm is gewoonlijk minder uitbundig, maar ze heeft in alle gevallen drie of meer zijtakken.

Hoewel de destijds gegeven beschrijving goed past bij de eerste vorm, is het gebruik van de naam *P. commune* var. *fastigiatum* wel heel dubieus geworden. Op grond daarvan zal voortaan de aanduiding *Polytrichum spec.*, boomvormig vertakt, *uliginosum* type en bij de laatste vorm *Polytrichum spec.*, vertakte vorm, *P. commune/perigoniale* type gebruikt worden.

Beide vormen komen voor op de oever van het Prikven en zullen zeker in de belangstelling blijven. Voortgezet morfologische onderzoek echter zal vrijwel zeker niet leiden tot een oplossing van dit taxonomische vraagstuk. Het wachten is derhalve op moleculair of DNA-onderzoek.

Beheer Prikven

Het bestand van Pitrus, Lisdodde en andere algemeen voorkomende ruigtekruiden neemt 'n zorgwekkende omvang aan vooral aan het zuidoostelijk deel van de oever. Het verwijderen van deze begroeiing zal verdringing van de aanwezige mosflora en enige meer zeldzame vaatplanten vrijwel zeker voorkomen.

Voortzetting onderzoek

De recente herinrichting van diverse voor mossen geschikte biotopen (bijvoorbeeld rond poel 13) noopt uiteraard tot voortgezet onderzoek. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat de resultaten daarvan zullen aantonen dat dergelijke beheersingrepen zinvol zijn.

De profundis veni.....

C. Buter. Looiersveld 48, 5121 KE Rijen.

Summary.

Recently *Sphagnum denticulatum* Brid was found growing in a small lake, Weijker Meer, (former sandpit) on a depth of 3 upto 18 meters below waterlevel, (only there, not on the banks). This lake contains very clear, slightly acidic water.

Een verrassing

Onlangs bereikte mij de nogal verrassende mededeling dat "mos" was aangetroffen op een diepte tussen 3 en 18 meter in het Weijkermeer. Waarnemer was de heer Th. Bakker, boswachter bij het Staats Bosbeheer (SBB), belast met monitoren, die in zijn vrije tijd de duiksport (scuba diving) beoefend en daarvoor ook als instructeur gekwalificeerd is. Uitwisseling van deze informatie is het gevolg van een jarenlang contact met de heer Bakker vanwege inventarisatieactiviteiten van de mosflora in de regio Midden-Brabant, waar veel terreinen in beheer zijn bij het SBB.

Ondanks de goede persoonlijke relatie werd zijn bericht toch met enige voorzichtige scepsis bejegend: "Is het wel mos?"

Om zeker te zijn werd door de heer Bakker enig materiaal opgedoken, waarna inderdaad bleek dat het mos was. Het betrof de submerse vorm van *Sphagnum denticulatum* Brid. (Geoord veenmos). Deze mossoort stond vroeger te boek als *Sphagnum crassycladum* Warnst (Groot veenmos). Voorts vertelde de heer Bakker dat het een tapijtvormig bestand betrof van meerdere vierkante meters groeiende tussen 18 en 3 meter diepte.

Dat bepaalde veenmossoorten submers kunnen groeien is uiteraard bekend, zelfs dat verreweg de meeste soorten (tijdelijke) inundatie goed kunnen doorstaan. Groeiplaatsen tot circa 2 meter diepte kunnen als normaal beschouwd worden, zeker als dat bijvoorbeeld vennen betreft waarvan het waterniveau neerslagafhankelijk is. Standplaatsen op diepten als in het Weijkermeer zijn mijn inziens als extreem te kwalificeren.

Het voorgaande noopte dan ook tot enig literatuuronderzoek, maar de conclusie tot dusver is slechts, dat er kennelijk geen bryologen zijn die scuba diving beoefenen.

De groeiplaats

Het veenmos werd aangetroffen op 28 juni 2006 in het Weijkermeer, vroeger de Put van Reef genoemd. Deze ligt grotendeels in het kilometervak AC 125-396 en een kleiner deel in vak AC 125-395, aan de oostzijde van het dorp Gilze. Oorspronkelijk was dit een zandwinput, dienstig voor de aanleg van de autosnelweg A58 (viaducten en dergelijke), waarbij zand werd weggezogen tot een diepte van circa 40 meter. Na buiten gebruikstelling en nu vele decennia later is de diepte nog circa 23 meter. Momenteel is het Weijkermeer eigendom van de voormalige N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij. Die verschaftte enige hydrologische informatie.

Het meer wordt gevoed door grondwater afkomstig van het eerste watervoerende pakket (op circa 30 meter diepte) dat zeer zuiver water bevat. Welnu, dat aspect kan door een ieder die het meer enigermate kent bevestigd worden: het water is zeer helder (schoon) en dat reeds vele decennia lang. Duikers kunnen elkaar probleemloos zien, zelfs op de bodem.

Plantenbegroeiing anders dan het genoemde veenmos werd niet waargenomen. Van dierlijk leven is nauwelijks of geen sprake. Zelfs de oeverbegroeiing is van meet af aan en al vele jaren lang zeer schaars. Er staan geen veenmossen. Terplekke is er zelfs sprake van zandstrandjes. Meetpunten in het omliggende waterwingebied geven variabele pH-waarden tussen 7.1 en 4.5. De geschatte pH-waarde van het meerwater ligt waarschijnlijk tussen 4.5 en 5.5.

Zand- en grindwinputten zijn vrij talrijk aanwezig in ons land. Verreweg de meeste zijn na buitengebruikstelling tot natuurgebied geworden en kennen veelal een rijk natuurleven. Het

Weijkermeer vormt daarop een uitzondering en naar uit sportduikerskringen verluidt voeren de Galderse Meren, ten zuiden van Breda, eveneens dergelijk helder water. Van enige planten- of mossengroei daar is evenwel niets bekend.

Besluit

Het voorgaande maakt duidelijk dat een onbekend, opmerkelijk bryologische fenomeen letterlijk "uit de diepten" is opgedoken, daarbij geholpen door de heer Bakker. Ik ben hem daarvoor dan ook zeer erkentelijk.

Met dank aan Eddy Weeda voor het lesje klassieke talen.

Lophozia capitata (Hook.) Macoun met sporenkapsels

Chr. Buter.

Looiersveld 48, 5121 KE Rijen

Abstract

In April 2006 a large number of patches of fruiting *Lophozia capitata* was found in a moist pit (sandy soil). The patches concerned were all very close mixed female and male plants giving a strong impression to be autoecious. Due to the very dense compilation and the fragility of those plants no proof can be given of this assumption.

Inleiding

Sporulerende planten van *Lophozia capitata* (Violet trapmos) zijn in West-Europa zeldzaam, aldus de hedendaagse literatuur. Ook in Nederland zijn tot dusver planten met perianthen of antheridiën slechts op uiterst beperkte schaal aangetroffen. Toch is *L. capitata* niet zeldzaam, zeker niet in de regio Midden-Brabant. Hier zijn het vooral de zogenaamde herinrichtingsprojecten ten behoeve van de natuur waar het Violet trapmos de présence geeft. Zo ook binnen het waterwingebied van de voormalige N.V. Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij waar sedert 1995 onder andere een groot aantal poelen en waterpartijen werden aangelegd. Een van deze "poelen", een circa twee meter diepe kuil van enige tientallen meters in doorsnede, heeft tot dusver nooit water gevoerd. De eerste jaren was de betiteling dan ook "zandbak", maar na verloop van tijd stabiliseerde het zand zich en dankzij het zogenaamde zakwater bleef de bodem vochtig, zodoende een geschikt biotoop vormende voor een aantal pioniers.

Sporenkapsels

Toch duurde het tot 2003 alvorens hier voor de eerste maal *L. capitata* werd aangetroffen, dit aanvankelijk op zeer bescheiden schaal. In de loop van 2004 werd een vrij sterke uitbreiding vastgesteld van planten rijkelijk bezet met gemmen. Deze uitbreiding zette zich voort in 2005 waarbij in de maand mei eerstmaals de aanwezigheid van beginnende perianth-vorming werd vastgesteld bij een aantal zoden. Grond voor een frequentere monitoring. In september waren deze perianthen uitgegroeid tot circa 2 mm lengte en was de aanleg van het sporenkapsel duidelijk. Tevens werden in al deze bestanden antheridiën-aartjes aangetroffen direct naast of althans zeer dicht bij de perianthen. Dit aspect gaf een sterke indruk dat de betreffende bestanden mogelijk éénhuizig zouden kunnen zijn, hoewel *L. capitata* als dioecisch beschreven is.

Tijdens de voortgezette monitoring werd vervolgens vastgesteld dat de ontwikkeling van de sporenkapsels gedurende de winterperiode stagneerde. Eerst einde maart 2006 werd een eerste goed ontwikkeld sporenkapsel aangetroffen waarna begin april een ware explosie van sporenkapsels volgde.

Sporenkapsels en antheridiën aan één plant?

Op de betreffende groeiplaats is *L. capitata* momenteel vertegenwoordigd door vele tientallen (>100) zoden, waarvan sommige meer dan handgroot zijn. Vrijwel alle bestanden zijn fertiel (bezitten sporenkapsels). Binnen alle onderzochte bestanden werden zowel perianthen/sporenkapsels (vrouwelijk) als antheridiën-aartjes (mannelijk) aangetroffen, hetgeen de indruk dat de betreffende bestanden mogelijk éénhuizig en wel autoecisch konden zijn alleen maar versterkte.

Onderzoek hiernaar bleek evenwel verre van eenvoudig. Betrokken bestanden zijn zeer compact, de stengels zelf zeer fragiel, daarnaast zijn de zoden doorweven met flagellen en vaak bezet met een slijmerige algensoort. Kortom: ondanks vele uren microscopisch gepeuter werden geen stengels aangetroffen met samenhangende perianth/kapsels en

antheridiën-aartjes dragende delen. Ook Rienk-Jan Bijlsma, Huub van Melick en Arno van der Pluijm, die zich ook over dit vraagstuk bogen waren evenmin succesvol.

Conclusie

Vooralsnog is de conclusie derhalve dat in dit geval éénhuizigheid niet eenduidig kon worden vastgesteld en dat aangenomen moet worden dat de betreffende bestanden mengbestanden zijn met een opmerkelijk dichte verdeling van mannelijke en vrouwelijke planten. Naar het antwoord op de vraag op welke wijze deze "menging" dan tot stand gekomen is kan mijn inziens alleen maar gegist worden.

Een afbeelding in kleur (foto: Bart Horvers) van kapselende planten is op de WEB-site van de KNNV-Afdeling Tilburg geplaatst.
www.knnv.nl/tilburg (rubriek: waarnemingen).

Het bovenstaande artikel werd eerder in een iets andere vorm gepubliceerd in *Buxbaumiella*:75 (2006).

Paddestoelenflora in de Kaaistoep, 2006

Luciën Rommelaars, Beilerstroom 14, 5032 ER Tilburg

e-mail: lrommelaars@home.nl

Paddestoelenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg.

Werkwijze

Op het moment dat ik aan dit verslag begin, 1 december, realiseer ik me dat het paddestoelenseizoen eigenlijk nog niet afgelopen is. Er is nog nauwelijks nachtvorst geweest en het blijft voortdurend nat en te warm voor de tijd van het jaar.

Het voorjaar van 2006 was niet geweldig: het bleef lang aan de koude kant. De zomermaanden juni en juli waren heet en droog en gedurende lange tijd was er op mycologisch gebied weinig te genieten. Augustus was nat, waardoor de laatste weken van augustus en begin september bijzonder rijk aan paddestoelen waren, maar daarna werd het weer droog en warm. Vanaf half oktober werd het weer wat interessanter voor mycologen. De gebieden van de Kaaistoep werden door mij 21 keer bezocht. Ook de inventarisaties van Jan de Laat en Ger en Riki Bogaers zijn in dit verslag verwerkt. De excursie van zaterdag 21 oktober samen met Jaap van Kemenade was gezellig en leverde ook een bijdrage aan het inventarisatieoverzicht.

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 Nederlandse Mycologische Vereniging. Een exemplaar van dit verslag zal gestuurd worden naar de mycologische bibliotheek te Utrecht.

Resultaten

Er zijn afgelopen jaar 291 verschillende soorten waargenomen. Hiervan waren 45 soorten nieuw in vergelijking met de inventarisaties vanaf 2005. Hiermee komt het totaal aantal waargenomen soorten van de afgelopen 11 jaar op 828. Bij deze waarnemingen zaten 13 Rode Lijst-soorten, waarvan 4 nieuw waren. Het totaal van Rode Lijst-soorten vanaf 1995 komt daarmee op 48. Mogelijk nieuwe soorten voor Nederland zijn: *Diplonaevia bresadolae*, *Leptosphaeria dolioloides*, *Scirrhia osmundae* en *Unguiculella eurotioides*.

Bijzondere soorten

- *Agaricus bisporus* var. *bisporus* (Gekweekte champignon)

Kaaistoep-west (128-394), 10-11-2006. Op een grote al wat oudere maaiselhoop.

Zes exemplaren groeiden bundelig bijeen. De hoeden waren aangedrukt, bruin schubbig. De hoedrand was ver overhangend. Bij beschadiging trad een roodverkleuring op. De steel had een fragiele, vezelig vlokkige, onregelmatige ring. Ook de steel kleurde roodachtig bij kneuzing, evenals het vlees. De basidiën waren tweesporig. Determinatie is dan niet zo moeilijk meer. De *Gekweekte champignon* is matig algemeen in Nederland, maar voor mij was het de eerste keer dat ik hem in het "wild" tegenkwam.

- *Calycina (Pezizella) discreta*

Kaaistoep-west (129-394), 25-10-2006. Op vochtige kruidenstengels langs de oever van Poel 1. (Wellicht op Distel of Wolfspoot).

Vorig jaar vond ik op resten van Lisodde al *Calycina cruentata* met slanke, meestal licht gekromde sporen. Nu ging het eveneens om kortgesteelde, witte apotheciën met een doorsnede tot 1 mm. De sporen waren nu echter recht en cilindrisch tot licht spoelvormig. De soort staat in de aanvullingen van de Standaardlijst, hetgeen betekent dat hij nog niet zo lang uit Nederland bekend is.

- *Coprotus sexdecemsporus* (Veelsporig mestdwergschijfje)

Kaaistoep-west (128-394), 21-10-2006. Op een oude, deels bealgde vossendrol.

Een deel van deze drol was begroeid met bleekgele tot licht grijsgele schijfjes met een doorsnede tot 0,6 mm. Microscopisch opvallend zijn de asci met 16 sporen, de aan de top gekromde paraphysen en de hyaliene, dikwandige, breed elliptische sporen. Het *Veelsporig mestdwerfje* zou uiterst zeldzaam zijn in Nederland.

- *Cryptodiaporthe salicina*

Schaapsgoor (129-395), 1-6-2006. Op dode takjes van Wilg.

Op de schors ontstaan kleine, donkere "kratertjes" veroorzaakt door geïsoleerd groeiende min of meer bolvormige perytheciën. Deze drukken tijdens hun ontwikkeling de schors omhoog. Uiteindelijk scheurt de schors open en ontstaat het "kratertje". De kratertjes zijn ongeveer 0,5 mm in doorsnede. Microscopisch zijn de hyaliene, meestal spoelvormig sporen met middensept opvallend. Bij de middensept zijn de sporen wat ingesnoerd.

Cryptodiaporthe salicina is waarschijnlijk een nieuwe soort voor Nederland.

- *Hypomyces spec.*

Kaaistoep-west (129-394), 24-9-2006. Waarschijnlijk parasiterend op een *Tomentella spec.* Die in het centrum van een Pitruspol zowel levende als dode stengels overwoekerde alsmede enkele takjes.

Eerst ontwikkelt zich een donzig, viltig subiculum dat crème tot beige gekleurd is. Op dit subiculum ontwikkelen zich perytheciën die jong crèmewit zijn, maar naarmate ze rijpen verkleuren naar beige, vleeskleurig, licht okerig tot lichtbruin. De perytheciën kunnen solitair of in dichte groepen groeien. Ze zijn pit- tot peervormig met een spitse ostiole. Ze zijn vaak iets transparant geleachtig. De perytheciën zijn hoogstens voor de helft verzonken in het subiculum. Bij rijpheid ontstaat er een wit pluimpje rond de ostiole. De sporen zijn spoelvormig met een lichte insnoering bij de middensept. De uiteindes hebben een spitse, gladde apiculus. De sporen zijn regelmatig wrattig geornamenteerd. Het lukte mij niet om het materiaal op naam te brengen. Suggesties van andere mycologen heb ik naast me neergelegd. De soorten die zij noemden, kende ik immers en deze collectie week daar mijn inziens zowel macroscopisch als microscopisch van af. Ik ben benieuwd of ik deze collectie nog ooit op naam weet te brengen.

- *Leptosphaeria dolioloides*

Kaaistoep-oost (129-395), 9-6-2006. Op overjarige stengels van *Tanacetum vulgare* (Boerenwormkruid).

De perytheciën ontwikkelen zich onder het epidermis en steken daar met hun ostioles bovenuit. De sporen zijn strokleurig en hebben meestal 7 septen, maar 8 of 9 septen is ook mogelijk. De meeste *Leptosphaeria*'s zijn gastheer gebonden, zo ook *Leptosphaeria dolioloides*. Waarschijnlijk is de soort nieuw voor Nederland.

- *Lopharia spadicea* (Leerachtige korstzwam)

Kaaistoep-west (129-394), 17-11-2006. Op Wilgenstammetjes aan de oever van Poel 2.

Aan de onderzijde groeit deze paddestoel resupinaat, maar aan de zijken van de stam worden ook hoedjes gevormd. De bovenzijde van deze hoeden is viltig en heeft concentrische kleurzones bruingrijs tot grijszwart met een lichtere groeirand. Vaak ziet de bovenzijde er groenig uit door algengroei. De hoedjes zijn tot 30 mm afstaand en tot >120 mm breed. Het hymenium is glad tot licht bobbelig of geplooid en donker zwartbruin tot donker olijfbuin van kleur met een witte, donzig vezelige groeirand. Microscopisch opvallend zijn de zeer dikwandige, bruin gepigmenteerde cystiden, waarvan het bovenste deel geïncrusteerd is. In 1928 is hij eenmaal gevonden, daarna pas weer voor het eerst in 1983. Sindsdien lijkt hij zich uit te breiden in Nederland, maar staat toch nog steeds als zeldzaam in de Standaardlijst.

- *Pholiota conissans* (Stoffige bundelzwam)

Kaaistoep-west (129-394), 25-10-2006. Op vrij kale, mossige oever van Poel 1 met aan de waterkant Riet en verder op de oever Wilg en Berk.

Het hoedje is olijfgeelbruin tot oranje-okkerig en voelt wat vetzig tot plakkerig aan. De doorsnede bedraagt tot 36 mm. De steel kan een ringzone hebben en is oranje-okkerig vezelig op een gele ondergrond. De *Stoffige bundelzwam* is nog vrij algemeen in Nederland, maar wordt in zijn voorkomen bedreigd en is opgenomen in de Rode Lijst (RL 3).

- *Pycnoporus cinnabarinus* (Vermiljoenhoutzwam)

Schaapsgoor (129-395).

Jong is deze houtbewonende poriekorstzwam aan de bovenzijde bedekt met zachte haren die later verdwijnen. De kleur is opvallend oranje-rood. Ook de poriën aan de onderzijde zijn fel oranje-rood gekleurd, waardoor deze paddestoel makkelijk te determineren is. Hij is vrij zeldzaam in Nederland. Hopelijk is hij volgend jaar weer te bewonderen. Ikzelf heb deze waarneming niet gedaan, waardoor ik geen datum en substraat kan aangeven.

- *Scirrhia osmundae*

Schaapsgoor (129-395), 21-5-2006. Op overjarige stengels van *Osmunda regalis* (Koningsvaren).

Op de stengels is een patroon van evenwijdige zwarte lijntjes te zien, vooral als de stengels vochtig zijn. Het zijn lijnvormige stromata waarop zich onder het epidermis kleine, zwarte, ronde perytheciën ontwikkelen. De "lijntjes" zwellen hierdoor op en uiteindelijk ontstaat er een scheurtje in het epidermis, waardoor de perytheciën zichtbaar worden. Microscopisch opvallend zijn de sporen met middensept en aan een uiteinde een duidelijk zichtbaar slijmkapje. Ik had al een vermoeden dat het *Scirrhia osmundae* betrof, hetgeen later bevestigd werd door H.Lammers (NMV). Waarschijnlijk is de soort nieuw voor Nederland.

- *Sporormiella minima*

Schaapsgoor (129-395), 22-8-2006. Op Vossendrol.

De kleine, zwarte perytheciën zijn slechts tot 0,1 mm groot en bezitten spitse ostioles. Je kunt ze eigenlijk alleen met een loep vinden. Microscopisch hebben ze heel bijzondere cilindrisch, langwerpige sporen die drie septen hebben en donker gekleurd zijn. Heel makkelijk vallen deze sporen uiteen in vier deelsporen. De afmeting van één hele spore bedraagt ongeveer 26 x 5 µm. Binnen het geslacht *Sporormiella* is dit aan de kleine kant. *Sporormiella minima* heb ik dit jaar ook al in "De Leemkuilen" bij Udenhout gevonden op reeënkeutels. De soort is waarschijnlijk nieuw voor Nederland.

- *Unguicullella eurotioides*

Kaaistoep-west (129-394), 24-5-2006. Op Brandnetel rondom restanten van *Leptosphaeria acuta*.

De apotheciën groeien in dichte groepjes bijeen. Ze zijn waterig wit en ondiep komvormig. De doorsnede bedraagt slechts 0,1 mm. Microscopisch het meest opvallend zijn de haren met smalle gekromde toppen en de paraphysen die bij deze soort eveneens duidelijk gekromd zijn aan de top. *Unguicullella eurotioides* is waarschijnlijk nieuw voor Nederland.

- *Urceolella crispula*

Kaaistoep-west (129-394), 19-4-2006. Op overjarige stengels van Berenklauw.

De urnvormige, wittige, apotheciën worden aan de bovenzijde gesierd met haren die allemaal eenzelfde richting in gedraaid zijn. Microscopisch blijken deze haren dikwandig te zijn en telkens valt een knik in deze haren op, waardoor de draairichting van de haren verklaard wordt. De soort is nog niet zo lang uit Nederland bekend.

- *Valsa salicina*

Kaaistoep-oost (129-395), 27-9-2006. Op Wilgentakken langs Moeras 5.

Onder de schors ontwikkelen zich solitaire perytheciën, die door de schors breken als zwarte "kratertjes". Deze krijgen al snel een beige laagje bij rijpheid. Van afstand zit zo'n takje dan vol met wittige tot beige stipjes. De sporen zijn relatief groot, hyalien en vaak enigszins allantoïde. De soort is pas sinds kort uit Nederland bekend.

Dankwoord

Dank is verschuldigd aan de volgende personen die geholpen hebben bij determinatie en/of controle van bijzondere vondsten:

Joost Stalpers (CBS) m.b.t. een nog te determineren *Hypomyces*-soort.
Leon Raaijmakers (NMV) m.b.t. een nog te determineren *Hypomyces*-soort.
Henk Lammers (NMV) hulp bij determinatie *Scirrhia osmundae*.

Gebruikte Literatuur:

- Arnolds E, 1985. Overzicht van de Paddenstoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- Arnolds E, 1996. Een voorlopige sleutel tot het geslacht *Panaeolus* (Vlekplaat) in Nederland. *Coolia* 39 (3), pag.142-147.
- Bakker HC den, 2005. Diversity in *Leccinum*.
- Baral HO, 2003. In Vivo Veritas (2 CD-roms met beschrijvingen, tekeningen en foto's)
- Breitenbach J. en Kränzlin F, 1984, 1991, 1995, 2000 Pilze der Schweiz, delen 1, 2, 3, 4 en 5, Verlag Mykologia, Luzern.
- Dennis RWG, 1981. British Ascomycetes. – Gantner Verlag K.G., Vaduz.
- Doveri F, 2004. Fungi Fimicola Italici, Associazione Micologica Bresadola, Trento.
- Ellis MB & JB Ellis, 1997. Microfungi on Landplants. – The Richmond Publishing Co. Ltd. Slough.
- Ellis MB & JB Ellis, 1998. Microfungi on Miscellaneous Substrates. – The Richmond Publishing Co. Ltd. Slough.
- Hohmeyer H, 1986. Ein Schlüssel zu den Europäischen Arten der Gattung *Peziza*. Zeitschrift für Mykologie, Band 52 (1), pag. 161-212.
- Kits van Waveren E, 1985. The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. Rijksherbarium, Leiden.
- Kränzlin F, 2005. Pilze der Schweiz, deel 6, Verlag Mykologia, Luzern.
- Kuyper ThW, 1988, 1990, 1995, 1999, 2001, 2005. Flora Agaricina Neerlandica, delen 1,2,3,4,5 en 6. Balkema, Rotterdam.
- Maas Geesteranus RA, 1976. De Clavarioide Fungi. Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V. nr. 113.
- Moser M, 1983. Kleine Kryptogamenflora, band 2. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Phillips R, 1981. Paddenstoelen en Schimmels van West-Europa. – Het Spectrum, Utrecht.
- Rommelaars L, 1996 t/m 2005. Onderzoek van de Paddenstoelenflora in de Kaaistoep.
- Stangl J, 1989. Die Gattung *Inocybe* in Bayern.
- Stangl J, 1991. Die Gattung *Crepidotus* (Fries) Staude 1857 in Deutschland. Zeitschrift für Mykologie band 57 (1).
- Termorshuizen A, 1992. *Crepidotus* in Nederland. *Coolia* 35-1.
- Ulje C, 1988-1999. Studies in *Coprinus*, delen 1,2,3,4 en 5. – uit Persoonia.

Inventarisatielijst paddestoelen De Kaaistoep 2006

Toelichting

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

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

Kolom 3: * 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: RL, 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 = saprofitische levenswijze, P = parasitaire levenswijze,

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; LA Materiaal gestuurd naar H.Lammers.

Vet: De soort wordt kort besproken in het hoofdstuk "Bijzondere vondsten"

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	AG	VP	RI	substraat	LW	VK	M	H
<i>Acanthophiobolus helicosporus</i>	(chaetophorus)		AS	C		Overj. Typha	S		*	
<i>Agaricus bisporus v. bisporus</i>	Gekweekte champignon	*	AG	B		Maaiselhoop	S	MA	*	C8
<i>Agaricus bitorquis</i>	Straatchampignon	*	AG	B		Grasland	S	VA	*	
<i>Agaricus comtulus</i>	Kleine champignon	*	AG	C		Grasland	S	VZ	*	
<i>Agrocybe praecox</i>	Vroege leemhoed		AG	G		Graz.humusr.bod.	S	A		
<i>Alnicola bohémica</i>	Zilversteelzompzwam	*	AG	C		Oever bij Berk	M	VA	*	
<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet		AG	G			M	A		
<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet		AG	G,I		Eik/Berk	M	ZA		
<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam		AG	F,G,I		Berk	M	ZA		
<i>Amanita rub.f.annulosulphurea</i>	Parelamaniet	*	AG	B		Grove den/Eik	M	ZA		
<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet		AG	B,F,G,I		Eik/Grove den	M	ZA		
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam		AG	B,G		Naaldhout	P	ZA		
<i>Ascobolus albidus</i>	Bleek spikkelschijfje		AS	B		Rundermest	S	ZZ	*	
<i>Ascobolus crenulatus</i>	Olijfgeel spikkelschijfje		AS	G		Konijnenkeutels	S	Z	*	
<i>Auriscalpium vulgare</i>	Oorlepelzwam		AP	G	2	Dennenkegel	S	MA		
<i>Baeospora myosura</i>	Muizestaartzwam		AG	G		Dennekegel	S	VA		
<i>Belonopsis iridis/Mollisia iridis</i>			AS	G		Nat Pitrus	S		*	
<i>Bertia moriformis</i>		*	AS	I		Beukenhout	S		*	
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze gaatjeszwam		AP	C,G		Eikestam	S	ZA		
<i>Bolbitius vitellinus</i>	Dooiergele mestzwam		AG	C,I		Grasland	S	ZA		
<i>Boletus badius</i>	Kastanjeboleet		AG	F,G,I		Grove den	M	ZA		
<i>Boletus chrysenteron</i>	Roodsteelfluweelboleet		AG	G			M	ZA		
<i>Boletus erythropus</i>	Gewone heksenboleet		AG	B	3	Eik	M	VA		
<i>Boletus subtomentosus</i>	Fluweelboleet	*	AG	G	3		M	VA		
<i>Botryobasidium subcoronatum</i>	Gespentrosvlies		AP	B,G		Berk	S	MA	*	
<i>Bovista nigrescens</i>	Zwartwordende bovist		GA	G			S	MA		
<i>Bulbillomyces farinosus (imp)</i>	Korreltjeszwam		AP	G		Vochtig loofhout	S	MA		
<i>Calloria neglecta</i>	Brandnetelschijfje		AS	G		Brandnetel	S	MA		
<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje		PH	B,C,G		Eikestam	S	ZA		
<i>Calvatia excipuliformis</i>	Plooivoetstuijzwam		GA	G		Humusr.bodem	S	VA		
<i>Calvatia utriformis</i>	Ruitjesbovist		GA	G			S	VA		
<i>Calycina (Pezizella) cruentata</i>			AS	C		Typha	S		*	C8
<i>Calycina (Pezizella) discreta</i>		*	AS	C		Kruidentengel	S	?	*	C8
<i>Calycina conorum/ Pez.chionea</i>	Dennekegelschotelkje		AS	G		Dennekegel	S	ZZ	*	
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon poederkelkje		AS	G		Stengels Wolfspoot	S	MA	*	
<i>Calyprella capula ss.lat.</i>	Brandnetelklokje		AG	G		Kruidentengel	S	A		
<i>Camarops lutea</i>			AS	G		Zeer rot Berkehout	S		*	C8
<i>Cerocorticium molare</i>	Getande boomkorst	*	AP	G		Eiketak	S	VZ		
<i>Chondrostereum pupureum</i>	Paarse korstzwam		AP	G			S	ZA		
<i>Cistella acuum</i>	Dennerijpkelkje		AS	G		Dennekegel	S	?	*	
<i>Cistella fugiens</i>	Fragiel rijpkelkje		AS	G		Juncus	S	Z	*	
<i>Clavulina coralloides ss.str.</i>	Witte koraalzwam		AP	G		Humusr.oever	S	A		
<i>Clitocybe agrestis</i>	Bleke veldtrechterzwam		AG	G		Maaiselhoop	S	VA	*	
<i>Clitocybe amarescens</i>	Mesttrechterzwam		AG	B		Maaiselhoop	S	MA	*	
<i>Clitocybe candidans</i>	Kleine bostrechterzwam		AG	G			S	A		
<i>Clitocybe clavipes</i>	Knotsvoettrechterzwam		AG	F,G		Humusr.bodem	S	A		
<i>Clitocybe fragrans</i>	Slanke anijstrechterzwam		AG	G		Humusr.bosgrond	S	VA		
<i>Clitocybe metachroa</i>	Tweekleurige trechterzwam		AG	G			S	ZA		
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam		AG	G,I			S	ZA		

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TAK	VP	R	Substraat	LW	VK	M	H
<i>Clitocybe rivulosa</i>	Giftige weidetrechterzwam		AG	B		Grasland	S	A		
<i>Clitopilus hobsonii</i>	Gewone schelpjesmolenaar *		AG	G		Dennehout	S	VA	*	
<i>Collybia amanitae</i> ss.str.	Dwergcollybia		AG	B		Restant agaricalis	S	A		
<i>Collubia butyracea</i> var. <i>asema</i>	Gewone botercollybia		AG	G			S	ZA		
<i>Collybia confluens</i>	Bundelcollybia *		AG	G			S	VA		
<i>Collybia cookei</i>	Okerknolcollybia		AG	B		Strooisellaag	S	A		
<i>Collybia dryophila</i>	Eikebladzwammetje		AG	B,G		Hum.bodem	S	ZA		
<i>Collybia maculata</i>	Roestvlekkenzwam		AG	I			S	ZA		
<i>Coniochaeta malacotricha</i>		*	AS	G		Kaal hout Gr. den	S	?	*	C8
<i>Conocybe pubescens</i>	Donzig breeksteeltjes		AG	B	3	Rundermest	S	VZ	*	
<i>Conocybe rickenii</i>	Bleek breeksteeltje		AG	B		Rundermest	S	VA	*	
<i>Coprinus atramentarius</i>	Grote kale inktzwam		AG	G			S	ZA		
<i>Coprinus bisporus</i>	Tweesporige donsinktzwam		AG	C		Maaiselhoop	S	VZ	*	C8
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam		AG	G			S	ZA		
<i>Coprinus lagopus</i>	Hazepootje		AG	G		Maaiselhoop	S	A	*	
<i>Coprinus plicatilis</i> ss.str.	Plooirokje		AG	C		Tussen grassen	S		*	
<i>Coprotus sexdecemsporus</i>	Veelsporig mestdwergschijfje *		AS	F		Vossendrol	S	UZ	*	C8
<i>Cortinarius paleaceus</i>	Gewone pelargoniumgordijnzwam		AG	G			M	VA		
<i>Crepidotus epibryus</i>	Klein oorzwammetje *		AG	C		Pitrus en kruid.st.	S	MA	*	
Cryptodiaporthe salicina		*	AS	G		Wilgetakje	S		*	C8
<i>Cudoniella acicularis</i>	Houtknoopje		AS	G			S	VA		
<i>Cudoniella rubicunda</i>	Denneknoopje		AS	G		Dennekegel	S	UZ		
<i>Cyathicula cyathoidea</i>	Gewoon geleikelkje		AS	C		Brandnetel	S	VZ		
<i>Cystoderma amianthinum</i>	Okergele korrelhoed		AG	C,F		Humusr.grasland	S	VA		
<i>Dacrymyces lacrymalis</i>	Gerimpelde druppelzwam *		PH	G		Eiketakken	S	VZ	*	C8
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Oranje druppelzwam		PH	B,G		Eikestam bliksem	S	VA		
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam		AP	G		Wilg	P	ZA		
<i>Diatrypella quercina</i>	Eikeschorsschijfje		AS	G			S	VA		
<i>Diatrype bullata</i>	Wilgenschorsschijfje *		AS	D		Alnustak	S	VZ	*	
<i>Diplonaevia bresadolae</i>			AS	C,G		Brandnetel	S		*	C8
<i>Entoloma fernandae</i> f. <i>fernand.</i>	Heidesatijnzwam		AG	B,C		Grasland	S	VZ	*	
<i>Entoloma sericellum</i>	Sneeuwvloksatijnzwam		AG	F		Graz.bosbodem	S	MA		
<i>Exidia plana</i>	Zwarte trilzwam		PH	G		Vogelkers	S	VA		
<i>Flagelloscypha minutissima</i>	Klein zweephaarschijfje		AG	G		Boerenwormkruid	S	Z	*	
<i>Flammulaster carpophilus</i>	Beukedopvloksteeltje *		AG	I		Beukendopjes	S	MA		
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam		AP	I			P	VA		
<i>Fuligo septica</i>	Heksenboter		MY	G			S			
<i>Galerina hypnorum</i>	Geelbruin mosklokje		AG	I		Tussen Mos oever	S	VZ	*	
<i>Ganoderma australe</i>	Dikrandtonderzwam		AP	I			P	VA		
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam		AP	G,I			S	ZA		
<i>Gymnopilus sapineus</i>	Dennevlamhoed		AG	F,G,I		Naaldhout	S	ZA		
<i>Hamacantoscypa laricionis</i>	Larixwaterkelkje		AS	G		Dennekegel	S	Z	*	
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	Radijsvaalhoed		AG	G			M	VA		
<i>Hebeloma mesopheum</i>	Tweekleurige vaalhoed		AG	G		Grove den/Berk	M	ZA	*	
<i>Hebeloma pusillum</i>	Wilgevaalhoed *		AG	C,G		Wilg	M	MA	*	
<i>Hebeloma velutipes</i>	Opaalvaalhoed *		AG	B		Grove den	M	VA	*	C8
<i>Heterobasidion annosum</i>	Dennemoorder		AP	G			P	A		

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	AG	VF	R	Substraat	LW	VK	M	H
<i>Hygrocybe miniata</i> v. <i>miniata</i>	Gewoon vuurzwammetje		AG	B,F		Grasland	S	VZ		
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanekam		AG	F,G		Naaldenstrooisel	S	ZA		
<i>Hygrophorus hypothejus</i>	Denneslijmkop		AG	G	3	Grove den	M	VZ		
<i>Hymenoscyphus caudatus</i>	Gewoon vlieskelkje		AS	G		Eikeblad	S	VZ	*	
<i>Hymenoscyphus consobrinus</i>	Geelwit vlieskelkje		AS	G		Typha	S	Z	*	C8
<i>Hymenoscyphus salicellus</i>	Wilgetwijgvlieskelkje		AS	G		Wilgetakjes	S	VZ	*	
<i>Hypomyces spec.</i>		*	AS	G		Tomentella in Pitrus	P		*	C8
<i>Hypoxylon fuscum</i>	Gladde kogelzwam	*	AS	G			S	VA		
<i>Hypoxylon multiforme</i>	Vergroeide kogelzwam		AS	G		Berk	S	A		
<i>Inocybe curvipes</i> var. <i>curvipes</i>	Zilversteelvezelkop		AG	G		Grove den	M	VA		
<i>Inocybe lacera</i> v. <i>helobia</i>	Zandpadvezelkop		AG	C		Humusr.oever/Wilg en Berk	M	VZ	*	
<i>Inocybe lacera</i> v. <i>lacera</i>	Zandpadvezelkop		AG	B,C,G		Loofboompjes	M	A		
<i>Inocybe rimosa</i>	Geelbruine spleetvezelkop		AG	G			M	VA		
<i>Inocybe sindonia</i>	Blonde vezelkop		AG	F		Grove den	M	VA	*	
<i>Ionomidotis fulvotिंगens</i>			AS	G		Vogelkers	S	?	*	C8
<i>Inonotus dryadeus</i>	Eikeweerschijnzwam	*	AP	I	3		P	VZ		
<i>Laccaria amethystina</i>	Amethistzwam		AG	G			M	ZA		
<i>Laccaria bicolor</i>	Tweekleurige fopzwam		AG	B		Sparren	M	VA		
<i>Laccaria laccata</i> v. <i>pallidifolia</i>	Gewone fopzwam		AG	C,G,I		Grove den/Berk	M	ZA	*	
<i>Laccaria tortilis</i>	Gekroesde fopzwam		AG	C		Vocht.humusr.bod.	M	VA		
<i>Lachnella villosa</i>	Wit wolschijfje		AG	C,G		Kruidenstengel	S	VA	*	
<i>Lachnellula calycina</i> =	<i>Lachnellula resinaria</i> v. <i>calycina</i>		AS	B		Sparretakken	S	?	*	
<i>Lachnellula occidentalis</i>	Larixviltkelkje		AS	B		Larikstakken	S	Z		
<i>Lachnum apalum</i>	Pitrusfranjekelkje		AS	G		Juncus	S	VZ	*	
<i>Lachnum carneolum</i> v. <i>longisp.</i>	Blozend franjekelkje		AS	G		Riet	S	ZZ	*	
<i>Lachnum ciliare</i>	Langharig franjekelkje		AS	G		Eikeblad	S	Z	*	
<i>Lachnum tenuissimum</i>	Teer franjekelkje		AS	G		Typha	S	ZZ	*	
<i>Lachnum virgineum</i>	Gewoon franjekelkje		AS	B,G,I		Dennekegels	S	A	*	
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Zwavelmelkzwam	*	AG	G,I	3		M	VA		
<i>Lactarius glyciosmus</i>	Kokosmelkzwam		AG	C,F,G		Wilg/Berk	M	A		
<i>Lactarius hepaticus</i>	Levermelkzwam		AG	G			M	A		
<i>Lactarius necator</i>	Zwartgroene melkzwam		AG	B,G		Berk en Spar	M	ZA		
<i>Lactarius pubescens</i>	Donzige melkzwam		AG	C		Oever bij Berk	M	VA		
<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam		AG	F,G,I		Eik	M	ZA		
<i>Lactarius rufus</i>	Rossige melkzwam		AG	G			M	A		
<i>Lactarius theiogalus</i>	Rimpelende melkzwam		AG	F,G,I		Berk	M	ZA		
<i>Laetinaevia carneoflava</i>		*	AS	G		Brandnetel	S	UZ	*	
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam		AP	G		Loofhout	P	A		
<i>Lasiobolus papillatus</i>	Dwergborstelbekertje		AS	B		Rundermest	S	VZ	*	
<i>Leccinum brunneogriseolum</i>			AG	G		Bij Berk	M			
<i>Leccinum scabrum</i>	Gewone berkeboleet		AG	G		Berk	M	A		
<i>Lenzites betulinus</i>	Fopelfenbankje		AP	B,G		Eikestam bliksem	S	VA		
<i>Lepiota castanea</i>	Kastanjeparasolzwam	*	AG	G			S	MA		
<i>Lepiota cristata</i>	Stinkparasolzwam		AG	G			S	A		
<i>Lepista flaccida</i>	Roodbruine schijnridderzwam		AG	B,G		Humusr.bosbodem	S	ZA		

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	Tak	VP	R	Substraat	S	VA	U	H
<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridder		AG	B,C,G		Humusr.bodem	S	ZA		
<i>Lepista sordida</i>	Vaalpaarse schijnridderzwam		AG	B		Maaiselhoop	S	VA		
<i>Leptosphaeria acuta</i>			AS	G		Brandnetel	S			
<i>Leptosphaeria dolioloides</i>		*	AS	G		Boerenwormkruid	S		*	C8
<i>Leptosphaeria typhicola</i> Karst.	<i>Massariosphaeria typhicola</i>	*	AS	G		Typha	S		*	
<i>Leucocoprinus brebissonii</i>	Spikkelplooi parasol		AG	G			S	VA		
<i>Lopharia spadicea</i>	Leerachtige korstzwam	*	AP	C		Wilgenhout	S	Z	*	C8
<i>Lophiostoma origani</i> v. <i>rubidum</i>			AS	G		Typha	S	-	*	C8
<i>Lophium mytilinum</i>			AS	B		Dennetakje	S	?		
<i>Lophodermium conigenum</i>			AS	G		Naalden Gr.den	S	?	*	
<i>Lophodermium petiolicolum</i>			AS	G		Amerk.Eikeblad	S		*	
<i>Lophodermium pinastri</i>		*	AS	G		Dennenaalden	S	?	*	
<i>Lophodermium pini-excelsae</i>			AS	B		Naalden Grove den	S	?	*	
<i>Lycoperdon foetidum</i>	Zwartwordende stuifzwam		GA	G		Hum.bosbodem	S	A		
<i>Lycoperdon molle</i>	Zachtstekelige stuifzwam	*	GA	G			S	MA		
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuifzwam		GA	G			S	ZA		
<i>Lyophyllum connatum</i>	Witte bundelridderzwam		AG	D		Humusr.bodem	S	MA		
<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam		AG	B,G		Grasland	S	A		
<i>Macrolepiota rachodes</i>	Knolparasolzwam		AG	B		Maaiselhoop	S	A		
<i>Marasmiellus ramealis</i>	Takruitertje		AG	G			S	A		
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	Halmruitertje		AG	G			S	MA		
<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam		AG	F		Graz.bodem	S	ZA		
<i>Megacollybia platyphylla</i>	Breedplaatstreephoed		AG	G,I			S	ZA		
<i>Melanomma pulvis-pyrius</i>			AS	D		Alnustak	S	?	*	
<i>Merulius tremellosus</i>	Spekzwoerdzwam		AP	I			S	ZA		
<i>Mollisia carduorum</i>			AS	C		Distel	S	ZZ	*	
<i>Mollisia fusca</i>	Grijze viltmollisia	*	AS	D		Alnustak	S	VZ	*	
<i>Mollisia palustris</i>			AS	G		Typha	S	Z	*	
<i>Mollisia rosae</i> var. <i>Rosae</i>	Rozenviltmollisia		AS	C		Rozentak	S	Z		
<i>Mollisia ventosa</i>			AS	G		Loofhout	S	Z	*	
<i>Mycena acicula</i>	Oranje dwergmycena		AG	G		Humusr.strooisel	S	A		
<i>Mycena bulbosa</i>	Biezenmycena		AG	G		Pitrus	S	VZ		
<i>Mycena epipterygia</i> v. <i>epipt.</i>	Graskleefsteelmycena		AG	B		Naaldenstr./humus	S	A		
<i>Mycena filopes</i> ss. <i>str.</i>	Draadsteelmycena		AG	F		Humusr.bodem	S	A		
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena		AG	G,I			S	ZA		
<i>Mycena galopus</i> var. <i>candida</i>	Melksteelmycena		AG	G			S	MA		
<i>Mycena galopus</i> var. <i>galopus</i>	Melksteelmycena		AG	F,G,I		Humusr.bodem	S	ZA		
<i>Mycena haematopus</i>	Grote bloedsteelmycena		AG	G			S	A		
<i>Mycena olivaceomarginata</i>	Bruinsnede mycena		AG	B,C		Grasland	S	A		
<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje		AG	C,G		Humusr.bodem	S	ZA		
<i>Mycena rorida</i>	Slijmsteelmycena		AG	G		Loofhouttakjes	S	VA		
<i>Mycena saccharifera</i>	Zeggemycena		AG	C		Pitrus	S	VZ	*	
<i>Mycena sanguinolenta</i>	Kleine bloedsteelmycena		AG	G,I		Strooisellaag	S	ZA		
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena		AG	G			S	ZA		
<i>Nectria cinnabarina</i>	Meniezwammetje		AS	G		Naalden/Takjes Gr.den	S/P	ZA	*	
<i>Nectria leptosphaeriae</i>	Netelmeniezwammetje		AS	C		Brandnetelstengel	P	UZ	*	C8
<i>Neottiella rutilans</i>	Oranje mosbekertje		AS	C,F		Mos op schr.bodem	P	MA		

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	TAK	VP	ST	Substraat	LW	VA	V	E
<i>Niptera pilosa</i> (Crossl.) Boud.		*	AS	G		Carex	S	?	*	
<i>Octospora humosa</i>	Groot oranje mosschijfje		AS	C		Mos op schr.bodem	P	MA	*	
<i>Oligoporus stipticus</i>	Bittere kaaszwam		AP	B,G		Naaldhout	S	A		
<i>Oligoporus tephroleucus</i>	Asgrauwe kaaszwam		AP	G			S	VA		
<i>Omphalina obscurata</i>	Somber trechttertje		AG	I			S	MA		
<i>Orbilfia alnea</i> (= <i>O.coccinella</i>)		*	AS	G		Naaldhout	S	Z	*	
<i>Paecilomyces farinosus</i>	Witte poppendoder			G			P			
<i>Panaeolus fimicola</i>	Grauwe vlekplaat		AG	C,G		Maaiselhoop	S	VA	*	
<i>Panaeolus subbaileatus</i>	Gezoneerde vlekplaat		AG	G		Grasland	S	MA	*	
<i>Panellus mitis</i>	Denneschelpzwam		AG	B,G		Grove den	S	VA	*	
<i>Panellus stipticus</i>	Scherpe schelpzwam		AG	G		Vogelkers	S	A		
<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom		AG	G,I		Humusr.bodem	M	ZA		
<i>Pellidiscus pallidus</i>	Medusaschijfje		AG	G		Koningsvaren	S	Z	*	
<i>Peniophora incarnata</i>	Oranjerode korstzwam		AP	G		Vogelkers	S	A		
<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikeschorszwam		AP	G			S	A		
<i>Pezicula livida</i>	Coniferenschorsbrekertje		AS	G		Dennekegel	S	Z	*	
<i>Peziza limnaea</i>	Bruine modderbekerzwam		AS	C	3	Humusr. Oever	S	MA	*	
<i>Peziza vesiculosa</i>	Vroege bekerzwam		AS	G		Maaiselhoop	S	VA		
<i>Pezizella chrysostigma</i>	Berijpt varenschotelkje		AS	G		Varens	S	Z	*	
<i>Pezizella eburnea</i>	Grasschotelkje		AS	C		Grasresten	S	Z	*	
<i>Pezizella vulgaris</i>	Twijgshoteltje		AS	G		Wilgetakje	S	ZZ	*	
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Dennevoetzwam		AP	G		Naaldhoutstronk	P	VA		
<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam		GA	G,I		Humusr.bodem	S	ZA		
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam		AP	G			S	ZA		
<i>Phlebia rufa</i>	Porieaderzwam		AP	D		Alnustak	S	MA	*	
<i>Phlebiopsis gigantea</i>	Denneharszwam		AP	G	3	Grove den	S	MA	*	
<i>Pholiota conissans</i>	Stoffige bundelzwam	*	AG	C	3	Rietoever en Wilg,Berk	S	VA	*	C8
<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkezwam		AP	I			P	ZA		
<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertezwam		AG	G,I		Strooisel loofhout	S	ZA		
<i>Pluteus podospileus</i>	Fluweelhertezwam	*	AG				S	MA		
<i>Polydesmia pruinosa</i>	Kernzwamknopje		AS	B		Kernzwam dennekegel	S	VA	*	
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam		AP	B,G		Vogelkers	S	ZA		
<i>Polyporus ciliatus f.ciliatus</i>	Zomerhoutzwam		AP	G		Vogelkers	S	VA		
<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed		AG	G,I		Strooisellaag	S	ZA		
<i>Psathyrella piluliformis</i>	Witsteel Franjehoed		AG	G			S	ZA		
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i>	Vroege franjehoed		AG	C		Kruidenresten	S	VA		
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	Stekeltrilzwam		PH	G			S	VA		
<i>Psilocybe aeruginosa</i>	Echte kopergroenzwam		AG	G			S	A		
<i>Psilocybe caerulea</i>	Valse kopergroenzwam		AG	C		Maaiselhoop	S	ZA		
<i>Psilocybe capnoides</i>	Dennezwavelkop		AG	G		Onder Grove den	S	A		
<i>Psilocybe fascicularis</i>	Gewone zwavelkop		AG	B,G,I		sparrestronk	S	ZA		
<i>Psilocybe inquilina</i>	Franjekaalkopje		AG	G			S	VA		
<i>Psilocybe montana</i>	Zandkaalkopje		AG	B		Grasland	S	VA		
<i>Psilocybe semiglobata</i>	Kleefsteelstropharia		AG	B,I		Rundermest	S	A		
<i>Pterula gracilis</i>	Kruidveertje		AP	C		Typhastengel	S	Z	*	
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	Vermiljoenhoutzwam	*	AP	G			S	VZ		
<i>Pyrenopeziza nervicola</i>			AS	G		Kastanjeblad	S	?		

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlands naam	N	I	B	W	V	W	V	Z	U	H	
<i>Resinicium bicolor</i>	Kristalstertandjeszwam	AP	B,G						Grove den	S	VZ	*
<i>Resupinatus applicatus</i>	Harig dwergoortje	AG	G							S	VA	
<i>Rhizopogon luteolus</i>	Okerkleurige vezeltruffel	GA	F		3				Grove den	M	MA	
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje	AG	B,F,G						Mossige bodem	S	ZA	
<i>Rickenella schwartzii</i>	Paarshartrechtertje	AG	B,F,G						Mos.hum.bodem	S	ZA	
<i>Rosellinia aquila</i>	Lentetepelkogeltje	AS	D						Alnustak	S	VZ	*
<i>Russula aeruginea</i>	Groene berkerussula	AG	G							M	A	
<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula	AG	B,G						Eik	M	A	
<i>Russula claroflava</i>	Gele berkerussula	AG	G						Berk	M	VA	
<i>Russula coerulea</i>	Papilrussula	AG	F,G						Grove den	M	MA	
<i>Russula cyanox.var.cyanoxant.</i>	Regenboogrussula	AG	G							M	A	
<i>Russula drimeia</i>	Duivelsbroodrussula	AG	F,G		3				Grove den	M	VA	
<i>Russula emetica</i>	Braakrussula	AG	G						Beuk	M	A	
<i>Russula nigricans</i>	Grofplaatrussula	AG	G							M	A	
<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	AG	B,G,I						Grove den	M	ZA	
<i>Russula olivaceoviolascens</i>	Zwartrode russula	AG	C						Wilg	M	VA	
<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula	AG	F,G						Eik	M	ZA	
<i>Russula pectinatoides</i>	Onsmakelijke kamrussula	AG	G							M	VA	
<i>Russula sanguinaria</i>	Bloedrode russula	AG	G		3				Grove den	M	Z	
<i>Russula undulata</i>	Zwartpurperen russula	AG	B,G,I						Eik	M	A	*
<i>Russula versicolor</i>	Bonte berkerussula	* AG	G						Berk/Wilg	M	MA	*
<i>Rutstroemia echinophila</i>	Kastanjestromakelkje	AS	G						Kastanjebolster	S	Z	*
<i>Schizopora paradoxa</i>	Witte tandzwam	AP	B,G						Sparrehout	S	ZA	
<i>Scirrhia osmundae</i>		* AS	G						Koningsvaren	S		* C8
<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist	GA	F,G,I						Humusr.bodem	M	ZA	
<i>Skeletocutis amorpha</i>	Witwollige dennezwam	AP	G						Grove den	S	VA	*
<i>Sparassis crispa</i>	Grote sponszwam	* AP	I							P	VA	
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	Kogelwerper	GA	B						Rundermest	S	A	
<i>Sporormiella minima</i>		* AS	G						Vossendrol	S		* C8
<i>Steccherinum ochraceum s.l.</i>	Roze raspzwam	AP	D						Alnustak	S		*
<i>Stereum gausapatum</i>	Eikebloedzwam	AP	I							S	A	
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam	AP	C,G,I						Loofhout	S	ZA	
<i>Stereum ochraceoflavum</i>	Twijgkorstzwam	AP	G						Vogelkers	S	VA	
<i>Stereum rugosum</i>	Rimpelende korstzwam	AP	G							S	ZA	
<i>Stereum sanguinolentum</i>	Dennebloedzwam	AP	G						Grove den	S	A	
<i>Stereum subtomentosum</i>	Waaierkorstzwam	AP	G							S	VA	
<i>Stilbella erythrocephalus</i>			G						Konijnenkeutels	S		
<i>Strobilurus esculentus</i>	Sparrekegelzwam	AG	B						Sparrekegel in bodem	S	MA	*
<i>Strobilurus tenacellus</i>	Bittere dennekegelzwam	AG	G						Dennekegel	S	VZ	*
<i>Stypella vermiformis</i>	Ijskristalzwam	PH	B						Naaldhout	S	ZZ	*
<i>Suillus luteus</i>	Bruine ringboleet	AG	G						Jonge Gr.den	M	VZ	
<i>Thelephora terrestris</i>	Gewone franjezwam	AP	G						Humusr.bodem	M	ZA	
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig elfenbankje	AP	G						Vogelkers	P/S	VA	
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje	AP	B,G,I						Vogelkers	S	ZA	
<i>Tremella foliacea</i>	Bruine trilzwam	PH	G						Vogelkers	S	VA	
<i>Tremella globospora</i>	Wittige druppelzwam	PH	G						Oude Pyrenomycet	P	Z	
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam	PH	F,G						Vogelkers	S	VA	

Kaaistoep, inventarisatieoverzicht 2006

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	N	T	V	S	Substraat	LW	VK	U	H
<i>Trichaptum abietinum</i>	Paarse dennezwam		AP	B,G		Naaldhout	S	A		
<i>Trichopeziza mollissima</i>	Fraai franjekelkje		AS	C		Berenklauw	S	ZZ	*	C8
<i>Unguicularia millepunctata</i>	Zwermwaterkelkje		AS	G		Boerenwormkruid	S	VZ	*	
<i>Unguiculella eurotioides</i>		*	AS	C		Leptosp./Urtica	S		*	C8
<i>Urceolella crispula</i>		*	AS	C		Berenklauw	S	UZ	*	C8
<i>Ustulina deusta</i>	Korsthoutskoolzwam		AS	G		Loofhout	S	VA		
<i>Valsa salicina</i>		*	AS	G		Wilgentakjes	S	?	*	C8
<i>Vibrissea filispora f. filispora</i>	Grijs draadspoor-schijfje		AS	G		Wilgetakjes nat	S	ZZ	*	
<i>Volvariella gloiocephala</i>	Gewone beurszwam		AG	C		Grasland	S	A		
<i>Xylaria carpophila</i>	Beukedopgeweizwam	*	AS	I		Beukendopjes	S	MA		