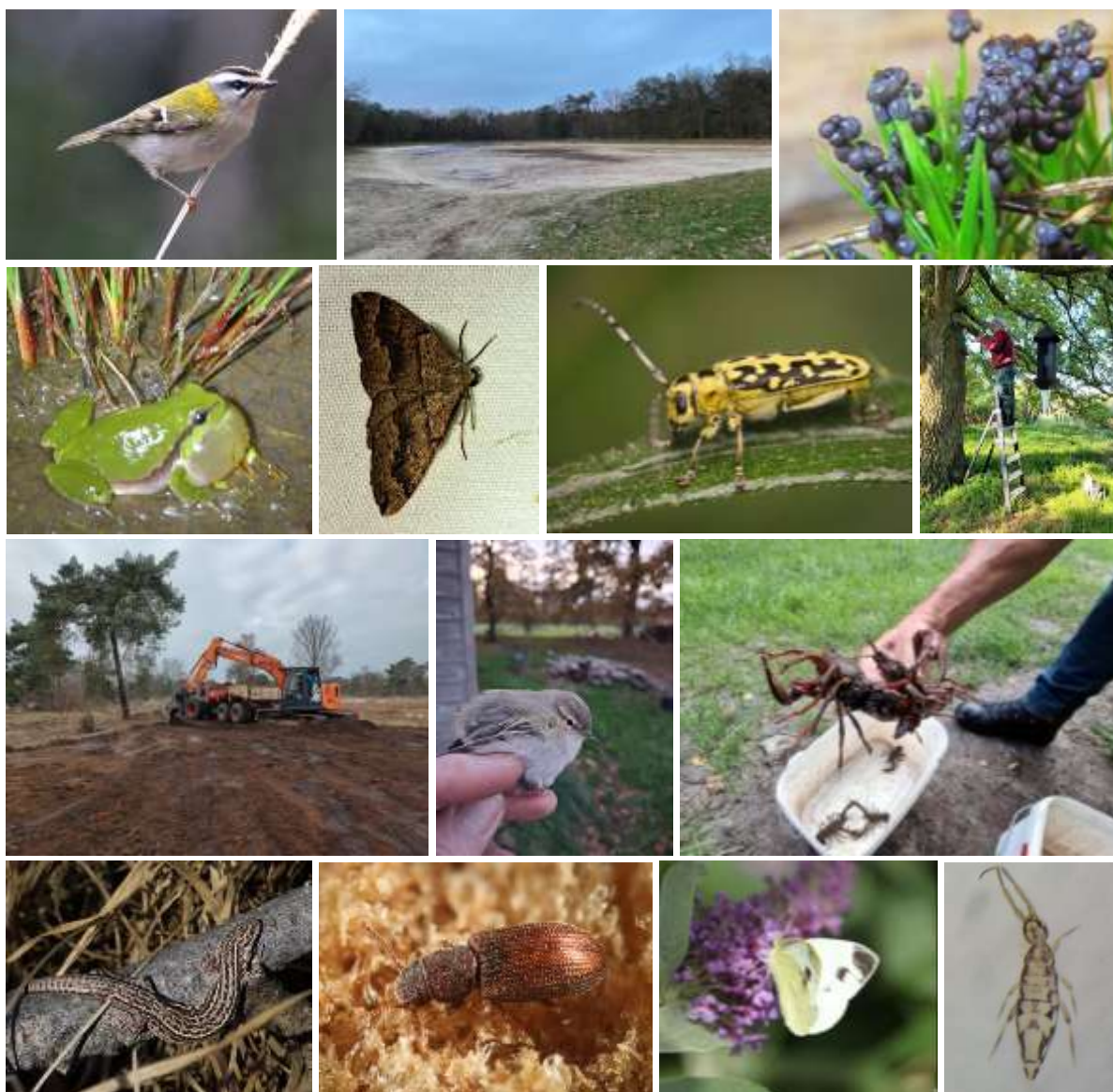
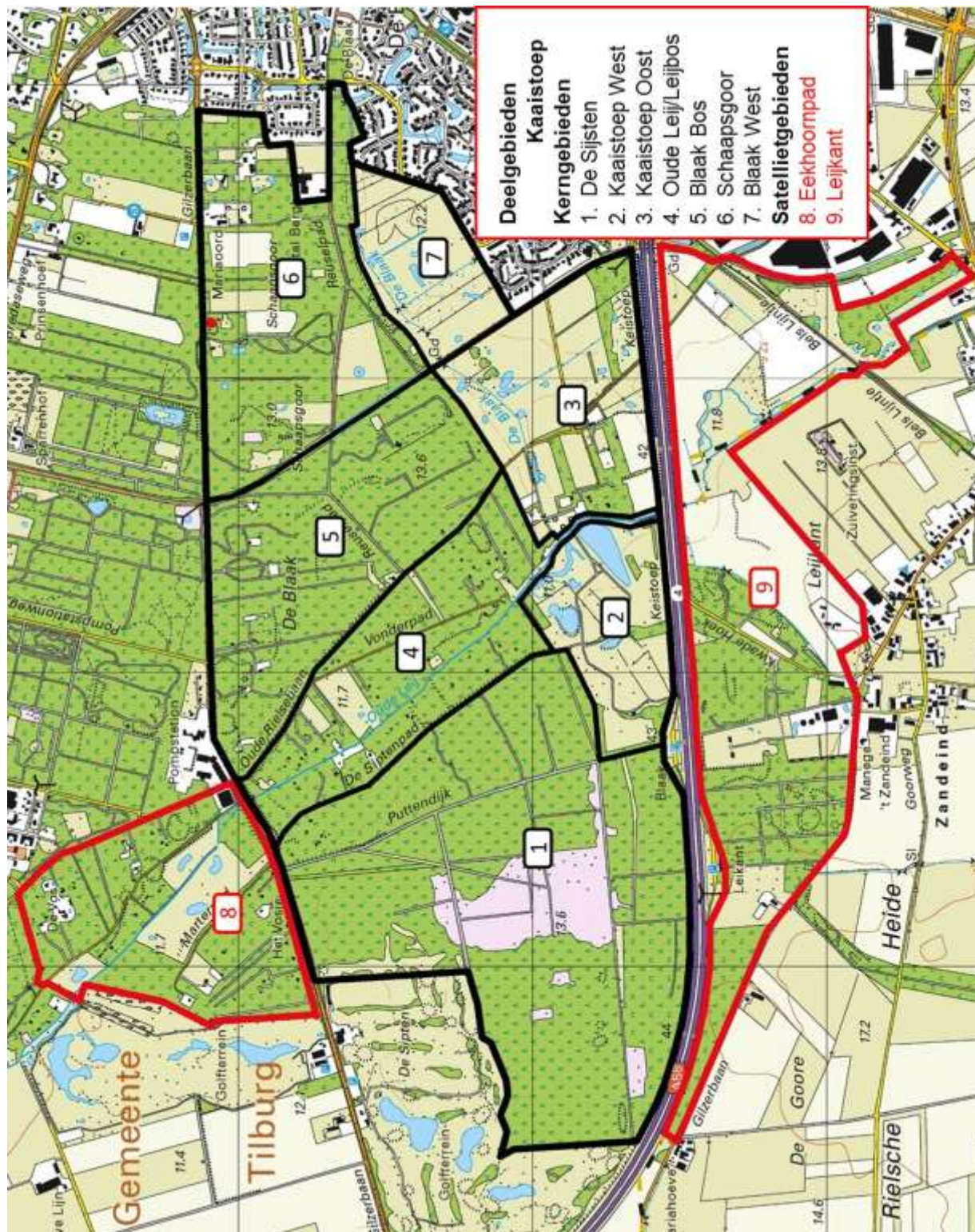


Natuurstudie in De Kaaistoep

Verslag over 2025 31e onderzoeksjaar





Natuurstudie in De Kaaistoep

Verslag over 2025 31e onderzoeksjaar



Colofon

Voor informatie over het Kaaistoep-onderzoek kunt u contact opnemen met:

KNNV-afdeling Tilburg
Secretariaat: Marie-Cécile van de Wiel
Email: secretaris@tilburg.knnv.nl
Telefoon: 013-5436541
Website: www.knnv.nl/tilburg

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 deels opgenomen in de collecties van Natuurmuseum Brabant en is toegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek.

ISBN/EAN: 978-90-826-157-9-1
NUR-code: 410

Redactie jaarverslag over 2025: Theo Peeters, André van Eck & Marie-Cécile van de Wiel (mei 2026).

Eindredactie Theo Peeters: email: ptheo@xs4all.nl.

De redactie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de afzonderlijke stukken.

Artikelen graag als volgt citeren:

Wielink, P. van & R. Felix, 2026. Boomvallen in rijen Zomereiken 2023-2024: resultaten: 31-53. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2025, 31^e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 158 pp.

© Indien u gegevens uit dit jaarverslag wilt gebruiken neem dan contact op met het secretariaat van de afdeling.

Redactioneel

We beginnen we dit verslag helaas met een droevig bericht. Op 5 februari 2026 overleed Ad Mol. Ad was, samen met Tineke, een trouwe bezoeker van De Kaaistoep om er te inventariseren en hij was tevens een van de vaste schrijvers in de jaarverslagen. Elders in dit jaarverslag staan we stil bij zijn overlijden.

Dit is inmiddels het 31^e jaarverslag. We ontvingen weer een hele reeks meldingen en stukken die zijn verwerkt in 22 artikelen. De inhoud van dit verslag is weer zeer divers al ontbreekt ook dit jaar floristisch-onderzoek.

We starten met de rubriek 'Korte mededelingen' waarin losse waarnemingen en ontdekkingen worden gemeld. Opmerkelijk is hierin het groot aantal nieuwe soorten dat als gevolg van het speurwerk van Marie-Cecile van de Wiel aan de soortenlijst kan worden toegevoegd. Zij weet allerlei lijstjes en aantekeningen met 'vergeten' soorten te vinden die nieuw voor de totaalijst zijn. Bravo MC!

Het paddenstoelenonderzoek heeft een lange geschiedenis in De Kaaistoep en komt trouw met een verslag van vondsten met weer diverse nieuwe aanvullingen op de soortenlijst.

Nieuw zijn de bijdragen van Sven Felix, al jarenlang vaste kracht bij de vrijwillige beheergroep en de monitoring van amfibieën, die nu ook 'in de pen is geklommen'. En dan meteen met drie artikelen: onderzoek aan de Rode Amerikaanse rivierkreeft, poelenonderzoek met fuiken en Sven blaast, samen met andere liefhebbers, ook de monitoring van de Levendbarende hagedis weer nieuw leven in. Dan word je meteen weer nieuwsgierig naar de eerste resultaten.

Van de overige langjarige onderzoeken worden diverse interessante nieuwe ontwikkelingen gemeld door de trouwe groep van onderzoekers c.q. schrijvers. Of we het nu hebben over dag- of nachtvlinders, bijen of wespen, amfibieën of vogels, steeds weer verwonderen we ons over nieuwe soorten, nieuwe inzichten. Trots mogen we zijn op deze unieke activiteiten in De Kaaistoep!

In diverse artikelen lezen we dit keer over de resultaten van het boomvallenproject van Paul van Wielink en Ron Felix, begonnen in 2023 en 2024. Vier kevervallen en een malaiseval werden in Zomereiken gehesen en leverden een hele reeks nieuwe soorten op. Het forse keverartikel over de boomvallen van Paul & Ron, de mieren uit de boomvallen van Peter en de overige Hymenoptera van Theo & Wim leggen een groot deel van de diversiteit van de Zomereiken vast, maar dit boomvallenonderzoek roept ook vele vragen op.

We eindigen dit jaarverslag zoals gewoonlijk met het artikel van Jaap over het beheer in De Kaaistoep en het overzicht van de totale soortenlijst. De soortenlijst van De Kaaistoep kon in 2025 worden aangevuld met 126 nieuwe soorten minus 4 soorten die zijn vervallen. Het jaarverslag over 2024 sloten we af met 9.769 soorten en dus eindigen we de totaalijst met 9.891 soorten en naderen we de nieuwe mijlpaal van 10.000.

Rest ons jullie te bedanken voor de interessante bijdragen en jullie allemaal veel leesplezier en nog een gezond, leerzaam en vreedig vervolg van 2026 toe te wensen.

Theo Peeters, André van Eck & Marie-Cécile van de Wiel

Inhoud

Onderwerp	Auteur(s)	Blz.
Titelpagina		1
Colofon		2
Redactioneel		3
Inhoudsopgave		4
Inhoud Jaarverslag over 2024		
- Korte mededelingen	<i>diverse auteurs</i>	5
- Diverse soorten nieuw voor De Kaaistoep	<i>Paul van Wielink</i>	7
- Paddenstoelenonderzoek in De Kaaistoep in 2025	<i>Luciën Rommelaars</i>	11
- Onderzoek naar de Rode Amerikaanse rivierkreeft	<i>Sven Felix</i>	17
- Zeventien springstaarten (Collembola) nieuw voor De Kaaistoep	<i>Roel van Bezouw</i>	23
- Ad Mol (1948-2026) uitgevlogen	<i>Theo Peeters</i>	29
- Boomvallen in rijen Zomereiken 2023-2024: resultaten	<i>Paul van Wielink & Ron Felix</i>	31
- Mieren de boom in	<i>Peter Boer</i>	55
- Hymenoptera in boomkruinen in De Kaaistoep in 2023-2024	<i>Theo Peeters & Wim Klein</i>	59
- Ichneumonidae uit de malaiseval in 2020. Update	<i>Paul Hoekstra</i>	71
- Stigmawespen (Megaspilidae) in De Kaaistoep	<i>Theo Peeters</i>	73
- Weer 17 nieuwe kevers voor De Kaaistoep	<i>Paul van Wielink</i>	83
- Vlindersverslag De Kaaistoep 2025	<i>Marion Kindt</i>	89
- Inventarisatie van nachtvlinders in Kaaistoep-West in 2025	<i>Peter Krijnen & Henk Spijkers</i>	99
- Nachtvlinders in het Schaapsgoor in 2024 en 2025	<i>Bart Reintjes</i>	107
- Onderzoek naar amfibieën in poelen dmv. fuiken	<i>Sven Felix</i>	119
- Boomkikker en Knoflookpad in De Kaaistoep	<i>Ron Felix</i>	123
- Het monitoren van de Levendbarende hagedis	<i>Sven Felix</i>	131
- Vogeltelling in Kaaistoep-Oost in 2025	<i>Ben Akkermans</i>	135
- Ringvangsten in De Kaaistoep in 2025	<i>Paul Villaespesa</i>	139
- Het beheer in De Kaaistoep en omgeving in 2025	<i>Jaap van Kemenade</i>	147
Overzicht van nieuwe soorten in De Kaaistoep: 31^e onderzoeksjaar 2025	<i>Marie-Cécile van de Wiel & Theo Peeters</i>	153

[Bijlage A](#). Plattegrond van De Kaaistoep [binnenflap voorkant]

[Bijlage B](#). Poelen in De Kaaistoep [binnenflap achterkant]

Korte mededelingen

In deze rubriek melden we losse waarnemingen toegestuurd door verschillende auteurs. Ook mondelinge mededelingen of vondsten van soorten in de literatuur, 'vergeten' soorten voor de totaalijst van De Kaaistoep worden hier alsnog opgevoerd. Ook enkele goedgekeurde waarnemingen uit De Kaaistoep gemeld op de website waarneming.nl, die nog ontbreken in de totaalijst van De Kaaistoep, zijn opgenomen.

Alle nieuwe meldingen zijn gecontroleerd met de digitale totaalijst voor De Kaaistoep op onze website, zie https://tilburg.knnv.nl/wp-content/uploads/sites/31/2025/06/Kaaistoep_Soortenlijst_spread_def_2024_2025.pdf

Diversen

- Uit een oud waarnemingenlijstje van Joost van de Sande uit 2018 kunnen nog twee 'vergeten soorten' worden toegevoegd: de Groene zoetwaterpoliep *Hydra viridissima* (groep Cnidaria; familie Hydridae) en de groenwier *Hydrodictyon reticulatum* (groep Chlorophyta; familie Hydrodictyaceae).
- De klontjestrilzwam van Toon de Laat komt uit een overzicht van een 'Inventarisatie 2013 van zwammen en schimmels op houtkavels in De Kaaistoep'.
- De Spitssnuitroefworm *Chaetogaster diatrophus* is een oude waarneming van Bas van Gestel.
- De onderstaande 12 nieuwe roesten worden allemaal genoemd in het bestand 'Gallen en bladmijnen' van Paul van Wielink:
 - *Phyllactinia marissalii*
 - *Seifertia azaleae*
 - *Mycosphaerella podagrariae*
 - *Sphaerulina quercicola*
 - *Peronospora farinosa*
 - *Puccinia aegopodii*
 - *Puccinia coronata*
 - *Puccinia violae*
 - *Taphrina alni*
 - *Taphrina farlowii*
 - *Taphrina sadebeckii*
 - *Urocystis ranunculi*

Zeven nieuwe Gastropoda

Het slakkenmateriaal stond in de kast bij de conservatoren te wachten op registratie in de collectie. Kees Margry heeft aangegeven hiervoor geen tijd meer te hebben. Conservator Charles Krijnen was bereid alle slakkenmateriaal te controleren en te determineren. Het leverde 7 nieuwe soorten op.

Negen nieuwe Coleoptera - kevers

In aantekeningen van Emiel Bouvy en van Paul van Wielink werden nog diverse nieuwe kevers voor De Kaaistoep gevonden:

- *Stricticollis tobias*: genoemd in basisbestand Kevers in pijpvallen, 2018. Gecontroleerd door Oscar Vorst.
- *Cis rugulosus*: genoemd in basisbestand Kevers in pijpvallen houtstapels, 2019.
- *Cryptophagus denticulatus*: genoemd in basisbestand Kever in pijpvallen houtstapel en haksel, 2020.

- *Crypturgus hispidulus*: genoemd in basisbestand Kevers in pijpvallen, 2018. Gecontroleerd door Oscar Vorst.
- *Aphodius merdarius*: genoemd in basisbestand potvallen Sijsten, 2018 en 2019.
- *Aleochara bilineata*: genoemd in basisbestand potvallen Sijsten, 2018 en 2019.
- *Hypomedon debilicornis*: genoemd in basisbestand Kevers in pijpvallen houtstapels, 2019.
- *Rugilus orbicularis*: in pijpval snippers den en spar, verzameld op 27.xii.2018-3.i.2019. In basisbestand Kevers in pijpvallen, 2018.
- *Alphitophagus bifaciatus*: 1-8.xi.2018 verzameld in de pijpval met snippers van den en spar maar niet vermeld in het verslag van 2019.

Planten en dieren nieuw voor de Kaaistoeplijst uit de databank van waarneming.nl

- Knikkend tandzaad (*Bidens cernua*) werd gevonden tijdens het project Oeverlopers van de plantenwerkgroep: <https://waarneming.nl/observation/372619150/>
- Rankende helmbloem (*Ceratocarpus claviculata*) werd door Reinoud van den Broek gevonden op De Sijsten: <https://waarneming.nl/observation/178986233/>
- Mary Gielen heeft tijdens het tellen van de Boomkijkers een Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*) gezien en gefotografeerd: <https://waarneming.nl/observation/322572041/>

Wellicht is deze databank een nog grotere bron van goedgekeurde waarnemingen die nog niet in de totaalijst van De Kaaistoep zijn opgenomen. Het ontbrak ons echter nog aan tijd en mankracht om de goedgekeurde waarnemingen op deze website te vergelijken met onze totaalijst. Wie zich geroepen voelt om hiermee een bijdrage te leveren kan contact opnemen met de redactie van dit jaarverslag.

Diverse soorten nieuw voor De Kaaistoep

Paul van Wielink

Elders in dit jaarverslag zijn in een artikel 17 nieuwe soorten kevers voor De Kaaistoep behandeld. Maar er zijn ook nog 9 nieuwe soorten uit andere groepen gevonden: twee micro-vlinders, één mier, drie mijten, één groenwier en twee schimmels.

Plantae-Chlorophyta

Overall in Nederland en ook in De Kaaistoep wordt de laatste jaren *Trentepohlia umbrina* (Kütz.) Bomet 1973 aangetroffen. Het is onmiskenbaar en onmisbaar door de orangerode kleur op levende en dode boomstammen (figuur 1). Het wordt Oranjerood groenwier of Portugese alg genoemd. Sinds ongeveer het jaar 2000 is dit draadvormig groenwier (oorspronkelijk uit Zuid-Europa) in Nederland aanwezig. De meniekleur wordt veroorzaakt door carotenen. Het zal al veel langer in De Kaaistoep aanwezig zijn geweest, maar door niemand als soort gemeld. Dat geldt ook voor de volgende twee soorten.



Figuur 1. Oranjerood groenwier wordt tegenwoordig overal aangetroffen, ook in De Kaaistoep (foto Paul van Wielink).

Fungi-Ascomycota

- *Cumminsia mirabilissima* (Peck.) Nannf., de Mahonieroest, is duidelijk herkenbaar en komt op *Mahonia* voor (figuur 2). Toen ik vele jaren geleden op de *Mahonia* in mijn tuin in Berkel-Enschot deze roest ontdekte, ben ik meteen in Kaaistoep-west gaan zoeken. Aan het pad langs de Hut van Homberg staan nogal wat aangeplante soorten, zoals *Liguster*, *Sneeuwbes* en ook *Mahonia*. Op de paar, zich net in het leven houdende *Mahonia*, trof ik inderdaad Mahonieroest aan.



Figuur 2. Mahonieroest verkleurt de bladeren van Mahonia oranje en maakt diepe putjes op het blad. Aan de onderzijde zitten verhogingen en daarop worden de sporen gevormd (foto Paul van Wielink).

- *Erisiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. 2000 is de Eikenmeeldauw. Die wordt vooral aangetroffen op het blad van jonge eiken. In De Kaaistoep kun je deze meeldauwschimmel overal op Zomereiken aantreffen.

Acari-Mesostigmata

Dit jaar ook zijn er ook twee nieuwe mijten uit De Kaaistoep op naam gebracht door Henk Siepel.

- *Ceratozetes gracilis* (Michael, 1884) is volgens Henk Siepel een algemene bodemsoort. In de verlaten mijn van *P. froehlichella* (zie hieronder) werd een vervelling - alleen het kopje - van de rups aangetroffen. Onder de microscoop bleek het echter een mijt te zijn. Die algemene bodemmijt komt dus blijkbaar ook voor in een Grauwe els op een meter of vijf loopafstand van de grond!
- *Paradamaeus clavipes* (Hermann, 1804) werd in potvallen verzameld op het mooie pad in 2020. Al veel langer zag ik die mijten met lange haren en knobbelige poten in potvallen uit De Kaaistoep. Nu dus een determinatie.

Hymenoptera

Camponotus ligniperda Latreille, 1802, de Gewone reuzenmier, uit de familie Formicidae. Een vrouwtje werd verzameld op het verlichte laken bij de hut van Homberg op 12 juni, een warme, drukkende nacht. Het is zo'n grote mier (14-16 mm) dat het beest erg opviel tussen alle andere kevers en mieren (figuur 3). Het is een opmerkelijke vondst die door Peter Boer bevestigd is, want in Nederland wordt hij niet zo vaak gevonden en alleen in het oosten van het land (Boer 2010).



Figuur 3. Een vrouwtje van de Gewone reuzenmier werd op licht verzameld op 12 juni 2025, een warme broeierige nacht (foto Tim Faasen).

Micro-Lepidoptera

Bij het zoeken naar bladmineerders zijn drie soorten gevonden die niet voorkomen op de lijst van De Kaaistoep.

- *Phyllonorycter comparella* (Duponchel, 1843), de Abeelvouwmot van de familie van de Gracillariidae, is in 2025 gevonden in de opslag van Abeel op het veldje achter de Hut van Homberg. Ze is vrij algemeen (microvlinders.nl), maar de mijn is niet altijd eenvoudig te herkennen. Het is een onderzijdige vouwmijn en die is op de witviltige onderzijde van het abelenblad moeilijk te vinden (bladmineerders.nl). In dit geval, op 19 september, stak een poppenhuid door de onderzijde van het blad (figuur 4).



Figuur 4. De onderzijdige vouwmijn van de Abeelvouwmot is moeilijk te vinden. Het wordt eenvoudiger als er een poppenhuidje door de onderkant van het blad steekt (foto:Paul van Wielink).

- *Phyllonorycter froehlichella* (Zeller, 1839), de Oranje elzenvouwmot, is makkelijk te verwarren met *P. kleemanella* (Fabricius, 1781). Beiden hebben els als waardplant en zijn onderzijdige vouwmijnen. De rups van de Oranje elzenvouwmot maakt een grote onderzijdige vouwmijn, die vaak de hele ruimte beslaat tussen twee nerven en van de hoofdnerf tot de bladrand (bladmineerders.nl). Dat was hier het geval en dat verklaart mijn keuze, omdat bij *P. kleemanella* de mijn vaak pas begint op een behoorlijke afstand van de hoofdnerf. Maar honderd procent zeker is de determinatie nooit. De mijn werd verzameld op het mooie pad in Kaaistoep-west. Beide vlinders zijn vrij algemeen (microvlinders.nl).
- *Stigmella carpinella* (von Heinemann, 1862), de Haagbeukmineermot uit de familie Nepticulidae, is een gangmijn met een zicht sterk verbredende gang (figuur 5); het eerste gedeelte van de gang is volledig gevuld met frass (uitwerpselen). Ze werd gevonden in het Rommelbosje in Kaaistoep-west. Het onderscheid met *S. floscatella* is zeer moeilijk, zo niet onmogelijk. Van Nieukerken vraagt zich af of niet alle *floscatella*-mijnen misdeterminaties zijn van *carpinella* (bladmineerders.nl). Beide soorten vlinders zijn algemeen (microvlinders.nl).



De mijnen zijn opgenomen in de collectie van Natuurmuseum Brabant. Daardoor is controle van de determinatie mogelijk.

Figuur 5. De rups (te zien op de foto) van de Haagbeukmineermot maakt een lange, steeds breder wordende gang (foto Paul van Wielink).

Dankwoord

Bij het determineren of controleren hebben mij de volgende personen geholpen: Henk Siepel en Bart Horvers, waarvoor mijn hartelijke dank. Tim Faasen leverde de foto van de Gewone reuzenmier.

Literatuur

- Boer, P., 2010. Mieren van de Benelux. - Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Gravenland. 184 pp.
- Ellis, W.E., 2026. Bladmineerders en plantengallen van Europa.
<https://www.bladmineerders.nl>.
- Muus, T.S.T. & J.W. Jacobsen, 2026. Microvlinders.nl, atlas van de kleine vlinders in Nederland. <https://www.microvlinders.nl>.

Verslag Paddenstoelenonderzoek 2025 in De Kaaistoep

Luciën Rommelaars

Paddenstoelenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg.

Werkwijze en resultaten

In 2025 is De Kaaistoep zes keer bezocht. Eén bezoek op 9 maart was met een grote groep NMV-ers en enkele belangstellenden van de KNNV-paddenstoelenwerkgroep afdeling Tilburg. 's Middags werd deze dag afgesloten met een viertal lezingen in het Natuurmuseum te Tilburg. Dit alles in het kader van de eerste Brabantse Zwamdag. We waren blij verrast over de grote belangstelling bij zowel het ochtend- als middagprogramma. Het heeft ook enkele leuke vondsten opgeleverd. De excursie die ik in het najaar voor de KNNV paddenstoelen-werkgroep afdeling Tilburg zou leiden, is afgelast; door de langdurige droogte waren er nauwelijks paddenstoelen te vinden. In totaal werden er 134 records opgenomen in mijn database verdeeld over 119 taxa; 47 microscopische controles waren nodig, hetgeen 17 herbariumcollecties opleverden.

Veertien paddenstoelen en een myxomyceet bleken nieuw te zijn voor De Kaaistoep en zijn terug te vinden in onderstaande tabel en zijn in het totaaloverzicht vanaf 1995 opgenomen. Het aantal taxa is hiermee op 1.261 gekomen. Er zijn 2 nieuwe Rode Lijst soorten gevonden, waardoor het totaal Rode Lijst soorten op 147 is gekomen. Ook het aantal zeer zeldzame soorten is gegroeid; de teller staat nu op 265.

Vorig jaar maakte ik melding van de verwijdering van twee melkzwammen uit het totaaloverzicht vanwege verkeerde determinaties. Eén soort is teruggeplaatst in de totaallijst: *Lactarius deliciosus* of Smakelijke melkzwam. Dit najaar was een hele mooie groep opgekomen en alle macroscopische kenmerken waren overtuigend aanwezig. Van interessante vondsten zijn zowel macro- als microfoto's gemaakt (zie bijlage 1). Alle inventarisatiegegevens zijn inmiddels in de NDFF Verspreidingsatlas ingevoerd. Het verslag zal verspreid worden onder belangstellende leden van de paddenstoelenwerkgroep van de KNNV- afdeling Tilburg.

Hieronder enkele soorten kort toegelicht.

***Lactarius deliciosus* - Smakelijke melkzwam & *Suillus granalatus* - Melkboleet**

Deze twee soorten groeien samen op een plekje op De Sijsten waar in het heidegebied enkele Grove dennen staan en waarschijnlijk ook kalk in de bodem aanwezig is, gezien de fossiele schelpen die je soms aan de oppervlakte ziet. Het zijn beiden mycorrhiza-vormers met *Pinus*. In vorige jaren had ik twijfels of *Lactarius deliciosus* wel goed gedetermineerd was, omdat de uiterlijke kenmerken destijds niet helemaal klopten. Dit jaar waren er meer exemplaren in perfecte staat. Alle uiterlijke kenmerken waren te zien: duidelijke oranje watervlekken op de steel, geen of nauwelijks groenverkleuringen op hoed, steel en lamellen, en een oranje-gele hoed met lichte zonering. Ook het verkleuren van de oranje melk bij doorsnijden voldeed aan de eisen. Twijfel was nu uitgesloten; dit moest dus toch de Smakelijke melkzwam zijn en dus is hij weer opgenomen in de inventarisatielijst. *Suillus granalatus* was in 2024 voor de eerste keer aanwezig met slechts enkele vruchtlichamen. Dit jaar was deze soort met meer dan 10 exemplaren vertegenwoordigd. Verder komen bij dezelfde Grove dennen ook verschillende vezelkoppen als begeleider voor. Dit stukje heide moeten we dus blijven koesteren.

***Amylostereum chailletii* - Sparrenkorstzwam**

Al een paar jaar vind ik deze korstzwam op een gevallen *Pinus*-stam. Dit jaar was de korstzwam rijp en lukte het mij een sporee te maken. Ook geïncrusteerde cystiden waren goed te zien. Eindelijk kon ik er een naam aan verbinden. De Nederlandse naam doet vermoeden dat de Sparrenkorstzwam alleen op sparren kan voorkomen, maar volgens de literatuur kan hij ook op ander naaldhout groeien.

***Conocybe enderlei* - Oranjebruin breeksteeltje**

Half september was de Gilzerbaan vanuit Tilburg nog open en lukte het mij om op de normale wijze bij Het Schaapsgoor te komen. Ik was benieuwd wat de gevolgen voor de mycoflora waren na een lange periode van onder water staan. Grote delen van het bos zagen er mistroostig uit; zouden de bomen in staat zijn zich te herstellen? Mycorrhizavormers heb ik niet gevonden op één enkele Zandpadvezelkop na. Wel vond ik midden op een grazig pad één exemplaar van een breeksteeltje. Het hoedje was oranjebruin, een ringetje aan de steel ontbrak. Het paddenstoeltje verdween in een doosje voor nader onderzoek. Na microscopische controle moest het wel *Conocybe enderlei* - Oranjebruin breeksteeltje zijn. Een macrofoto maken had geen zin meer, maar microfoto's zijn wel gemaakt. De soort blijkt zeldzaam te zijn in Nederland.

***Durella connivens* - Beukenroetschoteltje & *Orbilia aprilis* - Vroeg wasbekertje**

Het excursiedeel van de eerste Brabantse Zwamdag vond plaats op 9 maart in Kaaistoep-west. Vanwege het grote aantal deelnemers werden er kleinere groepen gemaakt. Stip Helleman (NMV) leidde één van die groepen. Tijdens zijn wandeling verzamelde hij heel kleine ascomyceetjes groeiend op hout en meestal op goed verborgen plekken. Een paar dagen later kreeg ik zijn vondstenlijstje toegestuurd met daarop bovengenoemde soorten. Het Beukenroetschoteltje kende ik wel, maar voor De Kaaistoep was hij nieuw. De schijfjes zijn tot ongeveer 1mm groot, zwart met een hymenium dat een olijfgroene kleurzeem kan hebben. De sporen zijn cilindrisch tot iets spoelvormig. Als de sporen rijpen ontstaan tot acht septen. Het Vroeg wasbekertje kan net als andere wasbekertjes oranje of geeloranje gekleurd zijn en is net als bovenstaande soort meestal te vinden op beschutte plekken op hout. Alleen microscopie kan uitsluitsel geven en daarbij zijn sporenvorm en lengte maar ook de conidiën van belang.

***Melogramma campylosporium* - Maansikkelsporig korstschijfje**

Ook ik had op 9 maart de leiding over een groep en net als Stip kijk ik graag naar het kleine spul. Zo vond ik op hazelaartakken stromata die door de schors waren gebroken. Op de stromata waren de ostiolen (een soort schoorsteentjes) zichtbaar waardoor de sporen naar buiten kunnen treden. Je ontkomt niet aan microscopie bij dit kleine spul. In dit geval was het vrij makkelijk vanwege de opvallende sikkelvormige, bruine en gesepteerde sporen. In Nederland is het een zeldzame soort.

***Russula cessans* - Duinbosrussula**

Omdat eind oktober de Gilzerbaan niet meer op een normale manier bereikbaar was, besloot ik naar Kaaistoep-west te rijden. Daar vond ik onder Grove den een roodachtige russula met botergele lamellen. In het veld durfde ik er geen naam aan te verbinden; dubbelgangers genoeg en kleur kan bij russula's heel misleidend zijn.

Het begint met proeven: is de smaak mild, bitter of scherp brandend. Daarna mond spoelen. In dit geval was de smaak mild. Een sporee maken is erg belangrijk. Als het lukt zie je de kleur van de sporen, hetgeen een onderscheidend kenmerk kan zijn en je weet zeker dat je rijpe sporen hebt. In een jodiumoplossing wordt de ornamentatie van de sporen goed zichtbaar. Russula's zijn mycorrhizavormers dus de boomsoort is ook belangrijk. Een aantal soorten kan nu al afvallen. Toch blijven er vaak nog één of twee dubbelgangers over. Dan moet vaak nauwkeurig gemeten worden en naar de hoedhuid gekeken worden.

In dit geval leidde dat naar de Duinbosrussula. Hij staat als bedreigd (BE) in de Rode Lijst en is in Nederland zeldzaam.

Wetenschappelijke naam 2013	Nederlandse naam	TG	RL08	Substraat	LW	VK	M	H	Codenr.
<i>Amylostereum chailletii</i>	Sparrenkorstzwam	AP	TNB	Naaldhoutstam	S	VZ	*	C8	0253.01.0
<i>Sidera vulgaris</i>	Maanspoorstrookzwam	AP	OG	<i>Pinus</i> -stam	S	ZZ	*	C8	0255.13.0
<i>Badhamia foliicola</i>	Graskalknetje	MY	NB	Op mos	S	ZZ	*		0903.05.0
<i>Conocybe enderlei</i>	Oranjebruin breeksteeltje	AG	NB	Graz. Hum. Bodem	S	ZZ	*	C8	0025.51.0
<i>Durella connivens</i>	Beukenroetschoteltje	AS	OG	Eikenhout	S	ZZ	*	SH	0598.02.0
<i>Erysiphe trifoliorum</i>	Klavermeeldauw	AS	NB	Klaver spec.	P	ZZ	*		1094.08.0
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> f. <i>albida</i>	Valse hanekam	AG	TNB	Strooisellaag	S	ZZ	*	C8	0060.01.2
<i>Hyphoderma occidentale</i>	Dun harskorstje	AP	OG	Loofhout	S	ZZ	*	C8	0335.13.0
<i>Lactarius deliciosus</i>	Smakelijke melkzwam	AG	TNB	Grove den	S	VZ	*	C8	0069.16.0
<i>Lycoperdon umbrinum</i>	Donkerbruine stuifzwam	AG	BE	Naaldenstrooisel	S	ZZ	*	C8	0216.08.0
<i>Melogramma campylosporium</i>	Maansikkelsporig korstschijfje	AP	NB	Hazelaartak	S	ZZ	*	C8	10879.01.0
<i>Orbilia aprilis</i>	Vroeg wasbekertje	AS	NB	Eikenhout	S	ZZ	*	SH	0657.19.0
<i>Phanerochaete velutina</i>	Ruig huidje	AP	TNB	Eikenhout	S	A	*		0373.05.0
<i>Russula cessans</i>	Duinbosrussula	AG	BE	Grove den	M	ZZ	*	C8	0126.22.0
<i>Sarcoscypha austriaca</i>	Krulhaarkelkzwam	AS	TNB	Wilgenhout, natte bodem	S	A	*	C8	0687.02.0

Tabel 1. Vijftien nieuwe soorten in vergelijking met de inventarisaties vanaf 1995.

Toelichting kolommen:

1. Wetenschappelijke naam conform namenlijst 2013.
2. Nederlandse naam conform namenlijst 2013.
3. TG = Taxonomische groep: AG: Agaricales, AP: Aphyllophorales, AS: Ascomyceten, MY: Myxomyceten.
4. RL08: Aanduiding conform Rode Lijst 2008: OG: Onvoldoende gegevens, TNB: Thans niet bedreigd; BE: Bedreigde soort; NB: Niet beschouwde soort; GE: Gevoelig vanwege zeldzaamheid of sterke afname trend; KW: Kwetsbare soort.
5. Substraat waarop paddenstoel is gevonden of bij welke plant.
6. LW: Levenswijze: S = saprofiet, P = parasiet, M = mycorrhizavormer.
7. VK: Voorkomen volgens de Verspreidingsatlas: A = Algemeen, VA = vrij algemeen, MA = Matig algemeen, VZ = Vrij zeldzaam, ZZ = Zeldzaam tot zeer zeldzaam, UZ = Uiterst zeldzaam.
8. M: * = microscopisch gecontroleerd.
9. H: C8 = herbariumcollectie; SH = collectie gecontroleerd door Stip Helleman (NMV).
10. Codenummer volgens de nieuwe namenlijst 2013.

***Russula cessans* - Duinbosrussula**

Omdat eind oktober de Gilzerbaan niet meer op een normale manier bereikbaar was, besloot ik naar Kaaistoep-west te rijden. Daar vond ik onder Grove den een roodachtige russula met botergele lamellen. In het veld durfde ik er geen naam aan te verbinden; dubbelgangers genoeg en kleur kan bij russula's heel misleidend zijn.

Het begint met proeven: is de smaak mild, bitter of scherp brandend. Daarna mond spoelen. In dit geval was de smaak mild. Een sporee maken is erg belangrijk. Als het lukt zie je de kleur van de sporen, hetgeen een onderscheidend kenmerk kan zijn en je weet zeker dat je rijpe sporen hebt. In een jodiumoplossing wordt de ornamentatie van de sporen goed zichtbaar. Russula's zijn mycorrhizavormers dus de boomsoort is ook belangrijk. Een aantal soorten kan nu al afvallen. Toch blijven er vaak nog één of twee dubbelgangers over. Dan moet vaak nauwkeurig gemeten worden en naar de hoedhuid gekeken worden. In dit geval leidde dat naar de Duinbosrussula. Hij staat als bedreigd (BE) in de Rode Lijst en is in Nederland zeldzaam.

***Sarcoscypha austriaca* - Krulhaarkelkzwam**

Begin maart kreeg ik van iemand, wiens naam ik helaas ben vergeten, een tip over de groeiplaats van een Rode kelkzwam. Helaas zijn vrijwel alle kelkzwammen rood en kunnen alleen microscopisch met zekerheid van elkaar onderscheiden worden. Ik trok dus Kaaistoep-oost in, de aanwijzingen volgend die ik gekregen had en uiteindelijk vond ik ze op een vochtige plek met wilgenstruweel en dood hout. De Krulhaarkelkzwam is makkelijk van de dubbelgangers te onderscheiden. Aan de buitenzijde van de kommetjes is meestal een wittige viltige laag zichtbaar. Als deze viltlaag onder de microscoop door elkaar kronkelende 'haren' laat zien, heb je de Krulhaarkelkzwam gevonden. De bijgevoegde foto is niet van deze vindplaats. De vruchtlichamen waren namelijk al behoorlijk gehavend.

***Lycoperdon umbrinum* - Donkerbruine stuifzwam**

In hetzelfde dennenbos in Kaaistoep-west vond ik in een strooisellaag van dennenaalden een bruine stuifzwam. Ook nu is het weer oppassen geblazen: er zijn dubbelgangers! Het oppervlak is stekelig en de kleur kan variëren van bruin tot heel donkerbruin. Microscopie is nodig voor soort aanduiding. De Donkerbruine stuifzwam staat als bedreigd (BE) in de Rode Lijst en is in Nederland zeer zeldzaam.

Slotopmerkingen

Het is verbazend dat na 30 jaar onderzoek er telkens weer nieuwe soorten in De Kaaistoep worden gevonden. De laatste jaren is het weliswaar mondjesmaat, maar ik weet zeker dat 2026 ook weer verrassingen in petto zal hebben. Dit verslag maakt ook duidelijk dat het voorkomen van paddenstoelen niet alleen beperkt is tot de herfst. In ieder jaargetijde zijn ze te vinden, indien de weersomstandigheden het toelaten. Hopelijk is de Gilzerbaan weer normaal bereikbaar, want het Schaapsgoor wil ik ook blijven onderzoeken. In het stukje 'werkwijze en resultaten' wordt gesproken over aantallen zeldzame paddenstoelen en Rode Lijst-soorten. Ik heb gezien dat bij raadplegen van de NDFF Verspreidingsatlas hierin aanpassingen gedaan zijn. De genoemde aanduidingen in mijn overzichten zullen misschien niet meer kloppen.

Bijlage 1. Fotocompilatie van bijzondere vondsten.

Sommige foto's zijn in andere gebieden of jaren gemaakt.



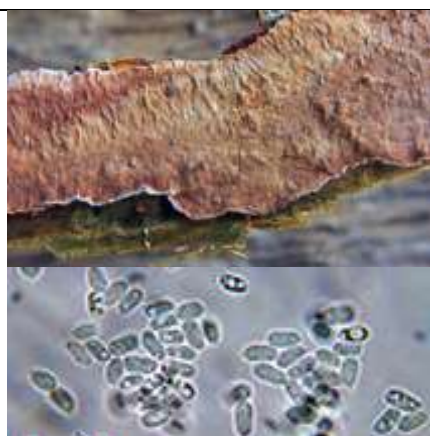
Melogramma campylosporum
(Maansikkelsporig korstschijfje)



Sidera vulgaris
(Maanspoorstrookzwam)



Amylostereum chailletii
(Sparrenkorstzwam)



Hyphoderma occidentale (Dun
harskorstje)



Sarcoscypha austriaca
(Krulhaarkelkzwam)



Lycoperdon umbrinum
(Donkerbruine stuifzwam)



Erysiphe trifoliorum
(Klavermeeldauw)



Russula cessans (Duinbosrussula)
Hoedhuidharen



Durella connivens
(Beukenroetschotelje)



Lactarius deliciosus
(Smakelijke melkzwam)



Badhamia foliicola (Graskalknetje)



Hygrophoropsis aurantiaca f. albida
(Valse hanekam)



Onderzoek naar de Rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) in de poelen van De Kaaistoep

Sven Felix

Inleiding

Zoals we allemaal weten is de Rode Amerikaanse rivierkreeft niet meer weg te denken, uit te roeien uit onze Nederlandse wateren. Deze is inmiddels via aquariumhandel en/of opzettelijk uitzetten wijd verspreid en niet alleen in Nederland.

Wat te doen ter bestrijding?

Van oorsprong komt de kreeft uit Noord-Amerika. En overal waar deze verschijnt wordt er roofbouw op de omgeving gepleegd omdat de natuurlijk vijand van de Rode Amerikaanse rivierkreeft (na de mens, Snoek, Baars, reigers, Fuut, meeuwen, Muskusrat en Bruine rat) in minder talrijk is dan de kreeft aan nakomelingen voortbrengt. De roofbouw bestaat uit alles wat leeft. Planten en dieren moeten het ontgelden. De kreeft eet zelfs zijn eigen soortgenoten als er te weinig voedsel is.

Omdat de kreeft alles omwoelt, krijg je troebel water en kunnen planten moeilijk tot niet groeien. Tevens zorgt het graven van gaten in de oever, dat deze afkalft. En de toename van deze exoot is zo groot dat de Europese rivierkreeft verdrongen wordt.

Het in toom houden van de kreeft, is dan ook van groot belang. Er is in De Kaaistoep als proef een kreeftensleuf geplaatst. De rede dat deze geplaatst is, is om te ondervinden of dit een manier is om de kreeft te vangen met zo min mogelijk verstoring van de omgeving. Dit is een kist die eruit ziet als een soort 'brievenbus'. Deze kist wordt bij de rivier of beek geplaatst. De gleuf van de 'brievenbus' is naar boven gericht. De kreeften zwemmen niet zoals vissen, maar kruipen over de bodem. Zodra ze op zoek gaan naar geschikt leefgebied, kunnen ze niet voorbij de brede 'brievenbus'. Hierdoor vallen ze via de gleuf in een opvangbak.



Figuur 1. Rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*). Links: eierdragend; rechts: lopend (foto's Sven Felix).



Figuur 2. Kreeftensleuf annex brievenbus (foto Sven Felix).

Verspreiding

Een aantal maanden heb ik met Piet, Pieter, Jaap en Joep de bakken om toerbeurt leeg gemaakt. Hierbij werden notities gemaakt over het aantal kreeften, of het een man of vrouw was, eventueel eierdragend en eventueel opvallende zaken zoals bijvoorbeeld het missen van een schaar. Daarna werden de kreeften in een ton verzameld, opgehaald en vernietigd. Dit onderzoek was voor mij de aanleiding om de poelen van De Kaaistoep na te lopen op... jawel aanwezigheid van kreeften. Het doel is om inzicht te krijgen in welke poel er wel of geen kreeft zit, om zo een idee te krijgen van de verspreiding van de kreeft. Dit houdt in dat ik in een kleine 30 poelen een fuik moet gaan leggen, en de volgende dag op kreeft controleer.



Figuur 3l. Poel met kreeftenfuik; 3r. Kreeftenfuik (foto's Sven Felix).

In de Hut van Homberg liggen diverse kreeftenfuiken die ik hiervoor gebruik (figuur 3r). Met het lokvoer van de Universiteit van Wageningen ben ik op pad gegaan om de poelen een voor een te bezoeken.

Hoe te werk gegaan

De poel werd eerst bekeken op geschiktheid om er een fuik in te leggen. Dus voldoende open water en voldoende diep. Ook de bodem moet geschikt zijn, bij een modderige bodem zakt de fuik hierin weg.

Bij een geschikte poel wordt er een fuik met daarin een potje met lokkorrels met visgeur in de poel gelegd. Aan de fuik zit een lang touw dat weer aan een paal aan de oever vastgemaakt wordt (figuur 3l). Hierdoor hoef je niet de poel in bij het plaatsen en verwijderen van de fuik. Wat er weer voor zorgt dat je de poel zo min mogelijk verstoort.

Van elke poel wordt ook een foto van dat moment gemaakt. Met in het achterhoofd dat er bij een vervolgonderzoek weer een foto gemaakt gaat worden. De foto kan ook aangeven of er onderhoud aan de poel gepleegd moet worden. De fuik gaat op de bodem liggen, waar de kreeft leeft. Dit in tegenstelling tot een amfibieënfuik die juist moet drijven.

Bevindingen

Nu in tweede helft van de zomer van 2025, lijkt het dat er poelen zijn die er niet goed uit zien. Lage waterstand en grotendeels begroeid.

We moeten echter niet te snel oordelen. Vandaar ook mijn intentie om de poelen waar nu geen kreeft gevonden is, in het voorjaar opnieuw te bezoeken in de hoop dat de waterstand dan hoog is en de verhouding begroeiing versus water totaal anders is.

De komende maanden brengen hopelijk veel regen. En samen met een hogere temperatuur is dit het ideale moment voor de kreeften om te migreren.

Tevens kunnen we dan, als blijkt dat dat er meerdere poelen bevolkt zijn, hieruit opmaken hoe de migratie van de kreeft verloopt.

Mocht het zo zijn dat er kreeft in de voor nu onbevolkte poelen leeft, rijst de vraag hoe hier mee om te gaan?

Om de vegetatie maar ook de amfibieën enige vorm van bescherming te bieden, zou de vangmethode in figuur 4 een manier zijn om de aantallen kreeften te beteugelen.



Figuur 4. Werking van de kreeftensleuf.
Bron: waterschap zuiderzeeland.nl

Of door een poel helemaal droog te pompen, waardoor je niet alleen de kreeften maar ook de vis uit een poel haalt.

De resultaten van de bezochte poelen in 2025

In poel 1: geen kreeft en ook geen bijvangst.
In poel 2: 2x kreeft en geen bijvangst.
In poel 3: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 4: 1 kreeft en geen bijvangst.
In poel 5: deze staat droog.
In poel 6: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 7: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 8: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 9: deze staat droog.
In poel 10: onvoldoende water.
In poel 11: deze staat nagenoeg droog.
In poel 12: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 13: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 14: hier weten we zeker dat er kreeft in zit, en om die rede geen fuik uitgezet.
In poel 15: vol met riet en te modderige bodem; de fuik zou wegzakken.
In poel 16: geen kreeft en geen bijvangst.
In poel 17: ± 15 cm water en evenveel modder.
In poel 18: bestaat uit 2 delen: deel 1 ± 35 cm water met evenveel modder; deel 2 droog.
In poel 19: 1 alpenwatersalamander en 2 libellenlarven (figuur 5).



Figuur 5l. Libellenlarven; 5r. alpenwatersalamander (foto's Sven Felix).

In poel 20: deze staat droog.
In poel 21: werk in uitvoering oude en nieuwe poel worden een poel.
In poel 22: 10-15 cm water. Dit is te laag voor het leggen van een fuik.
In poel 23: deze staat al langere tijd droog.
In poel 24: ± 10 cm water en ± 15 cm modder.
In poel 25: ± 10 cm water en 20 cm modder.
In poel 26: deze staat droog.
In poel 27: ± 10 cm water en ± 20 cm modder.
In poel 28: deze staat droog.

In de poelen aan de andere zijde van de A58 (tien in totaal) waren er twee die voldoende water hadden om er een fuik in te leggen, waarvan er een met vijf kreeften.
De poelen aan de andere zijde van de Gilzerbaan, vier stuks, zijn droog of bevatten onvoldoende water om er een fuik in te leggen. En hier zijn dus ook geen fuiken in gelegd. Dit betekent dat er in het voorjaar (en dat zal vanaf half maart zijn) van de 42 poelen er 38 poelen opnieuw bezocht gaan worden.

Na alle in aanmerkingen komende poelen bezocht te hebben, en diverse keren de bodem geproefd te hebben, door gewoon vlak op je plaat te gaan (de oevers van verschillende poelen waren zo glad dat je alleen op handen en voeten op het droge kon komen), was en is de conclusie dat er NU, in weinig poelen kreeften zitten.

Nergens heb ik kunnen vinden over welke afstand de Rode Amerikaanse rivierkreeft migreert. Alleen de melding: over korte afstand.

Dat er nu in nog weinig poelen kreeften leven kan te maken hebben met de staat van onderhoud van diverse poelen (droogvallen) of met de te lage waterstand, met beide, of met nog anderen oorzaken. Het zal ongetwijfeld een combinatie van meerdere factoren zijn.

Dankwoord

Met dank aan R. Felix en Sjef Jansen voor hun visie op het verhaal.

Zeventien soorten springstaarten (Collembola) nieuw voor De Kaaistoep

Roel F.H.M. van Bezouw
roelvanbezouw@hotmail.com

Samenvatting

Dit artikel beschrijft vangsten van springstaarten tijdens enkele, kortstondige bezoeken aan De Kaaistoep. Voor het verschijnen van dit artikel bestond het totale aantal aangetroffen springstaarten uit 30 soorten. Na determinatie van de gevangen soorten komen er nu 17 soorten bij. Tijdens de bezoeken is gebruik gemaakt van een ruimer scala aan vangstmethoden. Hierdoor zijn soorten gevangen die minder bekend en opvallend zijn. Gegeven het grote aantal nieuwe soorten voor De Kaaistoep zijn springstaarten een bron van diversiteit met grote potentie, mits ook het aantal vangstmethoden wordt uitgebreid.

Introductie

Springstaarten zijn één van de algemeenst voorkomende groepen terrestrische geleedpotigen. Omdat ze erg klein zijn vallen ze niet op in het veld en zijn ze lastig te vangen en determineren, daarom blijft hun aanwezigheid dikwijls onopgemerkt. Desalniettemin is het een diverse en kleurrijke groep. Binnen springstaarten zijn vier ordes te onderscheiden, met elk karakteristieke kenmerken (figuur 1).

- De Neelipleona, met veruit de minste soorten en welke is gekenmerkt door kleine, blinde, kleurloze bolvormige soorten die iets weg hebben van zandkorrels en daar ook vaak mee verward worden.
- De Symphypleona zijn bolvormige soorten, vaak bontgekleurd en erg mobiel.
- De Entomobryomorpha zijn langwerpige soorten, met in de regel lange ledematen en veelal een goed ontwikkelde springvork.
- De Poduramorpha zijn ook langwerpige soorten, maar dan met verkorte ledematen, vaak een onderontwikkelde springvork en weinig pigment, die zich meer in de bodem dan op de bodem bevinden.

Binnen springstaarten komen zowel kleurloze als bonte, meerkleurige soorten voor.



Figuur 1. Soorten die behoren bij de vier ordes der springstaarten vlnr.: a) Neelipleonia: *Megalothorax minimus* (foto Jan van Leeuwen); b) Symphypleona: *Jordanathrix* sp. 4 (nr. *superba*) (foto Riens Niks); c) Entomobryomorpha: *Entomobrya albocincta* (foto Arie Benschop); d) Poduramorpha: *Proaphorura armata* - Bietespringstaart (foto Wim Arp).

Wereldwijd zijn er zo'n 9000 soorten springstaarten beschreven (Bellinger et al. 2024). In Nederland vormen springstaarten een middelgrote soortgroep (circa 300 soorten), maar hiervan zijn in de Kaaistoep tot aan 2022 slechts 30 soorten bekend. Al deze soorten zijn als handvangst van schors, stenen en stammen gevangen.

Om dit aantal uit te breiden heeft de auteur in 2023 op drie verschillende dagen de Kaaistoep bezocht. Hierbij is gebruik gemaakt van meer verschillende vangstmethoden, waaronder een sleepnet en Tullgren-trechters ter extractie van bodemonsters. Dit leverde op meerdere locaties in totaal zestien nieuwe soorten op voor de soortenlijst van de Kaaistoep, inclusief soorten die niet vaak worden aangetroffen in de rest van het land.

Methode

Op een drietal dagen is materiaal verzameld op verschillende locaties binnen de Kaaistoep. Als methode van verzamelen is geen standaard gekozen en er is geen systematische bemonstering uitgevoerd. Verzamelen geschiedde door drie methodes: 1) handvangsten, 2) sleepnet en 3) bodemonster extracties. Alle drie de methodes hebben voor- en nadelen en het spectrum aan soorten die gevangen zijn zullen binnen elk van deze methoden anders zijn. In tabel 1 is aangegeven welke locaties zijn aangedaan, welk habitat is bemonsterd en welke vangstmethoden gebruikt zijn. Alle dieren zijn verzameld in 70% ethanol en bevinden zich in de collectie van de auteur. Als determinatiehulp is gebruik gemaakt van Hopkin (2007), Fjellberg (1998), Bellinger et al. (2024) en van Bezouw et al. (2022).

Locatie	Datum	Habitat	RDS-coördinaten	Methode
De Siptenpad	26-8-2023	schors, dennenstrooisel	N: 51.544339 E: 5.022392	Handvangst
De Sijsten	9-9-2023	heide, gras	N: 51.542989 E: 5.002947	Sleepnet
		overjarig maaiselhoop	N: 51.543225 E: 5.001739	Tullgren-monsters
Oude Leij	9-9-2023	broekbos	N: 51.540723 E: 5.020601	Handvangst
		grasland	N: 51.540269 E: 5.018755	Sleepnet
Hut van Homberg in Kaaistoep West	11-11-2023	hakhoutkist, stammen en maaiselhopen	N: 51.54091 E: 5.012683	Handvangst en Tullgren monsters.

Tabel 1. Gegevens van de vanglocaties van de springstaarten en de toegepaste vangmethode.

De Siptenpad (26 augustus 2023)

Het eerste bezoek werd gebracht aan De Siptenpad. Hier is met de hand dieren verzameld van schors. In totaal zijn zeven soorten aangetroffen tijdens dit bezoek (tabel 2). Dit eerste bezoek had als doel twee soorten te verzamelen: *Entomobrya corticalis* en *E. albocincta*, beiden opvallende corticole soorten die nog niet op de lijst van De Kaaistoep stonden.

Orde	Familie	Soort	Status
Entomobryomorpha	Entomobryidae		
		<i>Entomobrya corticalis</i> (Nicolet, 1842)	NK
		<i>Entomobrya multifasciata</i> (Tullberg, 1871)	
		<i>Entomobrya albocincta</i> (Templeton, 1835)	NK
	Tomoceridae		
		<i>Tomocerus vulgaris</i> (Tullberg, 1871)	
	Orchesellidae		
		<i>Orchesella cincta</i> (Linnaeus, 1758)	
Poduramorpha	Neanuridae		
		<i>Neanura muscorum</i> (Templeton, 1835)	
		<i>Xenylla brevisimilis</i> Stach, 1949	NK

Tabel 2. De aangetroffen soorten in het dennenbos aan het De Siptenpad. Toelichting: Status geeft aan of de soort nieuw is voor De Kaaistoep (NK).

Beide soorten werden aangetroffen op de schors van Grove den en eik. Op de Grove den werd nóg een soort gevonden onder de schors, een exemplaar *Xenylla brevisimilis*. In tegenstelling tot de *Entomobrya* is deze soort eenvoudig, zwart gekleurd. *Xenylla brevisimilis* is niet eenvoudig te herkennen en is niet van foto te determineren, als ze al gevonden wordt. Naast deze soorten zijn *Entomobrya multifasciata*, *Orchesella cincta*, *Neanura muscorum* en *Tomocerus vulgaris* gezien, maar niet gevangen. Deze vier soorten stonden al op de originele lijst en zijn zelfs met het blote oog nog te herkennen.

De Sijsten (9 september 2023)

Met Paul van Wielink is De Sijsten bezocht, in de hoop met een sleepnet het spectrum aan soorten te verbreden. Hoewel de vegetatie van graslanden en heidevelden niet als typisch springstaartenhabitat worden beschouwd zijn er tal van, veelal bolvormige, soorten die zich in bloemen voeden met nectar of pollen. Ook springstaarten vormen daarmee een (bescheiden) schakel in de bestuiving van bloemen. Met een sleepnet is éénmaal een half uur door de hei gesleept. Dit leverde in totaal een zestal soorten op (tabel 3), welke typische graslandsoorten zijn met heldere kleuren en patronen. *Sminthurus nigromaculatus*, *Heterosminthurus claviger*, *Deuterosminthurus sulphureus* en *Bourletiella viridescens* zijn vier verschillende bolvormige soorten die aangetroffen werden. De eerste drie soorten zijn nieuw voor De Kaaistoep.

Orde	Familie	Soort	Status
Symphyleona	Sminthuridae		
		<i>Sminthurus nigromaculatus</i> Tullberg, 1871	NK
	Bourletiellidae		
		<i>Heterosminthurus claviger</i> (Gisin, 1958)	NK
		<i>Deuterosminthurus sulphureus</i> (Koch, 1840)	NK
		<i>Bourletiella viridescens</i> Stach, 1920	
Entomobryomorpha	Entomobryidae		
		<i>Entomobrya multifasciata</i> (Tullberg, 1871)	
		<i>Entomobrya nicoleti</i> (Lubbock, 1868)	
		<i>Entomobrya intermedia</i> (Brook, 1883)	NK, NN

Tabel 3. De aangetroffen soorten uit de sleepvangsten van heidegebied De Sijsten.

Toelichting: Status geeft aan of de soort nieuw is voor Nederland (NN) en/of De Kaaistoep (NK).

Daarnaast werden *Entomobrya intermedia*, *E. multifasciata* en *E. nicoleti* aangetroffen in het sleepnet. *Entomobrya intermedia* is voor het eerst door Gerjtan Kamsteeg gevonden in 2018 in Warmond (Zuid-Holland), maar nog niet officieel gemeld voor de Nederlandse soortenlijst. *E. intermedia* lijkt op de algemeen voorkomende *E. nivalis*, maar de “pot” tekening heeft een deksel en aan de onderkant is de tekening onderbroken (figuur 2). *E. intermedia* is nieuw voor Nederland en voor De Kaaistoep.



Figuur 2. Dorsale foto's van *Entomobrya intermedia* (links) en *E. nivalis*.

Het dier links is gevangen in De Kaaistoep en gefixeerd in Euparal.

Het rechterdier is een levend dier gefotografeerd door

Johan Barth op 5-3-2026, <https://waarneming.nl/observation/387569189>.

Op De Sijsten is naast het sleepmonster ook een monster van ongeveer een halve liter verzameld van een overjarige maaiselhoop. Dit monster werd ter extractie onder een lamp gehouden in een trechter (een zogeheten Tullgren trechter). Door uitdroging worden de soorten naar beneden geforceerd, in een opvangreservoir met ethanol. Deze methode is geschikt voor onopvallende soorten die in de bodem leven. Na drie dagen werden vijf soorten in het opvangreservoir aangetroffen (tabel 4): *Parisotoma notabilis*, *Friesea truncata*, *Isotomiella minor*, *Protaphorura cancellata* en *Sminthurides malmgreni*. Op *P. notabilis* na betreft het hier allemaal soorten die nog niet eerder gevonden waren in De Kaaistoep. *Protaphorura cancellata* behoort tot een groep die zelden wordt aangetroffen met handvangsten.

Orde	Familie	Species	Status
Symphyleona	Sminthuridae		
		<i>Sminthurides malmgreni</i> (Tullberg, 1876)	NK
Entomobryomorpha	Isotomidae		
		<i>Isotomiella minor</i> (Schaeffer, 1896)	NK
		<i>Parisotoma notabilis</i> (Schaeffer, 1898)	
Poduramorpha	Neanuridae		
		<i>Friesea truncata</i> Cassagnau, 1958	NK
	Onychyuridae		
		<i>Protaphorura cancellata</i> (Gisin, 1956)	NK

Tabel 4. Vangsten uit het Tullgren monster van De Sijsten.

De Oude Leij (9 september 2023)

Op weg naar het broekbos langs de Oude Leij is kort gesleept. Dit leverde juveniele *Heterosminthurus* sp. op, gezien de tekening en eerdere vangsten betreft het hier vermoedelijk *H. claviger*. Deze soort is echter alleen van de nauw verwante *H. bilineatus* te onderscheiden via speciaal gevormde haren tussen de oogcomplexen en een exacte soort kon dus uit dit gebied niet geconcludeerd worden.

Broekbossen zijn traditioneel een habitat met een grote diversiteit aan springstaarten vanwege de relatieve vochtigheid van de biotoop. In het broekbos is op stammen gezocht en in de verdroogde beek die het bos scheidt van de naastliggende graslanden. Ditmaal is de klassieke methode gebruikt in de vorm van handvangsten vanonder hout en in (gezeefd) strooisel. In dit habitat zijn acht soorten gezien (tabel 5). Drie soorten zijn nieuw voor De Kaaistoep. *Lepidocyrtusruber* en *Tomocerus minor* zijn algemene langwerpige epigeïsche springstaarten, die, hoewel zeer algemeen, beiden nog ontbraken op de lijst. Een derde soort aangetroffen in het broekbos is *Xenylla grisea*. *X. grisea* is een soort die niet vaak in Nederland wordt gevonden, wat te wijten is aan de verborgen leefwijze en de moeilijkheid waarmee een correcte determinatie gepaard gaat. In het broekbos werd de soort massaal onder een stukje schors aangetroffen.

Orde	Familie	Soort	Status
Symphyleona	Bourletiellidae		
		<i>Heterosminthurus</i> sp.	?
Entomobryomorpha	Isotomidae		
		<i>Desoria trispinata</i> (MacGrillivay, 1896)	
		<i>Isotomurus</i> cf. <i>palustris</i> (Müller, 1776)	
	Tomoceridae		
		<i>Tomocerus minor</i> (Lubbock, 1862)	NK
		<i>Tomocerus vulgaris</i> (Tullberg, 1871)	
	Orchesellidae		
		<i>Orchesella cincta</i> (Linnaeus, 1758)	
	Lepidocyrtidae		
		<i>Lepidocyrtus ruber</i> Schött, 1902	NK
Poduramorpha	Neanuridae		
		<i>Neanura muscorum</i> (Templeton, 1835)	
	Hypogastruridae		
		<i>Xenylla grisea</i> Axelson, 1900	NK

Tabel 5. Handvangsten uit het broekbos in de Oude Leij.

Vangsten rond de Hut van Homberg (11 november 2023)

Op de NEV-dag in De Kaaistoep heb ik na de presentaties nogmaals een bemonstering uitgevoerd, ditmaal rond de keet bij de onderzoekschuur. Hier zijn overjarige strooiselhopen bekeken, en is bemonsterd op de schors van enkele stammen. In deze habitats heb ik nog eens een tiental soorten aangetroffen (tabel 6). Hiervan waren drie soorten nieuw voor De Kaaistoep. Het betreft hier *Sminthurinus lawrencei*, *Jordanathrix* sp. 4 (nr. *superba*) en *Ceratophysella denticulata*. De eerste twee soorten zijn opvallende vangsten. *Sminthurinus lawrencei* had tot voor kort slechts drie bekende locaties over de hele wereld (McCulloch 2021). Ik trof de soort korte tijd later echter ook aan op de Strabrechtse Heide, onder de schors van een berkenstam (Bezouw et al. 2022). Na inspectie van collectiemateriaal blijkt *S. lawrencei* nu één van de meest algemene kleine zwarte bolletjes te zijn in Noord-West Europa, en nu dus ook vastgesteld voor De Kaaistoep. *Jordanathrix* sp. 4 (nr. *superba*) is een fraaie soort, met veel kleur en patronen. Maar het is ook een mysterieuze soort aangezien deze nog geen officiële wetenschappelijke beschrijving kent. Het is een soort die recentelijk in Groot-Brittannië is aangetroffen en is opgemerkt dankzij amateurfotografie. De exacte herkomst is onbekend, maar het lijkt erop dat de soort vrij ongemerkt heel Europa veroverd heeft. *Ceratophysella denticulata* is een soort die in heel Nederland algemeen is, maar, zoals veel andere leden van de Poduramorpha, onopvallend en lastig te vangen en te determineren.

Orde	Familie	Soort	Status
Symphypleona	Katiannidae		
		<i>Sminthurinus lawrencei</i> Gisin, 1963	NK
	Dicyrtomidae		
		<i>Dicyrtoma fusca</i> Lubbock, 1863	
Entomobryomorpha	Isotomidae	<i>Jordanathrix</i> sp. 4. (nr. <i>superba</i>)	NK
		<i>Vertagopus arboreus</i> (Linnaeus, 1758)	
		<i>Parisotoma notabilis</i> (Schaeffer 1898)	
	Lepidocyrtidae	<i>Desoria trispinata</i> (MacGrillivay, 1896)	
		<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> (Tullberg, 1871)	
Poduramorpha	Entomobryidae		
		<i>Entomobrya multifasciata</i> (Tullberg, 1871)	
	Neanuridae		
		<i>Neanura muscorum</i> (Templeton, 1835)	
	Hypogastruridae		
		<i>Ceratophysella denticulata</i> (Bagnall, 1941)	NK

Tabel 6. Soorten die gevangen zijn rond de Hut van Homberg in De Kaaistoep West.

Discussie

Een keer eerder is in De Kaaistoep naar springstaarten gezocht, door prof. dr. Matty Berg van de Vrije Universiteit. Destijds werden een dertigtal soorten geregistreerd, waaronder één nieuwe soort voor Nederland. Enkele korte bezoeken aan De Kaaistoep, zoals beschreven in dit artikel, leveren nog eens 17 soorten op, een toename van 57%. Dit aantal geeft aan dat er potentie is om nog behoorlijk veel soorten te vinden in De Kaaistoep, zeker gezien de verscheidenheid aan (vochtig) habitat.

Tijdens de eerste trip naar De Kaaistoep geleid door Matty Berg is uitsluitend gebruik gemaakt van handvangsten onder schors en uit strooisel. Het spectrum aan soorten dat gevangen is, zijn typische soorten die op de bodem of onder schors leven. Gedurende de vangstrondes in 2023 zijn verschillende bemonsteringsmethoden toegepast. Naast handvangsten is hier ook met een sleepnet over de heide gesleept en zijn monsters meegenomen ter extractie. Om een breed beeld te krijgen van de biodiversiteit is het noodzakelijk om zoveel mogelijk vangmethoden in te zetten (Berg 2002).

Met het sleepnet zijn slechts zeven soorten gevangen, maar de helft hiervan was nog niet eerder aangetroffen in De Kaaistoep. Het strooiselmonster op De Sijsten alleen al leverde maar liefst vier nieuwe soorten voor De Kaaistoep van de in totaal vijf soorten die na extractie zijn aangetroffen. De handvangsten uit de Oude Leij leverden daarentegen vooral veel soorten op die reeds gezien waren. Dit komt waarschijnlijk omdat de vangmethode dezelfde was die werd gebruikt door Matty Berg.

De opzet van de bemonstering was zeer geslaagd, aangezien soorten die aan de grond gebonden zijn of in de vegetatie leven nu beter gerepresenteerd zijn op de soortenlijst. Met name het extraheren van bodemonsters lijkt een veelbelovende manier te zijn om extra soorten toe te voegen aan de soortenlijst van De Kaaistoep. In Nederland zijn tegenwoordig zo'n 300 soorten waargenomen. In De Kaaistoep zijn nu 47 soorten bekend, waarvan één soort, *Entomobrya intermedia*, nog niet officieel gemeld was voor Nederland, maar wel eerder gevonden. Dit betekent dat op het moment van schrijven slechts 15.7% van de potentie is gevonden. Er is dus nog veel ruimte om nog meer soorten voor het gebied te vinden.

Dankwoord

Ik wil bij deze graag Paul van Wielink bedanken voor zijn enthousiasme en gastvrijheid in De Kaaistoep, en die deze kleine studie daarmee mogelijk heeft gemaakt. En natuurlijk Jaap van Kemenade voor de toestemming om te bemonsteren.

Literatuur

- Bellinger, P.F., K.A. Christiansen & F. Janssens, 1996-2024. Checklist of the Collembola of the World [<http://www.collembola.org>]
- Berg, M.P., 2002. Handleiding voor het determineren en karteren van springstaarten. - Dierecologie.
- Bezouw, R.F.H.M. van, J.I. McCulloch, F. Janssens F. & M.P. Berg, 2022. An emended description of *Sminthurinus lawrencei* Gisin 1963, with notes on the identification of black *Sminthurinus* species. - Soil Organisms 94 (3): 127–138.
- Fjellberg, A., 1998. The Collembola of Fennoscandia and Denmark. Part 1. Poduromorpha.
- Hopkin, S.P., 2007. A Key to the Collembola (Springtails) of Britain and Ireland. – Field Studies Council, Shrewsbury, 246 pp.
- McCulloch, J.I., 2021. Third record of *Sminthurinus lawrencei* (Symphypleona: Katiannidae) from Britain, with an updated key to the British members of the 'aureus group'. – British Journal of Entomology and Natural History 33: 201–206.

Ad Mol (1948-2026) uitgevlogen

Op 5 februari 2026 overleed Ad Mol, op 77-jarige leeftijd in woonzorgcentrum Mariaoord te Rosmalen. Bij Ad was vanaf 2012 de ziekte van Parkinson gediagnosticeerd. De laatste jaren ging Ad sterk achteruit en in december 2023 werd hij opgenomen in Mariaoord. Leden van de insectenwerkgroep hebben hem daar elke maand opgezocht, een praatje gemaakt al of niet met een wandeling naar buiten of naar de fraaie vlindertuin in het gebouw. Alledaagse communicatie werd echter steeds moeilijker omdat zijn lichaam niet meer meewerkte.

Ad was een fanatiek onderzoeker en bezocht samen met Tineke regelmatig De Kaaistoep. Hij was vele jaren een vaste schrijver en publiceerde vanaf 2006 tot en met 2024 maar liefst 32 artikelen in onze jaarverslagen. En vanaf verslagjaar 2021 nam hij deel aan de redactie van dit jaarverslag. Hij schreef vele hoofdstukken in het Kaaistoepboek van 2020. Ad maakte ook de soortenlijst in het boek en verzorgde de updates in de jaren 2021, 2022 en 2023. Duizendpoot Ad deed in De Kaaistoep onderzoek aan de macrofauna en diverse andere insectengroepen zoals Neuroptera, Hemiptera en Hymenoptera. Van de Hymenoptera hadden de bladwespen (Symphyta) zijn speciale aandacht.

We missen Ad en wensen Tineke en familie kracht bij het verwerken van dit verlies.



Boomvallen in rijen Zomereiken 2023-2024: resultaten

Paul van Wielink & Ron Felix

Inleiding

In het vorige jaarverslag heeft een uitgebreide verhandeling gestaan over de boomvallen in de rijen zomereiken en hoe die zijn gebruikt (materiaal en methoden), maar nog niet over de resultaten (van Wielink & Felix 2025). In dit stuk beschrijven we de resultaten, maar toch eerst een korte samenvatting van wat we gedaan hebben en waarom.

In mei 2023 werden in de twee rijen Zomereiken in De Kaaistoep vier zwarte kruisvallen (figuur 1l) aangebracht in de bomen A7, B1, B8 en B17 en in B2 een malaiseval (figuur 1r). Met onderbrekingen hingen ze daar tot eind december 2024 op 6 à 10 meter hoogte. Deze boomvallen onderbreken de vlucht van insecten en dus worden (vrijwel) alleen vliegende exemplaren aangetroffen. Als conserveringsmiddel werd een verzadigde zoutoplossing gebruikt. Elke donderdagochtend werden de vallen geleegd, het materiaal werd op orde gesorteerd en in 70% alcohol opgeslagen.

Al sinds 1999 doen we onderzoek aan die twee rijen met in totaal 27 Zomereiken in De Kaaistoep-west (Felix & van Wielink 2008, van Wielink & Felix 2007, van Wielink & Felix 2009, van Wielink, Felix & Spijkers 2009). De drijfveer daarvoor was oorspronkelijk de ontdekking van *Calodromius bifasciatus* (Zuidelijke schorsloopkever) die niet eerder in Nederland was waargenomen. Het leek ons de moeite waard om ook in 'onze' Zomereiken onderzoek te doen met boomvallen.

Doel van het onderzoek was tweeledig. Allereerst wilden we beter inzicht krijgen in de aanwezigheid hoger in de bomen van schorsloopkevers en met name van *C. bifasciatus*. Immers, we hadden deze kever nooit in de zomer waargenomen op de stam van de Zomereiken en mogelijk hield het beestje zich in de kruin op (Felix & van Wielink 2008). Op de tweede plaats waren we benieuwd naar de keverfauna in de kruin van de Zomereiken en of die afweek van die op de stammen en eerder onderzoek in boomkruinen door Bosgroep-Zuid. Natuurlijk hoopten we ook nieuwe soorten voor De Kaaistoep aan te treffen.



Figuur 1l. Ron Felix staat op de ladder bij boom B1 met de zwarte kruisval in mei 2023; 1r. de malaiseval in B2 wordt in mei 2023 opgehesen door Ron Felix (foto's Paul van Wielink).

Resultaten: kevers

De resultaten voor wat betreft de kevers zijn samengevat in twee tabellen in bijlage 1 en 2.

Kevers: families

In bijlage 1 staat een overzicht van de 42 waargenomen families met per familie het aantal waargenomen exemplaren, het aantal waarnemingen en het aantal soorten. In het totaal zijn 1.190 exemplaren verzameld, verdeeld over 213 soorten, in de periode 5 mei 2023 tot en met 27 december 2024 in 85 weken. Meer dan honderd exemplaren zijn verzameld van drie families: de familie van de kortschildkevers (Staphylinidae) telt met 331 het grootste aantal exemplaren, gevolgd door de snuitkevers (Curculionidae) met 277 en de kniptorren met 125 exemplaren. Alleen nog de familie van de schimmelkevers (Latridiidae) telt meer dan 50 exemplaren, namelijk 83. Dezelfde drie families met het grootste aantal exemplaren hebben ook het grootste aantal soorten, in dezelfde volgorde, respectievelijk 40, 23 en 11. Hierbij moet wel worden aangetekend dat van de kortschilden de subfamilie Aleocharinae nog in bewerking is. Het aantal soorten Aleocharinae is geschat op 10, terwijl er daarvan 107 exemplaren geteld zijn.

Slechts 17 loopkevers (Carabidae) werden aangetroffen waarvan 11 schorsloopkevers (*Dromius* s.l.).

Kevers: soorten

In bijlage 2 staan de 213 waargenomen soorten per familie, met het aantal exemplaren en het aantal waarnemingen en bovendien het aantal mannetjes en vrouwtjes. In de tabel staan de volledige wetenschappelijke namen met auteur, alles volgens de Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst et al. 2010). Met alles wat hieronder staat moet rekening worden gehouden met de 107 exemplaren Aleocharinae die nog in bewerking zijn door Emiel Bouvy.

Van de 1.190 exemplaren zijn er 157 niet op naam gebracht: 27 larven en 130 imago's (onder deze laatste 107 Aleocharinae). Het aantal soorten Aleocharinae is vooralsnog op tien geschat en bovendien is er nog een aantal soorten niet gedetermineerd of nog niet met zekerheid vastgesteld. Zo is *Altica* sp. meegeteld als soort, maar vrouwtjes zijn heel moeilijk op naam te brengen. Ook *Cypha* sp. is meegeteld als één soort (zeven exemplaren) omdat het naar mijn mening geen *Cypha longicornis* is, die ook als soort gemeld wordt.

Slechts drie soorten tellen meer dan 50 exemplaren, namelijk de Curculionidae *Strophosoma capitatum* (70 ex.) en *Xyleborus saxesenii* (66 ex.) en de kleine kortschildkever (Staphylinidae)

Anotylus tetracarinatus (51 ex.). *Strophosoma capitatum* is een heel algemene soort, die we al vaker in grote aantallen op deze Zomereiken aantreffen (van Wielink & Felix 2009).

Anotylus tetracarinatus en overigens ook *A. nitidulus* met 38 exemplaren zijn behoorlijk kleine kevers, die massaal vliegen bij drukkend weer en al heel vaak op licht in De Kaaistoep zijn aangetroffen (van Wielink 2013). *Anotylus tetracarinatus* is mogelijk de meest voorkomende van alle kortschildkevers in Nederland. Er zijn van de 213 soorten nog slechts zes soorten met meer dan 25 exemplaren. Het aantal soorten met slechts één exemplaar bedraagt 50% van het totaal. Er zijn 11 exemplaren van drie soorten schorsloopkevers in de vallen terecht gekomen, namelijk *Calodromius spilotus* (4 ex.), *Dromius quadrimaculatus* (4 ex.) en *Paradromius linearis* (3 ex.). Slechts één daarvan werd in de winter in de vallen aangetroffen. Dat was *C. spilotus* in de val van 28 december 2023 tot 4 januari 2024.

Calodromius bifasciatus (figuur 2), is op de stam bij uitstek een winteractieve schorsloopkever (Felix & van Wielink 2008).

Onze opzet was hem vast te stellen in de kruin, maar hij werd daar niet gevonden.

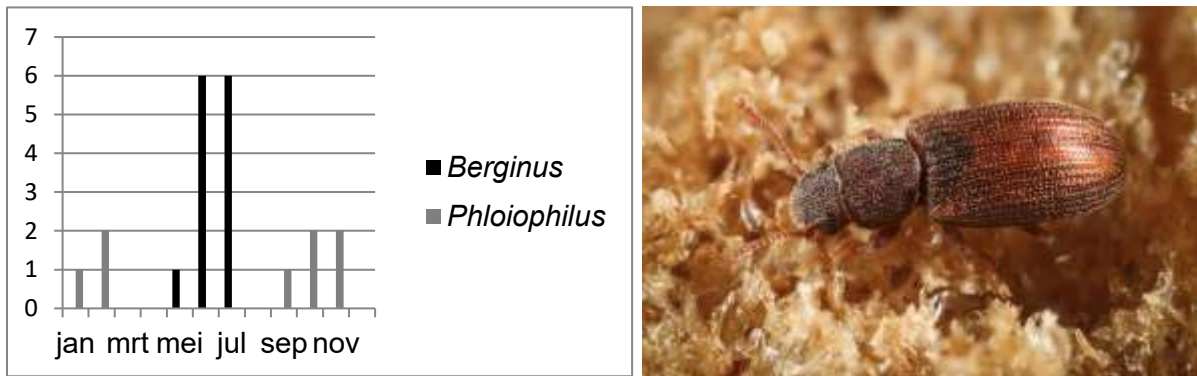


Figuur 2. Zuidelijke schorsloopkever (*Calodromius bifasciatus*), het beestje waar alles om te doen was en die in dit boomvallen-onderzoek niet werd aangetroffen (foto Bart Horvers).

Nieuw bij dit onderzoek in de Zomereiken voor De Kaaistoep

Onder de 213 soorten zijn er 16 voor het eerst vastgesteld in De Kaaistoep; ze zijn in bijlage 2 **vet** aangeduid. Eén ervan, aangeduid met *, staat niet in de Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst et al. 2010). Het is de Mycetophagidae (boomzwamkever) *Berginus tamarisci*.

- *Berginus tamarisci* (figuur 3r) is een wat uitzonderlijke boomzwamkever, omdat de antenne een knots heeft bestaande uit twee leedjes ('normaal' drie). Het is een invasieve soort, die vanuit Zuid-Europa naar het noorden oprukt, waarschijnlijk (ook) door middel van houten handelswaar, en inmiddels op enkele plekken in Nederland is gevonden [Nederlands soortenregister (Heijerman et al. 2015)]. Willy Troukens (2020) vermeldt een aantal vindplaatsen in de Benelux en ook dat er kevers zijn waargenomen die uit eikengallen komen. Dertien exemplaren werden verzameld in De Kaaistoep van eind mei tot midden juli (figuur 3), waarvan er elf in de malaiseval en daarvan negen in de bovenste pot. In die laatste pot behoren uitsluitend beesten verzameld te worden die vliegen (zie discussie). Ook in 2019 werd *B. tamarisci* al verzameld in een pijpval in houtsnippers van naaldhout (Bouvy 2020).



Figuur 3. *Berginus tamarisci* (rechts) is een invasieve boomzwamkever, die pas recent in Nederland is waargenomen. Let op de antenne met de tweeledige knots, wat uitzonderlijk is bij boomzwamkevers. Wij vonden 13 exemplaren in de boomvallen (foto Tim Faasen). *Phloiophilus edwardsii* daarentegen is winteractief.

Er staan nog drie kevers in de lijst (ook aangeduid met *) die niet in de Catalogus voorkomen. Ze zijn ook pas recent in Nederland waargenomen, namelijk de Mycetophagidae (boomzwamkever) *Eulagius filicornis*, de Melandryidae (zwamspartelkever) *Abdera biflexuosa* en de Eucnemidae (schijnkniptor) *Dromaeolus barnabita*.

- *Eulagius filicornis* is al gemeld uit het gebied in het verslag over het onderzoek in De Kaaistoep over 2021 (Meijer & Faasen 2022) en in De Levende Natuur (Meijer et al. 2023). De eerste melding in Nederland is van Gielen & Smets (2020). Wij troffen drie exemplaren *E. filicornis* aan in onze boomvallen.
- *Abdera biflexuosa* is ook al gevonden in De Kaaistoep bij het onderzoek van de Bosgroep-Zuid (Meijer & Faasen 2022). In dat stuk in het jaarverslag over 2021 wordt de kever niet genoemd bij naam, omdat er een publicatie in de maak was. De soort is inmiddels gepubliceerd en *A. biflexuosa* wordt gemeld als nieuw voor België, Luxemburg en Nederland (Gielen et al. 2022).
- *Dromaeolus barnabita* behoort tot de schijnkniptorren (Eucnemidae) en er is één exemplaar verzameld in de boomvallen. De eerste waarneming van deze doodhoutkever in Nederland dateert van 2011 (Heijerman & Thomas 2016). In De Kaaistoep werd ze ook een aantal keren op licht verzameld (Paul van Wielink, ongepubliceerd).

Overigens zijn er, exclusief de bovenvermelde vier soorten, nog negen soorten die niet gemeld worden in de Catalogus van Nederlandse kevers voor de provincie Noord-Brabant (Vorst et al. 2010).

Nog enkele interessante kevers

Er zijn veel soorten kevers in bijlage 2, waarvan het de moeite waard is om er wat over te schrijven. Bij de meeste nieuwe soorten voor De Kaaistoep is dat al eerder in de jaarverslagen over 2023 en 2024 gedaan. Toch nog een greep uit bijlage 2.

- *Abdera affinis* is een klein slank kevertje behorend tot de familie Melandryidae (zwamspartelkevers). Het kostte veel moeite het beestje op naam te brengen, omdat het in stukjes brak. Die zijn overigens allemaal op een kartonnetje geplakt voor de collectie van Natuurmuseum Brabant, zodat de vangst door critici gecontroleerd kan worden.
- *Calosoma inquisitor* (figuur 4l), de Kleine poppenrover, is een grote kever uit de familie loopkevers (Carabidae). Er werd één exemplaar verzameld begin mei 2024 in een zwarte kruisval in Zomereik B1. Begin mei zijn er ook heel veel rupsen die het jonge eikengroen aanvreten en voedsel zijn voor *C. inquisitor*. De Kleine poppenrover werd ook al een keer op licht en een keer in een mistnet in De Kaaistoep verzameld.
- *Orthocis alni* is maar liefst met 18 exemplaren verzameld en is niet alleen nieuw voor De Kaaistoep, maar staat ook niet in de Catalogus van de Nederlandse kevers genoteerd voor de provincie Noord-Brabant (Vorst et al. 2010). Cor van de Sande trof hem niet alleen aan in zwammen op Zomereik, maar ook op Judasoor. Onder onze Zomereiken is vlier de laatste jaren enorm toegenomen en ook is daarin Judasoor aangetroffen.
- *Pedostrangalia revestita* is een van kleur nogal veranderlijke boktor (familie Cerambycidae) van 8-15mm die heel weinig wordt waargenomen, waarschijnlijk omdat de kever zich vooral in boomkruinen ophoudt. In de Verspreidingsatlas Nederlandse boktorren wordt zijn status 'uiterst zeldzaam' genoemd (Teunissen 2009). Twee volledig bruin gekleurde vrouwtjes werden in juni 2023 en mei 2024 verzameld, in zwarte kruisvallen.
- *Phloiophilus edwardsii* (figuur 4r) komt uit de familie van de Phloiophilidae (winterweeschilden) met alleen deze ene soort in Nederland. De kever is lang als uiterst zeldzaam beschouwd, totdat de biologie en fenologie ervan bekend werd (Crowson 1964; van Wielink et al. 2010). De larven van *P. edwardsii* ontwikkelen zich in de Paarse korstzwam (*Peniophora quercina*) op Zomereiken in een parklandschap en de imago's zijn te vinden in de winter (figuur 3). In de boomvallen werden er weer acht verzameld (bij acht verschillende waarnemingen) in de periode oktober tot en met februari. In het totaal zijn er nu meer dan 40 exemplaren verzameld in De Kaaistoep; ze bevinden zich in Natuurmuseum Brabant te Tilburg. Dit voorbeeld geeft aan dat de term 'zeldzaam' voor insecten beter niet gebruikt kan worden; beter is te spreken van 'wordt weinig waargenomen'.
- *Vibidia duodecimguttata*, het Twaalfvleklieveheersbeestje, was een verrassing. Het lijkt heel veel in kleur en tekening op *Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767) (Tienvleklieveheersbeestje). Sinds kort wordt *V. duodecimguttata* steeds meer in het zuiden van het land gezien; waarschijnlijk is het een van de soorten die door klimaatverandering naar het noorden optrekken. Het is alleen bekend van waarnemingen van vóór 1900 in Limburg en werd als uitgestorven in Nederland beschouwd (Cuppen et al. 2017).



Figuur 4l. Kleine poppenrover (*Calosoma inquisitor*); 4r. een in Nederland tot voor kort zeer weinig waargenomen kever is *Phloiophilus edwardsii*. Wij vonden er acht in de boomvallen (foto Bart Horvers).

Een paar soorten vallen ook op door het relatief grote aantal exemplaren, zoals de eerder gemelde *X. saxesenii*.

- *Hypnogyra angularis* is een kortschildkever waarvan er maar liefst 45 werden aangetroffen in de boomvallen. Het beest wordt relatief weinig aangetroffen. Het is een bewoner van dood hout. In Die Käfer Mitteleuropas wordt ze als volgt beschreven: '*In Mitteleuropa überall, wenn auch im Nordwesten gebietsweise noch nicht nachgewissen. Nicht häufig. Totholzbewohner, in Baumhöhlen, Mulm und unter Borke*' (Assing 2012).
- *Phylodrepa ioptera*, is ook een kortschildkever, waarvan 29 exemplaren zijn aangetroffen. Ze leeft achter schors van dode loofboomtakken en is te vinden in boomholten van loofbomen (Zanetti 2012).
- *Xyleborus saxesenii* (figuur 5) is een schors- of bastkever (onderfamilie Scolytinae van de Curculionidae) en behoort tot de ambrosiakevers. Dit zijn kevers die weliswaar gangen boren in het hout, maar leven van de ambrosiaschimmels die ze daar in 'kweken'. Van deze fungi (Ascomycota: Ophistomotales) wordt gedacht dat ze afhankelijk zijn van de kevers voor groei en besmetting van nieuwe boorgangen (inoculatie). Ze worden nergens anders aangetroffen dan in de gangen van deze kevers. Het is dus een symbiose: kevers en schimmels zijn volkomen van elkaar afhankelijk. Er zijn 66 exemplaren aangetroffen in de vallen. Het zijn allemaal vrouwtjes: de mannetjes kunnen niet vliegen en blijven in de gangen tot ze daar doodgaan.



Figuur 5. De ambrosiakever *Xyleborus saxesenii* leeft van schimmels die ze zelf in de geboorde gangen aan brengt (foto Tim Faasen).

Man : vrouw verhouding

Van veel soorten kevers is ook de sekse bepaald. Er kunnen grote verschillen zijn in de verhouding man : vrouw. Bij de families Cerambycidae, Dermestidae, Elateridae en Scaptiidae zijn alle exemplaren gesekest en dat levert een verhouding op van respectievelijk 1:11, 0:10, 69:54 en 3:17. Bij de Cerambycidae, Dermestidae en Scaptiidae zijn meer vrouwen verzameld.

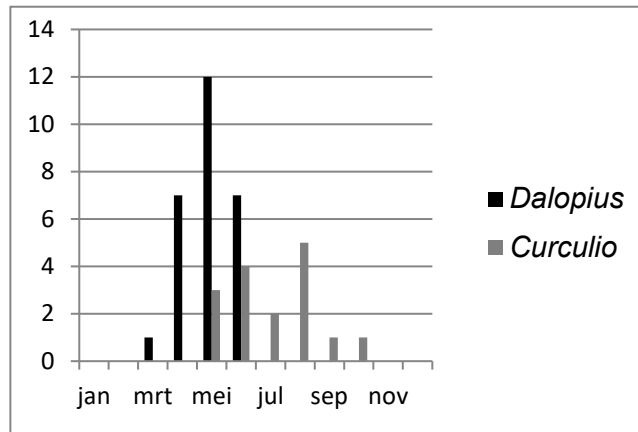
Bij de familie Elateridae (kniptorren) heeft *Agrypnus murinus* meer dan 2x zoveel mannen als vrouwen (7:3) en ook *Dicronychus cinereus* (13:8) en *Melanotus villosus* (15:9) tellen aanzienlijk meer mannen. Andere soorten in tabel 2 met meer mannen dan vrouwen zijn *Curculio glandium* (Curculionidae) (11:5) en *Anotylus nitidulus* (Staphylinidae) (12:3). De meeste soorten hebben meer vrouwen dan mannen, bijvoorbeeld *Orthocis alni* (Ciidae) (3:12), de eerdergenoemde *Xyleborus saxesenii* (Curculionidae) (0:66), *Megatoma undata* (Dermestidae) (0:7), *Corticaria gibbosa* (Latridiidae) (1:12), het genus *Dasytes* (Melyridae) (2:10), *Sphinginus lobatus* (Melyridae) (4:12), *Anaspis fasciata* (Scaptiidae) (1:11) en *Hypnogyra angularis* (Staphylinidae) (10:29).

De betekenis van deze scheve verhoudingen tussen de seksen is onduidelijk (zie discussie).

Fenologie

De resultaten uit dit onderzoek leveren ook vliegtijden van soorten op. In figuur 3 zijn die al weergegeven voor *B. tamarisci* en *P. edwardsii*. In figuur 6 geven we die voor *Curculio glandium* (Eikelboorder) (figuur 7l) en *Dalopius marginatus* (Elateridae) (figuur 7r). Alle kniptorren vliegen in het voorjaar terwijl de Eikelboorder vooral in het najaar vliegend wordt aangetroffen.

Het zou te ver voeren nog veel meer voorbeelden te geven, maar de vliegtijdgegevens uit boomvallen, verkregen in dit onderzoek, maken het mogelijk ze te vergelijken met die uit raamvallen of die op licht. Bovendien is het mogelijk de vliegtijden uit 1996 te vergelijken met die uit 2024.



Figuur 6. *Dalopius marginatus* is (zoals alle kniptorren) aanwezig in het voorjaar, terwijl *Curculio glandium* ook in de zomer en het najaar in de vallen wordt gezien.



Figuur 7l. Van de familie snuittorren (Curculionidae) werden 277 exemplaren en 23 soorten aangetroffen, waaronder de Eikelboorder (*Curculio glandium*). De vrouwtjes hebben een veel langere snuit dan de mannetjes en ze boren hiermee in een jonge eikel om er een eitje te leggen (foto Paul van Wielink); 7r. een veel voorkomende kniptor is *Dalopius marginatus*, ook in dit onderzoek met boomvallen (foto Tim Faasen).

Resultaten: overig

Pissebedden

Er zijn zeer veel pissebedden aangetroffen in de vallen, zowel volwassen exemplaren als heel kleine juvenielen. Waarschijnlijk zijn het exemplaren van *Oniscus asellus* (Linnaeus, 1758). Deze soort werd ook massaal aangetroffen bij het nachtelijk boomstamonderzoek (van Wielink et al. 2009), maar de verzamelde exemplaren van deze groep zijn niet tot op soort gedetermineerd.

Spinnen en hooiwagens

Deze groepen zijn in bewerking door Andrea Dekkers. Door het gebruik van verzadigde zoutoplossing hebben veel exemplaren schade opgelopen.

Springstaarten

Er zijn veel springstaarten in de boomvallen terecht gekomen, waaronder veel juvenielen. Deze zijn niet bewerkt, maar wel opgeslagen in 70% ethanol en ook deze groep heeft veel schade.

Oorwormen

Deze groep werd in aantallen aangetroffen in de vallen, zowel volwassen exemplaren als nimfen. Ze behoorden alle tot *Forficula auricularia* Linnaeus, 1758.

Sprinkhanen

Er werden in de vallen slechts twee vrouwtjes van sprinkhanen aangetroffen, namelijk: *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773) (Boomsprinkhaan) en *Leptophyes punctatissima* (Bosc d'Antic, 1792) (Struiksprinkhaan).

Wantsen

De wantsen zijn ter determinatie aangeboden aan Berend Aukema.

Bladluizen

Op ons verzoek zijn twee opvallende soorten gedetermineerd door Jochem Kühnen. Het zijn: *Stomaphis quercus* (Linnaeus, 1758) en *Lachnus roboris* (Linnaeus, 1758).

- *Stomaphis quercus* is niet alleen opvallend groot maar heeft ook een steeksnuit, die wel twee keer de lengte van het lichaam bedraagt (figuur 8). Daarmee steekt hij in de vaten van eiken om de sappen op te zuigen. De bladluis wordt uitstekend verzorgd door mieren, vooral de Glanzende houtmier (*Lasius fuliginosus*), die dol zijn op het vocht dat de luis uitscheidt. Bij het nachtelijk bomenonderzoek vind je de bladluizen doordat op sommige plaatsen hele samenscholingen van mieren te zien zijn. Ze zijn in juni in de boomvallen op de eiken aangetroffen, ook nimfen.
- *Lachnus roboris* (Linnaeus, 1758) heeft een Nederlandse naam, namelijk Eikenbladluis. Het is een grote bruinzwarte bladluis die op jonge takken en twijgen van de Zomereik is gespecialiseerd. Ze is in aantal aangetroffen in de boomvallen in juni.



Figuur 8. Op eikenstammen hebben we 's nachts *Stomaphis quercus* gezien. Met hun lange zuigsnuit (wel 2x de lichaamslengte) boren ze in de stam tot in het phloem. Ook nu weer aangetroffen in de boomvallen. Op de foto een juveniel omgeven door Glanzende houtmieren (foto Jochem Kühnen).

Kameelhalsvliegen (Rhaphidioptera)

In juni zijn twee kameelhalsvliegen in de val gevlogen en in augustus werd een larve verzameld. Ze moeten nog gedetermineerd worden, maar waarschijnlijk zijn het: *Phaeostigma notata* Fabricius, 1781. Deze soort is eerder gedetermineerd op de eikenrijen in De Kaaistoep (van Wielink et al. 2009).

Schorpioenvliegen (Mecoptera)

Tenminste een exemplaar van een schorpioenvlieg is in een boomval gevlogen. Ze is of zijn nog niet gedetermineerd.

Vlinders

Vlinders en rupsen zijn zo veel mogelijk op naam gebracht door Henk Spijkers. In bijlage 3 staat een overzicht van families en soorten.

Er zijn 377 rupsen en 1.898 vlinders geteld. Van die in totaal 2.275 exemplaren zijn er 50% tot op soort gedetermineerd, namelijk 106 rupsen en 1.039 vlinders. Alle soorten worden algemeen waargenomen. Het meest opvallend is het grote aantal *Tortrix viridana* (Linnaeus, 1758), de Eikenbladroller, namelijk 1.009, uitsluitend imago's.

Slechts één exemplaar van een dagvlinder, bevond zich in de vallen: *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) (Atalanta).

De volgende twee spanners (Geometridae): *Erannis defoliaria* Clerck, 1759 (Grote wintervlinder) (figuur 9) en *Opheroptera brumata* (Linnaeus, 1758) (Kleine wintervlinder) werden in de boomvallen gevangen. Van de eerste soort één rups en drie vlinders en van de tweede soort 102 rupsen en tien vlinders. De vlinders worden waargenomen in de winter, de rupsen in het vroege voorjaar.



Figuur 9. De rupsen van de Grote wintervlinder (*Erannis defoliaria*) kunnen eiken ontbladeren, zoals de naam “defoliaria” al zegt (foto Paul van Wielink).

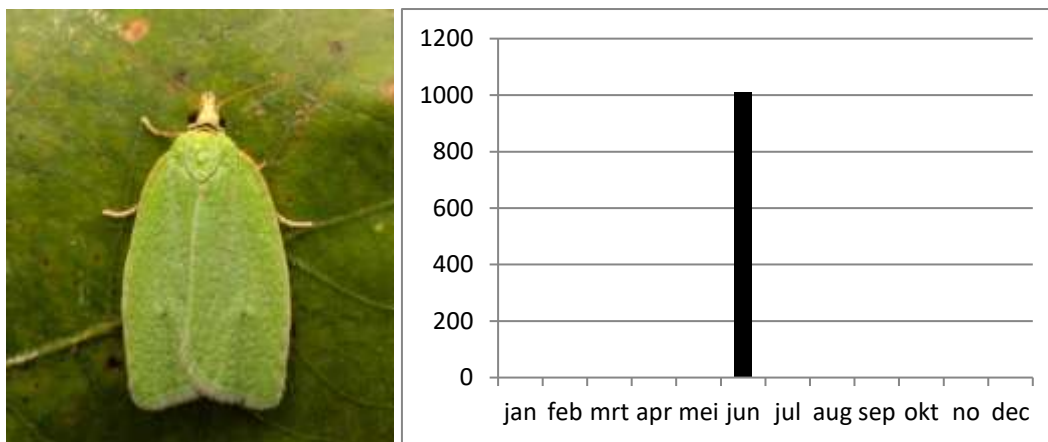
Ook zijn er drie uilen (Noctuidae) tot op soort gedetermineerd, namelijk *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758) (Piramidevlinder), zeven imago's, *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767) (Karmozijnrood weeskind), twee imago's en *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758) (Huismoeder), twee imago's.

De andere macro-nachtvlinders die op naam werden gebracht zijn:

- *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758) (Witvlakvlinder), van de familie spinneruilen, twee imago's,
- *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766) (Slakrups), van de familie slakrupsen, twee rupsen en één imago en
- *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758) (Wapendrager), van de familie tandspinners, één rups.

Maar liefst 82% van de aangetroffen exemplaren zijn micro-nachtvlinders, waarvan er maar vijf op soort konden worden gebracht.

- *Tortrix viridana*, de Eikenbladroller (figuur 10I), met 1009 exemplaren, alle imago's, in alle boomvallen in de maand juni (figuur 10r). In de malaiseval vloog maar liefst 93% van het totaal, waarvan 80% in de bovenste pot.
- *Zeiraphera isertana* (Fabricius, 1794) (ook van de familie bladrollers (Tortricidae), één imago, de Grootkopbladroller, is ook een soort waarvan de rupsen op eiken leven.



Figuur 10. In de vallen werden massaal Eikenbladrollers (*Tortrix viridana*) gezien, tot bijna 300 exemplaren in de malaiseval van juni 2023. De eikenbladroller (*Tortrix viridana*) heeft een korte levensduur als imago: ze wordt uitsluitend in juni in de boomvallen aangetroffen (foto Twan Mols).

Van de familie Crambidae (grasmotten) troffen we ook één soort, namelijk: *Schoenobius gigantella* (Dennis & Schiffermüller, 1775) (Rietsnuitmot), één imago.

In de herfst zat er vaak veel eikenblad in de boomvallen. Daarin werden ook de mineergangen van Nepticulidae (dwergmineermotten) *Stigmella ruficapitella* (Haworth, 1828) en *Stigmella samiatella* (Zeller, 1839) aangetroffen.

- *Stigmella ruficapitella* (Variabele eikenmineermot) troffen we een aantal malen aan. De rups maakt een lange gang in het blad en de vlinder zet het eitje af in het midden van het blad. We vonden deze mijnen inclusief larven (figuur 11) in het midden van oktober en met een eitje midden boven op het blad afgezet.
- *Stigmella samiatella* (Bruine eikenmineermot), waarvan de rups ook een lange gang in eikenblad maakt in de herfst; de vlinder legt vaak het eitje onder op het blad, langs de hoofdnerf. In ons geval troffen we het eitje inderdaad tegen de hoofdnerf aan de onderzijde.

Bij de determinatie van deze soorten maakten we gebruik van Bladmineerders en Plantengallen van Europa, bladmineerder.nl (Ellis 2020).



Figuur 11. In de herfst zat er veel bladafval in de boomvallen. De bladmine van de micro-vlinder *Stigmella ruficapitella* werd erin aangetroffen, soms nog met de rups in het blad zoals hier (foto Paul van Wielink).

Kokerjuffers (Trichoptera)

Een kokerjuffer van het geslacht *Limnephilus* werd aangetroffen in de malaiseval in oktober.

Vliegen en muggen (Diptera)

De Diptera zijn in bewerking door Jan Willem van Zuijlen. Ook hierbij geldt dat door het gebruik van verzadigde zoutoplossing veel exemplaren dusdanig schade hebben opgelopen, dat ze niet meer determineerbaar zijn.

Mieren (Hymenoptera: Formicidae)

Over de mieren uit de boomvallen wordt elders in dit verslag gerapporteerd door Peter Boer.

Bijen en wespen (Hymenoptera)

De Hymenoptera (excl. mieren), ook de kleine parasitaire wespjes, zijn o.a. in bewerking door Wim Klein en Theo Peeters. Een verslag over deze groep vind je elders in dit jaarverslag. In de boomvallen zaten veel galwespen (Cynipidae). Daarvan was er een voor ons duidelijk herkenbaar: *Biorrhiza pallida* (Olivier, 1791) (Aardappelgalwesp), een relatief grote galwesp, die vaak in de vallen is gevonden in de wintermaanden. Het vrouwtje is goed te herkennen. Ook bij het nachtelijk onderzoek aan de Zomereiken werd ze vaak gezien in de winter (van Wielink et al. 2009). Twee andere gallen vielen in het najaar regelmatig in de boomvallen, namelijk: *Andricus curvator* (Hartig, 1840) (Gordelgalwesp) en *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758) (Lenggalwesp). Van de laatste zowel de seksuele (op de meeldraden van de eik) als de agame generatie (op het blad van de eik).

Discussie

Materiaal en methoden

Het verzamelen met dit type boomvallen heeft tekortkomingen. Door regenval zijn zowel de kruisvallen als de onderste pot van de malaiseval snel tot de nok toe gevuld met hemelwater. Een verzadigde zoutoplossing, die meer dan 10x verdund is, heeft geen conserverings-capaciteit meer en de beesten die in de val komen als die al vol zit met water kunnen gemakkelijk ontsnappen. Het hele jaar door vallen er vooral bij windiger weer kleine twijgjes en bladafval en in het voorjaar grote hoeveelheden rupsenpoep in de val. In het najaar zijn de vallen meer dan vol met eikenblad. Veel afval in de val maakt niet alleen het uitzoeken tot een probleem, maar zorgt er ook voor dat veel beesten niet meer verzameld worden. Veel water in de val zorgt voor slechte conservering, waardoor zachte geleedpotigen, zoals springstaarten, spinnen, vlinders en vliegen en muggen, beschadigd raken en niet meer op naam te brengen zijn.



Figuur 12. De malaise-val bleek kwetsbaar. Herhaalde malen brak het aluminium frame bij sterke wind (foto Paul van Wielink).

De vallen zelf bleken kwetsbaar en nauwelijks of niet geschikt om 20 maanden continu gebruikt te worden. Regelmatig raakten de vallen bij harde wind onbruikbaar en waren buiten werking, zelfs indien extra tuidraden werden gebruikt om het geheel te stabiliseren. Vooral de malaiseval bleek kwetsbaar. Het dunne holle aluminium frame brak een aantal keren en bleek moeilijk herstelbaar (figuur 12). Ook het karton van de zwarte kruisvallen bleek kwetsbaar; de metalen draden van ophanging scheurde erin. Doordat in de herfst van 2023 de vallen regelmatig door hevige wind onbruikbaar waren, hebben we het onderzoek voortgezet in de herfst van 2024, die gelukkig veel 'vriendelijker' bleek.

Deze factoren, veel regen met verdunning van de conserveringsvloeistof, veel bladafval in de herfst en onbruikbaarheid van de vallen gedurende perioden, maken dat de resultaten van dit onderzoek alleen kwalitatief geïnterpreteerd kunnen worden.

In principe zouden in de boomvallen alleen vliegende insecten terecht moeten komen. Dat blijkt niet zo te zijn, immers er zijn veel werksters van mieren verzameld (zie elders in dit jaarverslag) en ook rupsen, springstaarten en bladluizen. Grotendeels is dit te verklaren uit de aanwezigheid van twijgjes en bladafval in de vallen, maar ook de bovenste pot van de malaiseval bevat deze groepen, zij het aanzienlijk minder. Ze komen daar via de ophangdraden. Van de 70 exemplaren van de snuittor *Strophosoma capitatum* (De Geer, 1775) werd er één aangetroffen in de bovenste pot van de malaiseval. Het beestje heeft dekschilden die aan elkaar vastzitten en kan dus niet vliegen. Het ene exemplaar moet dus via de mazen van het net van de malaiseval naar boven zijn gekropen en zo in de bovenste pot terecht zijn gekomen. Dat moet eveneens gebeurd zijn met 11 van de 154 spannerrupsen die in de malaiseval terecht kwamen.

Doordat de Zomereiken al op relatief geringe hoogte vertakken, konden de vallen niet hoger opgehangen worden dan tussen de 6 en 10 meter (figuur 13). Bij een hoogte van 20 meter van de bomen kan dat dus niet gelden als een onderzoek naar de fauna in boomkruinen.



Figuur 13. De vallen in de Zomereiken hangen relatief laag, tussen 6 en 10 meter, bij bomen van ruim 20 meter hoog. Er kan dus nauwelijks van onderzoek in de boomkruin gesproken worden. Op de foto boom B17. (foto Paul van Wielink).

Resultaten: kevers

Het onderzoek met de boomvallen was in eerste instantie bedoeld om na te gaan of *C. bifasciatus* zich in de kruinen bevond; er werd geen enkel exemplaar aangetroffen. Onder de elf exemplaren schorsloopkevers troffen we vier exemplaren aan van *C. spilotus* en van *D. quadrimaculatus* en daarnaast nog drie exemplaren van *P. linearis*. Deze resultaten zijn volledig in overeenstemming met de eerder behaalde resultaten met raamvallen en potvallen bij de Zomereiken (Felix & van Wielink 2008). Daarin werden ook schorsloopkevers aangetroffen maar niet *C. bifasciatus*, terwijl de laatstgenoemde soort de meest waargenomen soort is bij nachtelijk onderzoek aan de stammen van de bomen.

Blijkbaar vliegt deze kever niet of nauwelijks en is meer honkvast, dan zijn verwanten *C. spilotus*, *D. quadrimaculatus* en *P. linearis*. Of en wanneer *C. bifasciatus* in de boomkruinen aanwezig is hebben we met deze methode van onderzoek niet vast kunnen stellen.

Wat de tweede doelstelling van het onderzoek betreft kunnen we kort zijn: we tonen aan dat halverwege de hoogte van de bomen andere soorten voorkomen dan op de stam (vergelijk Felix & van Wielink 2008, van Wielink & Felix 2009, van Wielink et al. 2009) en bovendien hebben we 16 soorten in dit onderzoek in de Zomereiken aangetroffen die nieuw zijn voor De Kaaistoep. Die 16 nieuwe soorten staan met vet weergegeven in tabel 2. In het verslag over het onderzoek in De Kaaistoep in 2023 en 2024 zijn die reeds beschreven (van Wielink 2024, van Wielink & Bouvy 2025).

In de loop van 30 jaar hebben we, met veel verschillende methoden van onderzoek, ongeveer 1.790 soorten kevers in De Kaaistoep aangetroffen. Dat is 60% van alle ooit in de provincie Noord-Brabant aangetoonde soorten. En: De Kaaistoep is niet per se rijk aan biotopen.

De hoeveelheid dood hout is sinds 2000 ongeveer verdubbeld in Nederland (Schelhaas et al. 2022). De oorzaak daarvan is velerlei, maar vooral een ander bosbeheer, waarin het dood hout in het bos blijft staan of liggen. En dat heeft positieve gevolgen voor de biodiversiteit in bossen (zie o.a. Moraal 2014).

In onze Zomereiken is de hoeveelheid dood hout behoorlijk toegenomen, sinds ons eerste onderzoek in de jaren 2000-2004. Dat blijkt uit de hoeveelheid dode takken onder de bomen, maar ook uit de verandering van de fauna op die Zomereiken. In 2020-2021 vonden we bij nachtelijk onderzoek aan diezelfde eiken meer dan een verdubbeling van het aantal pissebedden en ook van *Nalassus laevisoctostriatus* (Goeze, 1777) (Felix & van Wielink ongepubliceerde waarneming). Deze zwartlijf (familie Tenebrionidae) leeft van beschimmeld loofhout, vooral van eiken. De slechtere kwaliteit van deze Zomereiken op arme zandgrond is ongetwijfeld een gevolg van enkele zeer droge jaren en een hoge stikstofdepositie op een bodem, die weinig buffercapaciteit heeft.

Het is dus niet verwonderlijk dat het percentage kevers dat in dood (beschimmeld) hout of houtzwammen leeft opvallend groot is in dit onderzoek. Dat is naar schatting ongeveer 23% van alle exemplaren. Indien houtkevers worden meegeteld wordt dat ongeveer 33%.

Vergelijking met nachtelijk onderzoek aan stammen van bomen

In 2002-2005 en in 2020-2021 hebben wij 's nachts alle 27 Zomereiken onderzocht en alle fauna genoteerd tot op 2,5 meter hoogte (zie Felix 2020). De aanleiding daarvoor was de vondst van een populatie van de schorsloopkever *Calodromius bifasciatus* in De Kaaistoep (Felix & van Wielink 2000). Indien we de resultaten van het onderzoek van 54 nachten in 2020-21 vergelijken met de resultaten van de vallen in de bomen, valt een aantal dingen op. Allereerst zijn er grote hoeveelheden schorsloopkevers waargenomen 's nachts op de 27 stammen van Zomereiken, maar hier zitten natuurlijk heel veel dubbeltellingen tussen, immers elke boom is 54 nachten bekeken. Tabel 1 geeft een overzicht.

Soort	NL-naam	's nachts	boomvallen
<i>Calodromius bifasciatus</i>	Zuidelijke sl	467	0
<i>Calodromius spilotus</i>	Kleine viervleksl	341	4
<i>Dromius quadrimaculatus</i>	Grote viervleksl	154	4
<i>Dromius agilis</i>	Donkerbruine sl	26	0
<i>Paradromius linearis</i>	Smalle sl	4	3
<i>Philorhizus melanocephalus</i>	Zwartkopsl	1	0

Tabel 1. Vergelijking van aantallen schorsloopkevers bij nachtelijke waarneming en in de boomvallen. Toelichting: 54 nachtelijke waarnemingen aan 27 Zomereiken "vergeleken" met zes potvallen in vijf Zomereiken gedurende 19 maanden. In het onderzoek van Bosgroep-Zuid zijn geen *Dromius* s.l. aangetroffen. sl = schorsloper.

Alle schorsloopkevers zijn uitzonderlijk plat, zodat ze zich overdag in de spleten van de schors kunnen verbergen. Hoger in de boom is er voor deze groep dus minder schuilgelegenheid.

Calodromius bifasciatus is een winteractieve soort, de andere worden ook in andere tijden van het jaar waargenomen. Maar de enorme verschillen tussen de aantallen van *C. bifasciatus*, *C. spilotus* en *D. quadrimaculatus* 's nachts en in de vallen duidt er ook op, dat ze zich relatief weinig vliegend verplaatsen, en *C. bifasciatus* is waarschijnlijk het meest honkvast. Van de soorten schorsloopkevers is *Dromius agilis* (Fabricius, 1787) waarschijnlijk het meest aan de boomvoet en het onderste gedeelte van de stam gebonden.

Bijna 75% van de 213 soorten verzameld in de vallen is niet gezien bij de nachtelijke inspectie. Omgekeerd is 54% van de 115 soorten gezien bij nachtelijke waarneming niet verzameld in de vallen. Blijkbaar is de samenstelling van de vliegende kevers in de bomen op 6 à 10 meter hoogte wat anders dan die van kruipende op de stam tussen 0 en 2,5 meter. Veel soorten in de boomvallen zijn klein en die kunnen over het hoofd zijn gezien bij het nachtelijk onderzoek. Daar staat tegenover dat ook *C. bifasciatus* maar 2,5 mm meet en die zijn heel veel gezien.

Van de soorten die 's nachts gezien zijn op de bomen en niet in de vallen terecht zijn gekomen zijn er maar vijf die meer dan 25 keer gezien zijn. Daartoe behoren drie loopkevers, namelijk *D. agilis* (reeds genoemd), *Nebria* sp. (twee soorten *N. brevicollis* (Fabricius, 1792) en *N. salina* Fairmaire & Laboubène, 1854, die 's nachts op de boom niet te onderscheiden zijn) en *Laemostenus terricola* (Herbst, 1784), met respectievelijk 26, 41 en 234 zichtwaarnemingen. De twee *Nebria*-soorten zijn echte bodembewoners, die weinig vliegen en nauwelijks klimmen. We hebben ze alleen op de boomvoet waargenomen. Maar *L. terricola* is vaak en veel waargenomen ook tot hoog in de boom (van Wielink et al. 2009). Blijkbaar vliegt deze soort niet of nauwelijks en kan hij zich buitengewoon goed vasthouden in de bomen, zodat hij niet in de vallen valt.

De Chrysomelidae *Chrysolina hyperici* (Forster, 1771) is in 2020-21 108 keer gezien 's nachts op de boomstammen. Ze heeft als waardplant *Hypericum perforatum* (Sint-Janskruid) en dat kwam in die jaren veel voor bij de rijen Zomereiken. Het kan zijn dat door de grote droogte in 2022-23 de aanwezigheid ervan is afgenomen. In ieder geval is Sint-Janskruid zeer sterk afgenomen de laatste jaren in De Kaaistoep.

Zeer opmerkelijk is de afwezigheid in de boomvallen van de Tenebrionidae *Nalassus laevioctostriatus* (Goeze, 1777). Er zijn maar liefst 980 zichtwaarnemingen 's nachts op de stammen. Een verklaring voor de afwezigheid in boomvallen, zou kunnen zijn dat ze niet of nauwelijks vliegen.

Vergelijking met de resultaten van Bosgroep-Zuid

In 2021 is in De Kaaistoep door Bosgroep-Zuid (B-Z) een onderzoek gedaan met boomvallen (Meijer & Faasen 2022; Meijer et al. 2023). Dit was voor ons mede een aanleiding om het onderzoek aan de rijen Zomereiken uit te voeren. Bosgroep-Zuid ving in de periode van 21 april t/m 25 augustus met 11 vallen 833 kevers, waaronder 18 nieuwe soorten voor De Kaaistoep. Ze onderzochten drie boomsoorten (Zomereik, linde en Groveden) in gemengd bos met drie soorten vallen, namelijk vijf zwarte kruisvallen, vijf transparante kruisvallen en één malaiseval. De vallen werden door een klimmer hoog in de boom aangebracht en ze hingen naar schatting op 15 à 20 meter hoogte. De bomen waren ook behoorlijk ijl, zodat de vallen gemakkelijker hoger op te hangen en naar beneden te halen waren. Indien alleen naar de resultaten in Zomereiken wordt gekeken verzamelden ze 336 kevers (90 soorten).

Beide onderzoeken kunnen alleen kwalitatief worden geïnterpreteerd. Daar komt bij dat B-Z bomen in gemengd bos onderzocht en wij rijen Zomereiken in een open landschap, zij de vallen op 15 à 20 meter hoogte hadden hangen en wij op 6 à 10 meter, zij in een periode van vier maanden (van eind april tot eind augustus) en wij 19 maanden continu (afgezien van korte onderbrekingen als gevolg van schade).

Of de resultaten ook kwalitatief vergeleken kunnen worden is dus een goede vraag, desondanks enkele opmerkingen. De gedetailleerde gegevens over de kevers van het onderzoek van B-Z werden door Tim Faasen beschikbaar gesteld. Bosgroep-Zuid determineerde geen Ciidae, geen Scolytinae en nauwelijks of geen Staphylinidae. Indien uitsluitend de zwarte kruisvallen en de malaiseval worden vergeleken – dat doen we in het vervolg steeds - verzamelde B-Z 244 exemplaren (72 soorten). Dat is 21% van het aantal exemplaren (en toch nog 34% van het aantal soorten) dat wij aantroffen.

Het aantal families bedroeg bij ons 42 en bij hen 29, waarvan er twee niet in onze vallen kwamen, namelijk de Corylophidae (één exemplaar) en de Mordellidae (drie exemplaren, twee soorten). Van de dertien families in onze vallen en niet in die van hen, vallen de Brentidae, Carabidae, Erotylidae en Phloiophilidae op door hun redelijk aantal exemplaren. De Brentidae met tien exemplaren tellen maar liefst vijf soorten (zie bijlage 2). Daarvan hebben er drie schapenzuring als waardplant (*A. haematodes*, *A. rubiginosum* en *P. marchicum*), één hertshooi (*P. brevirostre*) en één klaver (*P. fulvipes*). Deze planten komen niet of nauwelijks voor in de schrale bossen van De Kaaistoep, maar wel bij of in de buurt van de rijen Zomereiken.

Van de Carabidae verzamelden wij 17 exemplaren en negen soorten, zij geen. Van die 17 exemplaren zijn er 12, die boombewonend zijn, naast 11 exemplaren van *Dromius* s.l. ook één *Calosoma inquisitor*. Reeds eerder is door ons waargenomen dat de drie gemelde *Dromius* s.l. een voorkeur hebben voor bomen in een open landschap (van Wielink et al. 2002, Felix & van Wielink 2008). Overigens werd door B-Z wél één exemplaar van een *Dromius* s.l. verzameld in het bos, namelijk *Dromius angustus* Brullé, 1864, maar in een grove den. *Dromius angustus* komt wél in bossen voor (Muilwijk et al. 2015).

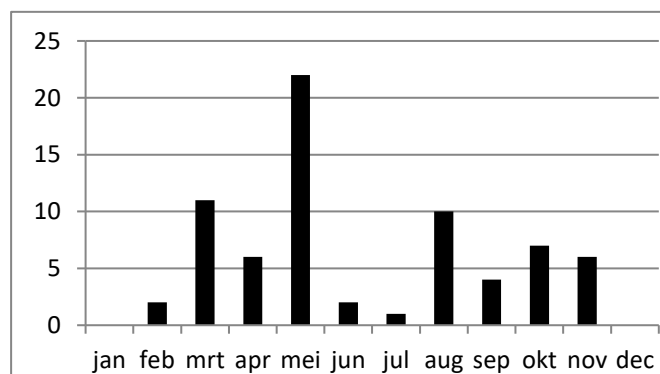
De Erotylidae met acht exemplaren tellen twee soorten, *D. bipustulata* en *T. russica*. Het zijn beide soorten van zwammen op loofbomen. Zoals eerder is gemeld, zijn onze Zomereiken in een slechte conditie.

Ook de Phloiophilidae, acht exemplaren en één soort *P. edwardsii*, zijn niet door B-Z verzameld. Hiervoor is een duidelijke verklaring. De soort is winteractief (zie figuur 1) en in de winter werd niet door B-Z verzameld.

Er zijn nog wat opvallende verschillen in soortensamenstelling tussen het onderzoek van B-Z en dat van ons. Wij troffen aanzienlijk meer kevers aan die van schimmels of beschimmeld hout leven. Voorbeelden zijn de Latridiidae *C. gibbosa* (wij/zij = 28/3) en *E. rugosus* (25/6). Opvallend is de Mycetophagidae *B. tamarisci* (16/0). Ook de Tenebrionidae *M. linearis* (10/1) behoort daartoe. *Anobium punctatum* (8/1) leeft in droog loofhout en is ook een verwijzing naar de slechte conditie van onze Zomereiken.

Enkele soorten Curculionidae vallen op door een wel erg scheve verhouding, zoals *C. glandium* (16/0), *P. argentatus* en *P. betulinus* (respectievelijk 30/0 en 21/0) en *S. capitatum* (70/3). De fenologie uit de boomvallen van deze laatste soort staat in figuur 14. Bij ons nachtelijk bomenonderzoek (Wielink & Felix 2009) zagen wij deze soort vooral op het eind van de herfst en vroeg in het voorjaar; dat zijn juist de tijden waarop Bosgroep-Zuid niet actief was.

Figuur 14. De snuitkever *Strophosoma capitatum* wordt vrijwel het hele jaar in de boomvallen waargenomen.



Van de Chrysomelidae valt *Longitarsus luridus* op met een verhouding van 13/0. Überhaupt valt het genus *Longitarsus* op met een verhouding van 20/1. In de vallen in de rijen Zomereiken bovendien vijf soorten en in het bos maar één. Hiervoor geldt waarschijnlijk dezelfde verklaring als bij de Brentidae: veel minder kruiden in het bos dan bij de rijen Zomereiken in het open veld.

Dan zijn er drie soorten waarbij opvallend meer exemplaren voorkomen in het B-Z-onderzoek. Wij troffen geen enkele meikever aan in onze vallen, ondanks dat we twee meimaanden verzamelden; B-Z maar liefst 31. Wat is hier een plausibele verklaring voor? Het is bekend dat de aantallen meikevers per jaar zeer kunnen wisselen. Wij hebben de gegevens van meikevers die op licht afkomen bij de Hut van Homberg (Paul van Wielink ongepubliceerd). Dat waren er in 2021 150 (aantal gedeeld door aantal waarnemingen in mei) en voor 2023 en 2024 respectievelijk 42 en 41. Weliswaar dus veel minder meikevers in 2023 en 2024 dan in 2021, maar niet voldoende om het grote verschil in de boomvallen te verklaren, voor zover wij dat kunnen bepalen. Mogelijk prefereren meikevers bos boven een open landschap. Een tweede verklaring zou kunnen liggen in de hoogte van de vallen; doen meikevers aan 'hilltopping'? Bovendien zou het kunnen zijn dat de voedselplanten voor de imago's meer in het bos aanwezig zijn.

De Elateridae *A. balteatus* komt in de Zomereiken in het bos veel meer voor (0/14). Hier is de verklaring eenvoudig. Deze soort heeft een grote voorkeur voor naalddhout. In het bos staan naast de eiken veel dennen, maar van de rijen Zomereiken in het open landschap van Kaaistoep-west staat naalddhout op 100 meter of meer ver weg. Tenslotte de Throscidae *T. dermestoides* met een verhouding van 1/24. Over het voedsel en de waardplant van deze soort is weinig bekend. In een vooral op anatomie gericht onderzoek in Polen werden imago's verzameld in het strooisel van berk en els en larven met hetzelfde strooisel gevoed. Het lijkt erop dat de larven leven van mycorrhiza-schimmels in dat strooisel (Burakowski 1975). Berk en els staan niet bij onze eiken.

Verskil in seksen

Bij veel soorten komen meer mannetjes dan vrouwtjes in de vallen of omgekeerd: een scheve verhouding tussen de seksen.

Bij *Xyleborus saxesseni* (0 mannen, 66 vrouwen) is de verklaring eenduidig: mannetjes kunnen niet vliegen, verlaten de boorgangen niet en sterven daar na copulatie. Maar bij veel soorten is een verklaring niet direct te vinden. Het kan zijn dat er minder mannetjes of vrouwtjes in de natuur zijn, maar het is eveneens mogelijk dat één van de seksen vaker vliegt of actiever is, of zich vaker op een andere plaats bevindt. Bij langdurige waarnemingen op licht is ook bij *C. glandium* de verhouding zeer in het voordeel van de mannetjes (waarneming Paul van Wielink). Bij de meikever (familie Scarabaeidae) worden door licht veel meer mannetjes (tot wel meer dan 9x) aangetrokken dan vrouwtjes (waarneming Paul van Wielink). De mannetjes zijn actiever en zoeken met hun veel grotere bladsprietten de vrouwtjes op. Er zijn geen aanwijzingen dat er meer mannetjes van de meikever in de natuur voorkomen.

Resultaten: overige groepen

Er werden in een periode van anderhalf jaar continu verzamelen slechts twee sprinkhanen in de vallen aangetroffen. Dat is zeer weinig, immers in 104 nachten in 2003, 2004 en de eerste helft van 2005 werden er 162 's nachts op de stammen van de Zomereiken gezien, vooral in de herfst (van Wielink & Felix 2007). Er zijn twee redenen aan te geven waarom dit aantal nu zo laag ligt. Op de eerste plaats bleek dat bij herhaling van het nachtelijk onderzoek in 2020-2021 in 52 nachten slechts 14 sprinkhanen werden gezien, een aanzienlijke vermindering ten opzichte van 20 jaar eerder (Felix & van Wielink ongepubliceerde waarneming). Een mogelijke verklaring hiervoor is, dat depositie van stikstof en zuur de chemische samenstelling van plantenweefsel aanzienlijk kunnen veranderen en dat kan weer grote invloed hebben op de voedingswaarde voor planteneters (voor een overzicht zie de inleiding van het proefschrift van Joost Vogels uit 2025).

Boom- en Struiksprinkhaan eten plantenmateriaal en kleine zachte bladetende insecten, zoals bladluizen. Het is overigens goed mogelijk, dat de verminderde conserverende werking van een zoutoplossing bij regenval en veel bladafval in de boomvallen (zie hiervoor), ervoor heeft gezorgd dat sprinkhanen uit de vallen konden ontsnappen.

Bij de vlinders heeft het imago van de Eikenbladroller een heel groot aandeel, maar liefst 97%. Vele van de niet meer te determineren Tortricidae zijn ongetwijfeld ook Eikenbladrollers. Ze blijken een korte vliegtijd te hebben, uitsluitend in juni. Dat komt overeen met gegevens in waarneming.nl.

Dankwoord

Zonder medewerking van velen was het hier beschreven onderzoek onmogelijk. Wij zijn hen allen dankbaar voor hun hulp.

Arie Redelijkheid hielp ons bij het installeren van de vallen, ook als ze weer eens na een storm op de grond lagen. Bij het herstel van beschadigde vallen waren Geert van Ostade en Henk Spijkers behulpzaam. Vrijwel elke week hielp Pieter Müller ons door getrouw met de ladder van boom naar boom te zeulen. Ook Sven Felix, Piet Naaijken en nog een aantal anderen hebben ons geholpen bij het legen van de vallen.

Bep Roelofs hielp ons met het uitsorteren van materiaal. Peter Boer determineerde de mieren en schreef daarover in dit verslag en Henk Spijkers bracht de vlinders op naam, voor zover mogelijk. Cor van de Sande controleerde een aantal Ciidae. Henk Spijkers las ook de tekst zorgvuldig door. Tim Faasen, Bart Horvers, Jochem Kühnen en Twan Mols leverden foto's. Tim Faasen stelde ook de gegevens van het boomkruinenonderzoek naar kevers van de Bosgroep-Zuid ter beschikking.

De Uyttenbogaart-Eliassen Stichting verleende subsidie voor de aanschaf van de boomvallen.

Literatuur

- Assing, V., 2012. Staphylininae: Xantholinini: 507-526. In: Assing, V. & Schülke, M. (ed): Reude-Harde-Lohse-Klauschnitzer – De Käfer Mitteleuropas. Band 4. Staphylinidae I. Zweite neubearbeitete Auflage. – Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag, I-XII, 1-560.
- Burakowski, B., 1975. Development, distribution and habits of *Trixagus dermestoides* (L.), with notes on the Throscidae and Lissomidae (Coleoptera, Elateroidea). - Annales Zoologici (Polska Akademia Nauk) XXXII (17): 375-405.
- Bouvy, E., 2020. Overige kevers in de pijpvallen in De Kaaistoep in 2019: 59-62. In: T. Peeters, A. van Eck & T. Cramer (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2020, 26e onderzoeksjaar. -TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 210 pp.
- Crowson, R.A., 1964. The habits and life cycle of *Phloiophilus edwardsii* Steph. (Coleoptera: Phloiophilidae). Proceedings of the Royal Entomologic Society of London 39: 151-152.
- Cuppen, J.G.M., V.J. Kalkman & G. Tacoma-Krist, 2017. Verspreiding, biotoop en fenologie van de Nederlandse lieveheersbeestjes (Coleoptera: Coccinellidae). - Entomologische Berichten 77 (3): 147-187.
- Ellis, W N., 2020. Bladmineerders en Plantengallen van Europa, laatste versie 2020. - Bladmineerders.nl .
- Felix, R.F.F.L. & P.S. van Wielink, 2000. *Calodromius bifasciatus* nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Carabidae). - Entomologische Berichten 60: 149-158.
- Felix, R. & P. van Wielink, 2008. On the biology of *Caladromius bifasciatus* and related species in "De Kaaistoep" (Coleoptera: Carabidae). - Entomologische Berichten 68: 219-230.
- Felix, R., 2020. De Zuidelijke schorsloopkever: 438-445. In: van Wielink, P. et al., De Kaaistoep, KNNV-afd. Tilburg.

- Gielen, K. & K. Smets, 2020. *Mycetophagus ater* en *Eulagius filicornis*, twee nieuwe boomzwamkevers voor Nederland (Coleoptera: Mycetophagidae). - Entomologische Berichten 80: 213-219.
- Gielen, K., R.Ph. Jansen & K. Smets, 2022. *Abdera biflexuosa* (Curtis, 1829) new for all countries of the Benelux (Coleoptera: Melandryidae). - Bull. Soc. Roy. Belg. Ent. 158: 249-260.
- Heijerman, Th., J. Noordijk, G.O. Keijl & J.T. Smit 2015. *Monochamus*-monitoring 014 met een vergelijking van twee vangstmethoden. - EIS Kenniscentrum Insecten.
- Meijer, F. & T. Faasen, 2022. Gekrioel in het bomendak: 81-84. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag over 2021, 27^e onderzoeksjaar – TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg 152 pp.
- Meijer, F., J. Bouwman, T. Faasen & J. Noordijk, 2023. Insectenrijkdom in Brabantse boomkronen. - De Levende Natuur 124 (2) 73-77.
- Moraal, L.G., 2014. Dood hout en tonderzwammen als minibiotopen voor insecten. - Entomologische Berichten 74: 28-41.
- Muilwijk, J., R. Felix, W. Dekoninck & O. Bleich, 2015. De loopkevers van Nederland en België (Carabidae). - Entomologische Tabellen 9, supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen, Uitgave van Nederlandse Entomologische Vereniging, Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum insecten, 215 pp.
- Schelhaas, M.J. et al., 2022. Zevende Nederlandse Bosinventarisatie; Methoden en resultaten. - Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 142.
- Teunissen, A.P.J.A., 2009. Verspreidingsatlas Nederlandse boktorren (Cerambycidae). - Stichting EIS- Nederland, Leiden 128pp.
- Troukens, W., 2020. Hoe zeldzaam is *Berginus tamarisci* (Coleoptera: Mycetophagidae)? - Phegea 48: 71-73.
- Vogels, J., 2025. Out of balance. A stoichiometric perspective on heathland biodiversity loss. - Thesis Radboud University Nijmegen, 266 pp.
- Vorst et al., 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers. - Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam.
- Wielink, P. van, H. Spijkers & R. Felix, 2002. Nachtelijke waarnemingen in de winter van kevers op bomen. - Entomologische Berichten 62: 156-163.
- Wielink P. van & H. Spijkers, 2013. Insects nightly attracted to light at a single site in De Kaaistoep, The Netherlands. Orders, families and species identified in 1995-2011. - Entomologische Berichten 73: 200-214.
- Wielink, P. van & R. Felix, 2007. Nachtelijke waarneming aan de boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* en de struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima* (Orthoptera: Tettigoniidae) in De Kaaistoep. - Entomologische berichten 67: 62-65.
- Wielink, P. van & R. Felix, 2009. Biodiversiteit op stammen van zomereiken in De Kaaistoep. 1. Kevers. - Entomologische Berichten 69: 83-94.
- Wielink, P. van, R. Felix & H. Spijkers, 2009. Biodiversiteit op stammen van zomereiken in De Kaaistoep: 2. Fauna met uitzondering van kevers. - Entomologische Berichten 69: 214-225.
- Wielink, P. van, R. Felix, H. Spijkers & D. Teunissen, 2010. *Phloiophilus edwardsii* in De Kaaistoep bij Tilburg (Coleoptera: Phloiophilidae). - Entomologische Berichten 70: 17-20.
- Wielink, P. van, 2024. 2023: Succesvol jaar voor nieuwe kevers: 51-59. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag over 2023, 29^e onderzoeksjaar. – TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV- afdeling Tilburg 123 pp.
- Wielink P. van & R. Felix, 2025. Boomvallen in rijen zomereiken 2023-2024: 27-30. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag over 2024, 30^e onderzoeksjaar – TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg 107 pp.

- Wielink, P. van & E. Bouvy, 2025. 2024 Zeventien nieuwe kevers: 45-50. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep, Verslag over 2024, 30^e onderzoeksjaar – TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg 107 pp.
- Zanetti, A., 2012. Omalinae: 49-117. In: Assing, V. & Schülke, M. (ed): Reude-Harde-Lohse-Klauschnitzer. – De Käfer Mitteleuropas. Band 4. Staphylinidae I. Zweite neubearbeitete Auflage. – Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, I-XII, 1-560.

Bijlage 1. Met de boomvallen in de Zomereiken in De Kaaistoep van 2023-2024 zijn 42 families vastgesteld.

Toelichting: Aantal exemplaren (n-ex.), aantal waarnemingen (n-w.) en aantal soorten (n-s.) per familie.

1) De Aleocharinae (subfamilie van de Staphylinidae) worden nog gedetermineerd. Het aantal exemplaren en het aantal waarnemingen zijn inclusief larven en niet gedetermineerde soorten; het aantal soorten is dat niet. Het aantal waarnemingen van een familie betreft per datum alle zes vallen in de vijf bomen.

Familie	NL-naam	n-ex.	n-w.	n-s.
Anobiidae	Klopkevers	17	14	6
Anthribidae	Boksnuutkevers	4	4	2
Attelabidae	Bladrolkevers	2	2	2
Brentidae	Spitsmuisjes	10	10	5
Buprestidae	Prachtkevers	2	2	2
Cantharidae	Soldaatjes	23	20	6
Carabidae	Loopkevers	17	16	9
Cerambycidae	Boktorren	12	11	4
Cerylonidae	Dwerghoutkevers	3	3	2
Chrysomelidae	Haantjes	23	16	8
Ciidae	Houtzwamkevers	37	34	7
Coccinellidae	Lieveheersbeestjes	11	11	6
Coleoptera-spec.		1	1	0
Cryptophagidae	Harige schimmelkevers	11	10	6
Curculionidae	Snuutkevers	277	172	23
Dermestidae	Spektorren	17	13	4
Dytiscidae	Waterroofkevers	1	1	1
Elateridae	Kniptorren	125	98	11
Endomychidae	Zwamkevers	1	1	1
Erotylidae	Prachtzwamkevers	8	8	2
Eucnemidae	Schijnknijptorren	2	2	2
Histeridae	Spiegelkevers	6	4	2
Hydrophilidae	Spinnende waterkevers	3	3	3
Laemophloeidae	Dwergschorskevers	1	1	1
Latridiidae	Schimmelkevers	83	65	7
Leiodidae	Truffelkevers	13	13	4
Melandryidae	Zwamspartelkevers	10	10	4
Melyridae	Bloemweekschilden	32	23	5
Monotomidae	Kerkhofkevers	3	3	3
Mycetophagidae	Boomzwamkevers	28	23	5
Phalacridae	Glanzende bloemkevers	6	6	4
Phloiophilidae	Winterweekschilden	8	8	1
Ptiliidae	Veervleugelkevers	1	1	1
Salpingidae	Platsnuutkevers	5	5	1
Scarabaeidae	Bladsprietkevers	9	9	5
Scirtidae	Moerasweekschilden	5	5	3
Scraptiidae	Bloemspartelkevers	21	20	4
Scydmaenidae	Valse knotskevers	3	1	1
Staphylinidae 1)	Kortschildkevers	331	213	40
Tenebrionidae	Zwartlijven	15	12	5
Tetratomidae	Winterkevers	2	2	2
Throscidae	Dwergknijptorren	1	1	1
42 families		1.190		213

Bijlage 2. In de boomvallen in de Zomereiken van 2023-2024 zijn 213 soorten vastgesteld.

Toelichting: nex zijn het aantal exemplaren van een soort; nw is het aantal waarnemingen van een soort per datum van alle zes vallen in de vijf bomen; m = man, v = vrouw.

Vet zijn de 16 soorten nieuw voor De Kaaistoep in dit onderzoek; * = niet in Catalogus van de Nederlandse kevers; ** niet bekend van de provincie Noord-Brabant; # = Aleocharinae worden nog gedetermineerd; @ = soorten die niet in het nachtelijk onderzoek aan de boomstammen in 2020-21 zijn gezien.

Familie	Soort	Auteur	nex	nw	m	v
Anobiidae	<i>Anobium punctatum</i> @	(De Geer, 1774)	8	7	2	4
	<i>Hedobia imperialis</i> @	(Linnaeus, 1767)	2	2	0	0
	<i>Ochina ptinoides</i> @	(Marsham, 1802)	1	1	0	0
	<i>Ptinus rufipes</i>	Olivier, 1790	3	2	0	3
	<i>Xestobium plumbeum</i> @	(Illiger, 1801)	1	1	0	0
	<i>Xestobium rufovillosum</i>@	(De Geer, 1774)	2	1	0	0
Anthribidae	<i>Anthribus nebulosus</i> @	Forster, 1770	1	1	0	0
	<i>Platystomos albinus</i> @	(Linnaeus, 1758)	3	3	1	2
Attelabidae	<i>Attelabus nitens</i> @	(Scopoli, 1763)	1	1	0	1
	<i>Neocoenorrhinus interp.</i> @	(Stephens, 1831)	1	1	0	1
Brentidae	<i>Apion haematodes</i>	Kirby, 1808	1	1	0	0
	<i>Apion rubiginosum</i>	Grill, 1893	2	2	2	0
	<i>Perapion marchicum</i> @	(Herbst, 1797)	4	4	3	1
	<i>Protapion fulvipes</i> @	(Geoffroy, 1785)	1	1	0	0
	<i>Pseudoperapion brevirostre</i> @	(Herbst, 1797)	2	2	0	0
Buprestidae	<i>Agrilus angustulus</i> @	(Illiger, 1803)	1	1	0	1
	<i>Agrilus laticornis</i> @	(Illiger, 1803)	1	1	0	1
Cantharidae	<i>Cantharis cryptica</i> @	Ashe, 1946	3	3	1	2
	<i>Cantharis decipiens</i> @	Baudi, 1872	1	1	1	0
	<i>Cantharis livida</i> @	Linnaeus, 1758	2	2	0	2
	<i>Cantharis obscura</i> @	Linnaeus, 1758	6	6	5	1
	<i>Cantharis paradoxa</i> @	Hicker, 1960	1	1	0	1
	<i>Cantharis</i> sp. larf		9	6	0	0
	<i>Rhagonycha lignosa</i> @	(Müller, 1764)	1	1	0	1
Carabidae	<i>Amara similata</i> @	(Gyllenhal, 1810)	1	1	0	0
	<i>Amara tibialis</i> @	(Paykull, 1798)	1	1	0	1
	<i>Bembidion 4-maculatum</i> @	(Linnaeus, 1760)	1	1	1	0
	<i>Calodromius spilotus</i>	(Illiger, 1798)	4	4	1	3
	<i>Calosoma inquisitor</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	0
	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	(Linnaeus, 1758)	4	4	0	3
	<i>Leistus spinibarbis</i>	(Fabricius, 1775)	1	1	1	0
	<i>Paradromius linearis</i>	(Olivier, 1795)	3	2	1	2
	<i>Syntomus truncatellus</i> @	(Linnaeus, 1760)	1	1	0	1
Cerambycidae	<i>Leipos nebulosus</i>	(Linnaeus, 1758)	7	6	1	6
	<i>Pedostrangalia revestita</i>**@	(Linnaeus, 1767)	2	2	0	2
	<i>Rutpela maculata</i> @	(Poda, 1761)	2	2	0	2
	<i>Spondylis buprestoides</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	1
Cerylonidae	<i>Cerylon ferrugineum</i> @	Stephens, 1830	1	1	0	0
	<i>Cerylon histeroides</i> @	(Fabricius, 1793)	2	2	0	0
Chrysomelidae	<i>Altica</i> sp. @		1	1	0	1
	<i>Chrysolina hyperici</i>	(Forster, 1771)	1	1	0	1
	<i>Chrysomela populi</i> @	Linnaeus, 1758	1	1	0	1
	<i>Longitarsus anchusae</i> @	(Koch, 1803)	2	2	0	1
	<i>Longitarsus jacobaeae</i> @	(Waterhouse, 1858)	2	2	0	2
	<i>Longitarsus luridus</i> @	(Scopoli, 1763)	13	6	3	3
	<i>Longitarsus nasturtii</i>@	(Fabricius, 1793)	1	1	0	0
	<i>Longitarsus parvulus</i> @	(Paykull, 1793)	2	2	0	1
Ciidae	<i>Ciidae</i> sp. @		1	1	0	0
	<i>Cis boleti</i> @	(Scopoli, 1763)	2	2	1	0
	<i>Cis micans</i> (= <i>hispidus</i>)@	(Fabricius, 1792)	3	3	1	0
	<i>Cis pygmaeus</i> @	(Marsham, 1802)	1	1	0	1
	<i>Cis villosulus</i> (= <i>setiger</i>)@	(Marsham, 1802)	3	3	2	0

Familie	Soort	Auteur	nex	nw	m	v
	<i>Cis festivus</i> **@	(Panzer, 1793)	1	1	0	1
	<i>Ennearthron cornutum</i> @	(Gyllenhal, 1827)	5	5	3	1
	<i>Orthocis alni</i> **@	(Gyllenhal, 1813)	18	16	3	12
Coccinellidae	<i>Coccinellidae</i> sp. larf		1	1	0	0
	<i>Adalia decempunctata</i> (larf)@	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	0
	<i>Harmonia axyridis</i> (1xlarf)@	(Pallas, 1773)	5	5	0	3
	<i>Oenopia conglobata</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	0
	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i>	(Herbst, 1792)	1	1	1	0
	<i>Stethorus punctillum</i> @	(Weise, 1891)	1	1	0	0
	<i>Vibidia 20-guttata</i> **@	(Poda, 1761)	1	1	0	0
Coleoptera sp.	<i>Coleoptera</i> sp. larf		1	1	0	0
Cryptophagidae	<i>Atomaria nigrirostris</i> @	Stephens, 1830	1	1	0	0
	<i>Atomaria</i> sp.		1	1	0	0
	<i>Cryptophagidae</i> sp.		1	1	0	0
	<i>Cryptophagus punctipennis</i> @	Brisout, 1863	2	2	0	2
	<i>Cryptophagus</i> sp.		2	2	0	0
	<i>Ephistemus globulus</i> @	(Paykull, 1798)	3	2	0	0
	<i>Micrambe abietis</i> @	(Paykull, 1798)	1	1	0	0
Curculionidae	<i>Barypeithes pellucidus</i> @	(Boheman, 1834)	1	1	1	0
	<i>Coeliodes ruber</i> @	(Marsham, 1802)	3	2	1	2
	<i>Coeliodes transversealbof.</i> @	(Goeze, 1777)	3	3	2	2
	<i>Curculio glandium</i>	Marsham, 1802	16	16	11	5
	<i>Curculio</i> sp. larf		7	3	0	0
	<i>Curculio venosus</i> @	(Gravenhorst, 1807)	3	3	3	0
	<i>Hypera nigrirostris</i> @	(Fabricius, 1775)	1	1	0	0
	<i>Magdalis flavicornis</i> @	(Gyllenhal, 1835)	4	3	0	1
	<i>Mecinus janthinus</i> @	Germar, 1821	1	1	0	1
	<i>Orchestes pilosus</i> @	(Fabricius, 1781)	1	1	0	0
	<i>Orchestes quercus</i> @	(Linnaeus, 1758)	6	5	0	2
	<i>Phyllobius argentatus</i>	(Linnaeus, 1758)	30	12	8	13
	<i>Phyllobius betulinus</i> @	(Bechstein & S., 1805)	21	12	7	6
	<i>Phyllobius pyri</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	1
	<i>Polydrusus cervinus</i> @	(Linnaeus, 1758)	14	13	0	9
	<i>Sitona humeralis</i> @	Stephens, 1831	1	1	0	0
	<i>Strophosoma capitatum</i>	(De Geer, 1775)	70	50	5	10
	<i>Strophosoma melanogr.</i>	(Forster, 1771)	15	14	0	6
	<i>Trachyphloeus scabriculus</i>	(Linnaeus, 1771)	1	1	0	0
-Scolytinae	<i>Gnathotrichus materiarius</i> @	(Fitch, 1858)	1	1	1	0
	<i>Hylurgus ligniperda</i> @	(Fabricius, 1787)	1	1	0	0
	<i>Phloeotribus rhododactylus</i> @	(Marsham, 1802)	1	1	0	0
	<i>Scolytinae</i> sp.		8	3	0	0
	<i>Xyleborus monographus</i> @	(Fabricius, 1793)	1	1	0	1
	<i>Xyleborus saxesenii</i> @	(Ratzeburg, 1837)	66	22	0	66
Dermestidae	<i>Anthrenus museorum</i> @	(Linnaeus, 1760)	1	1	0	1
	<i>Anthrenus verbasci</i> @	(Linnaeus, 1767)	6	4	0	1
	<i>Dermestes lardarius</i> @	Linnaeus, 1758	1	1	0	1
	<i>Megatoma undata</i> @	(Linnaeus, 1758)	9	7	0	7
Dytiscidae	<i>Hydroporus tristis</i> @	(Paykull, 1798)	1	1	0	0
Elateridae	<i>Agriotes pallidulus</i>	(Illiger, 1807)	8	8	3	3
	<i>Agrypnus murinus</i>	(Linnaeus, 1758)	10	7	7	3
	<i>Ampedus pomonae</i> @	(Stephens, 1830)	1	1	0	1
	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	(Fabricius, 1801)	16	8	6	10
	<i>Athous subfuscus</i>	(Müller, 1764)	3	3	1	2
	<i>Athous vittatus</i> @	(Fabricius, 1793)	14	9	9	5
	<i>Dalopius marginatus</i>	(Linnaeus, 1758)	26	20	13	13
	<i>Dicronychus cinereus</i>	(Herbst, 1784)	21	19	13	8
	<i>Ectinus aterrimus</i>	(Linnaeus, 1760)	1	1	1	0
	<i>Limonius minutus</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	0
	<i>Melanotus villosus</i>	(Geoffroy, 1785)	24	21	15	9
Endomychidae	<i>Symbiotes gibberosus</i> **@	(Lucas, 1846)	1	1	0	0
Erotylidae	<i>Dacne bipustulata</i> @	(Thunberg, 1781)	1	1	0	0

Familie	Soort	Auteur	nex	nw	m	v
	<i>Triplax russica</i> @	(Linnaeus, 1758)	7	7	1	4
Eucnemidae	<i>Dromaeolus barnabita</i> *@	(Villa & Villa, 1838)	1	1	0	1
	<i>Melasis buprestoides</i> @	(Linnaeus, 1760)	1	1	1	0
Histeridae	<i>Gnathoncus buyssoni</i>	Auzat, 1917	5	3	2	1
	<i>Margarinotus purpurascens</i> @	(Herbst, 1791)	1	1	0	1
Hydrophilidae	<i>Cercyon convexiusculus</i>	Stephens, 1829	1	1	0	0
	<i>Megasternum concinnum</i> @	(Marsham, 1802)	1	1	0	1
	<i>Sphaeridium marginatum</i> @	Fabricius, 1787	1	1	0	1
Laemophloeidae	<i>Placonotus testaceus</i> @	(Fabricius, 1787)	1	1	0	0
Latridiidae	<i>Corticarina similata</i> @	(Gyllenhal, 1827)	6	6	0	1
	<i>Corticaria gibbosa</i> @	(Herbst, 1793)	28	21	1	12
	<i>Enicmus histrio</i> @	Joy & Tomlin, 1910	10	8	0	1
	<i>Enicmus rugosus</i> @	(Herbst, 1793)	25	21	0	3
	<i>Enicmus testaceus</i> @	(Stephens, 1830)	3	3	0	0
	larf sp.		9	4	0	0
	<i>Latridius minutus</i> @	(Linnaeus, 1767)	1	1	0	0
	<i>Melanophthalma suturalis</i>	(Mannerheim, 1844)	1	1	0	1
Leiodidae	<i>Agathidium varians</i> @	Beck, 1817	4	4	0	2
	<i>Agathidium/Triarthron</i> sp. @		1	1	0	0
	<i>Anisotoma humeralis</i> @	(Herbst, 1791)	5	5	2	3
	<i>Nargus anisotomoides</i>	(Spence, 1813)	2	2	0	2
	<i>Nargus wilkii</i> @	(Spence, 1813)	1	1	0	1
Melandryidae	<i>Abdera affinis</i> @	(Paykull, 1799)	1	1	0	0
	<i>Abdera biflexuosa</i> *@	(Marsham, 1802)	3	3	1	2
	<i>Melandrya caraboides</i> @	(Linnaeus, 1760)	5	5	2	3
	<i>Orchesia undulata</i> @	Kraatz, 1853	1	1	0	0
Melyridae	<i>Dasytes aeratus</i> @	Stephens, 1830	7	7	1	6
	<i>Dasytes coeruleus</i> @	(De Geer, 1774)	5	3	1	4
	<i>Malachinae</i> sp. @		1	1	1	0
	<i>Malachius bipustulatus</i> @	(Linnaeus, 1758)	3	3	0	3
	<i>Sphinginus lobatus</i> **@	(Olivier, 1790)	16	9	4	12
Monotomidae	<i>Monotoma</i> sp. @		1	1	0	0
	<i>Monotoma picipes</i> @	Herbst, 1793	1	1	0	0
	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	(Fabricius, 1793)	1	1	0	0
Mycetophagidae	<i>Berginus tamarisci</i> *@	Wollaston, 1854	16	11	1	2
	<i>Eulagius filicornis</i> *@	(Reitter, 1887)	6	6	1	2
	<i>Litargus connexus</i>	(Geoffroy, 1785)	3	3	2	0
	<i>Mycetophagus atomarius</i> @	(Fabricius, 1787)	1	1	1	0
	<i>Mycetophagus piceus</i> @	(Fabricius, 1777)	2	2	1	1
Phalacridae	<i>Olibrus affinis</i> @	(Sturm, 1807)	1	1	0	1
	<i>Olibrus corticalis</i>	(Panzer, 1796)	2	2	0	0
	<i>Olibrus liquidus</i>	Edrichson, 1845	2	2	0	0
	<i>Stilbus atomarius</i> **@	(Linnaeus, 1767)	1	1	0	1
Phloiophilidae	<i>Phloiophilus edwardsii</i>	Stephens, 1830	8	8	0	0
Ptiliidae	<i>Acrotrichus</i> sp. @		1	1	0	0
Salpingidae	<i>Salpingus planirostris</i>	(Fabricius, 1787)	5	5	0	1
Scarabaeidae	<i>Aphodius distinctus</i> @	(Müller, 1776)	2	2	0	2
	<i>Aphodius granarius</i> @	(Linnaeus, 1767)	2	2	0	2
	<i>Aphodius prodromus</i> @	(Brahm, 1790)	3	3	0	3
	<i>Oxyomus sylvestris</i> @	(Scopoli, 1763)	1	1	1	0
	<i>Serica brunna</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	0
Scirtidae	<i>Cyphon laevipennis</i>	Tournier, 1868	1	1	0	1
	<i>Cyphon padi</i> @	(Linnaeus, 1758)	2	2	2	0
	<i>Cyphon variabilis</i>	(Thunberg, 1787)	2	2	0	2
Scraptiidae	<i>Anaspis fasciata</i> @	(Forster, 1771)	13	12	1	11
	<i>Anaspis frontalis</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	1
	<i>Anaspis lurida</i> @	Stephens, 1832	6	6	2	4
	<i>Anaspis</i> s.str.		1	1	0	1
Scydmaenidae	<i>Stenichnus scutellaris</i> @	(Müller & Kunze, 1822)	3	1	3	0
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i> sp. #		107	59	0	0
	<i>Anotylus inustus</i> @	(Gravenhorst, 1806)	2	2	0	2

Familie	Soort	Auteur	nex	nw	m	v
	<i>Anotylus nitidulus</i> @	(Gravenhorst, 1802)	38	22	12	3
	<i>Anotylus rugosus</i> @	(Fabricius, 1775)	6	6	2	4
	<i>Anotylus sculpturatus</i> @	(Gravenhorst, 1806)	4	3	0	4
	<i>Anotylus tetracarinatus</i> @	(Block, 1799)	51	29	8	10
	<i>Bryaxis bulbifer</i> @	(Reichenbach, 1816)	1	1	1	0
	<i>Carpelimus corticinus</i> @	(Gravenhorst, 1806)	5	5	0	1
	<i>Cypha longicornis</i>	(Paykull, 1800)	1	1	0	0
	<i>Cypha</i> sp.@	—	7	5	0	0
	<i>Gabrius appendiculatus</i> @	Sharp, 1910	5	5	2	3
	<i>Gabrius nigrutilus</i> @	(Gravenhorst, 1802)	1	1	0	1
	<i>Gyrophypnus angustatus</i> @	Stephens, 1833	1	1	1	0
	<i>Hypnogyra angularis</i> @	(Ganglbauer, 1895)	45	32	10	29
	<i>Lathrobium longulum</i> @	Gravenhorst, 1802	1	1	0	0
	<i>Omalium italicum</i> @	Bernhauer, 1902	1	1	0	0
	<i>Omalium rivulare</i> @	(Paykull, 1789)	1	1	1	0
	<i>Oxytelus sculptus</i> @	Gravenhorst, 1806	1	1	0	0
	<i>Philonthus concinnus</i> @	(Gravenhorst, 1802)	1	1	0	1
	<i>Phyllodrepa ioptera</i>	(Stephens, 1834)	29	16	4	6
	<i>Proteinus brachypterus</i> @	(Fabricius, 1792)	1	1	0	1
	<i>Proteinus ovalis</i> @	Stephens, 1834	2	2	0	1
	<i>Quedius cruentus</i>	(Olivier, 1795)	5	3	1	4
	<i>Quedius nigrocaeruleus</i>	Fauvel, 1876	5	4	2	3
	<i>Quedius truncicola</i>@	Fairmaire & Lab., 1856	1	1	1	0
	<i>Sepedophilus</i> sp.	—	2	2	0	1
	<i>Tachyporus</i> cf. <i>pulchellus</i>@	Mannerheim, 1843	1	1	0	0
	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> @	(Linnaeus, 1758)	1	1	1	0
	<i>Tachyporus nitidulus</i> @	(Fabricius, 1781)	2	2	2	0
	<i>Tachyporus pusillus</i> @	Gravenhorst, 1806	1	1	0	0
	<i>Tachyporus</i> sp.	—	1	1	0	0
	<i>Tychus niger</i> @	(Paykull, 1800)	1	1	1	0
Tenebrionidae	<i>Lagria atripes</i>	Mulsant & G., 1855	2	2	0	2
	<i>Lagria hirta</i>	(Linnaeus, 1758)	1	1	0	1
	<i>Mycetochara linearis</i>	(Illiger, 1794)	10	7	6	4
	<i>Pentaphyllus testaceus</i>@	(Hellwig, 1792)	1	1	0	0
	<i>Platydema violaceum</i> **@	(Fabricius, 1790)	1	1	0	0
Tetratomidae	<i>Tetratoma desmarestii</i>**@	Latreille, 1807	1	1	1	0
	<i>Tetratoma fungorum</i> @	Fabricius, 1790	1	1	0	1
Throscidae	<i>Trixagus dermestoides</i>	(Linnaeus, 1767)	1	1	0	1
	Totaal		1.190	877	235	443

Bijlage 3. Rupsen en vlinders verzameld in de boomvallen in Zomereiken in de jaren 2023-2024.

Toelichting: dag = dagvlinders, macro = macro-nachtvinders, micro = micro-nachtvinders; vli-sp. zijn de vlinders die niet tot een groep herleid konden worden; * de Nepticulidae zijn gedetermineerd aan de hand van hun mineergangen in het bladafval.

Groep	Familie	Soort	NL-naam	rups	vli
dag	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Atalanta	0	1
macro	Erebidae	<i>Eilema sp.</i>	-	0	1
macro	Erebidae	<i>Orgyia antiqua</i>	Witvlakvlinder	0	2
macro	Geometridae	<i>Erannis defoliaria</i>	Gr. wintervlinder	1	3
macro	Geometridae	<i>Operophtera brumata</i>	Kl. wintervlinder	102	10
macro	Geometridae	Geometridae sp.	-	106	5
macro	Limacodidae	<i>Apoda limacodes</i>	Slakrups	2	1
macro	Noctuidae	<i>Amphipyra pyramidea</i>	Piramidaevlinder	0	7
macro	Noctuidae	<i>Catocala sponsa</i>	Karmozijnrood-wk	0	2
macro	Noctuidae	<i>Noctua pronuba</i>	Huismoeder	0	2
macro	Noctuidae	<i>Noctua sp.</i>	-	0	13
macro	Noctuidae	Noctuidae sp.	-	72	8
macro	Notodontidae	<i>Phalera bucephala</i>	Wapendrager	1	0
micro	Crambidae	<i>Schoenobius gigantella</i>	Rietsnuitmot	0	1
micro	Nepticulidae*	<i>Stigmella ruficapitella</i>	Variabele eikenmm	2	0
micro	Nepticulidae*	<i>Stigmella samiatella</i>	Bruine eikenmm	1	0
micro	Tortricidae	<i>Tortrix viridana</i>	Eikenbladroller	0	1.009
micro	Tortricidae	<i>Zeiraphera isertana</i>	Grootkopbladroller	0	1
micro	Tortricidae	Tortricidae sp.	-	0	664
micro	-	-	-	43	168
vli-sp.	-	-	-	47	0
Totaal				377	1.898

Mieren de boom in

Peter Boer

Inleiding

Met de boomvallen in zomereiken die in 2023 en 2024 in De Kaaistoep hebben gehangen zijn allerlei insecten gevangen. Voor details daarover verwijs ik naar het stuk van Paul van Wielink en Ron Felix, elders in dit verslag. Er werden een malaiseval en vier zwarte kruisvallen gebruikt in vijf verschillende bomen. Deze vallen zijn bedoeld om vliegende insecten te vangen. Dus ook vliegende mieren. Omdat veel mierensoorten actieve boombezoekers zijn, komen er ook werkstermieren in de vallen terecht.

Mieren in de boomvallen

Totaal zijn er veertien mierensoorten aangetroffen (tabel 1), waarvan 78 % werkstermieren (n=341), die dus al bomen klimmend de vallen in zijn gekomen. Het betreft tien gevleugelde soorten, ongevleugelden, vijf soorten zowel gevleugeld als ongevleugeld en vijf soorten die uitsluitend gevleugeld werden waargenomen. Tot de laatste groep behoren de compostmier *Hypoponera punctatissima*, de gewone steekmier *Myrmica rubra*, de bossteekmier *M. ruginodis*, de moerassteekmier *M. scabrinodis* en de drentelmier *Stenamma debile*. Compostmieren zijn geen boombezoekers. Nesten van deze soort komen op minimaal 25 meter afstand van de boomvallen voor. De overige vier kunnen wel in bomen worden aangetroffen, maar blijven gewoonlijk laag bij de grond.

	een malaiseval			vier zwarte kruisvallen			Totaal
	wk	Q	m	wk	Q	m	
<i>Formica fusca</i>	41			89			130
<i>Formica pratensis</i>				3			3
<i>Hypoponera punctatissima</i>		9			22		31
<i>Lasius brunneus</i>	13	1		1		1	16
<i>Lasius fuliginosus</i>	7	2		94			103
<i>Lasius niger</i>				2			2
<i>Lasius platythorax</i>	1		1	3		2	7
<i>Myrmica rubra</i>			7			1	8
<i>Myrmica ruginodis</i>						3	3
<i>Myrmica sabuleti</i>			1	4	1	3	9
<i>Myrmica scabrinodis</i>			4			1	5
<i>Stenamma debile</i>			4			1	5
<i>Temnothorax affinis</i>	1						1
<i>Temnothorax nylanderi</i>		1	2	8	3	4	18
Totaal	63	13	19	204	26	16	341

Tabel 1. Mieren in vallen in zomereiken in de periode 8-6-2023 t/m 24-10-2024.

Toelichting: wk=werkster, Q=gevleugeld vrouwtje ("koningin"), m=mannetje.

Van de gevleugelden (als we de compostmier buiten beschouwing laten omdat de mannetjes ongevleugeld zijn) werden meer mannetjes (35 ex.) dan vrouwtjes 'koninginnen' (8 ex.) in de boomvallen gevangen. Niet vreemd, daar over het algemeen de mannetjes in de meerderheid zijn bij mierenzwermvluchten.

Van vier soorten zijn alleen werksters gevangen: de grauwwarte renmier *Formica fusca*, de zwartrugbosmier *F. pratensis*, de wegmier *Lasius niger* en de boomslankmier *Temnothorax affinis*.

De laatste is nu twee keer in de Kaaistoep waargenomen en buiten Midden- en Zuid-Limburg nog altijd een zeldzame soort en een van de weinige in Nederland voorkomende mierensoorten die hun hele leven in bomen doorbrengen.

Het overgrote deel van de werksters in de boomvallen betrof de grauwwarte renmier en de glanzende houtmier. De eerste heeft haar nest in de bodem, volop in het licht en de houtmier heeft haar nest in levende of dode bomen, min of meer op maaiveldhoogte.

Mieren in potvallen bij de bomen

In de periode 20 april 2000 t/m 5 mei 2001 hebben Ron Felix en Paul van Wielink bij diezelfde zomereiken potvallen gezet. Die potvallen waren tegen de stam geplaatst, op twee tot drie meter van de stam en op zes tot acht meter van de stam. Het betrof dertien soorten (tabel 2).

Deze gegevens laten een beeld zien van de bovengrondse activiteiten van de mieren in de eikensingel. De meest aanwezige soort betrof de bosslankmier. Deze hebben hun nest in spleten in de schors en holtes in takken en takjes onder de eiken. Het is de enige soort die het meest tegen de stammen van de eiken werd aangetroffen. Een vergelijkbare habitatkeuze heeft de drentelmier. Het zijn beide soorten die niet (drentelmier) tot nauwelijks (boomsclankmier) op de hoogte foerageren waarop de malaiseval en zwarte kruisvallen hingen.

	tegen stam	2-3m van stam	6-8m van stam	Totaal
<i>Formica fusca</i>	23	4	6	33
<i>Lasius brunneus</i>	1	0	1	2
<i>Lasius fuliginosus</i>	3	1	0	4
<i>Lasius platythorax</i>	1	2	0	3
<i>Lasius niger</i>	7	10	218	235
<i>Lasius umbratus</i>	3	1	5	9
<i>Myrmica sabuleti</i>	18	42	56	116
<i>Myrmica scabrinodis</i>	6	5	51	62
<i>Myrmica rubra</i>	148	262	371	781
<i>Myrmica ruginodis</i>	45	0	95	140
<i>Myrmica rugulosa</i>	16	0	72	88
<i>Stenamma debile</i>	50	113	0	163
<i>Temnothorax nylanderi</i>	387	247	15	649
Totaal	708	687	890	2.285

Tabel 2. Werkstermieren in potvallen op drie verschillende afstanden van de eikenstammen in de periode 24-4-2000 t/m 5-5-2001.

Vergelijking van beide onderzoeken

Dit onderzoek laat zien dat mieren die in de omgeving van bomen foerageren (tabel 2) dat ook in de bomen doen (tabel 1). Dit komt overeen met mijn waarnemingen in de Noord-Hollandse duinen van Bergen en Schoorl. Ik vond daar op een na alle soorten die in de nabijheid van bomen voorkomen ook op anderhalve meter hoogte in de bomen. Het ging dan steeds om mieren die bladluizen molken. De uitzondering was de drentelmier, die niet bekend staat als luizenmelker, maar als predator van ongewervelden. Gele parasietmieren (*Lasius*, subgenus *Chthonolasius*) en gele weidemieren *L. flavus*, die ook volop in De Kaaistoep aanwezig zijn, foerageren ondergronds.

Alle steekmieren *Myrmica* en wegmieren werden meer op 6-8 meter van de stam waargenomen, dan tegen de stam. Dit zijn mieren die in hun territorium overal foerageren met een voorkeur voor het open veld.

Helaas kunnen we de twee onderzoeken niet een op een met elkaar vergelijken. Als mieren namelijk aan de voet van een boom voorkomen, wil dat nog niet zeggen dat ze ook de boom in gaan om daar te foerageren, of zover de boom in gaan tot waar de vallen hingen. Ook is het mogelijk dat in de tussenliggende 22-23 jaren er veranderingen hebben plaatsgevonden in de mierenpopulatie. Opvallend bijvoorbeeld is dat in de potvallen tegen de eiken veel gewone steekmieren werden gevangen, terwijl er niet een werkster in de bomen werd gevangen. Of dat er relatief weinig grauwwarte renmieren tegen de stam werden gevangen (23 van de 708 gevangen werksters) en veel in de bomen (130 van de 267 gevangen werksters).

Dankwoord

Met dank aan Paul van Wielink en Ron Felix die zich bezighielden met de insecten in en rond de eiken in dit onderzoek en die de mieren geselecteerd hebben uit het verzamelde materiaal.

Hymenoptera (excl. Formicidae) in boomvallen in De Kaaistoep in 2023-2024

Theo Peeters & Wim Klein

In 2021 is door Bosgroep-Zuid een pilot-onderzoek gedaan in enkele boomkruinen in De Kaaistoep. Voor het eerst werd hiermee in Nederland de insectenrijkdom in boomkronen onderzocht. Resultaten tot op soort over kevers, spinachtigen, netvleugeligen, cicaden, bladvlinders en wantsen zijn intussen gepubliceerd (Bieman & Mol 2022, Meijer & Faasen 2022, Meijer et al. 2022, 2023). Een deel van het verzamelde materiaal van dit project is eind 2022 geschonken aan Natuurmuseum Brabant in Tilburg, waarna nog enkele groepen, zoals netvleugelige insecten en vliesvleugeligen verder werden bewerkt (Mol 2023, Peeters et al. 2023). In 2023 en 2024 werd door enkele leden van de insectenwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg een soortgelijk onderzoek gedaan in een rij Zomereiken (van Wielink & Felix 2025). Over diverse resultaten van dat boomvallen-onderzoek wordt in dit jaarverslag geschreven (van Wielink & Felix 2026, Boer 2026). In dit artikel geven we een overzicht van het aantal vangsten van de verschillende superfamilies/families van de Hymenoptera, exclusief de mieren. Op enkele vangsten wordt hier dieper ingegaan, waaronder de drie nieuwe graafwespen voor De Kaaistoep.

Methode

Er werd gevangen met vier zwarte kruisvallen en een malaiseval, die in oude bomen werden gehesen in km-hok 129-395. De vallen zijn opgehangen in vijf Zomereiken (*Quercus robur*) op een hoogte van 6-10 meter, dat is ver onder de boomkruinen op 20m (figuur 1). In vier bomen (A7, B1, B8, B17) werd een zwarte kruisval opgehangen met onderin een vangpot. In boom B2 is een malaiseval ingezet met boven en onderin een vangpot (B2b en B2o). De vallen waren actief van mei 2023 tot eind december 2024, met korte onderbrekingen (van Wielink & Felix 2025).

De vangpotten in de vallen werden gevuld met een verzadigde NaCl-oplossing en een druppel afwasmiddel om de oppervlaktespanning te breken. Voor meer informatie over de vangmethoden van dit boomvallenproject verwijzen we naar de artikelen van Paul van Wielink & Ron Felix (2025, 2026). Daarin wordt benadrukt dat 'de resultaten van dit onderzoek alleen **kwalitatief** geïnterpreteerd kunnen worden'.



Figuur 1. Links: Zwarte kruisval (foto Kevin Muijres); midden: hoogte van twee zwarte kruisvallen in Zomereiken (foto's Theo Peeters); rechts: malaiseval (foto Kevin Muijres).

Alle onderzochte Hymenoptera-exemplaren zijn gesorteerd tot op superfamilie of familie door de eerste auteur. Vervolgens zijn de graafwespen en plooiwleugelwespen door Wim Klein gedetermineerd, de Bosbesbij door Aad van Diemen en de overige taxa werden verder op naam gebracht door Theo Peeters.

Overigens twijfelen we hier wel of we alle exemplaren van 2023 wel hebben gezien, immers na 24 augustus 2023 zijn geen wespen meer in onze dataset aangetroffen. Misschien is bij deze bewerking nog een reeks buisjes over het hoofd gezien.

Resultaten en bespreking

In totaal werden 385 vliesvleugeligen bestudeerd die kunnen worden verdeeld over 18 hogere taxa. Onder de onderzochte Hymenoptera werden 89 angeldragers (Aculeata), 296 parasitaire wespen (Parasitica) en nul bladwespen (Symphyta) aangetroffen (figuur 2). Voor een totaaloverzicht van de gesorteerde en getelde taxa wordt hier verwezen naar bijlage 1 en 2. Hieronder wordt verder ingegaan op enkele van de onderscheiden taxa.

ACULEATA - ANGELDRAGERS

Van de angeldragers werden 89 exemplaren gevangen van zeven families: Andrenidae, Apidae, Crabronidae, Pemphredonidae, Psenidae, Dryinidae en Vespidae. Daartussen één Bosbesbij (*Andrena lapponica*), één werkster Honingbij (*Apis mellifera*), één tangwesp (Dryinidae) en één werkster van de Duitse wesp (*Vespula germanica*). De vangst van een mannetje van de Bosbesbij in de malaiseval in een Zomereik in open terrein toont maar weer eens aan hoe weinig we weten van het reilen en zeilen van soorten. De Bosbesbij is nieuw voor De Kaaistoep en de vrouwtjes verzamelen het stuifmeel voor hun larven vooral op Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*). De mannetjes van zandbijen patrouilleren langs vliegbanen op zoek naar vrouwtjes om te paren. Vaak lopen die vliegbanen ook langs stammen van bomen, hetgeen een mogelijke verklaring is voor deze onverwachte vangst. Liefs 85 exemplaren, verdeeld over 3 families, behoren tot de graafwespen, vandaar dat we over deze groep hieronder verder uitweiden.

Graafwespen

De meeste graafwespen die in de vallen zaten waren al bekend van De Kaaistoep, maar de aantallen en de verhouding man/vrouw, waarin die soorten gevangen werden, wijkt wel af van wat door handvangsten dan wel met een malaiseval of gele kleurvallen gevangen is of gewoon waargenomen werd. Daarnaast werden drie nieuwe soorten voor De Kaaistoep gevangen; soorten die überhaupt weinig in Nederland worden waargenomen. Dat roept een hele reeks vragen op die hier niet allemaal te beantwoorden zijn, maar die wel maken dat we anders naar de bekende verspreiding van graafwespen moeten gaan kijken.

Op de eerste plaats de verhouding man/vrouw in de vangsten. In de vallen zaten vooral vrouwtjes en weinig mannetjes. Heeft dat te maken met de aanwezigheid van prooidieren boven in de bomen, of nestelen sommige graafwespen bij voorkeur boven in de bomen. Dan de aantallen waarin bepaalde soorten zijn gevangen, met name de *Passaloecus*-soorten. In malaisevallen op de grond worden ze niet veel aangetroffen; in de vallen in de boomvallen in flinke aantallen. Ook dit zal te maken hebben met de biologie van die soorten. Dan die drie nieuwe soorten: altijd leuk om weer een paar nieuwe soorten aan de lijst toe te voegen, maar deze drie - *Crossocerus congener* [1 vrouw], *Crossocerus capitosus* [1 vrouw] en *Pemphredon montana* [2 vrouwen] - zijn de laatste 20 jaar nog maar zelden waargenomen in Nederland en daarvoor waren twee daarvan – *Crossocerus congener* en *Pemphredon montana* – ook al zeldzaam. De vraag die hier, maar natuurlijk ook bij de andere vangsten, opkomt, is of we met de gebruikelijke vangmethodes wel een goed beeld krijgen van wat er in een gebied voorkomt. Natuurlijk is dit een retorische vraag, maar als dat betekent dat bepaalde soorten systematisch te weinig of niet worden waargenomen, zet dat wel een vraagteken bij onze huidige kennis van de verspreiding van insecten.

Zo is het bijvoorbeeld de vraag of *Crossocerus capitosus* inderdaad achteruitgaat of dat de weinige vondsten in de laatste twintig/dertig jaar te maken hebben met een veranderende manier van waarnemen. En misschien zijn de twee andere nieuwkomers al jaren redelijk gewone soorten, maar kijken en zoeken we niet hoog genoeg om dat te bemerken. Kortom dit boomvallen-project levert niet alleen leuke resultaten op maar ook stevige kost om over na te denken.

PARASITICA - PARASITAIRE WESPEN

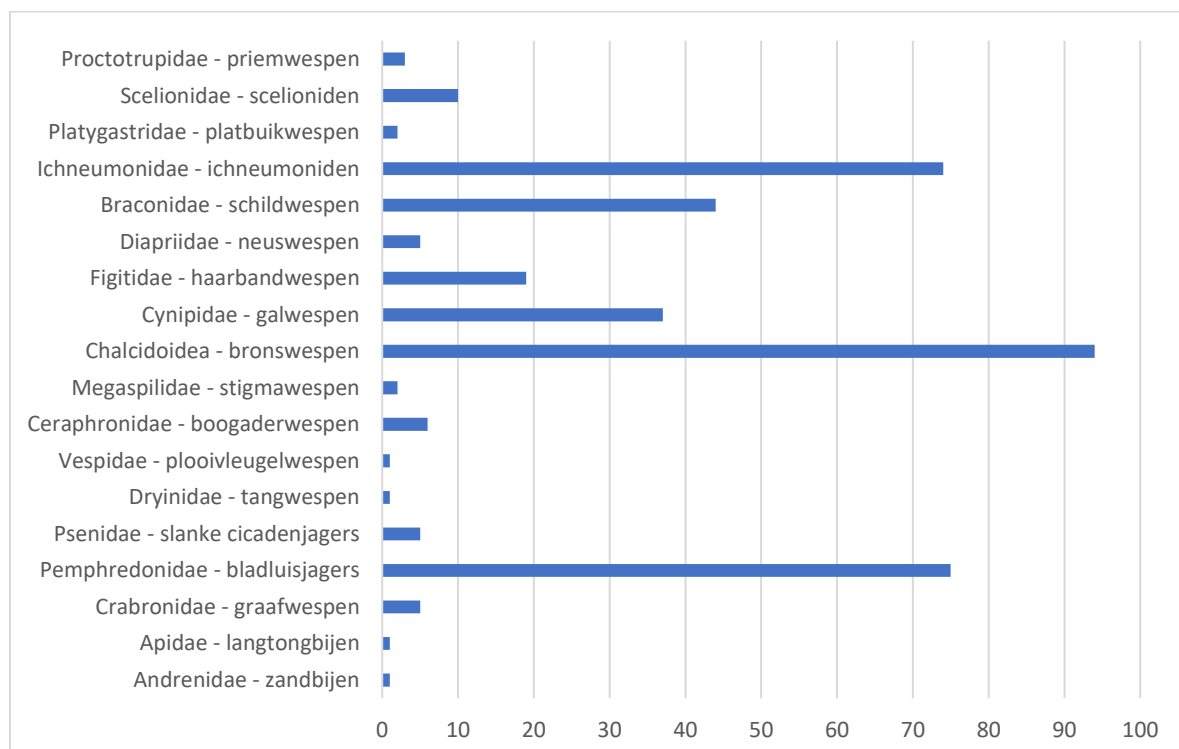
In totaal zijn 296 parasitaire wespen gevangen die behoren tot tien families en een superfamilie. We zullen met behulp van enkele vragen hieronder ingaan op parasitaire wespen en andere aspecten van dit boomkronenonderzoek (figuur 2).

Welke groepen zijn met deze boomvallen het meest gevangen in de zomereiken?

Van de parasitaire wespen waren de bronswespen (Chalcidoidea), met 94 exemplaren, in aantal het talrijkst. De soorten van de superfamilie van de bronswespen werden dit keer niet uitgesplitst tot op familie. Wel kunnen we melden dat hiertussen in elk geval microhymenoptera werden gezien van de families Encyrtidae, Eulophidae, Eupelmidae, Mymaridae en Ormyridae.

De ichneumoniden en schildwespen volgen met respectievelijk 74 en 44 exemplaren. De verzamelde ichneumoniden van de boomvallen worden dit jaar door een student bestudeerd en de resultaten daarvan komen in de komende maanden beschikbaar.

En de galwespen, hier nog als een familie beschouwd maar waarschijnlijk allen eikengalwespen (familie Cynipidae s.s.), waren met 37 exemplaren ook nog vrij talrijk in deze monsters. Een deel van de exemplaren waren opvallende vleugelloze vrouwtjes (de agame of eenslachtige generatie) van de Aardappelgalwesp (*Biohiza pallida*).



Figuur 2. Aantal exemplaren per groep in boomvallen van zomereiken in De Kaaistoep in 2023-2024.

Wat zijn de verschillen in aantallen en/of groepen in 2023 en 2024?

In 2023 zijn parasitaire wespen verzameld tussen 18 mei en 24 augustus. Het betreft 101 records en er zijn 147 exemplaren gesorteerd en geteld.

In 2024 werd verzameld tussen 9 mei en 12 december. Het betreft 110 records en er zijn 149 exemplaren gesorteerd en geteld.

Groep	2023	2024	Totaal
Braconidae	22	22	44
Ceraphronidae	5	1	6
Chalcidoidea	48	46	94
Cynipidae	14	23	37
Diapriidae	1	4	5
Figitidae	11	8	19
Ichneumonidae	37	37	74
Megaspilidae	1	1	2
Platgastridae	2	0	2
Proctotrupidae	2	1	3
Scelionidae	4	6	10
Totaal	147	149	296

Tabel 1. Aantallen per groep per jaar.

De absolute aantallen tussen de jaren verschillen nauwelijks. Maar met een kortere verzamelperiode lijkt 2023 relatief een beter jaar qua gevangen aantallen.

Als we de gevangen groepen vergelijken tussen 2023 en 2024 dan zien we een grote gelijkheid, met hier en daar slechts kleine verschillen. In 2023 werden bijvoorbeeld minder Cynipidae gevangen dan in 2024, maar dat heeft wellicht alles te maken met de ontbreken van vangsten na augustus 2023. Ook Diapriidae vliegen merendeels laat in het jaar en zijn in 2023 minder gevangen.

Welke val ving het meest?

De malaiseval ving met 179 exemplaren beter dan de zwarte kruisvallen met 117 exemplaren. En binnen de malaiseval zijn de meeste exemplaren in de bovenpot (B2b) aangetroffen. Alleen de Cynipidae zijn duidelijk meer in de onderpot gevonden, waar de bladeren liggen en waar ze wellicht meer rondlopen (tabel 1).

Groep	2023	2024	Totaal	Malaiseval		MV Totaal	ZK Totaal	Zwarte kruisval			
				B2o	B2b			A7	B1	B8	B17
Braconidae	22	22	44	9*	19*	29*	15	2	6	6	1
Ceraphronidae	5	1	6	2	1	3	3	0	1	0	2
Chalcidoidea	48	46	94	30	33	63	31	8	7	7	9
Cynipidae	14	23	37	15	9	24	13	1	2	6	4
Diapriidae	1	4	5	1	1	2	3	1	1	1	0
Figitidae	11	8	19	7	6	13	6	2	1	1	2
Ichneumonidae	37	37	74	9	28	37	37	7	11	6	13
Megaspilidae	1	1	2	0	1	1	1	0	0	1	0
Platygastridae	2	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Proctotrupidae	2	1	3	0	0	0	3	0	2	0	1
Scelionidae	4	6	10	1	5	6	4	1	1	1	1
Totaal	147	149	296	75*	103*	179*	117	23	32	29	33

Tabel 2. Resultaten per groep in 2023 en 2024 en resultaten per boomvaltype en voor de zwarte kruisvallen per boom. * 1 Braconidae is alleen gemeld van de malaiseval (o of b?).

Hoe verschillen de vangsten van de vier zwarte kruisvallen?

De vangsten per zomereik A7, B1, B8 en B17 liggen behalve voor A7 redelijk dicht bij elkaar. Toch lijken de vangsten voor de Braconidae, Ichneumonidae en Cynipidae per boom te wisselen, maar bij deze vrij lage aantallen valt daar verder weinig over te zeggen.

Zijn we wijzer geworden van de parasitaire wespen in boomvallen?

De uitwerking van deze gegevens op groepsniveau laat een beantwoording van deze vraag niet toe. Er is niet of nagenoeg niet tot op soort gedetermineerd waardoor we ons geen beeld kunnen vormen van de specifieke relaties van bepaalde parasitaire wespen met de bomen en boomkronen. Vergeleken met de lange onderzoeksperiode (1,5 jaar) werden relatief weinig parasitaire wespen gevangen met deze boomvallen en zijn de aantallen enigszins vergelijkbaar met de Hymenoptera in potvallen in De Kaaistoep (Peeters & Felix 2020). Dat betekent overigens niet dat er geen bijzondere soorten gevangen kunnen worden met dergelijke vangmethoden. In potvallen lopen vaak ongeveleugelde parasitaire wespen die we met andere vangmethoden missen. En in boomvallen treffen we, zoals hierboven is besproken, soms verrassende graafwespen aan. En dat laatste zal wellicht ook gelden voor de parasitaire wespen.

Epiloog

Elke habitat herbergt in ruimte en tijd verschillende gezelschappen van parasitaire wespen. Bomen en boomkronen vormen daarop geen uitzondering. En elke vangmethode toont ons steeds weer andere soorten. Dat blijkt uit de vele nieuwe insectensoorten voor De Kaaistoep die de boomvallenprojecten in 2021 en 2023-24 hebben opgeleverd.

Wel blijven we na dit bomenonderzoek achter met heel veel vragen die we ons kunnen stellen met betrekking tot insecten, waaronder Hymenoptera, gerelateerd aan bomen en specifiek aan boomkronen. Welke Hymenoptera zijn specifiek gebonden aan (welke) bomen en waarom?

Wat zijn bijvoorbeeld de verschillen en overeenkomsten van Hymenoptera

- in bomen/boomsoorten?
- in individuele bomen?
- in standplaatsen van bomen?
- in valtypen in bomen?
- in de plek, de hoogte van de vallen in de boom?
- van de geslachten bij de verschillende soorten gebonden aan bomen?
- per onderzoeksperiode, jaargetijde?

En zo zijn er nog wel meer onderzoeksvragen te bedenken.

Wellicht zijn door literatuuronderzoek al enige van deze vragen bevredigend te beantwoorden, maar langjarige onderzoeken met duidelijke en goed afgebakende vraagstellingen en gebruikmakend van verschillende onderzoeksmethoden blijven nodig om degelijke resultaten te boeken en onze kennis van Hymenoptera en hun relaties met bomen diepgaand te vergroten.

Dankwoord

Voor de determinatie van de Bosbesbij danken we Aad van Diemen.

Literatuur

- Bieman, K. den & A. Mol, 2022. Nieuwe cicaden en bladvlinders voor De Kaaistoep: 17-23. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2021, 27e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 152 pp.
- Boer, P., 2026. Mieren de boom in: 55-57. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2025, 31e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 158 pp.
- Meijer, F. & T. Faasen, 2022. Gekrioel in het kronendak: 81-84. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2021, 27e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 152 pp.
- Meijer, F., L. van den Berg, J. Bouwman, T. Faasen, J. Noordijk & E. Colijn, 2022. Insecten in het kronendak. Een pilotonderzoek naar de insectenrijkdom in de Brabantse boomkronen. - Bosgroep Zuid-Nederland, EIS Kenniscentrum Insecten & Ecologica, 52 pp.
- Meijer, F., J. Bouwman, T. Faasen & J. Noordijk, 2023. Insectenrijkdom in de Brabantse boomkronen. - De Levende Natuur 124 (2): 73-77.
- Mol, A., 2023. Netvleugelige insecten in de boomkronen van De Kaaistoep: 17-20. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2022, 28e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 109 pp.
- Mol, A. & R. van den Broek, 2023. De houtwespen (Siricidae) van De Kaaistoep: 25-28. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2022, 28e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 109 pp.
- Peeters, T. & R. Felix, 2020. Hymenoptera (excl. Formicidae) in potvallen op heidegebied De Sijsten: 41-45. In: T. Peeters, A. van Eck & T. Cramer (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag 2019, 25e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 140 pp.
- Peeters, T., W. Klein, A. van Diemen & R. Oors, 2023. Hymenoptera in boomkronen in De Kaaistoep in 2021: 29-34. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2022, 28e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 109 pp.
- Wielink, P. van & R. Felix, 2025. Boomvallen in rijen Zomereiken 2023-2024: 27-30. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2024, 30e onderzoeksjaar. - TWM Gronden B.V., Natuurmuseum Brabant KNNV-afdeling Tilburg, 107 pp.
- Wielink, P. van & R. Felix, 2026. Boomvallen in rijen Zomereiken 2023-2024: resultaten: 31-53. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2025, 31e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 158 pp.

Bijlage 1. Lijst van angeldragers (Aculeata) in boomvallen in De Kaaistoep in 2023-2024.

Toelichting: m/v: m = man, v = vrouw, w = werkster; Valtypen: A7, B1, B8 = zwarte kruisval, B2 = malaiseval, B2o = malaiseval onder en B2b = malaiseval boven; geel gemarkeerd zijn de drie soorten nieuw voor De Kaaistoep.

N	m/v	Datum	Valtype	Boom	Familie	Genus	soort
1	v	20230608	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	w	20230615	zwarte kruisval	B8	Apidae	<i>Apis</i>	<i>mellifera</i>
5	v	20230615	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
2	v	20230615	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20230615	zwarte kruisval	B1	Psenidae	<i>Psenulus</i>	<i>pallipes</i>
9	v	20230622	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20230622	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
7	v	20230622	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
6	v	20230622	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
2	v	20230629	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
3	v	20230629	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20230629	zwarte kruisval	B17	Psenidae	<i>Psenulus</i>	<i>fuscipennis</i>
2	v	20230706	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20230713	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20230713	zwarte kruisval	B17	Psenidae	<i>Psenulus</i>	<i>schlenkeri</i>
1	m	20230727	malaiseval	B2b	Pemphredonidae	<i>Spilomena</i>	<i>beata</i>
1	m	20230811	malaiseval	B2o	Pemphredonidae	<i>Spilomena</i>	<i>beata</i>
1	v	20230811	malaiseval	B2o	Pemphredonidae	<i>Stigmus</i>	<i>solskyi</i>
1	v	20230824	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
2	v	20230824	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20230831	zwarte kruisval	B17	Crabronidae	<i>Trypoxylon</i>	<i>clavicerum</i>
2	v	20230831	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20230907	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20230914	zwarte kruisval	B1	Crabronidae	<i>Crossocerus</i>	<i>annulipes</i>
1	v	20230914	zwarte kruisval	B17	Crabronidae	<i>Trypoxylon</i>	<i>clavicerum</i>
1	v	20230914	zwarte kruisval	B8	Crabronidae	<i>Crossocerus</i>	<i>congener</i>
5	v	20230914	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20230921	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Pemphredon</i>	<i>montana</i>
1	v	20230928	zwarte kruisval	B7	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	w	20240411	malaiseval	B2b	Vespidae	<i>Vespula</i>	<i>germanica</i>
1	m	20240411	malaiseval	B2b	Andrenidae	<i>Andrena</i>	<i>lapponica</i>
1	m	20240516	malaiseval	B2b	Dryinidae		
1	m	20240613	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>insignis</i>
1	v	20240620	malaiseval	B2b	Crabronidae	<i>Crossocerus</i>	<i>capitosus</i>
1	v	20240620	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	m	20240627	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
2	v	20240627	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
6	v	20240627	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
3	v	20240704	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20240711	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20240711	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Stigmus</i>	<i>solskyi</i>
2	v	20240711	zwarte kruisval	B8	Psenidae	<i>Psenulus</i>	<i>fuscipennis</i>
1	v	20240718	zwarte kruisval	B1	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	m	20240718	zwarte kruisval	B17	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>
1	v	20240725	malaiseval	B2b	Pemphredonidae	<i>Pemphredon</i>	<i>montana</i>
1	v	20240801	zwarte kruisval	B8	Pemphredonidae	<i>Passaloecus</i>	<i>corniger</i>

Bijlage 2. Lijst van parasitaire wespen (Parasitica) in boomvallen in De Kaaistoep in 2023-2024.

Toelichting: M/V: expl. = exemplaar, m= man, v = vrouw, w = werkster; Valtypen: A7, B1, B8 = zwarte kruisval, B2 = malaiseval, B2o = malaiseval onder en B2b = malaiseval boven; geel gemarkeerd zijn de drie soorten nieuw voor De Kaaistoep.

N	M/V	Datum	Valtype	Boom	Super-/Familie
1		20230525	zwarte kruisval	B18	Ceraphronidae
1		20230615	zwarte kruisval	B1	Ceraphronidae
1		20230622	malaiseval	B2o	Ceraphronidae
1		20230727	zwarte kruisval	B17	Ceraphronidae
1		20230811	malaiseval	B2o	Ceraphronidae
1		20240606	malaiseval	B2b	Ceraphronidae
1		20230601	malaiseval	B2b	Megaspilidae
1		20240919	zwarte kruisval	B8	Megaspilidae
1		20230518	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230518	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20230601	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230601	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20230608	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20230608	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
1		20230615	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
2		20230622	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
10		20230622	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230622	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
1		20230622	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
3		20230629	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
2		20230629	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
1		20230706	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
2		20230706	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20230706	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
3		20230713	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230720	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
4		20230720	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
2		20230720	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
2		20230720	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
1		20230720	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
1		20230727	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
2		20230727	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230803	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20230811	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240509	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240516	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240516	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240516	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240530	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20240530	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240606	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
1		20240606	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
1		20240620	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240620	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240627	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240627	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20240704	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
2		20240711	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240711	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240718	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20240718	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
4		20240718	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
2		20240718	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20240718	zwarte kruisval	B8	Chalcidoidea
1		20240725	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
6		20240725	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240725	malaiseval	B2o	Chalcidoidea
1		20240808	malaiseval	B2o	Chalcidoidea

N	M/V	Datum	Valtype	Boom	Super-/Familie
1		20240808	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240815	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240829	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240829	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20240829	zwarte kruisval	B17	Chalcidoidea
1		20240912	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240926	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240926	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20240926	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20241010	malaiseval	B2b	Chalcidoidea
1		20241010	zwarte kruisval	B1	Chalcidoidea
1		20241212	zwarte kruisval	A7	Chalcidoidea
1		20230525	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20230615	zwarte kruisval	B1	Cynipidae
5		20230622	malaiseval	B2o	Cynipidae
1		20230622	zwarte kruisval	B8	Cynipidae
1		20230622	zwarte kruisval	B8	Cynipidae
1		20230706	malaiseval	B2o	Cynipidae
2		20230713	zwarte kruisval	B17	Cynipidae
1		20230817	malaiseval	B2o	Cynipidae
1		20230824	zwarte kruisval	B17	Cynipidae
2		20240509	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20240606	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20240620	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20240620	zwarte kruisval	A7	Cynipidae
1		20240808	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20240815	zwarte kruisval	B17	Cynipidae
1		20240912	zwarte kruisval	B8	Cynipidae
1		20241121	malaiseval	B2b	Cynipidae
2		20241121	malaiseval	B2o	Cynipidae
1		20241121	zwarte kruisval	B8	Cynipidae
3		20241128	malaiseval	B2o	Cynipidae
2		20241128	zwarte kruisval	B8	Cynipidae
1		20241205	malaiseval	B2b	Cynipidae
1		20241205	malaiseval	B2o	Cynipidae
1		20241205	zwarte kruisval	B1	Cynipidae
1		20241212	malaiseval	B2b	Cynipidae
2		20241212	malaiseval	B2o	Cynipidae
4		20230622	malaiseval	B2o	Figitidae
1		20230706	zwarte kruisval	B17	Figitidae
1		20230706	zwarte kruisval	B8	Figitidae
1		20230713	malaiseval	B2o	Figitidae
1		20230720	malaiseval	B2b	Figitidae
1		20230803	malaiseval	B2o	Figitidae
2		20230803	zwarte kruisval	A7	Figitidae
1		20240725	malaiseval	B2b	Figitidae
1		20240725	zwarte kruisval	B17	Figitidae
1		20240822	malaiseval	B2b	Figitidae
1		20240905	malaiseval	B2o	Figitidae
2		20240926	malaiseval	B2b	Figitidae
1		20241010	malaiseval	B2b	Figitidae
1		20241010	zwarte kruisval	B1	Figitidae
1		20230713	zwarte kruisval	A7	Diapriidae
1		20240704	zwarte kruisval	B8	Diapriidae
1		20240801	zwarte kruisval	B1	Diapriidae
1		20240912	malaiseval	B2b	Diapriidae
1		20240919	malaiseval	B2o	Diapriidae
1		20230518	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230525	zwarte kruisval	B1	Braconidae
1		20230601	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20230601	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230601	zwarte kruisval	B1	Braconidae
1		20230601	zwarte kruisval	B17	Braconidae
1		20230608	zwarte kruisval	B8	Braconidae
1		20230622	malaiseval	B2b	Braconidae

N	M/V	Datum	Valtype	Boom	Super-/Familie
1		20230622	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230629	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20230706	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230706	zwarte kruisval	A7	Braconidae
1		20230713	malaiseval	B2	Braconidae
1		20230713	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20230713	zwarte kruisval	B8	Braconidae
1		20230720	zwarte kruisval	B8	Braconidae
1		20230727	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20230727	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230803	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20230824	malaiseval	B2o	Braconidae
2		20230824	zwarte kruisval	B8	Braconidae
1		20240516	zwarte kruisval	B8	Braconidae
1		20240523	malaiseval	B2o	Braconidae
1		20240530	malaiseval	B2o	Braconidae
3		20240606	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20240606	zwarte kruisval	B1	Braconidae
2		20240613	malaiseval	B2b	Braconidae
2		20240620	malaiseval	B2b	Braconidae
5		20240711	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20240718	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20240808	zwarte kruisval	B1	Braconidae
1		20240822	malaiseval	B2b	Braconidae
1		20240829	zwarte kruisval	A7	Braconidae
1		20240829	zwarte kruisval	B1	Braconidae
1		20240919	zwarte kruisval	B1	Braconidae
1		20230518	malaiseval	B1b	Ichneumonidae
1		20230518	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
2		20230518	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
3		20230518	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
1		20230522	zwarte kruisval	B18	Ichneumonidae
3		20230525	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20230525	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
1		20230525	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
1		20230601	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20230601	malaiseval	B2o	Ichneumonidae
2		20230601	zwarte kruisval	B8	Ichneumonidae
2		20230608	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
3		20230608	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
2		20230615	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
4		20230629	malaiseval	B2o	Ichneumonidae
1		20230629	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
1		20230629	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
2		20230706	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
1		20230713	zwarte kruisval	B8	Ichneumonidae
1		20230720	zwarte kruisval	B8	Ichneumonidae
1		20230803	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
1		20230824	malaiseval	B2o	Ichneumonidae
1		20230824	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
5		20240509	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
3		20240516	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
2		20240523	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
3		20240606	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
3		20240613	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20240613	zwarte kruisval	B1	Ichneumonidae
1		20240620	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20240620	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
2		20240627	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
2		20240704	malaiseval	B2o	Ichneumonidae
1		20240704	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
2		20240711	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20240725	malaiseval	B2o	Ichneumonidae
1		20240725	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
1		20240808	zwarte kruisval	B8	Ichneumonidae

N	M/V	Datum	Valtype	Boom	Super-/Familie
1		20240815	zwarte kruisval	A7	Ichneumonidae
1		20240829	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20240905	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
1		20240926	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20241010	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20241121	malaiseval	B2b	Ichneumonidae
1		20241128	zwarte kruisval	B17	Ichneumonidae
1		20241205	zwarte kruisval	B8	Ichneumonidae
1		20230713	zwarte kruisval	A7	Platygastridae
1		20230803	malaiseval	B2o	Platygastridae
1		20230608	malaiseval	B2b	Scelionidae
1		20230706	malaiseval	B2o	Scelionidae
1		20230720	malaiseval	B2b	Scelionidae
1		20230720	zwarte kruisval	B1	Scelionidae
1		20240711	malaiseval	B2b	Scelionidae
1		20240718	malaiseval	B2b	Scelionidae
1		20240829	malaiseval	B2b	Scelionidae
1		20240829	zwarte kruisval	A7	Scelionidae
1		20240829	zwarte kruisval	B17	Scelionidae
1		20241024	zwarte kruisval	B8	Scelionidae
1	v	20230601	zwarte kruisval	B17	Proctotrupidae
1	v	20230622	zwarte kruisval	B1	Proctotrupidae
1	v	20241205	zwarte kruisval	B1	Proctotrupidae

296

Ichneumonidae uit de malaiseval in De Kaaistoep in 2020 Update over de genera *Lissonota* en *Exochus*

Paul Hoekstra

In 2020 heeft van 5 maart tot 30 oktober een malaiseval in De Kaaistoep gestaan (van Wielink 2021). De Ichneumonidae gevangen in de eerste 16 weken van de malaiseval (5 maart tot 25 juni 2020) zijn gepubliceerd in vorige kaaistoepverslagen (Hoekstra & Meijer 2022, Hoekstra & Meijer 2023). De afgelopen 2 jaar zijn er hele goede revisies verschenen over de genera *Lissonota* (Johansson 2024) en *Exochus* (Johansson & Astafurova 2025), waardoor er een aantal van de determinaties van die genera veranderd zijn.

Lissonota

Van het genus *Lissonota* had ik in 2023 twee exemplaren naar Kees Zwakhals opgestuurd ter controle en alle andere *Lissonota*'s zijn in 2024 opgestuurd ter controle naar Niklas Johansson. De 2 mannetjes *Lissonota* spec. van begin april zijn niet te determineren met de bestaande sleutels en zijn alleen te determineren met direct vergelijkingsmateriaal. Niklas Johansson kon die 2 mannetjes determineren als *Lissonota digestor*. Het bleek dat de exemplaren van *Lissonota carbonaria* uit de maand juni tot andere soorten behoorden, het merendeel was *Lissonota biguttata* en 1 exemplaar is niet met zekerheid te determineren en is een *Lissonota* spec. Tevens was de *Lissonota semirufa* van begin mei ook incorrect en moet dat ook een *Lissonota* spec. wordt hierbij dus verwijderd van de Kaaistoeplijst, maar die soort is wel een vrij algemene soort van de zandgronden en zou dus weer kunnen worden aangetroffen in De Kaaistoep. De esperiamot (*Esperia sulphurella*) is de belangrijkste gastheer van *Lissonota semirufa*, dus het gericht uitkweken van rupsen van de esperiamot zou de beste methode zijn om *Lissonota semirufa* ook in De Kaaistoep te vinden. Alle bekende gastheren van de *Lissonota*'s die we in de malaiseval hebben waargenomen zijn ook bekend uit De Kaaistoep. *Lissonota biguttata* is meerdere keren gekweekt uit de kleine wintervlinder (*Operophtera brumata*), maar *L. biguttata* wordt vaak op dood hout gezien, dus heeft waarschijnlijk ook andere gastheren. *Lissonota carbonaria* is bekend van meerdere soorten bladrollers (Tortricidae) en is vooral bekend uit verschillende soorten van het genus *Cydia*, terwijl *Lissonota digestor* alleen bekend is van de goudgele boorder (*Gortyna flavago*). *Lissonota nigridens* parasiteert zakjesdragers (Psychidae) en van de geciteerde gastheren zijn in ieder geval *Psyche casta* en *Taleporia tubulosa* bekend uit De Kaaistoep.

Onderfamilie	Soort	Vangstdata in 2020
Banchinae	<i>Lissonota biguttata</i>	3♀ (11-18.VI); 10♀ (18-25.VI)
Banchinae	<i>Lissonota carbonaria</i>	1♀ (26.III-2.IV)
Banchinae	<i>Lissonota digestor</i>	1♀ (23-30.IV); 2♂ (2-9.IV)
Banchinae	<i>Lissonota nigridens</i>	1♀ (28.V-4.VI); 1♀ (4-11.VI); 1♂ (18-25.VI)
Banchinae	<i>Lissonota</i> spec.	1♀ (30.IV-7.V); 1♀ (18-25.VI)
Metopiinae	<i>Exochus thomsoni</i>	1♀ (21-28.V); 1♀ (28.V-4.VI)
Metopiinae	<i>Exochus unidentatus</i>	1♂ (30.IV-7.V)

Tabel 1. Vangsten van de genera *Lissonota* en *Exochus* uit de malaiseval in de periode 5 maart tot 25 juni 2020.

Exochus

De 3 exemplaren van *Exochus* heb ik opnieuw gedetermineerd met Johansson (2025). Het bleken niet *Exochus consimilis* te zijn, maar het waren 2 verschillende soorten, de vrouwtjes waren *Exochus thomsoni* en het mannetje *Exochus unidentatus*.

Er is nog relatief weinig bekend van de ecologie van het genus *Exochus*. Het zijn waarschijnlijk cleptoparasieten van het genus *Lissonota*. *Lissonota pleuralis* zou de mogelijke gastheer van *Exochus unidentatus* kunnen zijn.

Van de Kaaistoeplijst moeten dus de soorten *Lissonota semirufa* en *Exochus consimilis* worden verwijderd, maar *Exochus thomsoni* en *Exochus unidentatus* kunnen worden toegevoegd aan de lijst. *Exochus unidentatus* is tevens een nieuwe soort voor Nederland. *Exochus unidentatus* is een wijdverbreide soort die van Europa tot en met Japan voorkomt. Zie in tabel 1 nog een overzicht van alle *Lissonota*'s en *Exochus*'en van de malaiseval van De Kaaistoep van 5 maart tot 25 juni van 2020.

Literatuur

- Hoekstra, P.H. & H. Meijer, 2022. Ichneumonidae uit de malaiseval in De Kaaistoep in 2020, eerste tranche: 131-134. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2021, 27e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 152 pp.
- Hoekstra, P.H. & H. Meijer, 2023. Ichneumonidae uit de malaiseval in De Kaaistoep in 2020, tweede tranche en aanvullingen eerste tranche: 91-95. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2022, 28e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 152 pp.
- Johansson, N., 2024. Review of the Swedish species of *Lissonota* Gravenhorst (Hymenoptera: Ichneumonidae: Banchinae) with an illustrated key to the females of the Western Palaearctic. – Entomologisk Tidskrift supplement (2024): 1-348.
- Johansson, N. & Y. Astufarova, 2025. Revision of the Swedish species of *Exochus* Gravenhorst, 1829 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Metopiinae) with an illustrated key to the species of the Western Palaearctic. – Entomologisk Tidskrift supplement (2025): 1-153.
- Wielink, P. van, 2021. Overzicht van de resultaten van de malaiseval in De Kaaistoep in 1998 en 2020: 35-139. In: T. Peeters, A. van Eck & T. Cramer (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2020, 26e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 210 pp.

Stigmawespen (Hymenoptera: Megaspilidae) in De Kaaistoep

Theo M.J. Peeters

In De Kaaistoep zijn door middel van allerlei vangmethoden een hele reeks kleine wespjes verzameld onder andere van de familie van de stigmawespen (Megaspilidae). In de soortenlijst van het Kaaistoepboek staan vier taxa genoemd nl. *Conostigmus* sp., *Dendrocercus* sp., *Lagynodes pallidus*, en ook de soort *L. thoracicus* die als nieuw voor de Nederlandse fauna werd genoteerd (Peeters 2020). Dit artikel bespreekt de familie en gaat verder in op twee gedetermineerde soorten. Alle exemplaren van het genus *Lagynodes* bleken te behoren tot *L. pallidus*. En *Trichosteresis glabra* is nieuw voor De Kaaistoep en krijgt hier extra aandacht.

Werkwijze

Alle stigmawespen uit De Kaaistoep die (tot op heden) konden worden gevonden tussen de grote hoeveelheid materiaal, verzameld vanaf 1995 tot 2025, zijn bij elkaar gezet en er is een begin gemaakt met het determineren van de genera en soorten. Tegelijkertijd werd onderzoek verricht naar Megaspilidae in de collectie van Naturalis in Leiden, werd literatuuronderzoek gestart en werden de recente meldingen van de stigmawespen op waarneming.nl bekeken. Met deze combinatie van collectiewerk, literatuuronderzoek en bestudering van databanken hoop ik een beter idee te krijgen van de soorten, hun verspreiding, fenologie en andere karakteristieken in Nederland. Een eerste artikel over de reuzenstigmawesp *Megaspilus dux* is onlangs gepubliceerd (Peeters 2026). Het materiaal verzameld in De Kaaistoep levert ook voldoende studiemateriaal op. Met dit artikel is niet alleen een begin gemaakt met het sorteren van de taxa tot op genus, maar ook met het op naam brengen van enkele soorten. Voor de determinatie is vooral gebruik gemaakt van de publicaties van Paul Dessart (1931-2001) en de nieuwe determinatietabel tot de genera van Moser et al. (2025).

Familie Megaspilidae: uiterlijk, diversiteit, verspreiding en biologie

Hieronder eerst een inleiding over deze familie.

Uiterlijk

Megaspilidae zijn doorgaans zwart- of donkergekleurde wespen van 0.5-5 mm. Ze worden van de verwante familie Ceraphronidae (boogaderwespen) o.a. onderscheiden door de vorm van het eerste achterlijfssegment, dat bij Megaspilidae een nekvormige insnoering heeft, en het bezit van twee borstels aan de middenschenen (één bij Ceraphronidae). Megaspilidae hebben 11 antennenleden, de vrouwtjes van Ceraphronidae slechts 10. Van de stigmawespen zijn ongevleugelde en gevleugelde exemplaren bekend, waarbij tevens de lengte van de vleugels nog variabel kan zijn. Exemplaren met verkorte vleugels of slechts vleugelstompjes worden ook wel brachyptere of microptere soorten genoemd. De gevleugelde exemplaren van de familie Megaspilidae hebben in de voorvleugel meestal een groot ovaal stigma, waarop de Nederlandse naam is gebaseerd. Alleen de mannetjes van de subfamilie Lagynodinae hebben, evenals de Ceraphronidae, een langgerekt stigma.

Verspreiding en diversiteit

De familie Megaspilidae wordt verdeeld in twee subfamilies: Megaspilinae en Lagynodinae met elk zes genera en wereldwijd met meer dan 450 soorten (Wang et al. 2021).

Recente onderzoeken concluderen echter dat een reclassificatie van de families en genera binnen de superfamilie Ceraphronoidea gewenst is (Mikó & Deans 2009, Mikó et al. 2013, Mikó et al. 2018).

Uit Europa zijn tien genera en 142 soorten bekend (tabel 1). Maar de Europese fauna van deze groep is fragmentarisch onderzocht en recente revisies ontbreken.

In het Nederlands soortenregister telt de familie Megaspilidae 16 soorten in vijf genera (tabel 1). Als we die cijfers vergelijken met de publicaties uit enkele ons omringende landen (tabel 1), dan is duidelijk dat in ons land nog veel soorten ontdekt kunnen worden. De studie aan soorten ('dark taxa') uit deze familie in ons land is tot op heden beoefend door slechts enkele specialisten. Het merendeel van de soorten tussen 1-3 mm groot. Voor een juiste determinatie is bestudering van het genitaal gewenst en betrouwbaar referentiemateriaal in Nederlandse collecties ontbreekt nagenoeg. Tevens ontbreken determinatietabellen tot het meest soortenrijke genus *Conostigmus* en zijn van het genus *Dendrocercus* alleen twee oude tabellen bruikbaar (Dessart 1972, Fergusson 1980).

Subfamilie	Genus	Soorten (n)			
		Europa	GB	BE	NL
Megaspilinae	<i>Conostigmus</i>	95	44	21	4
	<i>Dendrocercus</i> (incl. <i>Creator</i>)	34	14	12	8
	<i>Megaspilus</i>	2	2	1	1
	<i>Platyceraphron</i>	2	0	1	0
	<i>Trichosteresis</i>	1	2	1	1
Lagynodinae	<i>Archisynarsis</i>	1*	0	0	0
	<i>Holophleps</i>	1	0	0	0
	<i>Lagynodes</i>	5	2	3	2
	<i>Typhlolagynodes</i>	1	0	0	0
Totaal		142	64	39	16

Tabel 1. Diversiteit van de familie Megaspilidae in Europa, Groot-Brittannië, België en Nederland.

Toelichting: * = nieuwe soort voor Europa, nog niet gepubliceerd; GB (incl. Ierland) volgens Broad & Livermore 2014; BE volgens Pauly 2001; NL volgens Nederlands soortenregister 2026.

Biologie

De biologie van de soorten van de superfamilie Ceraphronoidea wordt samengevat door Moser et al. (2024). De beschikbare data van de vijf genera van de Megaspilidae in ons land duiden op een levenswijze als parasitoïden of hyperparasitoïden van tenminste zeven verschillende insectenorden. Per orde werden door Moser et al. (2024) de volgende aantallen unieke gastheerassociaties gevonden: Hymenoptera (142), Diptera (54), Neuroptera (34), Hemiptera (31), Coleoptera (6), Lepidoptera (3) en Mecoptera (1). Daarbij werd opgemerkt dat sommige van deze associaties het gevolg kunnen zijn van nog niet ontdekt hyperparasitisme en die dus om bevestiging vragen. En dan kunnen ook nog foute determinaties optreden. Zo meldt Evenhuis (1971) de kweek van *Conostigmus* spec. uit poppen van Syrphidae, maar na controle door Dessart (1974) bleek dit *Dendrocercus puparum* te zijn.

Resultaten uit De Kaaistoep

Voor dit artikel zijn 23 exemplaren tot op soort gedetermineerd, wat resulteerde in twee soorten: *Lagynodes pallidus* (Boheman, 1832) en *Trichosteresis glabra* (Boheman, 1832). Deze stigmawespen werden in De Kaaistoep verzameld met potvallen (17), pijpvallen (4), een raamval (1) en een lichtval (1). De exemplaren die met malaisevallen werden gevangen zijn hier niet bewerkt.

Behalve van het genus *Megaspilus* werden tussen het materiaal exemplaren van alle overige genera in ons land aangetroffen. Hieronder volgt een bespreking van de genera *Lagynodes* en *Trichosteresis*.

LAGYNODES Förster, 1840

Een klein genus met wereldwijd zo'n 20 beschreven soorten waarvan er in Europa vijf zijn gemeld. In Nederland komen tenminste drie soorten van dit genus voor: *L. acuticornis* (Kieffer, 1906), *L. pallidus* (Boheman, 1832) en *L. thoracicus* Kieffer, 1906. In De Kaaistoep is tot op heden slechts één soort gevonden. De eerdere melding van *Lagynodes thoracicus* in 2020 bleek een foute determinatie. Omdat bij de mannen het bestuderen van de genitaliën vereist is voor een juiste determinatie zijn hier voorlopig alleen de vrouwen op naam gebracht. Tevens meldt een recent artikel dat het taxon *Lagynodes pallidus* waarschijnlijk een soortencomplex is en meer onderzoek aan mannelijke genitalen is gewenst (Ghosh et al. 2025).

Biologie

De meeste soorten van het genus *Lagynodes* leven in de bodem of humuslaag en worden gevonden in allerlei biotopen. Over de biologie van de soorten van het genus *Lagynodes* is volgens Dessart (1966) niets met zekerheid bekend. Hij suggereert dat de soorten misschien, evenals veel andere Megaspilidae, hyperparasieten van bladluizen zijn, wat tevens een verklaring zou zijn voor de veelvuldige meldingen van *Lagynodes* in mierennesten.

Lagynodes pallidus (Boheman, 1832)

Literatuuronderzoek

In de Nederlandse literatuur werden, inclusief oude namen en synoniemen, de volgende meldingen van *Lagynodes pallidus* gevonden:

- Snellen van Vollenhoven 1876: 253 [als *Microps pallidus* Thoms: 1 vrouw, iii, Den Haag, leg. Leesb.].
- Smits van Burgst 1911: 134 [onder Ceraphroninae als *Lagynodes nitidiceps* Kieffer: 1 vrouw, ix, Den Haag, leg. Everts].
- Smits van Burgst 1911: 134 [onder Ceraphroninae als *Lagynodes niger* Kieffer: 1 vrouw, x, Den Haag, leg. Everts].
- Dessart 1975: 51 [*Lagynodes pallidus*: 11 vrouwen, 2 man, waarvan enkele uit Aalbeek, Valkenburg & Exaeten, in nest van mieren in 1911, 1917 en 1918, leg. E. Wasmann, det. P. Dessart, col. NHME].
- Peeters 2020: 372 [De Kaaistoep NB].

Waarneming.nl

In de databank waarneming.nl werden 34 waarnemingen van vrouwtjes verspreid over het land aangetroffen (d.d. 12 mei 2026). Niet alle foto's zijn even duidelijk en verwisseling met andere soorten is mogelijk, maar op grond van grootte en habitus zijn voorlopig bijna alle records goedgekeurd.

Collectie-onderzoek

In de collectie van Naturalis (RMNH) werden vele tientallen exemplaren van deze soort uit ons land op naam gebracht. Behalve uit Zeeland en Overijssel is de soort verzameld in alle provincies. De meeste vangsten waren afkomstig uit potvallen.

Kaaistoeponderzoek

Uit De Kaaistoep zijn tot op heden 22 vrouwen gedetermineerd (bijlage 1). De exemplaren werden vooral gevangen met potvallen (17), enkele met pijpvallen (4) en eentje was omhooggeklommen en in de vanggoot van een raamval terecht gekomen. Allemaal te verwachten vangmethoden voor de vleugelloze vrouwen van deze soort.

Bij de potvallen waren de vangsten verdeeld over potvallen (7), potval in een bak met fruit (3), potval in een kuil met dode duiven (3) of dode kreeften (4). Bij de pijpvallen was er een vangst in de bodem, een in een houtstapel en twee vangsten in een maaiselhoop. De bestudeerde exemplaren worden bewaard in buisjes op 70 % alcohol (tenzij anders vermeld), en zijn opgenomen in de collectie van de auteur en van het Natuurmuseum Brabant.

TRICHOSTERESIS Förster, 1856

Van dit genus is wereldwijd slechts één soort bekend, nl. *Trichosteresis glabra* (Boheman, 1852). In de catalogus van de Ceraphronoidea van Johnson & Musetti (2004) wordt ook nog de soort *T. nudipennis* Kieffer, 1907 opgesomd. Dessart (1974) beschouwt dit taxon als onzeker ('species incertae sedis') omdat het type niet bekend is en de beschrijving onvoldoende is om aan een soort te koppelen. *Trichosteresis glabra* is gemeld van Europa, Azië, Afrika en Noord-Amerika.

Trichosteresis glabra (Boheman, 1832)

Uiterlijk

Trichosteresis glabra is 2-3 mm groot. Kop en borststuk zijn zwart tot zwartbruin. Het achterlijf is bruinzwart met soms een ietwat rode tint. Poten en ook de antennen zijn deels lichter van kleur. Kenmerkend is de korte ader (radius) die vanuit het bolle stigma ontspringt. Deze ader is duidelijk korter dan de lengte van het stigma. Op de voorzijde van het borststuk zijn vijf lijnen te onderscheiden: twee parapsidale groeven, twee zeer korte paramediane lijnen en de mediane longitudinale groef. Opvallend op de achterkant van het borststuk zijn de grote ronde stigmata (figuur 1). Vrouw en man lijken sterk op elkaar. Bij de mannen zijn alle antennenleden duidelijker langer dan breed en daardoor de antennen langer en slanker dan bij de vrouwen.



Figuur 1. Vrouw van *Trichosteresis glabra*:
lb. habitus lateraal en rb. dorsaal, lo. borststuk
en voorvleugel (foto's Rik Delhem).

Literatuuronderzoek

In de Nederlandse literatuur zijn, inclusief oude namen en synoniemen, de volgende meldingen van *Trichosteresis glabra* aangetroffen:

- Snellen van Vollenhoven 1858: 255 [als *Ceraphron syrphi*: te Leiden in aug uit poppen van *Syrphus* Perin].
- Snellen van Vollenhoven 1873: 205 [als *Megaspilus syrphi* Bouch.: Te Leyden in Aug. uit poppen van *Syrphus*, Perin - In Sept. in mijn tuin aldaar gevangen, v.V.]
- Huysmans 1944: 18 [als *Trichosteresis* sp.: kweek uit kappertjes van Beemsters en Bangert (NH), det. J. Wilcke].
- Evenhuis 1966: 192. [als *Trichosteresis* sp.: gekweekt uit puparia *Syrphidae* op appel]
- Evenhuis 1971: 233 [als *Trichosteresis* sp.: Thedingsweert, 2 man, 5 vrouw, kweek uit puparium *Syrphus balteatus* verzameld 5.vii.1965, bij kolonie *Aphis pomi* op appel]
- Dessart 1974: 402 [verspreiding Pays-Bas], 427 [verwisseling van gastheer: kweek uit *Scaeva pyrastris* verzameld in kolonie van *Aphis pomi* op 5 juli 1965 Thedingsweert bij Tiel, uitgesloten op 9 augustus], 480 [Pay-Bas plesiotypen]
- Dessart 1996: 139 [5 vrouwen, 7.vii-18.viii.1990, Udenhout De Brand, malaise trap, leg IWG KNNV-Tilburg; algemene soort bekend als parasitoïd op puparia van *Syrphidae*].

Over het genus *Trichosteresis* in ons land vonden we slechts een klein aantal meldingen in de literatuur (zie hierboven). De eerste meldingen treffen we in naamlijsten van Snellen van Vollenhoven (1858 en 1873). Daarna volgt in de jaren veertig nog een melding door Huysmans (1944). Echter de enige onderzoeker in Nederland die zich duidelijk meer met deze en verwante insectenfamilies heeft beziggehouden en daarover heeft geschreven is de ecooloog Henk Evenhuis (1919-2008). Evenhuis promoveerde in 1958 op een proefschrift over de relatie tussen de appelbloedluiz *Eriosoma lanigerum* Hausmann, 1802 en de parasitaire schildwesp *Aphelinus mali* (Haldeman, 1851) in Nederland. De jaren daarna deed hij bij het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO) veel insectenonderzoek met betrekking tot biologische bestrijding van plagen (Vermeulen et al. 2009). Over appelbloed- en appelbladluizen, en de parasietencomplexen die daarmee verbonden waren, schreef hij regelmatig. Uit zijn kweken kwamen ook regelmatig stigmawespen tevoorschijn. Evenhuis had o.a. contact daarover met de taxonoom en Belgische wereldspecialist Paul Dessart, die in Brussel aan het KBIN werkte. En uit de publicatie van Fergusson (1980) over het genus *Dendrocerus* bleek dat Evenhuis een belangrijk deel van zijn kweekresultaten heeft geschonken aan het BMNH in Londen. Paul Dessart determineerde tenslotte ook nog de *Megaspilidae* die in 1990 met een malaiseval in natuurgebied De Brand werden gevangen. Hierin werden vijf vrouwen van *T. glabra* aangetroffen.

Waarneming.nl

In de databank van waarnemingen.nl wordt *T. glabra* drie keer gemeld, namelijk van het Ginkelsche Zand (2019), een tuin in Bennekom (2023) en van het Bezoekerseiland van de Marker Wadden (2024).

Vlak voor het sluiten van dit artikel zag ik op waarneming.nl nog een recente foto (figuur 2) genomen in een tuin in de Bezuidenhout van Den Haag. Een vrouw van *T. glabra*, gefotografeerd op 22 april 2026 met eileggedrag (ovipositie) op een zweefvliegjarve (<https://waarneming.nl/observation/393894495/>). Prachtig vastgelegd!



Figuur 2. Vrouw van *Trichosteresis glabra* met eileggedrag op een zweefvliegjarve (foto Latifa Vonk).



Collectie-onderzoek

Een inventarisatie van het aantal verzamelde exemplaren van *T. glabra* in enkele collecties geeft ons meer inzicht in de verspreiding en biologie van deze soort. In totaal zijn tot op heden 122 exemplaren van *T. glabra* aangetroffen uit 10 provincies (bijlage 2). Alleen uit de provincies Zeeland en Overijssel zijn nog geen waarnemingen gemeld (figuur 3).

Kaaistoeponderzoek

In De Kaaistoep werd één vrouw gevangen:
NB, Tilburg Kaaistoep-West, RD 128.8-394.6, 1 vrouw,
5.ix.2013, licht op laken, leg. P. van Wielink & H. Spijkers, det.
T. Peeters 2025, natte col. NMB.

Figuur 3. Verspreiding van de stigmawesp
Trichosteresis glabra in Nederland (5x5 km-hokken).

Biologie

In de RMNH-collectie zijn diverse gekweekte exemplaren aangetroffen uit puparia van zweefvliegen waarbij tot zeven exemplaren werden gekweekt uit één puparium. Slechts bij een enkele waarneming werd op het etiket ook de naam van het puparium vermeld nl. van de Witte halvemaan zweefvlieg (*Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758)). Volgens de literatuur wordt *Trichosteresis glabra* gekweekt uit de puparia van diverse bladluisetende zweefvliegen (Syrphidae).

Op grond van al deze waarnemingen is de vliegtijd van *Trichosteresis glabra* in ons land van eind april tot en met november, met een piek in augustus. Daarbij gaan we er hier van uit dat de waarnemingen in februari en maart kweken zijn die eerder zijn uitgekomen, buiten de normale vliegtijd van de soort. Het aantal vrouwen in collecties is met 105 duidelijk veel groter dan het aantal mannen (14).

Dankwoord

Voor de foto's van de stigmawesp dank ik mijn collega Rik Delhem. Latifa Vonk gaf toestemming haar unieke foto van het eileggedrag van *T. glabra* te gebruiken. Het verspreidingskaartje werd gemaakt door Wim Klein en voor toegang tot de collectie in Leiden dank ik Frederique Bakker.

Summary

This article discusses two species of the family Megaspilidae in the De Kaaistoep nature reserve in Tilburg. Of the genus *Lagynodes*, 22 females of the species *L. pallidus* (Boheman, 1832) were reported, which were caught using pitfall traps (17), pipe traps (4) and a window trap (1). New to De Kaaistoep is *Trichosteresis glabra* (Boheman, 1832). A female of this species was caught using light on sheet. With the help of literature, database and collection research, the distribution and biology in the Netherlands are mapped out.

Literatuur

Broad, G.R. & L. Livermore, 2014. Checklist of British and Irish Hymenoptera - Ceraphronoidea. - Biodiversity Data Journal 2: e1167.

Dessart, P., 1966. Contribution a l'etude des Hymenopteres Proctotrupoidea (X). Revision des genres *Lagynodes* Förster, 1840, et *Plastomicrops* Kieffer, 1906 (Ceraphronidae). - Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique 42 (18): 1-85.

- Dessart, P., 1972. Revision des espèces européennes du genre *Dendrocerus* Ratzeburg, 1852 (Hymenoptera Ceraphronoidea). - Mémoires de la Société Royale Belge d'Entomologie 32: 1-310.
- Dessart, P., 1974. Les Mégaspilides européens (Hym. Ceraphronoidea) parasites des Diptères Syrphides avec une revision du genre *Trichosteresis*. - Annales de la Société entomologique de France N.S. 10 (2): 395-448.
- Dessart, P., 1975. Matériel typique des microhymenoptera myrmécophiles de la collection Wasmann déposé au Muséum Wasmannianum à Maastricht (Pays-Bas). - Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, XXIV (1-2) [1974]: 1-94.
- Dessart, P., 1996. Megaspilidae: 139. In: Zuijlen, J.W.A. van, T.M.J. Peeters, P.S. van Wielink, A.P.W. van Eck & E.H.M. Bouvy (red.), 1996. Brand-stof. Een inventarisatie van de entomofauna van het natuurreservaat 'De Brand' in 1990. - Insektenwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg, 228 pp.
- Evenhuis, H.H., 1966. Syrphid predators of apple aphids and their parasites. - Proceedings of the Symposium Ecology of aphidophagous insects, Liblice (near Prague) September 27 - October 1, 1965: 191-193.
- Evenhuis, H.H., 1971. Evolutie van de gastheerkeuze bij parasitaire Hymenoptera uit het complex van de natuurlijke vijanden van bladluizen. - Entomologische Berichten 31 (12): 232-234.
- Fergusson, N.D.M., 1980. A revision of the British species of *Dendrocerus* Ratzeburg (Hymenoptera: Ceraphronoidea) with a review of their biology as aphid hyperparasites. - Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology 41 (4): 255-314.
- Ghosh, A.K., V. Kumar, T. Salden & K. Tyagi, 2025. First record of the genus *Lagynodes* Förster, 1840 (Megaspilidae: Lagynodinae) from India, with the description of a new species and a molecular analysis. - Zootaxa 5673 (2): 291-299.
- Huysmans, C.P., 1944. Levenswijze, voorkomen in 1943 en bestrijding van de appelbloesemsnuutkever (*Anthonomus pomorum* L.). - Tijdschrift voor Plantenziekten 50 (1): 1-19.
- Johnson, N.F. & L. Musetti, 2004. Catalog of the systematic literature of the superfamily Ceraphronoidea (Hymenoptera). - Contributions of the American Entomological Institute 33 (2): 1-149.
- Mikó, I. & A.R. Deans, 2009. *Masner*, a new genus of Ceraphronidae (Hymenoptera, Ceraphronoidea) described using controlled vocabularies. - ZooKeys 20: 127-153.
- Mikó, I., L. Masner, E. Johannes, M.J. Yoder & A.R. Deans, 2013. Male terminalia of Ceraphronoidea: morphological diversity in an otherwise monotonous taxon. - Insect Systematics & Evolution 44: 261-347.
- Miko, I., C. Trietsch, T. van de Kamp, L. Masner, J.M. Ulmer, M.J. Yoder, M. Zuber, E.L. Sandall, T. Baumbach & A.R. Deans, 2018, Revision of *Trassedia* (Hymenoptera: Ceraphronidae), an evolutionary relict with an unusual distribution. - Insect Systematics and Diversity 2 (6) 4: 1-29.
- Moser, M., T. Salden, I. Mikó & L. Krogmann, 2024. Synthesis of the host associations of Ceraphronoidea (Hymenoptera): a key to illuminating a dark taxon. - Insect Systematics and Diversity 8 (6): 1-12.
- Moser, M. & L. Krogmann, 2025. Illustrated identification key to Palaearctic genera of Ceraphronoidea (Hymenoptera: Apocrita). - Integrative Systematics 8 (2): 37-66.
- Nederlands Soortenregister 2026: Stigmawespen Megaspilidae. - https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=164144
- Pauly, A., 2001. In memoriam Paul Dessart (9 juin 1931 - 26 mars 2001). - Bulletin S.R.B.E. / K.B.V.E. 137: 182-196.
- Peeters, T., 2020. Soortenlijst: Megaspilidae: 372. In: P. van Wielink et al., De Kaaistoep. - KNNV-afdeling Tilburg, 720 pp.
- Peeters, T.M.J., 2026. De reuzenstigmawesp *Megaspilus dux* (Hymenoptera: Megaspilidae) algemeen in een grasland in Bennekom in 2025. - HymenoVaria 35: 40-43.

- Smits van Burgst, C.A.L., 1911. Eerste lijst van Hymenoptera in Nederland gevangen of uit andere insecten gekweekt, hoofdzakelijk behorend tot de "Microhymenoptera" en wel tot de groepen, vereenigd onder den naam van "Sluipwespen". - Entomologische Berichten 3 (58): 133-137.
- Snellen van Vollenhoven, S.C., 1858. Naamlijst van Nederlandsche vliesvleugelige insecten (Hymenoptera): 221-283. In: J.A. Herklots. Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland, II (3). - Brill, Leiden.
- Snellen van Vollenhoven, S.C., 1873. Nieuwe naamlijst van Nederlandse vliesvleugelige insecten (Hymenoptera). Tweede stuk. - Tijdschrift voor Entomologie 16: 147-220.
- Snellen van Vollenhoven, S.C., 1876. Bijvoegsel tot de nieuwe naamlijst van Nederlandse vliesvleugelige insecten (Hymenoptera). - Tijdschrift voor Entomologie 19: 211-257.
- Vermeulen, R., T. Evenhuis, A. Minks, H. Vlugg, K. van Achterberg & T. Peeters, 2009. In memoriam Henk Evenhuis (1919-2008) - Entomoloog in hart en nieren. - Entomologische Berichten 69 (2): 46-52.
- Wang, X., H. Chen, I. Mikó, Y. Huang & C. Zhu, 2021. Notes on the genus *Dendrocercus* Ratzeburg (Hymenoptera, Megaspilidae) from China, with description of two new species. - Journal of Hymenoptera Research 86: 123-143.

Bijlage 1. Records van de stigmaxesp *Lagynodes pallidus* in De Kaaistoep.

Toelichting: col. TP = collectie Theo Peeters, col. NMB = collectie Natuurmuseum Brabant.

- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 3.vi.2000, potval, leg. R. Felix & P. van Wielink, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 129-394, 1 vrouw, 29.xi-6.xii.2002, raamval open veld, leg. R. Felix & P. van Wielink, det. T. Peeters 2017, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 27.v-4.vi.2010, potvalserie 3, leg. R. Felix, det. T. Peeters, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 24.vi-1.vii.2010, potvalserie 1, leg. R. Felix, det. T. Peeters, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 24.vi-1.vii.2010, potvalserie 3, leg. R. Felix, det. T. Peeters, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 19-26.viii.2010, potvalserie, leg. R. Felix, det. T. Peeters, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep-West, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 29.iv-6.v.2015, potval in fruit, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2017, col. NMB [opgepikt].
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 3-10.vi.2015, potval in fruit, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2017, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 3 vrouw, 24.vi-1.vii. 2015, potval in dode kreeften, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2017, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 24.vi-1.vii.2015, potval in fruit, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2017, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 13-21.vi.2016, potval in dode duiven, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 24-31.viii. 2016, potval in dode kreeften, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 19.x.2016, potval in dode duiven, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2026, col. NMB.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 11.v-29.vi.2017, pijpval in hout, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2019, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 20.vii.2017, pijpval in bodem, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, RD 128.8-394.6, 1 vrouw, 20-26.vii.2017, potval in dode duiven, leg. H. Spijkers & P. van Wielink, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, 1 vrouw, 31.viii.2017, pijpval boven in maaiselhoop, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2019, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep, GPS 51.32277 N – 5.0380 E, 1 vrouw, 11-18.x.2018, pijpval onder in maaiselhoop, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep Sijsten, GPS 51.32369 N – 5.0093 E, 1 vrouw, 10-17.v.2019, potval, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Tilburg De Kaaistoep Sijsten, GPS 51.32369 N – 5.0093 E, 1 vrouw, 31.v-6.vi.2019, potval, leg. R. Felix, det. T. Peeters 2026, col. TP.

Bijlage 2. Records van de stigmawesp *Trichosteresis glabra* in Nederland.

Toelichting:

expl. = exemplaar (sexe onbekend); ex. = exsurgere (Latijn) = uitgeslopen (emerged); ? = onbekend; collecties: KBIN = Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen in Brussel, RMNH = Naturalis in Leiden, NMB = Natuurmuseum Brabant in Tilburg, MvL = Milo van Loon, TP = Theo Peeters; RDS = Rijks Driehoeksmeting, voor het weergeven van de Amersfoortse coördinaten; GPS = Global Positioning System (breedte- en lengtegraad N en E).

- GE, Velp, 1 vrouw, vii.1874, leg. C. Ritsema, det. T. Peeters 2026 (det. Snellen van Vollenhoven als *T. major*, ? manuscript name), col. RMNH, [achterlijf opgeplakt op det. etiket].
- NH, Amsterdam, 1 vrouw, x.1899, uit Syrphus, leg. Boon, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NH, Amsterdam, 1 vrouw, 31.viii.1904, leg. W.H.T. v.d. Beek, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NH, Amsterdam, 4 vrouw, ii.1906, uit een Dipterus, leg. W.H.T. v.d. Beek, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Amf[foort], 1 vrouw, vii.1911, leg. J. Koornneef, det. als *T. försteri* Kieffer, col. RMNH.
- GE, Winterswijk, 5 vrouw, 20.v.1918, leg. J. Koornneef, det. als *T. försteri* Kieffer, col. RMNH.
- ZH, Loosduinen 74, 1 vrouw, v.1923, leg. Blöte, det. Polaszek, col. RMNH.
- ZH, Loosduinen 588, 1 vrouw, vi.1923, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Den Haag 986, 1 vrouw, vii.1923, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Den Haag 892, 1 vrouw, viii.1923, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Den Haag 411, 1 vrouw, viii.1923, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Meijndel 16_5_430, 1 vrouw, 27.ix.1923, leg. ?, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Den Haag 595, 1 vrouw, 4.v.1925, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NH, Den Helder 153, 1 vrouw, 13.vi.1926, leg. Blöte, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- LI, Sint Pietersberg bij Fort St. Pieter, 2 vrouw, 19.ix.1949, leg. ?, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- FR, Terschelling opn. 1 vak II, 2 vrouw, viii.1952, leg. P.F. van Heerdt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- FR, Terschelling opn. 4 vak I, 2 vrouw, viii.1952, leg. P.F. van Heerdt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- FR, Terschelling opn. 1 vak III, 1 vrouw, viii.1952, leg. P.F. van Heerdt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NH, Haarlem Lied, 1 man, 18.viii.1955, leg. G. Barendrecht, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Thedingsweert, ? expl., ex. 9.viii.1965, leg. H. Evenhuis verzameld (rec.) 5.vii.1965 uit *Scaeva pyrastris* L. verzameld bij kolonie van *Aphis pomi* De Geer op appel, det. P. Dessart, col. KBIN.
- ZH, Hoogmade Wijde Aa, 1 vrouw, 18.v.1966, leg. ?, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NB/ZH, Biesbos, 1 vrouw, 4.viii.1967, leg. B., van Aartsen, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GR, Rottumeroog, southside of dunes nr. plain W. of Nieuwe Voogdwooning, N 53.32 – E 6.35, 2 vrouw, 7.viii.1969, leg. Ph. Pronk, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Lienden Schuilenburg, 5 vrouw, ex. 26.viii.1968, op kardinaalshoed verzameld 22.vii.1968 pop Syrphidae, leg. ?, det. T. Peeters (det. d Hoed als Ceraphrontidae *Lygocerus*), col. RMNH.
- GE, Lienden Schuilenburg, 6 vrouw & 1 man, ex. 8.viii.1969, kweek uit pop Syrphidae, leg. ?, det. Woets, col. RMNH.
- GE, Lienden Schuilenburg, 2 vrouw, ex. 30.viii.1969, kweek uit pop Syrphidae, leg. ?, det. Woets, col. RMNH.
- GE, Lienden Schuilenburg, 6 vrouw & 1 man, ex. 18.ix.1969, op kruiskruid verzameld op 2.viii.1969 pop Syrphidae, leg. ?, det. d Hoed (als Ceraphrontidae *Lygocerus*), col. RMNH.
- UT, Rhenen, 1 vrouw, leg. M.A. Liefstinck, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- DR, Wijster tegenover Biol. Station, 1 man, 22-28.vi.1973, leg. C. van Achterberg, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Nunspeet D, 1 vrouw, 31.vii.1977, leg. R.T. Simon Thomas, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Wageningen, 7 vrouw, 1980, in grasplot A5, leg. W. Nijveldt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Wageningen, 1 vrouw & 1 man, 1980, in grasplot A5, leg. W. Nijveldt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Wageningen, 3 vrouw, 1980, in grasplot A8, leg. W. Nijveldt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Wageningen, 1 man, 1980, in grasplot A8, leg. W. Nijveldt, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 1 vrouw, 3.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 1 vrouw, 3.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 3 vrouw & 1 man, 3.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 3 vrouw & 1 man, 3.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 4 vrouw & 2 man, 3.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 2 vrouw & 1 man, 17.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters, col. RMNH.
- GE, Randwijk De Bouwing, 3 vrouw & 1 man, 17.viii.1982, ex. Syrphidae-pop, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters, col. RMNH.

- GE, Randwijk De Bouwing, 2 vrouw, 31.viii.1982, ex. Syrphidae, leg. A. Laurensse, det. T. Peeters 2026 (det. ? als *Dendrocerus*), col. RMNH.
- UT, Zeist, 1 vrouw, 22.x.1982, leg. B. van Aartsen, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- ZH, Woubrugge E-zijde oever Wijde Aa, 1 vrouw, 29.viii.1985, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NB, Udenhout De Brand, 1 vrouw, 19-26.v.1990, malaiseval, leg. IWG-Tilburg, det. P. Dessart 1994, col. RMNH.
- NB, Udenhout De Brand, 1 vrouw, 7-14.vii.1990, malaiseval, leg. IWG-Tilburg, det. P. Dessart 1994, col. RMNH.
- GE, Bennekom, 1 man, 21.vii.1990, kweek uit Syrphid mummy on needle of *Pinus sylvestris* (met puparium), leg. & det. H.H. Evenhuis, col. RMNH.
- NB, Udenhout De Brand, 1 vrouw, 11-18.viii.1990, malaiseval, leg. IWG-Tilburg, det. P. Dessart 1994, col. RMNH.
- NB, Udenhout De Brand, 2 vrouw, 8-15.ix.1990, malaiseval, leg. IWG-Tilburg, det. P. Dessart 1994, col. RMNH.
- UT, Wijk bij Duurstede, RDS 151.7-442.3, 3 vrouw, 4.iii.1994, boomband appel, leg. L. Blommers, det. T. Peeters 2026, col. RMNH.
- NB, Tilburg De Kaaistoep-W, RDS 128.8-394.6, 1 vrouw, 5.ix.2013, licht op laken, leg. P. van Wielink & H. Spijkers, det. T. Peeters 2025, col. NMB.
- NH, Texel Eierlandse duinen Grote valleij, 1 man, 29.vii-5.viii.2018, malaiseval, leg. E. v.d. Spek, det. T. Peeters 2019, col. TP.
- GE, Ede Zuid Ginkel / Ginkelsche Zand, RDS 179.651-339.227, 1 vrouw, 13.v.2019, leg. D. Belgers, col. TP, <https://waarneming.nl/observation/172194791/>, [zie foto]
- FL, Lelystad Markerwadden Zuidstrand, 52.5774 N - 5.3745 E, 5 vrouw, 9-16.vii.2019, malaiseval zand 1, leg. IWG KNNV-afd. Lelystad, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- FL, Lelystad Markerwadden Zuidstrand, 52.5774 N - 5.3745 E, 1 vrouw, 3-10.ix.2019, malaiseval zand 1, leg. IWG KNNV-afd. Lelystad, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- FL, Lelystad Markerwadden Zuidstrand, 52.5732 N - 5.3812 E, 2 vrouw, 6-13.ix.2019, malaiseval zand 2, leg. IWG KNNV-afd. Lelystad, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- FL, Lelystad Markerwadden Zuidstrand, 52.5732 N - 5.3812 E, 1 vrouw, 21-27.ix.2019, malaiseval zand 2, leg. IWG KNNV-afd. Lelystad, det. T. Peeters 2026, col. TP.
- NB, Udenhout De Brand, GPS 51.63222 N – 5.1333 E, 1 vrouw, 8-15.viii.2020, malaiseval, leg. IWG KNNV-Tilburg, det. T. Peeters, col. TP.
- FL, Marker Wadden Bezoekerseiland, RDS 153.024-512.274, 1 expl., 4.v.2023, leg. M. van Loon, col. MvL, <https://waarneming.nl/observation/270400256/>
- GE, Bennekom Acaciaaan-Berkenlaan tuin, RDS 175.045-446.220, 1 vrouw, 18.xi.2024, leg. T. de Winter, det. T. Peeters 2026, col. TP, <https://waarneming.nl/observation/334084524/>

Weer 17 nieuwe kevers voor De Kaaistoep

Paul van Wielink

2025 is een goed jaar voor nieuwe kevers in De Kaaistoep geweest. Na 2023 met 22 en 2024 met 17 nieuwe kevers nu opnieuw 17 nieuwe soorten. Dit jaar echter een bijzonderheid, want maar liefst 11 soorten werden ‘teruggevonden’ omdat Marie-Cécile van de Wiel een complete administratie van alle vondsten in De Kaaistoep invoert in GBIF, en dit jaar is ze met de kevers begonnen. Tabel 1 geeft een overzicht van alle 17 soorten.

Soort	Familie	Locatie	Jaar	Methode	Leg.	Det.	Cont.
<i>Acupalpus elegans</i>	Carabidae	KW	2020	licht	PvW	PvW	RF
<i>Agilus sinuatus</i>	Buprestidae	KW	2025	vraat	FvG	FvG	
<i>Calodera riparia</i>	Staphylinidae	KW	2000	potval	RF & PvW	EB	OV
<i>Ceutorhynchus cochleariae</i>	Curculionidae	KW	2003	raamval	RF & PvW	CB	
<i>Ceutorhynchus erysimi</i>	Curculionidae	KW	2003	raamval	RF & PvW	CB	
<i>Chrysobothris affinis</i>	Buprestidae	DS	2022	Handv.	RvdB	PvW	
<i>Chrysomela vigintipunctata</i>	Chrysomelidae	KW	2025	licht	PvW	PvW	
<i>Curculio nucum</i>	Curculionidae	KW	2002	potval	RF & PvW	PvW	
<i>Harpalus serripes</i>	Carabidae	KW	2003	raamval	RF & PvW	RF	
<i>Helophorus aquaticus</i>	Hydrophilidae	KW	2002	raamval	RF & PvW	CB	EB
<i>Hygropora cunctans</i>	Staphylinidae	KW	2025	licht	PvW	RJ	CvdS
<i>Meligethes incanus</i>	Nitidulidae	KW	2002	raamval	RF & PvW	EB	OV
<i>Mycetoporus bauderi</i>	Staphylinidae	DS	2015	zeven	RF & PvW	EB	OV
<i>Philonthus carbonarius</i>	Staphylinidae	KW	2000	potval	RF & PvW	PvW	
<i>Phytobius leucogaster</i>	Curculionidae	KW	2025	licht	PvW	RJ	CvdS
<i>Saperda scalaris</i>	Cerambycidae	KW	2025	licht	PvW	PvW	
<i>Trachyploeus aristatus</i>	Curculionidae	KW	2008	potval	PvW	PvW	

Tabel 1. Zeventien nieuwe soorten kevers waargenomen in De Kaaistoep.

Toelichting: Locatie: KW = Kaaistoep-west; DS = De Sijsten; DL = satelietgebied De Leykant; leg., det. en cont. = verzameld, gedetermineerd of gecontroleerd door: PvW = Paul van Wielink, FvG = Froukje van Gastel, RF = Ron Felix, RvdB = Reinoud van den Broek, OV = Oscar Vorst, EB = Emiel Bouvy, CB = Cor Borghouts, RJ = Ruud Jansen, CvdS = Cor van de Sande.

Raamvallen in 2002 en 2003

De gegevens van de drie raamvallen, die in de jaren 2002-2004 in De Kaaistoep-west bij de rijen Zomereiken hebben gestaan (figuur 11), waren nog niet in excel ingevoerd. Cor Borghouts heeft destijds veel energie in het determineren gestoken en veel ervan was nog in zijn handschrift in een schrijfblok terug te vinden. Er zitten veel meer soorten bij, die nog niet zijn waargenomen, maar daarvan moet de determinatie nog gecontroleerd worden.

De twee Ceutorhynchinae (onderfamilie van de snuitkevers) *Ceutorhynchus erysimi* (Fabricius, 1787) en *C. cochleariae* (Gyllenhal, 1813) hebben beiden kruisbloemigen als waardplanten. *Ceutorhynchus erysimi* vooral Herderstasje en zijn verwant vooral Pinksterbloem. De eerstgenoemde wordt zeer vaak gezien, de tweede wat minder.

Harpalus serripes (Quensel, 1806), de Grote duinkruiper, is een bijzondere waarneming, want de loopkever komt vooral in de duinen voor, maar ook op de hoge zandgronden, en is zeldzaam (naar Muilwijk et al. 2015).



Figuur 1l. Drie raamvallen; 1r. in 2008 hebben twee series van potvallen gestaan in de berm van de A58 ter hoogte van De Kaaistoep (foto's Paul van Wielink).

Helophorus aquaticus (Linnaeus, 1758) is een waterkever (familie spinnende waterkevers), die niet vaak wordt waargenomen. De soort komt vooral in Limburg voor (Vorst et al. 2010, Drost, 1992). In De Kaaistoep wordt zijn nauwste verwant *H. aequalis* Thomson, 1868 wel veel gezien op licht maar ook in de poelen. De determinatie van Cor is bevestigd door Emiel Bouvy.

Meligethes incanus Sturm, 1845, is een kleine moeilijk te determineren glanskever (Nitidulidae). Van het genus *Meligethes* is het de 40^e soort die in Nederland is waargenomen. In 2002 is de soort in een raamval in De Kaaistoep verzameld. Daarmee zijn er 10 soorten uit De Kaaistoep bekend. De soort staat niet in de Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst et al. 2010). In de collectie van Natuurmuseum Brabant staan wel 20 exemplaren verzameld in Tilburg en Goirle, op één na allemaal van vóór 2010 en allemaal op Kattenkruid verzameld door Hans Heerkens

Potvallen in 2000, 2002 en 2008

Ook zijn er vier nieuwe soorten opgedoken uit oude gegevens van potvallen, drie uit een potval bij zomereik 1 en één uit een potval in de berm van de A58.

Calodera riparia Erichson, 1837 is een kleine Aleocharinae (onderfamilie van de kortschildkevers), die niet vaak wordt waargenomen. Ze werd verzameld in een potval om Zomereik 1 tijdens het grote onderzoek naar de aanwezigheid van *Calodromius bifasciatus* op rijen Zomereiken in het begin van de jaren 2000. De determinatie van Emiel Bouvy is bevestigd door Oscar Vorst.

Ook in 2000 werd in dezelfde potvalserie een *Philonthus carbonarius* (Gravenhorst, 1802) aangetroffen. Deze kortschild wordt vaak gezien.

Curculio nucum Linnaeus, 1758 werd ook voor het eerst aangetroffen in een potval rond Zomereik 1. Het is de zevende soort dat van het genus *Curculio* in De Kaaistoep wordt gezien. De Nederlandse naam is Hazelnootboorder. De Eikelboorder (*C. glandium*) wordt heel vaak waargenomen in De Kaaistoep op het licht bij de Hut van Homberg.

In een potval in de droge berm van de A58 (figuur 1r) werd in 2008 de snuitkever *Trachyploeus aristatus* (Gyllenhal, 1827) aangetroffen. Het is de vierde soort van dit genus waarvan *T. scabriculus* en *T. bifoveolatus* vaker worden waargenomen, ook in De Kaaistoep.

Overig 'achterstallig onderhoud'

Er staan nog twee soorten in tabel 1 die tamelijk lang geleden zijn waargenomen, maar om administratieve redenen niet in de lijst van kevers van De Kaaistoep zijn opgenomen, namelijk de kortschild *Mycetoporus bauderi* en de loopkever *Acupalpus elegans*.

De kleine kortschildkever *M. bauderi* Mulsant & Rey, 1875, werd in 2015 door Ron Felix gezeefd uit een stapel vermolmd hout van De Sijsten. De soort werd door Emiel Bouvy gedetermineerd en omdat hij niet zeker was van de soort is hij later door Oscar Vorst gecontroleerd en juist bevonden. Hij was niet in de lijst van soorten van De Kaaistoep opgenomen omdat hij zeer veel leek op soortgenoten.

Acupalpus elegans (Dejean, 1829) lijkt heel veel op zijn naaste verwant *A. parvulus* (Sturm, 1825). De eerste is zeldzaam en komt vooral in zoute milieu's voor, terwijl de andere soort algemeen is (Muilwijk et al. 2015). *Acupalpus elegans* werd op 21 mei 2020 verzameld op het verlichte laken bij de Hut van Homberg en door Ron Felix is de determinatie bevestigd. Het is niet de eerste zoutminnende kever die aangetrokken wordt door het licht in De Kaaistoep. Mogelijk zijn de zoute bermen van de A58 op 200 meter afstand de verblijfplaats. Overigens zijn nu alle zeven soorten van het loopkever-genus *Acupalpus* waargenomen in De Kaaistoep.



Figuur 2l. Het gevlekt wilgenhaantje (*Chrysomela vigintipunctata*) uit de familie van de bladhaantjes wordt snel verward met een lieveheersbeestje. De waardplant van deze soort zijn wilgen; 2r. de Ladderboktor is een makkelijk herkenbare soort boktor, die vooral in de duinen voorkomt, maar ook op de hoge zandgronden (foto's Tim Faasen).

Op licht bij de Hut van Homberg

Naast de bovengenoemde *A. elegans* uit 2020, zijn er in 2025 nog vier nieuwe soorten kevers op licht bij de Hut van Homberg verzameld.

Chrysomela vigintipunctata (Scopoli, 1763) is een opvallende bladkever (Chrysomelidae) (figuur 2l). Een exemplaar werd in april verzameld. In Nederland wordt deze soort niet vaak waargenomen. Ze leeft op wilgen.

Hygropora cunctans (Erichson, 1839) werd door mij verzameld op 12 juni, door Ruud Jansen gedetermineerd en daarna gecontroleerd door Cor van de Sande. De kleine kortschildkever uit de onderfamilie van de Aleocharinae wordt niet vaak gezien. Op die avond en nacht was het warm en drukkend en werden naar schatting 6.000 kevers gezien en ongeveer 1/10 van het "kleine spul" verzameld. Daarbij dus deze soort.

De snuitkever *Phytobius leucogaster* (Marsham, 1802) werd op dezelfde dag door mij verzameld en eveneens gedetermineerd door Ruud Jansen en gecontroleerd door Cor van de Sande.

Saperda scalaris (Linnaeus, 1758), de Ladderbok, is een heel fraaie, opvallende en onmiskenbare boktor (figuur 2r). Ze werd op diezelfde avond door mij verzameld. Ze wordt niet al te vaak waargenomen. De twee andere soorten van het genus *Saperda*, de Grote- en de Kleine populierenboktor, zijn ook in De Kaaistoep waargenomen. Alle soorten zijn minder algemeen (Teunissen 2009).

Twee nieuwe soorten prachtkevers

Agrilus sinuatus (Olivier, 1790), de Perenprachtkever (figuur 3), is waargenomen door Froukje van Gastel. Ze vond in november 2025 in de meidoornhaag aan de Heisteeg duidelijke sporen, zoals uitvlieggaten en gangen. De vorm van de larvegang onder de schors is kenmerkend. De larve ontwikkelt zich onder de schors van stammen en dikke en dunnere takken, vooral bij verzwakte of beschadigde bomen. De door de larven gemaakte gangen hebben een kenmerkende S-vorm (figuur 3). De wetenschappelijke naam *A. sinuatus* verwijst daar ook naar.

De Perenprachtkever kan een plaag worden bij bestanden van perenbomen. In de natuur komt hij ook bij andere houtige vertegenwoordigers van de rozenfamilie voor, zoals Lijsterbes, maar vooral meidoorn (Vorst 2009). Er zijn nu zes soorten *Agrilus* gezien in De Kaaistoep.



Figuur 3lb. Het vraatbeeld van de Perenprachtkever te zien op de stam van meidoorn; 3rb. het kenmerkende sinusvormige beeld als de schors wordt verwijderd (foto's Froukje van Gastel); 3o. man Perenprachtkever, met rechtsonder het genitaal (foto's Menno Schilthuizen (Stichting Taxon Foundation)).

Chrysobothris solieri Laporte & Gory, 1837 (Goudgepunteerde dennenprachtkever) (figuur 4l) is wel de meest bijzondere soort uit deze opsomming. Ze is pas recent in Nederland in Ossendrecht aangetroffen (Teunissen 2007). Daarna zijn er een aantal meldingen gekomen op waarneming.nl, onder andere uit de Loonse en Drunense Duinen, de Regte Heide (Goirle), de bossen van Oisterwijk, het Noorderbos (Tilburg) en ook elders in Nederland. Blijkbaar is dit ook een soort die zeer profiteert van het beheer van dennenbos: dode bomen laten staan of liggen. Zonder vergelijkingsmateriaal is ze nauwelijks te onderscheiden van *C. affinis* (Fabricius, 1794). De lengte van de twee, op dode Grove den op 11 juli 2022 door Reinoud van den Broek verzamelde exemplaren in De Sijsten is 9,8 mm en dat kan voor beide soorten. *Chrysobothris solieri* heeft Grove den echter als waardplant, terwijl dat bij *C. affinis* Zomereik is (Vorst 2009). Daarmee is de determinatie zeker. Het viel Reinoud op dat de achterste vlekken bij verschillende exemplaren nogal van grootte verschilden (zie figuur 4r, waarop er twee staan). Dat is belangrijk, want de grootte van de vlekken wordt dan onterecht als een van de onderscheidende kenmerken van beide soorten gebruikt. Reinoud observeerde de kevers en zag dat ze op afgebroken takken zaten en steeds terugkeerde naar het breukvlak dat omhoog stak. Daar ontmoeten ze elkaar. Op de stam van de boom waartegen de afgebroken tak aanlag zaten zeker zeven *Phaenops cyanea* (Fabricius, 1775) (Blauwe dennenprachtkever).



Figuur 4l. De Goudgeklepte dennenprachtkever is pas recent in Nederland aangetroffen en komt op steeds meer plaatsen voor, ook in De Kaaistoep; 4r. twee Goudgerande dennenprachtkevers op een dode dennentak. De grootte van de achterste vlekken op de dekschilden kan nogal variëren (foto's Reinoud van den Broek).

Biologie, voorkomen en naamgeving

In dit artikel is voor de biologie van de verschillende soorten, met name voor de waardplanten, gebruik gemaakt van de 15 delen van “Die Käfer Mitteleuropas” van Freude, Haase en Lohse, tenzij er een duidelijk literatuurverwijzing bijstaat.

De woorden “zeldzaam, algemeen, etc.” worden niet gebruikt tenzij ze voorkomen in de literatuur waarna verwezen wordt. Uit ons onderzoek in De Kaaistoep is gebleken, dat veel soorten die als “zeldzaam” te boek staan, dat niet zijn als in het juiste seizoen, op de juiste tijd en plaats gezocht wordt. Daarom verkiezen wij ‘wordt weinig gezien’ en ‘vaak waargenomen’ etc. in dit en andere artikelen.

De namen van de kevers zijn volgens de Catalogus van Nederlandse kevers van Vorst et al. (2010).

Dankwoord

Dankzij Marie-Cécile van de Wiel konden we 11 soorten toevoegen aan de soortenlijst van De Kaaistoep. We vonden die in oude bestanden of zagen oude bestanden over het hoofd. Froukje van Gastel leverde alle gegevens over de waarneming van de Perenprachtkever en Reinoud van den Broek deed dat voor de Goudgepunteeerde dennenprachtkever. Zij keken het betreffende stuk zorgvuldig na. Cor Borghouts determineerde veel soorten uit de raamvallen, Emiel Bouvy, Ron Felix, Ruud Jansen, Cor van de Sande en Oscar Vorst determineerde of controleerde een aantal soorten. De fraaie foto's werden aangeleverd door Tim Faasen, Froukje van Gastel en Reinoud van den Broek.

Literatuur

- Drost, B., 1992. *Helophorus*: 182-194. In: B. Drost, H.P.J.J. Cuppen, E. van Nieukerken & M. Schreijer (red.), *De Waterkevers van Nederland*. - Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging en Nationaal Natuurhistorisch Museum.
- Muilwijk, J., R. Felix, W. Dekoninck & O. Bleich, 2015. *De loopkevers van Nederland en België (Carabidae)*. - Entomologische Tabellen 9, Supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen, 215 pp.
- Teunissen, A.P.J.A., 2007. Een nieuwe aanwinst voor de Nederlandse fauna; de goudgepunteeerde dennenprachtkever *Chrysobothris solieri* (Coleoptera: Buprestidae). - Entomologische Berichten 67: 67.
- Teunissen, A.P.J.A., 2009. *Verspreidingsatlas Nederlandse boktorren (Cerambycidae)*. - Stichting EIS- Nederland, Leiden 128 pp.
- Vorst, O., 2009. *De Nederlandse prachtkevers (Buprestidae)*. - Entomologische Tabellen 4, Supplement bij Nederlandse Faunistische Mededelingen, 62 pp.
- Vorst, O. et al., 2010. *Catalogus van de Nederlandse kevers*. - Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam, 319 pp.

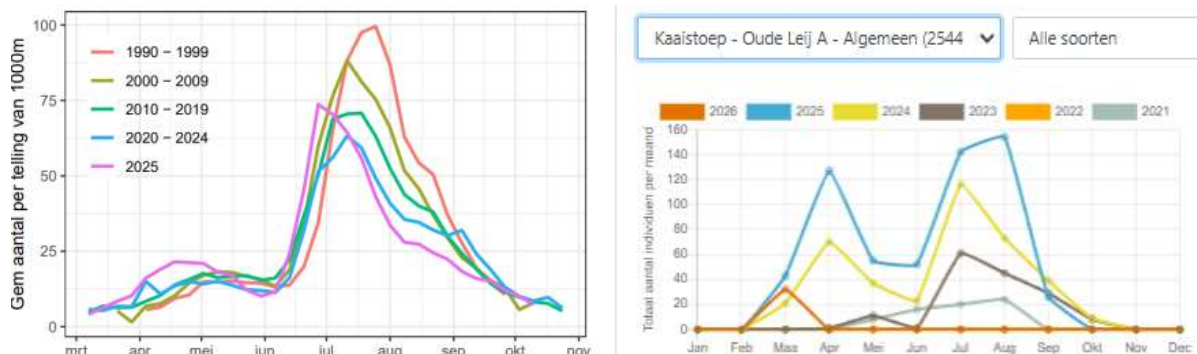
Vlinderverslag De Kaaistoep 2025

Marion Kindt

In 2025 zijn, net zoals in voorgaande jaren, de dagvlinders geteld en de overdag vliegende nachtvlinders. Overdag vliegende nachtvlinders mits deze op de lijst van de vlinderstichting staan.

In 2025 hebben we met 2 mensen geteld. Frans Schormans en Marion Kindt. Paul de Koning moest zich helaas afmelden.

Het vlinderjaar 2025 was landelijk alweer geen goed vlinderjaar. Het begon hoopgevend. Door de vele regen in voorafgaande jaren was het grondwater op peil. Helaas werd 2025 super droog. Dat begon in maart en duurde tot oktober. We beginnen in De Kaaistoep te tellen op de eerste mooie lentedagen eind februari, begin maart. Dat is iets eerder dan wat men landelijk doet. Hierdoor is de voorjaarspiek in De Kaaistoep iets duidelijker aanwezig dan landelijk (figuur 1 en 2).



Figuur 1. Gemiddeld aantal dagvlinders per maand in Nederland.

Figuur 2. Oude Ley A ter vergelijking met de landelijke figuur 1. In de grafiek van Oude Ley A staan de gemiddelden per teldag. In deze grafiek is ook de voorjaarspiek in De Kaaistoep duidelijker aanwezig dan in de landelijke grafiek.

Voor mijn gevoel was 2025 een slecht vlinderjaar, maar als je de gegevens goed bekijkt is dat niet zo. Dat gevoel had waarschijnlijk te maken met veel teltrajecten zonder vlinders omdat de bloeiende planten ontbraken.

Het aantal soorten vlinders nam in 2025 toe tot 36 soorten. De laatste 5 jaren lag dat aantal op maximaal 28 soorten (zie figuur 3). De tabel geeft een overzicht van het aantal soorten, het aantal individuen en het aantal bezoeken aan de telroutes. Die telroutes liggen in De Kaaistoep, een paar routes bij de Drasse Driehoek en de 013 tuinen bij de Zwartvenseweg. Er zijn bij deze laatste telroutes geen andere soorten waargenomen dan in De Kaaistoep. Hierdoor geeft deze tabel een goed beeld van de toename van soorten.

Persoonlijke telgegevens per jaar

Jaar	Aantal soorten	Aantal individuen	Aantal bezoeken	Gemiddeld aantal individuen per bezoek
2026	7	64	52	1,2
2025	36	3667	766	4,8
2024	28	3219	733	4,4
2023	28	2811	496	5,7
2022	23	300	109	2,8
Totaal	38	10061	2156	4,7

Figuur 3. Aantal soorten, individuen en bezoeken van de persoonlijke telroutes.

Deze toename komt omdat er meer soorten van de overdag vliegende nachtvlinders zijn gezien in 2025. Bijzonder was dat nachtvlinders die we niet elk jaar zagen, dit jaar allemaal waargenomen zijn. Een nieuwe waarneming bij de vlindertellingen was de Spaanse vlag. De Spaanse vlag is op De Kaaistoep al wel waargenomen bij de nachtvlindertelling.

Bij de dagvlindertelling werd het Scheefbloemwitje voor het eerst waargenomen (figuur 4). Ook geen nieuwe soort voor De Kaaistoep want hij is eerder gevonden in de nachtvlindervallen. Het Scheefbloemwitje is iets kleiner dan het Kleine koolwitje en de vleugelvlek is rechthoekig. Ook is de vleugelpunt iets meer afgerond. De vleugels van het Groot en Klein koolwitje zijn spits. Het vlindertje is aan een opmars bezig in Nederland en wordt veel in tuinen gezien. Twee jaar geleden vond ik bij het wieden op het land van onze biologische boer twee vleugeltjes van deze vlinder. Ik vond de vleugels dicht bij de bloemenstrook die elk jaar ingezaaid wordt. Mogelijk is het beestje ook in De Kaaistoep afgekomen op de ingezaaide bloemenakkers.



Figuur 4. Scheefbloemwitje (*Pieris manni*) (foto vlinderstichting).

Ook het aantal individuen nam toe, dat kwam waarschijnlijk omdat veel vlinders dit jaar dicht bij elkaar te vinden waren, op de plaatsen in het telgebied waar nectarplanten stonden. Normaal zitten vlinders meer verspreid over De Kaaistoep buiten de telroutes, maar daar stonden dit jaar minder nectarplanten. Door de droogte scheiden planten minder nectar af en begint de zaadvorming sneller. Voor vlinders en bijen was het dus zaak om aan te schuiven wanneer er nectar voorradig was.

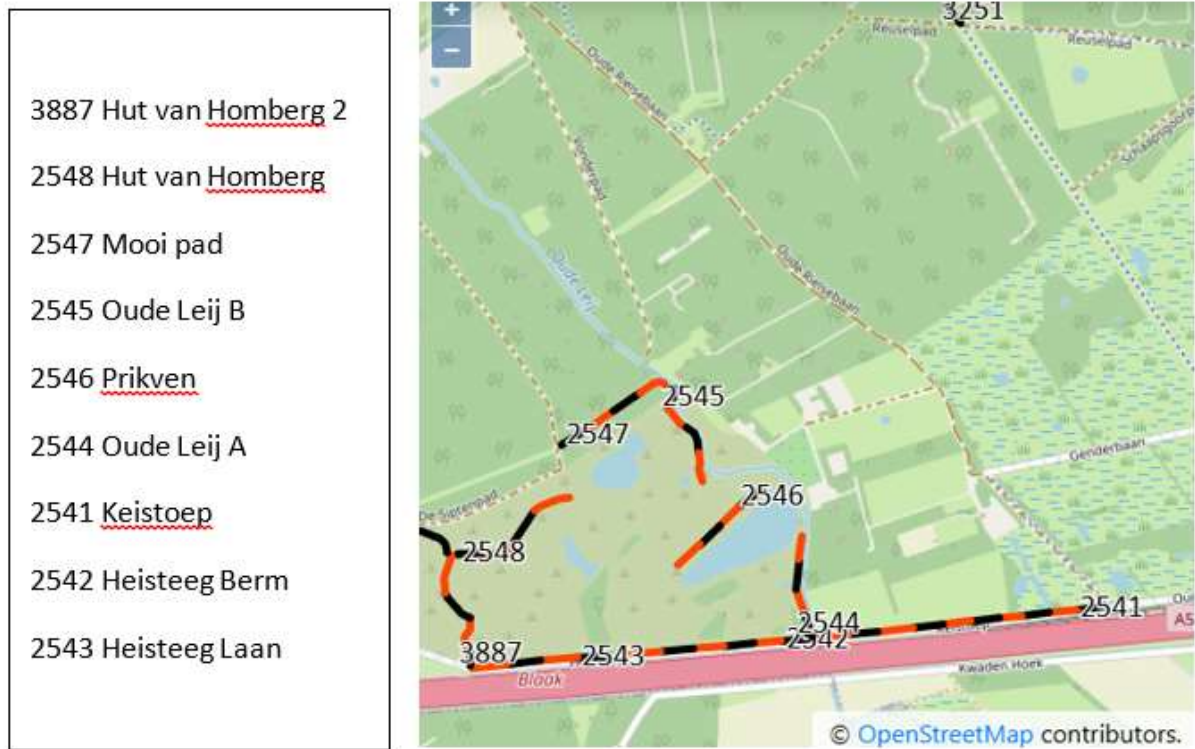
De bloemenakkers waren gelukkig weer ingezaaid en deze grenzen aan de telroutes. Dit zal zeer zeker het aantal individuen beïnvloeden hebben. Het gaf de hommels, bijen en vlinders wat extra voeding op het voor de rest schaarse menu.

Telroutes

De telroutes in De Kaaistoep worden verdeeld in 3 groepen:

1. Kaaistoep ten noorden van de A58 met negen telroutes. Deze telroutes lopen langs gevarieerde biotopen zoals bosranden, droge en natte weilanden, poelranden, beekoeveren en wegbermen.
2. De Sijsten met twee telroutes langs heidegebied en de bermen van een zandpad.
3. 't Bels Lijntje met twee telroutes, de bermen langs het fietspad.

1. Telroutes Kaaistoep ten noorden van de A 58



Figuur 5. Overzichtkaart telroutes ten noorden van de A58.

Dit gebied bestaat uit negen telroutes en elke route bevat meerdere segmenten van 50 meter (figuur 5).

Rond 20 februari hadden we de eerste lentedag met temperaturen van 19 graden. Helaas was ik toen niet in De Kaaistoep om de Grote vos te begroeten. Daarna werd het zonnig maar fris door de koude harde oostenwind, dikwijls windkracht 3 tot 4. Door de lage nachttemperaturen begon de lente laat in 2025.

In het vroege voorjaar is niet zoveel voedsel te vinden voor de vlinders. De vlinders en insecten zijn dan afhankelijk van de bloeiende wilgen en later van de bloeiende sleedoorn. De eerste vroege vlinders, bijen en hommels zijn te vinden op de bloeiende wilgenkatjes. Op 5 maart begonnen de eerste wilgen te bloeien. De bloeitijd per struik kan sterk verschillen. Het is afhankelijk van zon en warmte en beschutting.

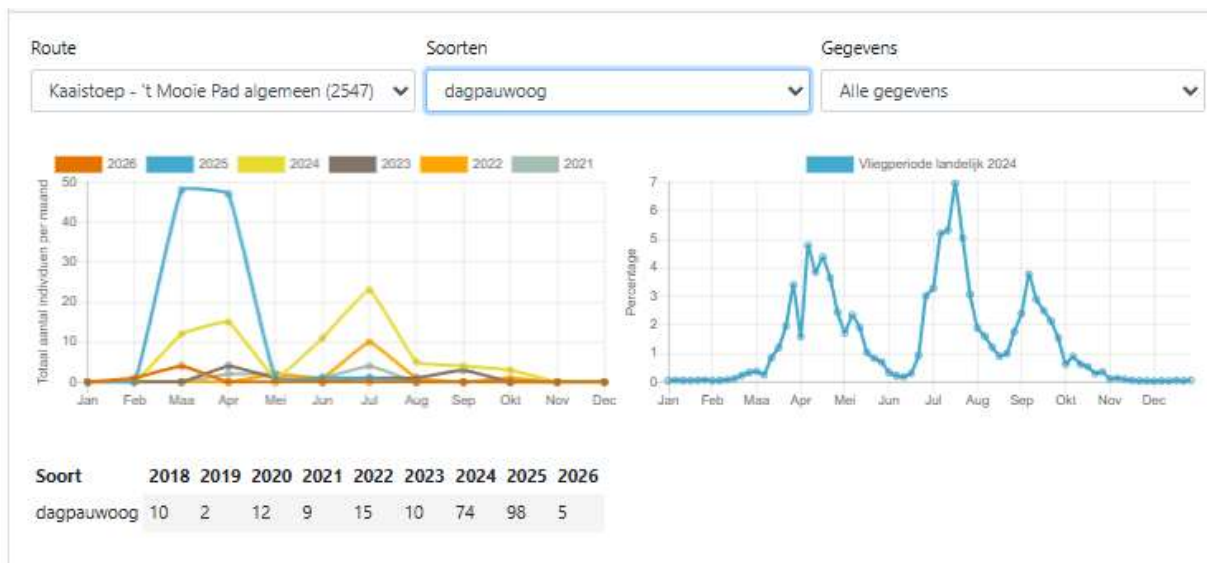
Bij Poel 2 vlak bij 't Mooie Pad stond zo'n wilgenstruik vroeg in bloei. Je kon bij deze bloeiende struik gaan staan en de vlinders en hommels kwamen naar je toe gevlogen. Op zondag 9 maart werd daar in de buurt door Henk Spijkers de eerste Grote vos gezien. Ik heb deze vlinder hier een aantal dagen later ook één keer gezien, daarna was hij verdwenen. De Dagpauwoog kan een nogal dominante vlinder zijn die andere vlinders in zijn territorium verjaagd. Misschien heeft de Grote vos daarom de wijk genomen naar de Blaak. Paul de Koning zag de vlinder foerageren in zijn tuin op de winterheide. Als Paul niet naar De Kaaistoep kan, dan komen de vlinders wel naar hem!

Door de vele regen van de vorige twee jaar waren de grassoorten op de routes flink gegroeid en vormden een dicht tapijt. Door de nattigheid was maaien in 2024 niet of beperkt mogelijk. De poelen waren flink buiten hun oevers getreden. De oevers van de poelen zijn voedselrijk door bladval van de struiken eromheen, dat bevorderde de grasgroei nog meer. Dit ging ten koste van de kruiden en bloemen.

Helaas was 2025 erg droog. Vanaf begin maart was het zonnig en kurkdroog en ook de zomer was wam en erg droog.

Dat duurde tot en met september. Hierdoor waren de vlinders in het voorjaar en de zomer vooral te vinden op plekken waar voedsel was. Zoals op de bloeiende sleedoornstruiken ten noorden van de A58 in het voorjaar. In de zomer op het Slangenkruid en het Knoopkruid, Jacobskruid, Boerenwormkruid en op Speerdistels en Akkerdistels. Op plekken zonder bloemen ontbraken vlinders

In 2024 hadden we meerdere generaties Dagpauwogen. De Dagpauwogen waren ook in het voorjaar 2025 flink actief. Maar de rupsennesten van de Dagpauwoog op de brandnetels gingen dood omdat hun voedsel, de bladeren van de brandnetels verdroogden. Dit was te zien langs het pad van telgebied de Hut van Homburg en het Prikven. Er kwam hierdoor geen tweede generatie Dagpauwogen. Dit vind je terug in onderstaande grafiek figuur 6. De blauwe piek van 2025 geeft alleen de voorjaarsgeneratie aan en de zomerpiek is totaal afwezig. Daarnaast staat ook in het blauw de landelijke grafiek van 2024, waarin de zomerpiek wel aanwezig is.



Figuur 6. Grafiek links voorkomen Dagpauwoog (*Aglais io*) op 't Mooie Pad; en rechts de landelijke gegevens van 2024. De landelijke gegevens van 2025 zijn nog niet bekend.

Hut van Homburg 2

Een bijzondere waarneming hier was een Spaanse vlag op 5 augustus. De nachtvlinder vloog dichtbij rond mijn hoofd, waardoor ik even niet goed wist wat ik zag. Toen hij op een tak ging zitten had ik even de tijd om een foto te maken (figuur 7). Helaas een beetje onscherp. Ik ken deze vlinder alleen uit Zuid-Europa. Tegenwoordig blijkt hij ook de weg naar het noorden te vinden.

Hut van Homburg

De waarnemingen van de Jakobsvlinder eind mei. Deze vlinder is meer waargenomen dan andere jaren. De Jakobsvlinder heette voorheen Sint-Jakobsvlinder.



Figuur 7. Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) Hut van Homburg 2, 25-8-2025 (foto Marion Kindt).

Het Mooie Pad

Het Boomblauwtje, dit kleine leiblauwe vlindertje kwam ik dit jaar meer tegen dan andere jaren (figuur 8). Je vindt het aan bosranden, in parken en in tuinen overal waar struiken zijn. Ook midden in de stad voelt hij zich thuis.

Hij begint te vliegen bij mooi lenteweer in maart. Ze voeden zich met honingdauw, sap van bloedende bomen en nectar van bloeiende struiken en planten. Doorgaans zijn de vlinders hoog in struik of boomtoppen te zien. Gelukkig dwarrelt er af en toe eentje naar beneden. De keuze van de waardplant verschilt per seizoen. In het voorjaar, legt de eerste generatie eitjes op Sporkehout (Vuilboom) en hulst. In de zomer legt de tweede generatie eitjes op klimop, en struikhei. De eitjes worden één voor één afgezet op de bovenste takken van planten en struiken die op zonnige warme plaatsen groeien.

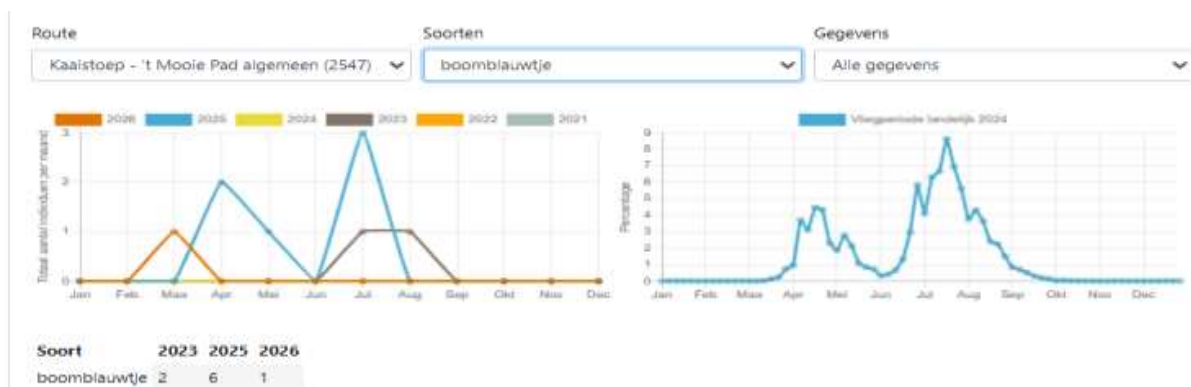
Net als andere blauwtjes hebben de rupsen van het Boomblauwtje een bijzondere band met mieren. De rups wordt soms bezocht door kleine schubmieren *Lasius* spp., grote schubmieren *Formica* spp., en steekmieren *Myrmica* spp. Deze mieren likken een zoete stof op die de rups uitscheidt en in ruil hiervoor beschermen ze de rups tegen belagers.

Kort voor de verpopping verlaat de rups de waardplant en loopt soms nog twee dagen over de bodem voordat hij zich inspint om te verpopen. Het Boomblauwtje heeft een voorjaars- en een zomergeneratie. De pop bevindt zich meestal tussen de bladeren in de strooisel laag of in schorsspleten van bomen. De soort overwintert als pop.

In figuur 9 zie je het voorkomen van het Boomblauwtje op telroute 't Mooie Pad met een duidelijke voorjaars- en zomergeneratie.



Figuur 8. Boomblauwtje (*Celastrina argiolus*) (foto Theo Peeters).



Figuur 9. Voorkomen Boomblauwtje (*Celastrina argiolus*) op telroute 't Mooie Pad. Daarnaast het voorkomen in Nederland landelijk in 2024. De gegevens van 2025 zijn nog niet bekend.

Vorig jaar zag ik na jaren de Mi-vlinder weer bij het 't Mooie pad. Dit jaar vond ik deze overdag vliegende nachtvlinder bij de routes Hut van Homberg 2, 't Mooie Pad, het Prikven en de Heisteeg Berm. Die soort kwam nu voor in een groter deel van het gebeid.

Ook het Icarusblauwtje werd in 2025 meer gezien. De vlinder was te vinden op de rolklaver bij 't Mooie Pad, bij Poel 1, langs de Oude Ley A en B en de Heisteegberm. Het beestje houdt van warm weer, dat was er voldoende in de zomer van 2025. Als er genoeg rolklaver stond, de waardplant van deze vlinder, dan vond je het Icarusblauwtje. Half volgroeide rupsen kunnen overwinteren in de strooisellaag. De poppen van deze vlindersoort worden soms meegenomen door mieren naar hun nest.

De toename op de routes van het Kleine koolwitje is te wijten aan het inzaaien van een aantal bloemenakkers.

Er waren veel vlinders bij elkaar te vinden op de kort bloeiende bloemen. Dit gold voor het Zwartsprietdikkopje, het Bruin zandoogje en het Oranje zandoogje. Dit was vooral te zien op de distels en het Knoopkruid bij de Heisteegberm en het zuidelijke deel van de Oude Ley A. Een keer dacht ik hier een Geelsprietdikkopje te zien, maar toen ik beter keek bleken de voelsprietten geel te zijn van het stuifmeel. Gefopt, het was een Zwartsprietdikkopje (figuur 10).

Ook op deze telroute kwam ik de Sint-Jansvlinder tegen. Die zag ik in 2023 voor het laatst.



Figuur 10. Zwartsprietdikkopje (*Thymelicus lineola*) Oude Ley A (foto Marion Kindt).

2. De Sijsten

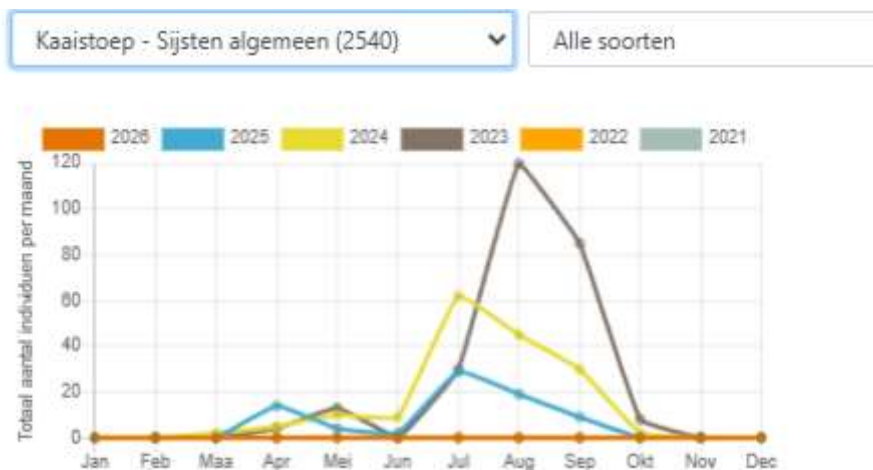


Figuur 11. Telroutes De Sijsten (2540) en Sijsten 2 (3889).

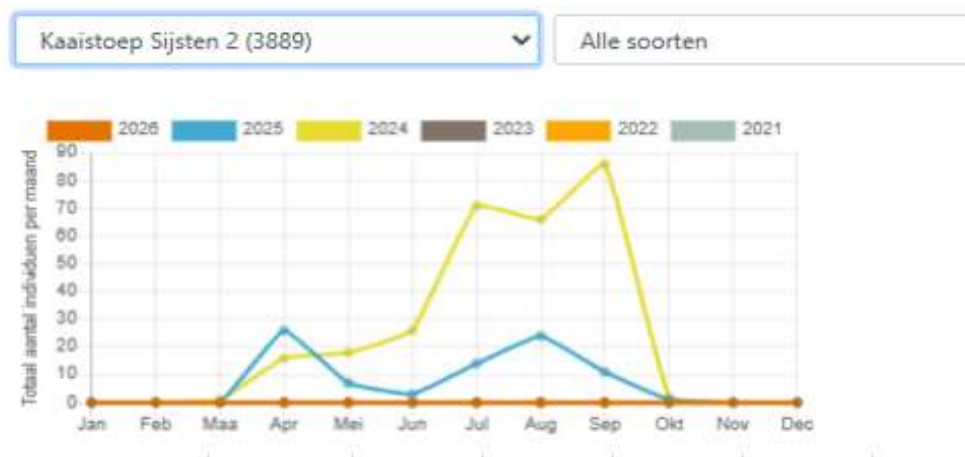
In het telgebied De Sijsten en De Sijsten 2 viel dit jaar wat vlinders betreft niet veel te beleven. Het normaal al droge heidegebied had erg te lijden van de droogte. Zelfs de ingezaaide bloemenweide bleef vrijwel leeg. Er groeide alleen een grassoort die goed tegen de droogte kon. Op 31 juli begon de hei te bloeien.

De bermen van het noordelijke zandpad van telgebied de Sijsten 2 werden 2x gemaaid, zodat er geen enkele plant kon bloeien. Waarom dit gebeurde weet ik niet, misschien om een brandwerende strook te krijgen? Voor de vlinders en de bijen was dit een slecht besluit. Het Groot dikkopje is hierdoor zowat verdwenen. Er bloeide geen Biggenkruid meer ook het Slangenkruid werd gekortwiekert voor het kon bloeien.

In figuur 12 en 13 is duidelijk de afname van het aantal vlinders op de Sijsten en de Sijsten 2 te zien. Opvallend in figuur 12 is het jaar 2023. Het was een jaar met voldoende regen, zon en een hittegolf de tweede week van juli. Dat jaar is er op de hei steenmeel gestrooid om de verzuring tegen te gaan. Zijn zowel het weer als het strooien van steenmeel de oorzaak van de toename van het aantal vlinders dat jaar?



Figuur 12. Afname van het aantal soorten in telgebied Sijsten (2540).



Figuur 13. Afname van het aantal soorten in telgebied Sijsten 2 (3889).

Wat me wel opviel was dat er in 2025 meer insecten waren dan in het natte jaar 2024. Ook de mieren waren weer talrijker langs de telroutes. De Asbij was vrijwel niet te zien op de plekken waar voorheen nesten zaten. Maar ik kwam de bij wel op andere plekken tegen. Ook waren er meer sprinkhanensoorten actief. En een oogstrelende waarneming was een goudwesp.

3. Telroutes 't Bels Lijntje



Figuur 14. Telroutes Kaaistoep Bels Lijntje 1 (3250) en 2 (3251).

Op het Bels Lijntje 1 en 2 werd 3x gemaaid. Blijkbaar heeft de gemeente besloten dat dit een platgemaaid gazon moet worden. Hierdoor hadden de planten niet de mogelijkheid om tot bloeien te komen.

Bij Bels Lijntje 2 zijn er iets meer vlinders waargenomen, mogelijk kwam dat doordat er nog wat bloeiende planten stonden dicht bij de sloot waar de maaimachiene niet bij kon. Het pad is meer beschaduwd en de planten droogden hierdoor iets minder snel uit, zodat er toch nog wat Knoopruid tot bloei kwam. Jammer dat er zoveel werd gemaaid. In 2022, hebben we met gemeente Tilburg besproken hoe we langs het Bels Lijntje een bijenroute konden creëren die de Regte Heide De Kaaistoep, de Drasse Driehoek en de Drijfbanen met elkaar kunnen verbinden. Onderhoud op deze manier helpt niet.

Dankwoord

Met dank aan mijn mede vlindertellers Frans Schormans en Paul de Koning. En Henk Spijkers voor de extra info en Jaap Postuma voor het redigeren van dit verslag.

Geraadpleegde bronnen

Meetnet vlinderwaarnemingen voor de grafieken: <https://vlinderstichting.nl/wat-kan-jij-doen/tellen/meetnetten/landelijk-meetprogramma/>

Vlinderstichting: <https://vlinderstichting.nl>

Waarneming: <https://waarneming.nl>.

Inventarisatie van nachtvlinders in Kaaistoep-West in 2025

Peter Krijnen & Henk Spijkers

In 2025 is op De Kaaistoep voor het 31^e jaar op verschillende manieren gekeken naar nachtvlinders. Bij deze unieke telreeks is op de vaste locatie voor de Hut van Homberg voornamelijk gevangen met licht-op-laken en daarnaast zijn in de omgeving van de hut met behulp van smeer en kleinere mobiele lichtvallen nachtvlinders gelokt.

Deelnemers

In 2025 zijn de nachtvlinders op naam gebracht en geteld door Henk Spijkers, Peter Krijnen, Bart Reintjes, Paul van Wielink, Martijn de Boer, Twan Mols en Piet van Son. Piet is voor zijn overlijden tot in april actief gebleven bij de inventarisaties.

Werkwijze

Vanaf het begin van de tellingen wordt steeds op exact dezelfde plaats gevangen met een vaste licht-op-laken opstelling. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een wit vanglaken van drie bij twee meter en vier ML-lampen. In 2025 is deze vangopstelling drie-en-twintigmaal opgesteld. Er is gevangen in de maanden februari t/m november.

Behalve de monitoring 'met licht-op-laken' is daarnaast elf keer 'op smeer' gevangen: op een rijtje zomereiken direct ten zuiden van de Hut (locatie 2) en ook in het zogenaamde Rommelbos (locatie 3). Op die laatste locatie is behalve met smeer ook tweemaal met een lichtval met blacklight gewerkt. De exacte plaatsen zijn afgebeeld in figuur 1. Specifieke informatie over de vangmethode per locatie is vermeld in tabel 1.



Figuur 1. Vanglocaties Kaaistoep-West in 2025 (overige informatie zie tabel 1).

Nr	Locatie	Methode	Amersfoort-coördinaten
1	Hut van Homberg	licht-op-laken (vier ML-lampen 500W)	128.870 – 394.660
2	Zomereiken bij hut	smeer	128.865 – 394.605
3	Rommelbos	smeer + lichtval (blacklight 8W)	129.150 – 394.575

Tabel 1. Gebruikte vangmethode per locatie.

In dit verslag zijn de resultaten van nachtvlinderinventarisaties elders in De Kaaistoep dus niet meegenomen.

Alle waarnemingen zijn doorgegeven via het invoerportaal www.waarneming.nl. De inventarisaties maken daarmee onderdeel uit van het Landelijk Meetprogramma Nachtvinders en het Netwerk Ecologische Monitoring.

2025 was zonnig en warm

Met een gemiddelde temperatuur van 11,4 °C was 2025 warm. En dit jaar was - na 2022 - het zonnigste jaar sinds het begin van de metingen van de zonnestraling. Alleen januari en oktober waren in 2025 aan de sombere kant. In de lente en de zomer hadden we te maken met ernstige droogte, vooral in het zuidwesten (KNMI 2026).

Februari was droog en vrij zonnig. Eind februari is het vanglaken dan ook voor de eerste maal opgesteld.

In de lente was er veel zon en nauwelijks regen. Alle drie de lentemaanden (maart, april en mei) waren warmer dan gemiddeld. De lente was met 68 mm neerslag gemiddeld over Nederland de op twee na droogste lente sinds 1906, het begin van de neerslagmetingen. Het was met gemiddeld 796 uur zon ook de op een na zonnigste lente sinds ten minste 1965, normaal is 567 uur.

Maart verbrak records, het was de droogste en de zonnigste maart sinds het begin van onze metingen. Het droge, heldere weer zorgde voor grote temperatuurverschillen tussen dag en nacht.

De zomer telde twee hittegolven: de eerste van 28 juni tot en met 2 juli en de tweede van 11 tot en met 15 augustus. Ook gemiddeld gezien was de zomer warm: 18,5 °C (tegen 17,4 °C normaal). Het viel ook op dat er weinig koele dagen waren. Landelijk gemiddeld was het droog, al verschilde de droogte over het land. In het westen en zuiden was het zeer droog, in het noordoosten viel de normale hoeveelheid neerslag of was het zelfs natter dan normaal.

De herfst was natter dan normaal. Landelijk gemiddeld viel deze herfst 252 mm tegen 222 mm normaal, waardoor de zeer droge periode die in februari begonnen was ten einde kwam.

September was duidelijk zonniger dan normaal en twee keer was er kortdurend zomerse warmte. De regen in september zorgde ervoor dat aan het einde van deze maand het gemiddelde neerslagtekort in het zuidwesten van het land toch nog ongeveer 400 mm was.

November en vooral oktober waren duidelijk zachter dan gemiddeld. De zon scheen in oktober veel minder dan normaal. Het was de eerste sombere maand sinds januari (KNMI, 2026)

Tijdens een koude week in november sneeuwde het op verschillende plekken, waarmee het einde van het telseizoen een feit was.

Resultaten

In 2025 zijn 340 soorten geïnventariseerd uit 27 families: 227 soorten macronachtvinders uit 11 families naast 113 soorten micro's uit 16 families. De drie meest soortenrijke families zijn, zoals elk jaar, de Noctuidae (uilen), Geometridae (spanners) en Tortricidae (bladrollers). In bijlage 2 is het aantal soorten voor elke vertegenwoordigde familie terug te vinden.

Er zijn helaas geen soorten nieuw voor De Kaaistoep vastgesteld.

Voor de liefhebbers van lijstjes volgt hieronder de top-5 van de aantallen per soort voor het vangen op licht en met behulp van smeer.

	Op licht	Aantal	Op smeer	Aantal
1	Vogelkersstippelmot <i>Yponomeuta evonymella</i>	682	Bosbesuil <i>Conistra vaccinii</i>	194
2	Donkere marmerruil <i>Deltote pygarga</i>	77	Roodkopwinteruil <i>Conistra erythrocephala</i>	123
3	Gevlamde bladroller <i>Aporophyla australis</i>	65	Vierkantvlekuil <i>Xestia xanthographa</i>	45
4	Dennenpijlstaart <i>Sphinx pinastri</i>	57	Piramidevlinder <i>Amphipyra pyramidea</i>	30
5	Huismoeder <i>Noctua pronuba</i>	54	Wachtervlinder <i>Eupsilia transversa</i>	23

Tabel 2. Soorten top-5 voor het vangen op licht en op smeer afzonderlijk.



Figuur 2l. Gevlamde bladroller *Archips xylosteana* (foto Christian Sørensen); 2r. Wit weeskind *Catephia alchymista*, verdwenen uit Nederland sinds 1999, nu zowat jaarlijks in De Kaaistoep (foto René Manger).

De Groene eikenbladroller *Tortrix viridana* is de meest opvallende afwezige in de 'top-5 op licht'. Normaal gesproken is er tenminste een vangavond midden in de vrij korte vliegpiek van deze bladroller, waarop dan ook gelijk honderden exemplaren op licht komen.

De twee 'beste' vangavonden vonden plaats op 21 juni en 1 juli, met resp. 117 en 105 soorten. De laatste telling vond plaats aan het eind van een hittegolf. Om 22 uur is bij het vanglaken een temperatuur van 29 °C gemeten.

Vermeldenswaard zijn natuurlijk ook de naar schatting ruim 650 imago's van de Grauwe meelmot *Ephestia kuehniella* die op 6 oktober zijn aangetroffen in een emmer met broodresten in de Hut. Op deze avond is het totaal aantal ooit in Nederland geregistreerde exemplaren van deze lichtmot in één klap meer dan verdubbeld!

Het aantal waarnemingen plus het aantal exemplaren per familie is in bijlage 1 weergegeven. En bijlage 2 toont het aantal soorten per familie, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de vangmethoden op licht, op smeer en overig.

Rode Lijst

Volgens de voorlopige Rode Lijst van macronachtvlinders (Ellis et al. 2013) zijn 9 van de 227 waargenomen soorten macronachtvlinders bedreigd, 17 soorten gevoelig, 36 soorten kwetsbaar en is 1 soort ingedeeld onder 'verdwenen in de 20^e eeuw'.

Deze laatste soort, het Wit weeskind (figuur 2r), is op De Kaaistoep de laatste jaren overigens een jaarlijks terugkerende gast die ook landelijk met een duidelijke come-back bezig is.

Een soort wordt als 'bedreigd' opgenomen in de Rode Lijst, als deze een reële kans heeft uit te sterven in Nederland. Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal soorten per familie per categorie volgens de voorlopige Rode Lijst macronachtvlinders.

Familie	BE	GE	KW	TNB	NK	TV	VN	Totaal
Cossidae (houtboorders)				2				2
Drepanidae (eenstaartjes)		1	3	5				9
Erebidae (spinneruilen)	2	2	3	17	2	1	1	28
Geometridae (spanners)	3	3	11	50				67
Hepialidae (wortelboorders)				1				1
Lasiocampidae (spinnars)				4				4
Limacodidae (slakrupsen)				1				1
Noctuidae (uilen)	3	8	13	62	1	4		91
Nolidae (visstaartjes)	1		2	3				6
Notodontidae (tandvlinders)		3	4	7				14
Sphingidae (pijlstaarten)				4				4
Totaal	9	17	36	156	3	5	1	227

Tabel 3. Aantal soorten per familie per categorie volgens de voorlopige Rode Lijst macronachtvlinders (Ellis et al. 2013).

Toelichting: BE = Bedreigd; GE = Gevoelig; KW = Kwetsbaar;
TNB = Thans Niet Bedreigd; NK = Nieuwkomer; TV = Trekvlinder;
VN = Verdwenen in 203 eeuw.

Volgens de voorlopige Rode Lijst van macronachtvlinders zijn Bruine sikkelluil *Laspeyria flexula* (met 34 exemplaren), Klein kokerbeertje *Eilema pygmaeola* (1 ex.), Gehakkelde spanner *Ennomos erosaria* (14 exx.), Dennendwergspanner *Eupithecia indigata* (1 ex.), Lichte blokspanner *Lobophora halterata* (1 ex.), Roodachtige herfstuil *Agrochola helvola* (1 ex.), Roodbruine vlekkuil *Amphipoea oculatea* (1 ex.), Gele uil *Enargia paleacea* (5 exx.), Klein visstaartje *Nola cucullatella* (4 exx.) bedreigde soorten.

Voor micronachtvlinders is nog geen Rode Lijst beschikbaar, maar daar wordt wel al enige jaren aan gewerkt (Muus 2023 in prep.).

Tot slot

We staan inmiddels te popelen om te beginnen met jaar 32 van het nachtvlinderen op De Kaaistoep. De lampen en het vanglaken zijn gecontroleerd en liggen startklaar. De smeermoet nog voorzien worden van een laatste scheutje 'toverdrank', de feromonen wachten in de vriezer om hun dienst te kunnen bewijzen.

Met jeugdig enthousiasme en een ongekeerde blijmoedigheid kijken we allemaal weer enorm uit naar wat er dit jaar op het licht en de lokstoffen afkomt. Kortom: laat 2026 maar beginnen!

Literatuur

Ellis, W.N., D. Groenendijk, M.M. Groenendijk, M.E. Huigens, M.G.M. Jansen, J. van der Meulen, E.J. van Nieukerken & R. de Vos, 2013. Nachtvlinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. - De Vlinderstichting, Wageningen en Werkgroep Vlinderfaunistiek, Leiden.

KNMI, 2026, Weeroverzicht 2025. <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/weeroverzicht-2025>

Muus, T., 2023 (in prep.). Op weg naar een voorlopige Rode Lijst voor microvlinders.
<https://www.microvlinders.nl/nieuws/nieuws.php?id=111>



Figuur 3. Henk Spijkers met studenten Fontys voor het laken (foto Peter Krijnen).

Bijlage 1. Het aantal waarnemingen en het aantal exemplaren per familie in 2025.

Familie	waarnemingen	exemplaren
Adelidae (langsprietmotten)	1	1
Cossidae (houtboorders)	5	6
Crambidae (grasmotten)	125	226
Drepanidae (eenstaartjes)	46	79
Erebidae (spinneruilen)	108	246
Eriocraniidae (purpermotten)	1	1
Ethmiidae (zwartwitmotten)	1	1
Gelechiidae (palpmotten)	10	16
Geometridae (spanners)	236	522
Glyphipterigidae (parelmotten)	2	7
Gracillariidae (mineermotten)	1	1
Hepialidae (wortelboorders)	1	1
Incurvariidae (witvlekmotten)	2	2
Lasiocampidae (spinners)	9	15
Limacodidae (slakrupsen)	4	12
Lypusidae (zaksikkelmotten)	2	2
Noctuidae (uilen)	407	1.214
Nolidae (visstaartjes)	28	83
Notodontidae (tandvlinders)	53	124
Oecophoridae (sikkelmotten)	3	3
Peleopodidae (vuurmotten)	9	30
Plutellidae (koolmotten)	3	4
Pterophoridae (vedermotten)	2	2
Pyalidae (lichtmotten)	61	804
Sphingidae (pijlstaarten)	24	73
Tortricidae (bladrollers)	106	292
Yponomeutidae (spinselmotten)	12	685
Totaal	1.262	4.452

Bijlage 2. Het aantal soorten per familie per vangmethode in 2025.

Familie	Op licht	Op smeer	Overig	Totaal
Adelidae (langsprietmotten)	1			1
Cossidae (houtboorders)	2		1	2
Crambidae (grasmotten)	31	1		31
Drepanidae (eenstaartjes)	9			9
Erebidae (spinneruilen)	28	2		28
Eriocraniidae (purpermotten)	1			1
Ethmiidae (zwartwitmotten)	1			1
Gelechiidae (palpmotten)	5			5
Geometridae (spanners)	64	5		67
Glyphipterigidae (parelmotten)	1			1
Gracillariidae (mineermotten)	1			1
Hepialidae (wortelboorders)	1			1
Incurvariidae (witvlekmotten)	2			2
Lasiocampidae (spinners)	4			4
Limacodidae (slakrupsen)	1			1
Lypusidae (zaksikkelmotten)	2			2
Noctuidae (uilen)	90	24	1	91
Nolidae (visstaartjes)	6			6
Notodontidae (tandvlinders)	14			14
Oecophoridae (sikkelmotten)	3			3
Peleopodidae (vuurmotten)	1	1		1
Plutellidae (koolmotten)	1			1
Pterophoridae (vedermotten)	2			2
Pyalidae (lichtmotten)	18	2	1	18
Sphingidae (pijlstaarten)	4			4
Tortricidae (bladrollers)	38	1		39
Yponomeutidae (spinselmotten)	4			4
Totaal	335	36	3	340

Nachtvliners in het Schaapsgoor in 2024 en 2025

Bart Reintjes

Dit artikel sluit aan op de artikelen die verschenen zijn in het jaarverslag over 2023 en 2024 (Reintjes & Stooker 2023, Reintjes 2024) en gaat in op de vangsten in de opgestelde vlindervallen in 2024 en 2025 in het Schaapsgoor. De vangsten werden verricht met een blacklightval en een Skinnerval. Het Schaapsgoor is een onderbelicht deelgebied van De Kaaistoep waar het gaat om de inventarisaties van nachtvliners. In De Kaaistoep hebben de vele waarnemingen van nachtvliners vooral betrekking op het deelgebied Kaaistoep-West, waar het 31^{ste} opeenvolgende jaar naar nachtvliners is gekeken bij de vaste lichtopstelling bij de Hut van Homberg. Het Schaapsgoor is hoofdzakelijk bosgebied gelegen tussen het Reuselpad en de Gilzerbaan. In 2024 en 2025 zijn de vlindervallen opgezet in het landgoedperceel van Hein van Nunen, het aangrenzende TWM-perceel en een bosperceel van familie van der Leun (Gilzerbaan 232).

Terreinbeschrijving en aantal vangstnachten

Figuur 1, op de volgende bladzijde, laat de verschillende percelen en de locaties waar de vlindervallen zijn opgesteld zien.

Landgoedperceel Hein van Nunen

Het onderzoeksterrein bestaat uit een gemengd bos en heide. Het gemengd bos heeft een grote diversiteit aan boom- en struiksoorten waaronder ook minder algemene soorten zoals Wilde gagel (*Myrica gale*) langs een ven. Verder zijn struwelen (met braam en brem), een roggenakker, heide en een vijver aanwezig. In het zeer natte jaar 2024-2025 heeft een deel van het bosperceel, akker en heide gedurende een lange periode onder water gestaan. Als gevolg hiervan is een deel van de heidevegetatie en het bomenbestand gestorven. De bomen zijn inmiddels gekapt en ook al afgevoerd.

In het landgoedperceel is in 2024 gedurende acht nachten en in 2025 in 15 nachten de vlinderval opgezet in de periode van 7 maart tot 10 oktober. Het betreft over het algemeen zowel een blacklightval als een Skinnerval met 250ML-lamp. Drie avonden is er ook nog een paar uur met een lakenopstelling gewerkt.

TWM-perceel

Dit TWM-terrein grenst aan de westkant aan het landgoedperceel. Het is een vrij open bos, deels gemengd, maar voor het grootste deel naaldbos en met deels (half) open grasland. Voor de bereikbaarheid van waterputten zijn er brede bospaden in het perceel aangelegd. Ook zijn er twee poelen aanwezig. De diversiteit aan boom- en struiksoorten is vrij groot met behalve Zomereik (*Quercus robur*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en Grove den (*Pinus sylvestris*) onder andere ook Beuk (*Fagus sylvatica*), Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), Ratelpopulier (*Populus tremula*) en Hazelaar (*Corylus avellana*). Ook dit perceel heeft deels onderwater gestaan en een deel van het bomenbestand is daarbij afgestorven. Aangrenzend aan dit perceel is het nieuwe Schaapsgoorven aangelegd. In het TWM-terrein is in 2024 gedurende vijf nachten en in 2025 in zes nachten een blacklightval opgezet. De periode van de vangstnachten van de blacklightval loopt van 20 maart tot 12 oktober.

Bosperceel Familie van der Leun

Het bosperceel van de familie van der Leun ligt in het oostelijk deel van het Schaapsgoor. In dit deel van het Schaapsgoor staat wat meer bebouwing. Het open bosperceel bestaat uit een gemengd bos van onder andere Grove den, Zomereik, Gewone esdoorn, Beuk, Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) en Robinia (*Robinia pseudoacacia*). Er stonden ook oudere Fijnsparren (*Picea abies*). Echter door de aantasting van de letterzetter zijn deze gerooid.

In dit perceel is in 2024 de Skinnerval gedurende 10 nachten opgezet, waarbij vier nachten ook op een ander plek de blacklightval is opgezet. In 2025 zijn negen nachten de Skinnerval en blacklightval op twee verschillende locaties opgezet. De vlindervallen zijn opgesteld in de periode van 7 maart tot 10 oktober.



Figuur 1. Onderzoeksgebied in het Schaapsgoor met locaties van de vlindervallen.

Inventarisatieresultaten getalsmatig

In het Schaapsgoor zijn tot en met 2025 in totaal 504 soorten nachtvlinders waargenomen waarvan 271 soorten macro's en 232 soorten micro's (waarneming.nl, geraadpleegd op 22 maart 2026). In 2024 en 2025 zijn respectievelijk 239 en 295 soorten op het landgoedperceel van Hein van Nunen, 216 soorten in beide jaren in het bosgebied bij de fam. van der Leun en 69 respectievelijk 64 soorten in het TWM-perceel waargenomen (zie ook bijlage 1). Het verschil in soorten per gebied is sterk afhankelijk van het aantal nachten dat de vlinderval is opgesteld en de vangmethode. Daarbij is het aantal soorten dat afkomt op de Skinnerval hoger dan de blacklightval. In bijvoorbeeld het TWM-perceel is alleen de blacklightval opgesteld.

In 2024 en 2025 zijn in totaal 94 nieuwe soorten (48 macro-soorten en 46 micro's) in deelgebied het Schaapsgoor aangetroffen. Daarbij zijn er in 2024 zeven (Reintjes 2025) en in 2025 vier nieuwe soorten voor De Kaaistoep waargenomen.

Het betreft hier alleen soorten die zijn gevalideerd op waarneming.nl of thuis nader (microscopisch) met behulp van de informatie op de website lepiforum.org op naam zijn gebracht.

Nieuwe soorten voor De Kaaistoep

Hieronder vindt een soortbeschrijving plaats van de 12 nieuwe soorten voor de Kaaistoep die de laatste 2 jaar zijn aangetroffen in het Schaapsgoor. Daarbij zullen eerst drie macrosoorten worden beschreven, waarbij vermeld dient te worden dat er 1 extra beschrijving is van de zeer zeldzame Sint-Janskruiduil (*Chloantha hyperici*) die net buiten het Kaaistoepgebied is waargenomen. Daarna worden de 10 nieuwe microsoorten beschreven. Een deel van de nieuw aangetroffen soorten voor De Kaaistoep zijn bewaard voor in de collectie van Henk Spijkers en/of Natuurmuseum Brabant.

MACRO'S

Dennenbandspanner (*Pungeleria capreolaria*) (figuur 2)

Een nieuwe soort voor De Kaaistoep is de Dennenbandspanner die zowel in 2024 en 2025 in het landgoedperceel en ook TWM-terrein is aangetroffen. Deze spanner heeft een grauwgrijs met lichtbruine kleur en regelmatig getande dwarslijnen waarvan de tanden zijn geaccentueerd door zwarte streepjes op de aderen (Vlinderstichting 2026).

Voorvleugellengte is 14-19 mm.

De vangstmethode betreft zowel de blacklightval (TWM-terrein) als Skinnerval. De Dennenbandspanner is een zeldzame soort die opgenomen is als 'gevoelig' in de Rode lijst (Ellis et al. 2013). In Nederland zijn waarnemingen vooral bekend uit het (zuid-)oosten van Nederland. Dennenbandspanner wordt de laatste 10 jaar vaker aangetroffen. Mogelijk door de warmere jaren (Vlinderstichting 2026). De waardplant van de rupsen is spar. In de literatuur worden zowel Fijnspar als Gewone zilverspar (*Abies alba*) genoemd (Koch et al. 1971, Waring & Townsend 2017, Vlinderstichting 2026). Zowel Zilverspar als Fijnspar worden in tuinen en in aanplant van particulieren in het Schaapsgoor op verschillende plekken aangetroffen. Echter met name Fijnspar heeft sterk te lijden door de Letterzetter (*Ips typographus*) en aangetaste fijnsparren zijn ook in het Schaapsgoorgebied op verschillende plaatsen verwijderd zoals in het bosgebied van de familie van der Leun. Het is nog onbekend of dit gevolgen heeft voor deze soort. In totaal zijn vijf exemplaren van de Dennenbandspanner gevangen in de periode van 10 mei tot en met 11 september.



Figuur 2l. Dennenbandspanner (*Pungeleria capreolaria*); 2b. Kleine manteluil (*Lithophane furcifera*) (foto's Bart Reintjes).

Kleine manteluil (*Lithophane furcifera*) (figuur 3)

Wat betreft vangsten in het Schaapsgoor begon 2025 goed. Op 6 maart ving ik de Kleine manteluil in de Skinnerval op het landgoedperceel van Hein van Nunen. Deze vrij grote uil (voorvleugellengte: 17-20 mm) heeft een mooie tekening. De bruinachtig grijze voorvleugel heeft een leigrijs marmerachtig vlekkenpatroon. In het wortelveld ligt langs de voorrand een lichte vlek die opvallend afsteekt tegen de zwarte schouderstreep.

Kenmerkend is de dunne zwarte lengtestreep die vanaf de tapvlek evenwijdig aan de binnenrand van de vleugel loopt en eindigt ter hoogte van het midden van de niervlek; deze lengtestreep heeft aan het begin en het eind vaak een kleine vertakking. De niervlek valt op als een geeloranje vlek (Vlinderstichting 2026).

Deze soort is als 'Verdwenen uit Nederland' opgenomen in de Rode lijst. De laatste jaren wordt de Kleine manteluil in het zuidelijk deel van Brabant en het grensgebied van Zuidoost Brabant met Limburg aangetroffen. Het kan met recht, wat betreft voorkomen in Nederland, een Brabantse soort worden genoemd.

Bekende vindplaatsen van de laatste jaren zijn de Reuselse Moeren en De Flaes op Landgoed De Utrecht. Op de site van de Vlinderstichting staat dat deze soort afkomt op smeer, echter dit exemplaar werd gevangen op licht. In het vroege voorjaar kan de Kleine manteluil foeragerend worden gezien op wilgenkatjes (Waring & Townsend 2017).

Waardplanten voor de rupsen zijn diverse loofbomen zoals els, berk, wilg en populier. In de literatuur wordt als leefgebied dan met name ook vochtige gebieden zoals broekbossen genoemd. Niet echt een biotoop wat veel aanwezig is in De Kaaistoep.

Sint-Janskruiduil (*Chloantha hyperici*) (figuur 3)

Een soort die 100 meter buiten het Schaapsgoorgebied is gevangen is de Sint-Janskruiduil. De waarneming op 15 augustus 2025 was in mijn achtertuin in de Blaak op laken. De Sint-Janskruiduil is een karakteristieke uil met op de voorvleugel een opvallende witachtige of strokleurige schoudervlek die contrasteert met de aangrenzende lange zwarte strook die vanuit de vleugelwortel naar het midden van de vleugel loopt. De vleugel heeft een grijze grondkleur met bruinachtige vlekken; aan de buitenzijde van de niervlek ligt een opvallende lichtbruine vlek (Vlinderstichting 2026).

Deze zeer zeldzame soort in Nederland wordt alleen in het zuidelijk en middendeel van Nederland sporadisch aangetroffen (NDFF & Vlinderstichting 2026). De enige waardplant is Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*). Als habitat wordt open landschap met wat ruigere vegetatie met veel Sint-Janskruid genoemd (Vlinderstichting 2026). Een geschikt leefgebied is de zone langs het Bels Lijntje. Zeker gezien de natuurontwikkeling die in deze zone het laatste decennia heeft plaatsgevonden. Een hele mooie soort om naar uit te kijken.



Figuur 3. Sint-Janskruiduil (*Chloantha hyperici*)
(foto Bart Reintjes).

MICRO'S

De zeven nieuwe soorten voor de Kaaistoep in 2024 zijn: Sleedoornpedaalmot (*Argyresthia albistria*), Heidepistoolmot (*Aristotelia ericinella*), Basterdwederikpeulmot (*Mompha subbistrigella*), Sierlijke zakdrager (*Proutia betulina*), Beukenbladroller (*Strophedra weirana*), Pruimenmot (*Aspila funebrana*) en Koolzwammot (*Apomyelois bistriatella*).

Sleedoornpedaalmot (*Argyresthia albistria*)

De sleedoornpedaalmot is een vlinder uit de familie van de pedaalmotten (*Argyresthiidae*). De spanwijdte van de vlinder bedraagt 9 tot 12 millimeter. Het is een makkelijk herkenbare soort. De kop is okerbruin met witte beharing. De antennes zijn zwartbruin en wit geringd. Het borststuk is okerbruin met een opvallende witte rugzijde (Muus, T.S.T. & Jacobsen, J.W., 2026). Sleedoornpedaalmot is gevangen in een blacklightval op 12 augustus 2024 in het landgoedperceel. Het is een vrij algemene soort waarvan de waardplant Sleedoorn (*Prunus spinosa*) is.

Heidepistoolmot (*Aristotelia ericinella*) (figuur 4l)

Ook deze vrij algemene soort is goed op naam te brengen. De vlinder heeft een spanwijdte van 11 tot 13 millimeter. De kop is grijs met een witte rand rondom de oogdelen, terwijl de palpen zwart-wit geringd zijn. Het borststuk is voornamelijk okerbruin van kleur. De voorvleugels vertonen een gevlekte tekening van bruin en okerbruin, met een oranje gebied langs de achterrand. De tekening is contrastrijk en variabel (Muus & Jacobsen 2026). Heidepistoolmot is op 12 augustus 2024 met behulp van een blacklightval gevangen op het landgoedperceel van Hein van Nunen. De waardplant van de rupsen is Struikheide (*Calluna vulgaris*) en soms Dopheide (*Erica tetralix*). Op zich niet verwonderlijk dat deze soort juist in het landgoed is gevangen omdat in dit langgoed nog een flink deel heidevegetatie kan worden aangetroffen.



Figuur 4l. Heidepistoolmot (*Aristotelia ericinella*); 4r. Basterdwederikpeulmot (*Mompha subbistrigella*) (foto's Bart Reintjes).

Basterdwederikpeulmot (*Mompha subbistrigella*) (figuur 4r)

Basterdwederikpeulmot (*Mompha subbistrigella*) is een algemene soort die moeilijk op naam te brengen is en daarom thuis nader is bekeken. Deze mooi getekende micro heeft een spanwijdte van 7 tot 11 millimeter. Kop, borststuk en voorvleugels zijn donkerbruingrijs van kleur. Op de voorvleugels bevinden zich twee onduidelijke, iets schuin toelopende witte tot vuilwitte banden; de binnenste band is aanzienlijk breder, wat driehoekig van vorm (Muus & Jacobsen 2026). Het is een soort die het hele jaar door vliegt en in de winter ook wel binnenshuis kan worden aangetroffen (overwintering). De rupsen kan je vinden in de zaaddozen van verschillende basterdwederiksoorten in juli en augustus. Als waardplanten worden Kantige basterdwederik (*Epilobium tetragonum*), Moerasbasterdwederik (*Epilobium palustre*), Bergbasterdwederik (*Epilobium montanum*) en Viltige basterdwederik (*Epilobium parviflorum*) genoemd. De soort is 15 augustus 2024 aangetroffen in een Skinnerval in het bosgebied bij familie van der Leun.

Sierlijke zakdrager (*Proutia betulina*) (figuur 5l)

Deze soort is niet als imago gezien maar als zak. Deze zak met rups trof ik aan op 7 april 2024 op 1 van de eierdozen rondom een blacklightval die ik had opgezet in het landgoedperceel. Een toevalstreffer. De rupsen zijn actief van juli tot mei. Ze maken een mooi 'versierde' zak van ongeveer zeven millimeter die wordt bekleed met kleine bladsnippers. Soms gebruiken ze ook fragmenten van naalden en grassprietten. De opening van de zak is dakpansgewijs omringd door fijne stukjes blad (zie figuur 5l). Verpopping vindt plaats in deze zak (Muus & Jacobsen 2026).



Figuur 5l. Sierlijke zakdrager (*Proutia betulina*); 5r. Beukenbladroller (*Strophedra weirana*) (foto's Bart Reintjes).

Beukenbladroller (*Strophedra weirana*) (figuur 5r)

Beukenbladroller is op 10 mei 2024 gevangen op het landgoed met behulp van een blacklightval. De rupsen leven op Beuk (*Fagus sylvatica*) en dan is het misschien ook logisch dat de locatie van de val onder een oude beuk was. De micro heeft een spanwijdte van 10 tot 12 millimeter. De kop is grijs met een geelwitte voorzijde. De voorvleugels zijn donkergrijs en bevatten zes witte haakjes langs de voorrand, waaruit enkele dwarsbanden lopen (zie figuur 5r). De vliegperiode is van mei tot half juli in 1 generatie (Muus & Jacobsen 2026).

Pruimenmot (*Aspila funebrana*)

Pruimenmot is een zeer lastige soort om op naam te brengen. Ik heb deze soort dan ook microscopisch onderzocht met behulp van de website lepiforum.org. De vlinder heeft een spanwijdte van 12 tot 15 millimeter. Kop, borststuk en voorvleugels zijn asgrijs tot zwartbruin van kleur. Op de voorvleugels bevindt zich een vale, vuilwitte middenstip en ze zijn grijs bestoven, vooral aan de achterrand waar de lichte schubben schuinstaande lijnen kunnen vormen. De voorrandhaakjes zijn onduidelijk, vuilwit tot grijs van kleur en liggen in paren (Muus & Jacobsen 2026). De rupsen leven op Sleedoorn (*Prunus spinosa*), Pruim (*Prunus domestica*), Abrikoos (*Prunus armeniaca*), Perzik (*Prunus persica*) en soms ook op zoete kers (*Prunus avium*) en Japanse kers (*Prunus japonica*). Pruimenmot is een schadelijk soort voor fruitbomen die tot aanzienlijke verliezen van de oogst kan leiden.

Koolzwammot (*Apomyelois bistriatella*)

Deze micro uit de familie van de lichtmotten (Pylalidae) heeft een spanwijdte van 17 tot 20 millimeter. Kop, borststuk en voorvleugels zijn zwartbruin. De voorvleugels zijn vuilwit tot lichtgrijs bestoven en dragen twee roomkleurige, licht zigzagvormige dwarsbanden. De soort onderscheidt zich van vele andere grauwe lichtmotten door de kortere, donkere palpen en het ontbreken van schubben aan de basis van de antennes (Muus & Jacobsen 2026). De soort is in 2024 eenmaal gevangen in het bosgebied van familie van der Leun en in 2025 eenmaal waargenomen op het landgoed. Daarbij is het exemplaar dat gevangen is in 2024 door mij thuis nader onderzocht. De vangstperiode in De Kaaistoep is van 2 augustus tot en met 20 september.

De rupsen leven op Kogelhoutskoolzwam (*Daldinia concentrica*), Glanzende houtskoolzwam (*D. vernicosa*), dun harskorstje (*Hyphoderma occidentale*) en mogelijk op Vergroeide kogelzwam (*Annulohypoxylon multifforme*) en aanverwante soorten (Muus & Jacobsen 2026). De soort is een zeldzame soort van de zandgronden in het binnenland. Maar mogelijk speelt ook het waarnemingseffect mee van deze lastig op naam te brengen soort.

De drie nieuwe micro's voor de Kaaistoep in 2025 zijn: Zilveren grasmineermot (*Elachista canapennella*), Donkere mospalpmot (*Bryotropha senectella*) en Panterspitskopmot (*Ypsolopha sequella*).

Zilveren grasmineermot (*Elachista canapennella*) (figuur 6l)

De Zilveren grasmineermot is een algemene soort. Echter deze soort is moeilijk op naam te brengen. Daarom is deze soort ook verzameld en door mij microscopisch onderzocht en op naam gebracht met behulp van Lepiforum.org. Het betreft een mannetje (zie figuur) wat op 28 april 2025 verzameld is op het landgoed. De micro heeft een spanwijdte van 8 tot 9 millimeter en vertoont geslachtsdimorfisme waarbij dus het mannetje en vrouwtje duidelijk onderscheidend zijn. Mannetjes van deze soort zijn te herkennen aan hun beige kop en diffuse, grijze markeringen (lepiforum.org). Vrouwtjes daarentegen hebben een kenmerkende zwart-witte markering. Een onderscheidend kenmerk ten opzichte van vergelijkbare soorten is dat de witte franje in de vleugelpunt bij deze soort is onderbroken. De vliegperiode is van april tot en met september in drie overlappende generaties. De rupsen leven op verschillende grassen, waaronder Fioringras (*Agrostis stolonifera*), Gladde witbol (*Holcus mollis*), Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*) en Beemdhaaver (*Helictotrichon pratense*) (Muus & Jacobsen 2026).



Figuur 6l. Zilveren grasmineermot (*Elachista canapennella*); 6r. Panterspitskopmot (*Ypsolopha sequella*) (foto's Bart Reintjes).

Panterspitskopmot (*Ypsolopha sequella*) (figuur 6r)

De Panterspitskopmot is voor de verandering een makkelijk herkenbare soort. De soort is op 27 juni 2025 aangetroffen in de Skinnerval in bosgebied bij van der Leun. De vlinder heeft een spanwijdte van 17 tot 20 millimeter. Kop en borststuk zijn wit, soms met een lichte roomwitte tint. De voorvleugels zijn wit en meer of minder zwartgrijs bestoven, met een variabel patroon van zwarte vlekken. Aan de achterrand bevinden zich meestal twee zwarte vlekken die in elkaar overlopen. Van de reeks zwarte vlekken aan de voorrand zijn meestal twee of drie vlekken richting het midden uitgebreid (zie figuur 6r). De vliegperiode is van juni tot september. Als waardplant wordt Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) genoemd. De soort was zeldzaam, maar heeft zich de afgelopen jaren aanzienlijk naar het noorden van Nederland uitgebreid (Muus & Jacobsen 2026).

Donkere mospalpmot (*Bryotropha senectella*)

De Donkere mospalpmot is ook een soort die moeilijk op naam te brengen is. Daarom is ook deze soort meegenomen naar huis om nader te bekijken. Donkere mospalpmot is op 25 juli verzameld in een Skinnerval op bosperceel bij familie van der Leun. De micro heeft een spanwijdte van 11 tot 12 millimeter. De kop is okerkleurig tot lichtbruin en de palpen zijn overwegend okerkleurig met een donkerbruin uiteinde. Het borststuk en de voorvleugels zijn grijsbruin en bedekt met okergele schubben. De stippen zijn onduidelijk, klein en donker van kleur. Het gebied bij de vleugelpunt is donkerder en vrij kenmerkend. De rupsen leven op diverse mossen (Muus & Jacobsen 2026).

Zeldzaamheid en Rode Lijst

Alleen van de macro-nachtvinders bestaat een voorlopige Rode Lijst (Ellis et al. 2013). Van de 48 nieuwe soorten macro-nachtvinders die in 2024 en 2025 in de drie deelgebieden zijn aangetroffen, staan er 24 op deze Rode Lijst. Het betreft 7 'gevoelige', 10 'kwetsbare' en 6 soorten die zijn opgenomen in de categorie 'bedreigd' en de al eerder besproken Kleine manteluil (opgenomen als 'verdwenen'. De bedreigde soorten zijn Berkenspikkelspanner (*Aethalura punctuata*), Gehakkelde spanner (*Ennomos erosaria*), Kleine blokspanner (*Pterapherapteryx sexalata*) (figuur 7l), Lichte blokspanner (*Lobophora halterata*), Oranje dwergspanner (*Eupithecia icterata*) en Klein visstaartje (*Nola cucullatella*) (figuur 7r). Als gekeken wordt naar de verschillende deelgebieden dan zijn de meeste nieuwe Rode Lijst soorten aangetroffen op het landgoedperceel van Hein van Nunen..



Figuur 7l. Kleine blokspanner (*Pterapherapteryx sexalata*); 7r. Klein visstaartje (*Nola cucullatella*) (foto's Bart Reintjes).

Habitatvoorkeuren

Gezien de terreintypen in de onderzochte gebieden is het logisch dat macro-nachtvlinder-soorten die gebonden zijn aan bossen het meest zijn aangetroffen. Het betreft vooral soorten die gebonden zijn aan loofbossen, al zijn er ook redelijk wat soorten die juist een voorkeur hebben voor naaldbossen. Het aantal soorten dat gebonden is aan heide en grasland is wat beperkter. Echter er komen op het landgoed van Hein van Nunen, hoewel het areaal heide wel beperkt is, ook een aantal soorten voor die specifiek gebonden zijn aan een heidelandschap. Wat betreft de waardplanten worden loofbomen het meest vermeld. Daarna komen rupsen die voor hun waardplant gebonden zijn aan kruidachtige planten (Waring & Townsend 2017).

Literatuur

Ellis, W.N. et al., 2013. Nachtvinders belicht: dynamisch, belangrijk, bedreigd. De voorlopige Rode Lijst van macro-nachtvinders in Nederland. - Werkgroep Vlinderfaunistiek/De Vlinderstichting, Wageningen.

- Lepiforum, 2026. <https://lepiforum.org/>
- Koch, M., W. Heinicke & B. Müller, 1976. Wir bestimmen Schmetterlinge. Band 4: Spanner. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. - Neumann, Leipzig/Radebeul, DNB 780451570
- Muus, T.S.T. & J.W. Jacobsen, 2026. Microvlinders.nl. Atlas van kleine vlinders in Nederland. <http://www.microvlinders.nl/>
- Noctua, 2018. Nachtvlinderdatabase van Nederland. - Werkgroep Vlinderfaunistiek/De Vlinderstichting, Wageningen.
- Reintjes, B. & G. Stoker, 2023. Nachtvinders in het Schaapsgoor: 45-50. In: T. Peeters, T. Cramer, A. van Eck & A. Mol (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2022, 28e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 107 pp.
- Reintjes, B., 2024. Nachtvinders in het Schaapsgoor in 2023: 67-75. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2023, 29e onderzoeksjaar. - TWM Gronden BV, Natuurmuseum Brabant & KNNV-afdeling Tilburg, 123 pp.
- Reintjes, B., 2025. Korte mededelingen: Nieuwe nachtvinders in De Kaaistoep deelgebied Het Schaapsgoor in 2024: 6. In: T. Peeters, A. van Eck & M.-C. van de Wiel (red.), Natuurstudie in De Kaaistoep. Verslag over 2024, 30e onderzoeksjaar. - TWM Gronden B.V., Natuurmuseum Brabant KNNV-afdeling Tilburg, 107 pp.
- Vlinderstichting, 2026. <https://vlinderstichting.nl/>
- Waarneming.nl, 2026, 22 maart, Stichting Observation International en lokale partners.
- Waring, P. & M. Townsend, 2017. Nachtvinders, de nieuwe veldgids voor Nederland en België. - Kosmos Uitgevers / De Vlinderstichting, 3^e druk.
- Wielink, P. van, R. Felix, J. van Kemenade, A. Mol, T. Peeters & G. Stoker, 2020. De Kaaistoep, het best onderzochte stuk natuur in Nederland. - KNNV-afdeling Tilburg, 720 pp.

Bijlage 1. Nieuwe soorten nachtvinders (zowel macro, micro) in het Schaapsgoor in Tilburg in 2024 en 2025.

Toelichting:

Percelen: HVN = Landgoed Hein van Nunen, TvdL = bosperceel Familie van der Leun, TWM = TWM gronden

NS = Nieuw Schaapsgoor: N24 = 2024 nieuw voor het Schaapsgoor; N25 = 2025 nieuw voor het Schaapsgoor.

NK = Nieuw voor de Kaaistoep (alleen gevalideerde en/of nader onderzochte soorten).

Roodgedrukte soorten zijn bij macro's Rode lijstsoorten Nederland (bron: vlindernet) en bij micro's zeldzame soorten. RL2013 = Rode Lijst Nederland: GE = Gevoelig; KW = Kwetsbaar; BE = Bedreigd, VN = Verdwenen Nederland (naar Ellis et al. 2013).

Alle vangsten van vlindersoorten zijn ingevoerd op www.waarneming.nl.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NK	NS	HvN	TvdL	TMW	RL '13
MACRO'S							
Eenstaartjes	Drepanidae						
Lente-orvlinder	<i>Achlya flavicornis</i>		N24	8			KW
Orvlinder	<i>Tethea or</i>		N25	1			KW
Peppel-orvlinder	<i>Tethea ocularis</i>		N24			1	GE
Pijlstaarten	Sphingidae						
Populierenpijlstaart	<i>Laothoe populi</i>		N24	2	2		
Spanners	Geometridae						
Aangebrande spanner	<i>Ligdia adustata</i>		N24		4	1	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NK	NS	HvN	TvdL	TMW	RL '13
Berkenoogspanner	<i>Cyclophora albipunctata</i>		N24	4		2	KW
Berkenspikkelspanner	<i>Aethalura punctuata</i>		N25		1		BE
Bruine vierbandspanner	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>		N25	1			GE
Dennenbandspanner	<i>Pungeleria capreolaria</i>	NK	N24	4		2	GE
Gehakkelde spanner	<i>Ennomos erosaria</i>		N24	5			BE
Herculesje	<i>Selenia dentaria</i>		N24	3			GE
Kleine blokspanner	<i>Pterapherapteryx sexalata</i>		N24	1			BE
Leverkleurige spanner	<i>Euchoeca nebulata</i>		N25	2			KW
Lichte blokspanner	<i>Lobophora halterata</i>		N24	1	3	2	BE
Oranje dwergspanner	<i>Eupithecia ictinata</i>		N24		1		BE
Perentak	<i>Phigalia pilosaria</i>		N25		2		
Schimmelspanner	<i>Dysstroma truncata</i>		N24		4		
Voorjaarsboomspanner	<i>Alsophila aescularia</i>		N24		28	2	
Voorjaarsspanner	<i>Apocheima hispidaria</i>		N24	7			
Zwartbandspanner	<i>Xanthorhoe fuctuata</i>		N24	1			
Tandvlinders	Notodontidae						
Bruine wapendrager	<i>Clostera curtula</i>		N25	1		1	
Draak	<i>Harpyia milhauseri</i>		N25		1		KW
Eekhoornvlinder	<i>Stauropus fagi</i>		N25	3	2	2	KW
Esdoortandvlinder	<i>Ptilodon cucullina</i>		N25	1			GE
Spinneruilen	Erebidae						
Gele tijger	<i>Spilosoma lutea</i>		N25	1	2		
Gepluimde snuituil	<i>Pechipogo plumigeralis</i>		N24		1		
Karmozijnrood weeskind	<i>Catocala sponsa</i>		N25	3	2		
Mendicabeer	<i>Diaphora mendica</i>		N24	14	8	3	
Roesje	<i>Scoliopteryx libatrix</i>		N24	2		2	GE
Rondvleugelbeertje	<i>Thumatha senex</i>		N25	1			
Viervlakvlinder	<i>Lithosia quadra</i>		N25	12	10		
Visstaartjes	Nolidae						
Klein visstaartje	<i>Nola cucullatella</i>		N24	1	1		BE
Vroeg visstaartje	<i>Nola confusatis</i>		N24	6	10	1	KW
Uilen	Noctuidae						
Bruine herfstuil	<i>Agrochola circellaris</i>		N25	3			
Eikenuiltje	<i>Dryobotodes eremita</i>		N25	2	4		
Elzenuil	<i>Acronicta alni</i>		N25	1			
Gevlekte winteruil	<i>Conistra rubiginea</i>		N24	3	2		
Graanworteluil	<i>Euxoa tritici</i>		N25	2			KW
Grijze herfstuil	<i>Eugnorisma glareosa</i>		N25	7	4		
Houtspaander	<i>Axylia putris</i>		N25	1	1		
Huisuil	<i>Caradrina clavipalpis</i>		N24		1		KW
Kleine breedbandhuismoeder	<i>Noctua janthina</i>		N25	1			
Kleine huismoeder	<i>Noctua interjecta</i>		N24		1		
Kleine Manteluil	<i>Lithophane furcifera</i>	NK	N25	1			VN

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NK	NS	HvN	TvdL	TMW	RL '13
Saffraangouduil	<i>Tiliacea aurago</i>		N24		1	1	KW
Schaapje	<i>Acronicta leporina</i>		N24	1			GE
Schedeldrager	<i>Craniophora ligustri</i>		N25		1		
Vogelwiekje	<i>Dypterygia scabriuscula</i>		N24	11		2	
Zwartstipvlinder	<i>Agrochola lota</i>		N25	1	2	2	
MACRO'S	Totaal aan nieuwe soorten 24/25			36	26	14	
MICRO'S							
Langsprietmotten	Adelidae						
Bleke langsprietmot	<i>Nematopogon swammerdamella</i>		N25	1			
Pedaalmotten	Argyresthidae						
Sleedoornpedaalmot	<i>Argyresthia albistria</i>	NK	N24	1			
Spaandermotten	Blastobasidae						
Vijfvlekspaandermot	<i>Hypatopa binotella</i>		N25	1			z
Ooglapmotten	Bucculatricidae						
Eikenooglapmot	<i>Bucculatrix ulmella</i>		N24	1			
Grasmotten	Crambidae						
Drietandvlakjesmot	<i>Catoptria falsella</i>		N24		2		
Muntvlindertje	<i>Pyrausta aurata</i>		N24	1	2		
Rietsnuitmot	<i>Schoenobius gigantella</i>		N25		1		
Salielichtmot	<i>Anania verbascalis</i>		N25		1		
Satijnlichtmot	<i>Palpita vitrealis</i>		N24	2			
Grasmineermotten	Elachistidae						
Zilveren grasmineermot	<i>Elachistacanapennella</i>	NK	N25	1			
Palpmotten	Gelechiidae						
Bietzandvleugeltje	<i>Scrobipalpa ocellatella</i>		N25	2			
Donkere mospalpmot	<i>Bryotropha senectella</i>	NK	N25		1		
Heidepistoolmot	<i>Aristotelia ericinella</i>	NK	N24	1			
Oranje mospalpmot	<i>Bryotropha terrella</i>		N25	1	1		
Spikkelpalpmot	<i>Anacompsis blattariella</i>		N25	1			
Wilgenroosjesmotten	Momphidae						
Basterdwederikpeulmot	<i>Mompha subbistrigella</i>	NK	N24		1		
Zakdragers	Psychidae						
Sierlijke zakdrager (zak)	<i>Proutia betulina</i>	NK	N24	1			
Vedermotten	Pterophoridae						
Scherphoekvedermot	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i>		N24	1	1		
Lichtmotten	Pyalidae						
Armbandmot	<i>Elegiasimilella</i>		N25	1			z
Boslichtmot	<i>Cryptoblabes bistriga</i>		N25	3			
Grijze heidelichtmot	<i>Matilella fusca</i>		N25		1		
Koolzwamot	<i>Apomyelois bistrigella</i>	NK	N24	1	1		zz
Kraagvleugelmot	<i>Nephopterix angustella</i>		N25	2			z
Prachtmot	<i>Oncocera semirubella</i>		N25	4	1		z

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	NK	NS	HvN	TvdL	TMW	RL '13
Roodstreepmutjeslichtmot	<i>Acrobasis suavella</i>		N24	1			
Smalle weidemot	<i>Phycitodes maritima</i>		N24	1			
Sparappelboorder	<i>Dioryctria abietella</i>		N24		1		
Vlekmineermotten	Tischeriidae						
Gele bramenvlekmot	<i>Coptotriche marginata</i>		N24	1			
Bladrollers	Tortricidae						
Berkenmarmmerbladroller	<i>Apotomis betuleana</i>		N24	3	1		
Beukenbladroller	<i>Strophedra weirana</i>	NK	N24	4			
Dennenappelbladroller	<i>Gravitarmata margarotana</i>		N24	3			z
Fruïtdwergbladroller	<i>Pammene argyrana</i>		N24			1	
Gageloogbladroller	<i>Epinotia caprana</i>		N25	1			z
Gehoekte boogbladroller	<i>Aderis rhombana</i>		N24		1		
Getekende biesbladroller	<i>Bactra furfurana</i>		N24		1		z
Harlekijnbladroller	<i>Lobesia reliquana</i>		N25	1			
Hoefijzermot	<i>Epiblema foenella</i>		N25		1		
Kegelbladroller	<i>Cydia strobilella</i>		N24		1		
Kleine dennenbladroller	<i>Clavigesta purdeyi</i>		N25	1			
Leverkleurige bladroller	<i>Pandemis heparana</i>		N25	1			
Pruimenmot	<i>Grapholita funebrana</i>	NK	N24	1			z
Scherpbandbladroller	<i>Paramesia gnomana</i>		N25	1			
Witte haakbladroller	<i>Ancylis laetana</i>		N25	1			
Zwarte eikenbladroller	<i>Strophedra nitidana</i>		N24			1	
Spinselmotten	Yponomeutidae						
Donkere nassaubandmot	<i>Cedestis subfasciella</i>		N24	1			
Spitskopmotten	Ypsolophidae						
Gelijnde spitskopmot	<i>Ypsolopha scrabella</i>		N25	1			
Panterspitskopmot	<i>Ypsolopha sequella</i>	NK	N25		1		z
MICRO'S	Totaal aan nieuwe soorten 24/25			33	18	2	

Onderzoek naar amfibieën in poelen d.m.v. fuiken

Sven Felix

Voorwoord

Amfibieën komen in heel Nederland verspreid voor. Van heel algemeen zoals de Bruine kikker, tot zeldzaam zoals de Knoflookpad. Amfibieën zijn zoals we weten altijd in de buurt van of zitten in het water. Zo ook in De Kaaistoep. Van de 16 amfibieënsoorten, padden, kikkers, salamanders, aangevuld met een paar exotische soorten, die in Nederland voorkomen herbergt De Kaaistoep er 10.

Inleiding

Als vrijwilliger werkzaam in De Kaaistoep help ik o.a. mee met het verzamelen van gegevens over de Knoflookpad in poel 1. Rondom de poel staat een scherm met zowel aan de binnen- en buitenzijde 15 open emmers, waarin de dieren vanaf het moment dat de voorjaarsstrek verwacht kan worden totdat alle juveniele het water verlaten hebben in vallen.

Er komen ook andere amfibieën in de emmers terecht. Dit riep bij mij de vraag op, welke soorten amfibieën zitten er in elke poel van De Kaaistoep? Ofwel hoeveel van de 16 soorten amfibieën komen er in De Kaaistoep voor?

Om deze vraag te beantwoorden zouden alle poelen in De Kaaistoep onderzocht moeten worden.

De methode

In De Kaaistoep zijn er een kleine 30 poelen in totaal. In 2025 ben ik begonnen met het onderzoek. Gelopen van begin april tot en met eind september.

Ook doet er zich de optie voor om een nieuwe poel aan het Reuzelpad te volgen door welke soorten en in welke tijd deze bevolkt gaat worden. Het onderzoek daarnaar gaat starten in het voorjaar van 2026.

Tevens worden er, op verzoek van Ravon, 4 andere poelen minimaal 4x per jaar bezocht om een beter beeld te krijgen van wat er in de poel zit. De kans dat je na 4 of meer keren je een poel bezoekt, alle soorten amfibieën die in die poel leven een keer vangt, word alleen maar groter. Samen met de nieuw gegraven poel bezoek ik in 2026 dan deze 5 poelen minimaal 4x en alle gegevens van alle poelen worden in een excel-bestand genoteerd.



Figuur 1. Amfibieënfuik (foto Sven Felix).

De fuiken, 24 stuks in totaal, zijn door Ravon ter beschikking gesteld. De reden waarom er zoveel zijn besteld zijn dat er per poel standaard (indien mogelijk) 6 fuiken uitgezet worden. Per fuik wil ik niet alleen weten welke amfibieën erin zitten maar ook of het een man of vrouw is. Ook worden de roofinsecten en soorten vis die gevangen worden genoteerd. De vermelding hiervan is extra en geen doel op zich. Alles wat er in de fuiken komt wil ik op naam brengen en ik maak een schatting van hoeveel % van de poel begroeid is.

Bijkomende zaken

Tevens kijk je naar eiafzetting van salamanders, en zoek je naar eiklompjes van kikker en pad. In het voorjaar komen er ook larven van amfibieën in de fuiken, en deze wil je indien mogelijk ook determineren. Door een foto in een cuvette te maken kan dit helpen bij het op naam brengen. De begroeiing in het water en op de oever wordt niet in kaart gebracht.

Wel is er een belangrijk plantje waar je op moet letten.....WATERCRASSULA!

In De Kaaistoep is op verschillende plaatsen watercrassula (*Crassula helmsii*) vastgesteld. Volgens Wikipedia is watercrassula, ook wel waternaaldkruid genoemd, een 5 tot 25 cm hoge vaste plant uit de vetplantenfamilie. Oorspronkelijk uit Australië en het vervelende van dit plantje is, dat het woekert. In Europa opgenomen op de Unielijst van invasieve uitheemse exoten. Een blaadje onder je laars meegenomen naar een andere poel kan op termijn de hele poel bedekken. Daarom moeten schoeisel, kleding en materiaal na elke bezochte poel grondig nagekeken worden om verspreiding tegen te gaan.

Alle vangsten worden doorspeeld naar Ravon. Omdat ik dit alleen doe, is dit jaar (2025) nog niet de helft van alle poelen bezocht. Op het programma van 2026 staat dat, indien mogelijk, de overige poelen bezocht worden en natuurlijk de 5 poelen die minimaal 4x bezocht zullen gaan worden.

Resultaten 2025

Hieronder in tabel 1 de resultaten van wat er tot nu toe in de poelen zat. Op naar een nieuw vruchtbaar amfibieënjaar.

VISSEN		Aantal
Zeelt		1
Tienddoornige stekelbaars		455
SALAMANDERS	Stadium/Sexe	Aantal
Kleine watersalamander	man	29
Kleine watersalamander	vrouw	29
Vinpootsalamander	man	2
Vinpootsalamander	vrouw	1
Vinpootsalamander	neoteen	1
Kamsalamander	man	19
Kamsalamander	vrouw	29
Kamsalamander	subadult	1
Kamsalamander	larf	2
Alpenwatersalamander	vrouw	1
KIKKERS/PADDEN	Stadium/sexe	Aantal
Groene kikker	onbepaald	6
Groene kikker	larf	3
Bruine kikker		11
Gewone pad		2
KREEFTEN	Stadium/Sexe	Aantal
Rode Amerikaanse rivierkreeft		16
INSECTEN	Stadium/Sexe	Aantal
Libellen	larf	2
Wantsen		9
Spinnende en kleine waterkever		49
Geelgerande waterroofkevers		79
Tuimelaar		93

Tabel 1. Resultaten poelenonderzoek in 2025.



Figuur 2l. Alpensalamander, herkenbaar aan de geblokte kam, en oranje buikzijde (foto Sven Felix);
2r. Bruine kikker, herkenbaar aan de stompe ronde snuit en de bovenzijde van de oorvlek is duidelijk geknikt (foto van website Ravon).

Dankwoord

Ron Felix dank ik voor zijn adviezen over dit artikel.

Geraadpleegde literatuur

Creemers, R., K. Joosten & A. van Diepenbeek, 2026. Herkenning amfibieën en reptielen. –
RAVON, 4^e herziene druk, 100 pp.

Boomkikker en Knoflookpad in De Kaaistoep in 2025

Ron Felix, Sven Felix, Jaap van Kemenade & Pieter Mueller

Boomkikker *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758)

Inleiding

In 2025 hebben we zowel de kooractiviteit als de voortplanting (aantal juvenielen) gemonitord met de min of meer vaste club: Ruud van Doorn, Mary en Kees Gielen, Frans Graat, Harrie Hamers, Paul de Koning, Richard Leemans, Piet Naaijken, Jack van Nuenen, Hein van Nunen, Inge, Ad van Strien, Wil Verhoeven en de auteurs. We hadden hierbij versterking van Robin Uijtenhaage. Iedereen weer hartelijk bedankt voor zijn en haar inzet die het mogelijk maakt waardevolle cijfers over de ontwikkeling van de populatie te genereren.

Het jaar 2025 begon met een vrij sombere, koude en natte januari. Februari begon koud en tamelijk droog maar met aan het eind een omslag naar zeer zacht weer. Vanaf toen bleef het tot eind augustus droog tot zeer droog, zonnig tot zeer zonnig en afwisselend vrij zacht (maart, mei) tot zeer warm (april, juni en juli). Augustus was iets warmer dan normaal, maar met aan het eind een korte hittegolf. Het weer in deze maanden is ongetwijfeld van invloed geweest op de voortplanting en de ontwikkeling van de larven.



Figuur 1: Nachtelijk kwakende Boomkikker (foto Pieter Mueller).

Resultaten

De kooractiviteit is gehalveerd in vergelijking met 2024 en weer terug op het niveau van 2023 (tabel 1). Het aantal juvenielen is terug naar het niveau van 2022. Om te zien hoe deze totalen tot stand zijn gekomen, moeten we de afzonderlijke sectoren en de individuele poelen nader bekijken (zie plattegrond poelen en plassen aan de binnenzijde van de achterflap van dit jaarverslag).

Wat betreft de kooractiviteit is sector 2 vanaf het begin nogal wisselend geweest, waarbij de poelen 3, 4 en het Prikven standaard nauwelijks activiteit opleveren. Ook poel 1 is nooit denderend geweest. Poel 2 moest steeds voor het volume zorgen, maar heeft in 2025 nogal verstek laten gaan. Wat betreft het aantal juvenielen was 2023 een topjaar; zelfs poel 4, standaard met geen tot nauwelijks waarnemingen, was toen ineens flink vertegenwoordigd. In 2025 vielen alle poelen tegen, ook poel 2, met in totaal slechts acht juvenielen en daarmee met het laagste aantal juvenielen ooit, afgezien van 2017.

Sector 3a heeft slechts twee 'poelen': poel 5 plus laagte en de poel van Nouwens met de sloot. Deze twee locaties hebben eigenlijk niets met elkaar te maken: poel 5 met laagte ligt in feite nogal geïsoleerd en 'Nouwens' heeft qua afstand (en daarmee mogelijke uitwisseling) veel meer een relatie met poel 12 en 11 (sector 3b). Overigens is de afstand tussen poel 5 en poel van Nouwens zeker geen barrière. In sector 3a was in 2025 de kooractiviteit redelijk hoog, evenals vorig jaar, dankzij poel van Nouwens, wat traditioneel een goed biotoop blijkt te zijn. Poel 5 is, zeker de laatste jaren, kwakkelend. Dat is te zien in het aantal juvenielen: voor het eerst zijn ze er niet waargenomen. Maar poel van Nouwens is weliswaar iets beter dan vorig jaar, maar tegenvallend wat betreft het aantal juvenielen.

Ook in sector 3b, met de poelen 11, 12 en 13, is traditioneel maar één goede poel: poel 12. De laatste vijf jaren is de kooractiviteit in poel 13 (vrijwel) nihil; in poel 11 kwaken er elk jaar maar een paar, of geen. Het aantal juvenielen is bij poel 11 steeds sterk wisselend, bij poel 12 gewoonlijk vrij hoog, terwijl die van poel 13 hoogstwaarschijnlijk allemaal van poel 12 afkomstig zijn. Ze zitten vrijwel allemaal aan de oostkant van de singel die het terrein van poel 12 scheidt met dat van poel 13. In 2025 zijn slechts enkele juvenielen bij poel 12 gezien en bij poel 13 geeneen. Ook hier dus weer een dramatische terugval.

In sector 3c is de kooractiviteit nooit erg uitbundig geweest, hoewel in de zomer het aantal juvenielen en (sub-)adulten er steeds wel uit sprong bij poel 7. De laatste paar jaren was er toch best wel aardige kooractiviteit bij poel 20 (moeras), maar in 2025 geen enkele kekker. Helaas werd er dit jaar kreeft en vis geconstateerd.

Sector 4 met de Koningspoel en de twee bospoelen heeft vanaf het begin nauwelijks kooractiviteit opgeleverd en ook geen juvenielen, behalve in 2024. In 2025 slechts enkele kekkers en één juveniel.

Sector 6 bestaat uit een aantal nogal verspreid liggende poelen die ook in geheel verschillende biotopen liggen. Zo ligt poel 16 (Spiebodend) middenin een voormalig weiland waar slechts nu en dan Schotse hooglanders grazen. Deze poel is recent vergroot en verdiept en dat heeft zowel in 2024 als in 2025 flinke kooractiviteit opgeleverd. Door het ontbreken van een geschikt landbiotoop voor permanent verblijf is het aantal juvenielen vrijwel nihil. Door de hogere kruiden zouden pas gemetamorfoseerde juvenielen op het juiste moment nog wel waargenomen kunnen worden, maar ook van andere gebieden (o.a. De Brand bij Udenhout) is bekend dat juvenielen bij een niet geschikt landbiotoop zeer snel doortrekken. Ook poel 21 (Schaapsgoor) ligt ongunstig: aan de noordkant van een voormalige wei, tussen hoge bomen, zonder geschikt landbiotoop in de directe omgeving. In het najaar van 2024 is dat weiland vrijwel geheel afgegraven en vormde in de natte maanden daarop een grote poel met verschillende ondiepten. In 2025 viel de poel langzaam vrijwel droog. Afgezien van 2018 is er bij poel 21 geen kooractiviteit waargenomen, maar in 2025 voor het eerst weer vijf. Poel 21 is nu opgenomen in de grote Schaapsgoorpoel, maar voor het gemak wordt ook de grote poel aangeduid met poel 21. De poel bij de Gilzerbaan ligt bijzonder ongunstig. Er worden elk jaar wel enkele Boomkikkers in de zomer waargenomen maar geen kooractiviteit en geen juvenielen. Het zijn trekkende (sub-)adulten, zoals ook bijvoorbeeld bij bospoel 1 (poel 17) af en toe adulten worden waargenomen. De poel bij Hein vormt een wat merkwaardige uitzondering in deze sector. De poel ligt niet erg gunstig aan de oostrand van een bos en tegen een heideveld, maar is ondiep en warmt snel op. Er zijn wel enkele stukken met gunstig liggende bramen. De kooractiviteit is vanaf het begin zeer bescheiden geweest, maar in 2025 flink toegenomen. Het aantal juvenielen was in 2023 en 2024 respectabel voor de plek, maar in 2025 slechts één. Desondanks ook dat jaar weer een behoorlijk aantal (sub-)adulten in de zomer.

	Uitgezet			Koor										Juvenielen											
Jaar 2014-25	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Sector 2																									
poel 1				3	2	4	1	7	10	8	5	5	6		1	2	0	3	6	7	6	2	9	3	3
poel 2				2	3	5	5	9	15	7	21	11	6		1	6	0	43	34	3	52	28	47	3	4
poel 3	290	90	140	1	2	0	0	4	1	0	0	0	0	16	13	16	1	14	14	1	4	0	37	0	1
poel 4				5	0	0	1	1	0	0	1	0	0			2	0	5	3	0	0	0	14	6	0
Prikven				3	4	3	2	3	0	0	0	0	0			6	0	2	0	0	0	0	1	0	0
subtotaal				14	11	12	9	24	26	15	27	16	12	16	15	32	1	67	57	11	62	30	108	12	8
Sector 3a																									
poel 5	100	75	130	5	10	11	9	6	10	0	10	2	0	18	9	20	17	29	63	39	53	33	27	7	0
Nouwens etc.				3		15	27	20	17	20	14	55	42					101	17	3	45	61	200	8	25
subtotaal				8	10	26	36	26	27	20	24	57	42	18	9	20	17	130	80	42	98	94	227	15	25
Sector 3b																									
poel 11				0	0	3	0	4	4	2	0	0	2			14	0	12	4	5	23	1	38	27	1
poel 12	90	75	140	15	20	10	8	12	20	5	8	40	10	3	4	22	18	41	49	22	42	41	57	39	6
poel 13	200			12	8	2	4	2	0	0	0	5	0		1	10	20	81	30	17	16	4	23	22	0
subtotaal				27	28	15	12	18	24	7	8	45	12	3	5	46	38	134	83	44	81	46	118	88	7
Sector 3c																									
poel 6				4	0	2	4	1	4	3	7	1	0			0	1	0	0	0	1	0	12	2	0
poel 7	120	75		3	7	8	5	8	6	6	6	4	8	13	15	32	36	47	23	14	16	1	20	21	1
poel 8				2	0	0	0	1	3	1	2	0	6			7	3	4	16	1	5	1	10	0	0
poel 9			140	0	9	3	0	2	0	4	1	2	0			4	0	4	7	0	4	3	11	25	2
poel 10				10	10	6	1	4	3	3	0	5	0			4	1	1	2	1	0	0	15	0	0
poel 20						6	4	5	3	3	16	12	0					1	0	0	6	0	0	0	0
subtotaal				19	26	25	14	21	19	20	32	24	14	13	15	47	41	57	48	16	32	5	68	48	3
Sector 4																									
poel 17 (bos 1)						0	0	0	0	0	0	2	0								0	0	0	0	0
poel 18 (bos 2)						0	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0
poel 19 (Kon)						0	0	5	5	0	0	8	5					0	0	1	0	0	0	15	1
subtotaal				0		0	0	5	5	0	0	10	5					0	0	1	0	0	0	15	1
Sector 6																									
poel 16 (Spie)					8	30	1	7	4	2	7	100	60				0	46	0	0	0	0	0	7	0
poel 21						8	0	0	0	0	0	0	5					2		0	0	5	14	21	0
Hein					2	4	3	5	4	2	1	2	20				0			0	2	2	25	29	1
Gilzerbaan							0	0	0	0	0	2	0						0	0	0	0	0	0	0
subtotaal					10	42	4	12	8	4	8	104	85				0	48	0	0	2	7	39	57	1
Sector 7																									
Blaak West				10	5	45	21	48	58	59	183	346	118			5	5	152	21	3	46	28	425	537	118
Sector 8																									
poel 29		80	140	0	5	5	8	3	9	6	6	10	10		0	12	13	0	2	8	0	3	30	0	0
poel 30,31,32						20	10	14	32	22	15	45	25					79	0	36	21	7	56	92	63
poel 33						1	1	2	5	5	5	15	0					1	0	2	0	17	3	18	0
subtotaal				0	5	26	19	19	46	33	26	70	35		0	12	13	80	2	46	21	27	89	110	63
Totaal	800	395	690	78	95	191	115	173	213	158	308	672	323	63	44	162	115	668	291	163	342	237	1074	882	226

Tabel 1. Boomkikker, overzicht kekkers en juvenielen van 2014-2025.

Toelichting: Het aantal (sub)adulten dat tijdens de telronden van de juvenielen is doorgegeven, is in dit overzicht achterwege gelaten wegens plaatsgebrek.

Voor sector 7, Blaak-West, zijn alle poelen samengenomen die allemaal dicht bij elkaar liggen: de poelen 22 tot en met 28 en 35 tot en met 37. Enkele poelen daarvan hebben nooit kooractiviteit gekend. Een aantal poelen is enkele jaren geleden flink vergroot. Mogelijk heeft dat in 2023 en 2024 mede gezorgd voor een verbazingwekkende toename van kooractiviteit en aantal juvenielen. Daarbij moet wel aangetekend worden dat 2024 in heel Brabant een geweldig goed boomkikkerjaar was.

Tenslotte is daar sector 8, ten noorden van de Gilzerbaan, onder beheer van Brabants Landschap met de poelen 29 tot en met 33. Hierbij ligt poel 33 ver van de andere poelen verwijderd en het heeft ook lang geduurd voor de Boomkikker zich daar echt vestigde. Pas in 2022 werd daar een redelijk aantal juvenielen gevonden; de kooractiviteit was pas in 2024 substantieel. Helaas is er in 2025 geen kooractiviteit vastgesteld en geen enkel juveniel en slechts één (sub-)adult. Poel 32 heeft nooit een waarneming opgeleverd. Poel 29 is moeilijk bereikbaar en de bramenvelden zijn geweldig uitgestrekt, dus juvenielen en (sub-)adulten in de zomer zijn moeilijk vast te stellen, maar kooractiviteit is makkelijk te monitoren en die is dan ook elk jaar waargenomen. Er zal dus ongetwijfeld voortplanting geweest zijn.

Discussie

Tot zover de onderbouwing van de totalen van 2025. Maar hoe is deze achteruitgang en breuk met de stijgende lijn van de voorgaande jaren te verklaren? En moeten we ons zorgen maken?

Op basis van de waarnemingen van 2024 waren de verwachtingen voorzichtig hoopvol. Het aantal juvenielen van 2023 was niet eerder zo hoog geweest en de kooractiviteit was in 2024 eveneens ongekend hoog. Daar horen echter wat kanttekeningen bij. Ten eerste: volgens de literatuur kunnen mannetjes het tweede levensjaar reeds deelnemen aan de kooractiviteit en de voortplanting; bij vrouwtjes duurt dat een jaar langer. Vrouwtjes van 2023 zullen dus nog niet geslachtsrijp geweest zijn. Ten tweede: de aantallen geteld bij de kooractiviteit betreffen schattingen. Hoewel de ervaring leert dat de schattingen vaak te laag blijken, blijven met name hoge aantallen onbetrouwbaar. Schattingen van vele tientallen kunnen in werkelijkheid betrekking hebben op veel lagere aantallen: de mannetjes kwaken enorm hard en het is bij een druk koor vrijwel onmogelijk de kwakers (= mannetjes) van vooraan bij/in de poel te onderscheiden van die van de overkant van de poel, te meer daar de meeste poelen nog klein zijn. Mogelijk zijn de aantallen in 2024 overschat. Bovendien zegt het aantal kwakers (= mannetjes) niets over het aantal aanwezige en vruchtbare vrouwtjes. Tenslotte is 2025 wat betreft het weer geen gunstig jaar geweest om kooractiviteit te monitoren en juvenielen te tellen.

Enkele jaren geleden zijn verschillende poelen opgeknapt, dat wil zeggen dat deze poelen zijn uitgebaggerd en de koeiendrek is verwijderd en dat ze zijn vergroot. Boomkikkers staan bekend als pioniers. Ze zullen die opgeknapte poelen daarom dankbaar aanvaard hebben, hetgeen zich zeker uitbetaald heeft in stijgende kooractiviteit en stijgende aantallen juvenielen. Hoewel, hiervoor is al vermeld dat het in 2024 overal in het land een geweldig gunstig boomkikkerjaar was. In 2025 is in Blaak-West de Blaaksloot deels verondiept en hier en daar is de oever afgevlakt. Daar zijn veel bramen bij verwijderd, met name bij poel 26, voorheen zo'n beetje de beste poel van Blaak-West. De landbiotoop heeft dus voor de Boomkikker een flinke klap gekregen. Verder is een flink stuk bij poel 26 geplagd, waarbij eveneens braamstruwelen zijn verwijderd. In dit deel van Blaak-West zijn dan ook nauwelijks juvenielen waargenomen. Zoals bekend trekken juvenielen snel weg indien de landbiotoop niet gunstig is. Maar aangezien de boomkikker een pionierssoort is, kan verwacht worden dat de populatie in Blaak-West zich kan herstellen. Het zou echter aanbeveling verdienen hier en daar bramen terug te plaatsen om het landbiotoop sneller te doen herstellen. Het afgeplagde deel zou door een gevarieerder kruidenbegroeiing voor een toereikende voedselvoorziening kunnen zorgen.

Tenslotte, moeten we ons met deze drastische inkrimping van de populatie zorgen maken voor het voortbestaan van de Boomkikker in De Kaaistoep? Al langere tijd heeft het er de schijn van dat jaarlijks flinke aantallen Boomkikkers De Kaaistoep verlaten en dat ze zich met name naar het noorden verplaatsen, getuige waarnemingen bij de manege, in de tuinen van Blaakbewoners en winterse vondsten in de bossen aan de noordkant van De Kaaistoep. Lange tijd zijn geen waarnemingen gedaan aan de zuidkant van de A58, ondanks maatregelen om de onderdoorgang bij de Bels Lijntje aantrekkelijk te maken. In 2025 zijn de eerste waarnemingen van kooractiviteit ten zuiden van de A58 gedaan in de buurt van het viaduct. Dat is goed nieuws. Naar het zuiden toe lijkt het biotoop geschikter dan naar het noorden. Nu ze daar eenmaal zijn, zou zich daar mogelijk een goede populatie kunnen vestigen.

Ondanks al die trekbewegingen lijkt de populatie in De Kaaistoep, hoewel bescheiden ten opzichte van rijkere biotopen zoals in De Brand en Het Merkske, zeker levensvatbaar. De lagere aantallen van 2025 zijn zeker niet alarmerend. Het verdient aanbeveling om naast de geschiktheid van de voortplantingsbiotoop, ook de landbiotoop te monitoren. Dat betekent niet alleen oog hebben voor de aanwezigheid van voldoende bramen, maar ook te streven naar voldoende variatie in een autochtone kruidenvegetatie.

Laten we hopen dat 2026 dan zorgt voor voldoende waterstand in de poelen.

Knoflookpad *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

Inleiding

In 2025 zijn we wederom met de vaste kern alweer voor het elfde jaar bezig met het monitoren van de Knoflookpad: Peter de Bont, Frans Schormans, Paul de Koning, Richard Leemans en Piet Naaijken, alsmede de vier auteurs van dit verslag.

In 2025 zijn we begonnen op 7 maart met het scherm op te zetten en de emmers in orde te maken; zie tabel 2. Alle emmers konden dit jaar in bedrijf gesteld worden omdat het water een stuk lager stond dan het jaar ervoor. Ook deze keer hebben we in de zomer, toen gedurende ongeveer een maand geen uitredende Knoflookpadden meer werden aangetroffen en de eerste juvenielen het water uit kwamen, de deksels weer op de buitenemmers gelegd. We beginnen meestal als de temperaturen redelijk hoog zijn voor de tijd van het jaar en het zacht en ook vochtig weer is met weinig wind. Derhalve op 7 maart begonnen. Op 22 maart werden de eerste exemplaren in de emmers aangetroffen. Hoewel februari vrijwel altijd vroeg of laat een paar kansrijke dagen telt, heeft het weinig zin om dan al het scherm op te zetten; de trek komt vrijwel altijd pas in de eerste twee weken van maart op gang.

	voorjaar	voorjaar	zomer	zomer	voorjaar	voorjaar	zomer	zomer
	eerste	laatste	eerste	laatste	begin	eind	begin	eind
2019	04-mrt	25-mrt			01-mrt	27-apr		
2020	12-mrt	11-mei	03-jul	02-aug	12-mrt	11-mei	03-jul	06-aug
2021	19-feb	06-jun	16-jul	12-aug	19-feb	09-jun	16-jul	12-aug
2022	14-mrt	22-mei	26-jul	26-jul	11-mrt	22-mei	09-jul	02-aug
2023	13-mrt	21-jun	24-jun	06-aug	10-feb			15-aug
2024	12-mrt	15-jun	26-jun	04-aug	08-mrt			05-aug
2025	22-mrt	25-mei	22-jun	05-aug	07-mrt			07-aug

Tabel 2. Begin en einddata van de vangsten van 2019-2025.

In 2021 werd de eerste Knoflookpad meteen na het opzetten van het scherm gevangen, maar dat bleek dan ook wekenlang de enige te zijn. De data waarop de laatste voorjaarsstrekkingen in de emmers vallen, kennen een veel grotere spreiding: van de tweede week van mei tot de derde week van juni, 2019 buiten beschouwing gelaten. De data van verschijnen van de eerste juvenielen kennen ook een tamelijk grote spreiding, van eind juni tot eind juli. De data waarop de laatste juvenielen verschijnen, lijken veel homogener; in het algemeen de laatste dagen van juli tot en met de eerste week van augustus.



Figuur 2. Knoflookpad (foto Pieter Mueller).

Resultaten

Kijken we naar tabel 3, dan zien we dat het aantal in- en uittrekkende dieren in het voorjaar beduidend lager is dan in 2024. Mogelijk heeft de langdurige droogte hierin een aandeel. Op basis van het hoge aantal juvenielen in 2023 zouden we mogen hopen dat 2026 een veel beter jaar zou kunnen worden. Laten we hopen dat het weer geen spelbreker wordt. Ondanks het toch weer flink lagere aantal volwassen in- en uittrekkende dieren, hadden we in 2025 iets meer juvenielen.

Voorjaar	Totaal IN	Totaal UIT		Totaal UIT	Opmerking
Adulten & subadulten				Juvenielen	
2016	2	5			alleen juvenielen uit de netten
2017	9	7			alleen juvenielen uit de netten
2018	29	31			alleen juvenielen uit de netten
2019	75	116			?
2020	271	215		1015	
2021	342	213		177	
2022	390	221		4	te laat gestart
2023	549	109		4570	
2024	107	60		411	
2025	80	44		423	

Tabel 3. Totalen in- en uittrekkende Knoflookpadden in poel 1 2016-2025.

In tabel 4 zijn de intrekkende exemplaren, evenals vorig jaar, opgesplitst in seksen en zijn de ratios man/vrouw en vrouw/juveniel berekend, de laatste enerzijds uitgaande van een lage schatting eitjes per vrouwtje (plm. 1200) anderzijds van een hoge schatting (plm 3400).

								ratio	ratio	ratio	ratio	
	mm	vv	mm	vv	Tot	Tot	Juv		m-v	v-juv	v-juv	juv/v
Jaar	IN	IN	UIT	UIT	IN	UIT	UIT	UIT-IN	IN	laag (1200)	hoog (3400)	
2020					271	215	1015	0,79				
2021	198	137	59	135	335	194	193	0,58	1,45	0,001173966	0,000414341	1,41
2022	237	143	128	87	380	215	2	0,57	1,66			
2023	315	227	17	89	542	106	4570	0,20	1,39	0,016776799	0,005921223	20,13
2024	17	67	10	38	84	48	411	0,57	0,25	0,005111194	0,001804214	6,13
2025	45	36	12	24	81	36	423	0,44	1,25	0,009791667	0,003455882	11,75

Tabel 4. Knoflookpad, totalen poel 1 van 2016-2025 en ratio's tot en met 2025.

Toelichting bij tabel 4:

Pas vanaf 2021 zijn we de waarnemingen gaan splitsen in mannen en vrouwen. In 2021 zijn we iets te laat begonnen met het scherm opzetten; ze waren toen al aardig bezig. In 2022 waren we veel te laat. 2020 was een gunstig jaar in verhouding tot intrekkende en uittrekkende dieren: driekwart van de intrekkende dieren ging er ook weer uit. In andere jaren is dat steeds circa de helft. Alleen in 2023 bleven vier op de vijf dieren achter. Er trekken in het algemeen ongeveer 1,5 keer meer mannen naar binnen dan vrouwen. Alleen dit jaar was het aantal mannen een kwart van het aantal vrouwen. Waarschijnlijk heeft dat te maken met het feit dat vorig jaar vrijwel geen mannen naar buiten kwamen. Opmerkelijk dat er in 2024 evenveel mannen in kwamen als er in 2023 uit gingen. In de literatuur wordt het aantal eitjes per vrouwtje geschat op 1200-3400. Dat betekent dat in 2021 0,1%-0,04% metamorfoseerde, in 2023 was dat 1%-0,5% en in 2024 was dat 0,5%-0,1%, in 2025 0,9-0,3%. Per inkomend vrouwtje was dat resp. 1,4 in 2021, 20 in 2023 en 6 in 2024, in 2025 het dubbele.

Behalve monitoring van de emmers rond poel 1 is er ook geluisterd in sommige poelen, is er gewerkt met fuiken en is er gezocht naar eisnoeren. Zie onderstaande drie tabelletjes.

Geluisterd

	Poel 1	Poel 12	Poel 11	Poel 8	Poel 9
21-03-2025	Geen koor				
04-04-2025	4				
23-04-2025	3	Geen koor	1	Geen koor	Geen koor

Eisnoeren

	Poel 1	Poel 11&12	Poel 12	Poel ?
04-04-2025	Geen snoeren	Geen snoeren		
09-04-2025			Geen snoeren	
26-04-2025				Geen snoeren
01-05-2025	1 uitgekomen			
01-07-2025			Klein beschimmeld snoer; enkele pas uitgekomen larven	

Fuiken

	Poel 1	Poel 11
18-06-2025	1 + 1 mogelijke larf	
19-06-2025		1 larf

Discussie

Afgezien van 2024 was het aantal mannen in 2025 weer groter dan het aantal vrouwen. Ook in 2025 is het aantal uittredende mannen fors minder dan het aantal intredende mannen, terwijl het verschil tussen het aantal in- en uittredende vrouwen percentueel groter is dan bij de mannen en ook groter dan voorgaande jaren bij de vrouwen. Kijken we naar het aantal juvenielen per intredend vrouwtje dan is dat tweemaal zoveel als vorig jaar. Op zich zeggen deze getallen en de verschillen tussen de diverse jaren nog niet zoveel; daarvoor hebben we langjarige gegevens nodig en inzicht in de mogelijke beïnvloedende factoren. Daarover is voornamelijk nog veel te weinig bekend. Eveneens is het gissen naar de redenen van het verschil tussen in- en uittrekkende mannen/vrouwen. Mannen lijken meer te lijden te hebben dan vrouwen. Paren mannen meer dan één keer? Leggen vrouwen maar één keer?

Een andere puzzel betreft de relatie tussen intrekkende mannen/vrouwen in het ene jaar en het aantal uittrekkende mannen/vrouwen van het jaar daarvoor. Zijn er mannen/vrouwen die een of meer jaren overslaan? Daar zouden de foto's uitsluitsel over moeten kunnen geven. Hopelijk gaat daar nog eens iets mee gebeuren.

En dan is er nog het vermoeden dat predatoren (vossen, marters) regelmatig komen 'snacken', hetgeen de waarde van de getallen op losse schroeven zet.

Het monitoren van de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) in De Kaaistoep in het gebied De Sijsten

Sven Felix

Inleiding

De Levendbarende hagedis is wijd verspreid in Nederland d.w.z. van Zuid-Limburg tot aan Terschelling. Hij komt vooral voor op zandgronden, maar de voorkeurgebieden zijn de vochtige tot natte heiden. Maar ook in droge gebieden komt hij voor. Ondanks het grote verspreidingsgebied, laat deze soort een langzame afname in aantallen zien. De waarschijnlijke oorzaak hiervan kan gezocht worden in vermeting, verdroging en versnippering van de gebieden. Het zal nooit aan één enkele oorzaak liggen. Welke factor de meeste impact heeft is voor een deel te achterhalen door jaarlijks foto's van het gebied te maken vanuit hetzelfde punt. Bijvoorbeeld: vergrassing, bij een te hoge stikstofdepositie zie je dat er meer vergrassing optreedt. Verdroging: als er een beperkt aantal planten over blijven en daarmee dus ook de insecten afnemen. Ook de hoge recreatiedruk zal parten spelen, en het verdwijnen van kleinschalige landschappen.



Figuur 1. Levendbarende hagedis (foto's Arnold van Rijsewijk).

Het gebied

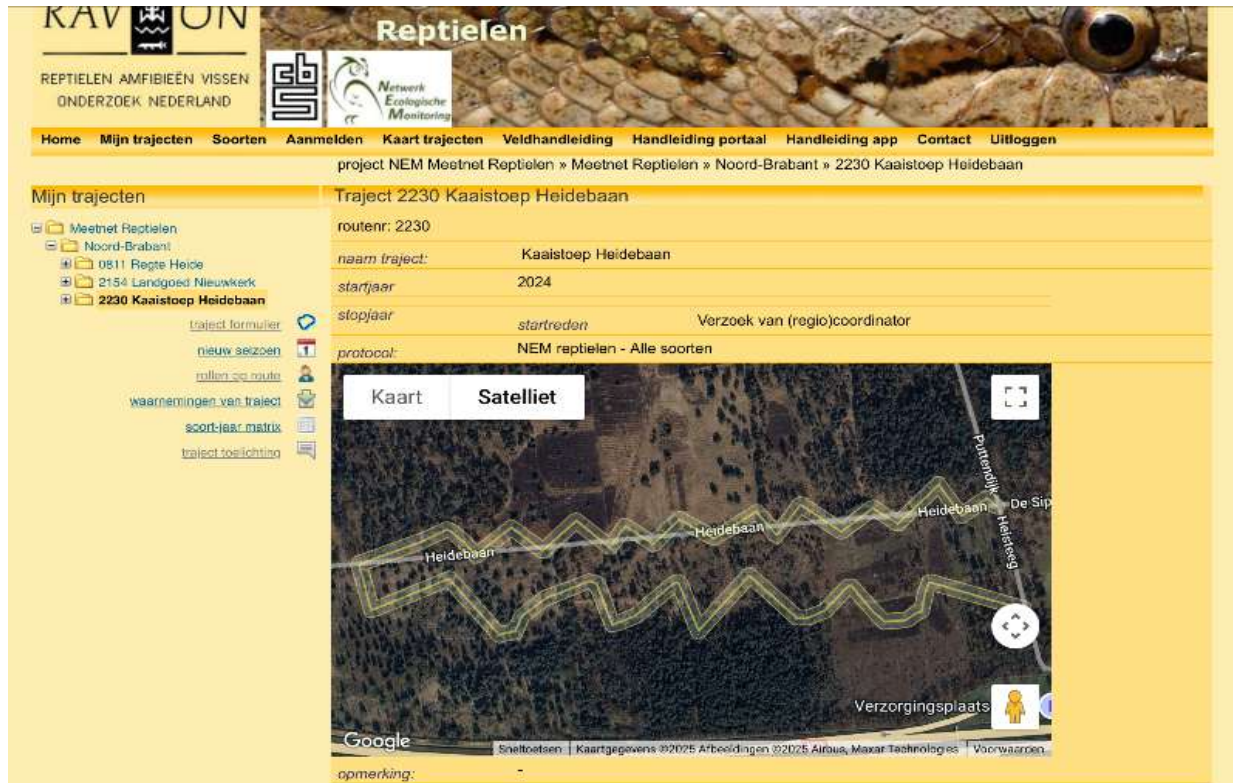
De Kaaistoep is een gebied met kleinschalige landschappen, samen ongeveer 450 hectare, gelegen aan de westkant van Tilburg. Stukjes heide, ecologische graslanden, poelen (aangelegd ter bevordering van amfibieën) en bossen met open plekken. De Levendbarende hagedis komt dan ook verspreid over het gebied van De Kaaistoep voor. Voor 1999 kwam de Levendbarende, voor zover bekend, alleen op De Sijsten voor. Maar in hetzelfde jaar werd er een inventarisatie gedaan in grote delen van De Kaaistoep en tot ieders verassing kwam hij in oost en west voor. De laatste inventarisaties dateren van 2014, 2015 en 2016 met respectievelijk 10, 4 en 7 waarnemingen (Rijsewijk 2020). Daarna zijn er losse meldingen in waarneming.nl ingevoerd.

De nieuwe werkgroep

De aanleiding om weer naar de Levendbarende te gaan zoeken was en is de nieuwsgierigheid om erachter te komen wat er nog over is van de oorspronkelijke populatie op De Sijsten. En omdat er regelmatig losse meldingen binnen kwamen van de vrijwilligers dat er hagedissen gezien waren, met name bij de Hut van Homberg en op het De Siptenpad. Het is de bedoeling om De Sijsten open te houden. En dit gebeurt door te maaien, begrazing van schapen en jaarlijks door de vrijwilligers met het verwijderen van jonge berken en dennen.

Samen met Ravon is er een nieuwe route uitgezet met de vrijwilligers Ad, Hein, Frans, Geert, Henny, Sven en Piet die sedert 2024 minimaal 7x per jaar gelopen wordt (figuur 2). Met het verzamelen van de gegevens op de route hopen we een antwoord te krijgen op:

- Zit er nog een gezonde populatie op De Sijsten?
- Is er sprake van een verschuiving van het leefgebied van de Levendbarende?
- Zijn er maatregelen te bedenken en uit te voeren voor het behoud of ter verbetering van het leefgebied?



Figuur 2. Monitoringroute Levendbarende hagedis op De Sijsten (foto van website RAVON).

Werkwijze

Hoewel de voorkeursgebieden van de hagedis veen en vochtige tot natte heiden zijn, komt hij zoals bekend ook voor op droge heidegebieden. Wel dient het gebied voldoende insecten en spinnen te herbergen. En dit betekent weer dat er voldoende variatie in vegetatie moet zijn. Maar ja hoe droog is droog? Het lijkt er nu op dat er een verschuiving plaats vindt naar de vochtigere graslanden ten oosten van De Sijsten richting poel 1.

Door de komende jaren de route te lopen, hopen we inzicht te krijgen in de grote van de aanwezige populatie op het heidegebied De Sijsten.

Tevens willen we ook het gebied aan de noordzijde van het De Siptenpad (figuur 2) minimaal 7x bezoeken om te ondervinden of we daar meer (losse) meldingen van hagedissen krijgen dan we in 2025 gehad hebben. Dit is niet een officiële route maar dient meer om te kunnen zeggen of er inderdaad sprake is van een verschuiving naar meer vochtiger gebied. Ook dit gebied zal dan meerdere jaren achtereen gevolgd worden. De waarnemingen hiervan worden doorgespeeld naar de site waarneming.nl, omdat het losse meldingen betreft.



Figuur 2. De Siptenpad (foto Google Maps).

Het uiteindelijke doel is het behoud van een levensvatbare populatie van de Levendbarende hagedis in De Kaaistoep.

Dat betekent dat we aan een aantal eisen zullen moeten voldoen, zoals, plekken om op te warmen, voldoende schuilgelegenheid (heide, gras, struiken, takkenbossen), kale bodem en hopen maar ook de nabijheid van water. En dat laatste is lastig te realiseren op De Sijsten omdat de ondergrond erg doorlaatbaar is. En poel 1 ligt toch gauw op een 400 meter afstand.

De drie V's

Over de 3 onderstaande processen die van invloed zijn op de aanwezigheid dan wel de aantallen van de Levendbarende hagedis die in een gebied zitten zijn de meningen verdeeld.

1. Versnippering van het gebied wat de populatie kleiner en dus kwetsbaarder maakt.
2. Vermesting: een te hoge stikstofdepositie kan resulteren in vergrassing, verzuuring en het dicht groeien van het gebied door bomen en struiken.
3. Verdroging: waardoor er maar een beperkt aantal planten over blijven en dus ook de diversiteit aan insecten.

Ad.1. De paden die het gebied doorsnijden trekken veel recreanten waaronder wandelaars, (al dan niet met loslopende hond) fietsers, mtb-ers, motorrijders, enz. wat ze zichtbaar en dus kwetsbaar maakt bij het oversteken van het pad.

Met regelmaat is er platgelopen vegetatie door recreanten te zien

Wat hiertegen te doen?

Gebieden minder toegankelijk maken met prikkeldraad, takkenrail aanleggen, sloot graven dan wel verdiepen, mensen aanspreken, braamstuiken planten, etc. voor alles is wat te zeggen. Ook de mtb-route dwars door De Kaaistoep doet er geen goed aan.

Ad 2. Doordat het gebied aan de A58 ligt, is er een hoge stikstofdepositie. Wat het beste zou zijn is vermindering van uitstoot, maar daar hebben wij geen invloed op. Wel het aanleggen van een brede groenstrook die meer stikstof af kan vangen. Dit staat ook voor de toekomst op de agenda.

Ad 3. Het veranderende klimaat zorgt voor verdroging van het gebied. Hoe het water vast te houden? Tevens vindt er elk jaar onderhoud aan de telroute plaats door de jongen dennen en berken te verwijderen.

Hoe monitoren we het gebied?

We lopen de route minimaal 7x in het seizoen, van maart tot en met september.

Van maart tot eind juli 4x en in augustus en september 3x maal.

Er is een loopschema opgesteld voor het hele seizoen. We moeten alleen zorgen dat er minimaal 5 of liever meer dagen tussen 2 momenten van lopen zit, om de kans op dubbeltelling zo klein mogelijk te houden.

Het is een vaste route die gelopen wordt, met dien verstande dat er 5 tot 10 meter links en rechts van de route gekeken mag worden.

Kleine open stukjes, omgevallen bomen, langs randen van dichte vegetatie.

Natuurlijk moeten de omstandigheden gunstig zijn om de route te lopen.

Deze omstandigheden zijn: zonnig, bij een temperatuur tussen de 15 en 30 graden, liefst als het de nacht ervoor een beetje geregend heeft, dan zorgt de zon voor de welkome opwarming.

In de lente loop je op een later tijdstip dan in de zomer waarin de zon sneller opwarmt. Het dier moet wel gezien worden wil een waarneming meetellen, want het zou ook een muis kunnen zijn die je hoort.

Nadat de route gelopen is worden de bevindingen in een map genoteerd.

Tijdens het seizoen worden de bevindingen doorgegeven in het meetnetportaal en op het eind van het seizoen vindt er controle plaats of alle bevindingen vermeld zijn.

Wat neem je mee op je route: een telefoon om indien mogelijk een foto van de waarneming te maken, en om de coördinaten van de vindplaats vast te leggen.

Daarnaast noteren we ook de weersomstandigheden en natuurlijk de datum en het tijdstip waarop gelopen is. En of het een man, vrouw, subadult, juveniel of onbepaald exemplaar is. In 2025 tijdens het lopen van de route zijn er een 5-al hagedissen waargenomen. Wel is het aantal lossen meldingen toegenomen.

We hopen dat de Levendbarende hagedis zich in 2026 meer laat zien.

Dankwoord

Ron Felix dank ik voor het doornemen van het artikel en Arnold van Rijsewijk voor de foto van de Levendbarende hagedis.

Geraadpleegde literatuur

RAVON, 2020. Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland. - Stichting

RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 59 pp.

Rijsewijk, A. van, 2020. Over levendbarende hagedissen in grasland met konijnen: 662-663.

In: P. van Wielink et al., De Kaaistoep. – KNNV-afd. Tilburg, 720 pp.

Vogeltellingen in Kaaistoep-oost 2025

Ben Akkermans

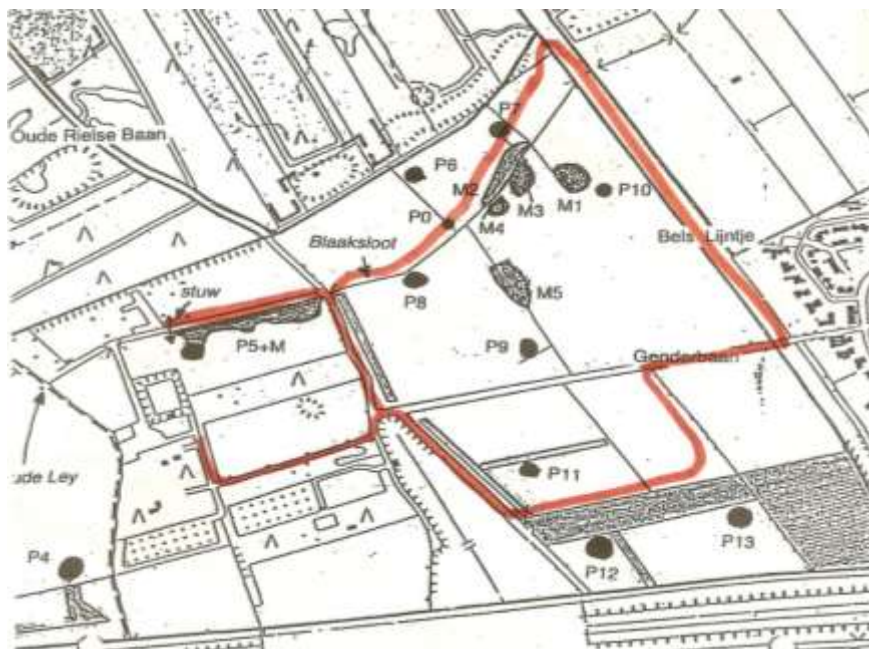
Namens de Vogelwerkgroep KNNV-afdeling Tilburg

Inleiding

De vogelwerkgroep van de KNNV-afdeling Tilburg heeft in 2025 wederom Kaaistoep-oost op vogels geïnventariseerd. Het gebied Kaaistoep-oost is sinds 1997 elfmaal op vogels geïnventariseerd.

Gebied en route

De Kaaistoep-oost wordt grofweg begrensd door de A58 in het zuiden en de bosaanplant in het noorden. De west- en oostgrens van het gebied worden bepaald door de Oude Ley in het westen en het Bels Lijntje in het oosten. De route die gelopen werd lag daarbinnen (figuur 1).



Figuur 1. Telgebied en gevolgde route in 2025.

Telmethode

De methode is al eerder beschreven door Ad Kolen (1998). Het is een telling gedurende het hele jaar (jaartelling). Elke maand wordt een viertal tellingen uitgevoerd in de ochtend. Hierbij zijn de telmomenten zo gelijkmatig mogelijk over de maand verspreid. Deze wijze van tellen is uitermate geschikt om een totaalbeeld te krijgen van de aanwezigheid van vogels. Op deze manier krijgt men niet alleen een indruk van de aanwezige broedvogels, maar ook van soorten die het gebied gebruiken als winterverblijf, foerageergebied, rust/slaapplaats of voor een kort verblijf gedurende de trek.

Alle tellingen zijn doorgegeven aan SOVON door middel van het project LiveAtlas.

Deelnemers aan de tellingen in 2025

Ben Akkermans, Ralph Akkermans, Erik Blommenstijn, Marijke Bom, Huub Claessen, Frans Stoop & Leo van Zeeland.

Resultaten

Er werden in 2025 in totaal 90 soorten vogels waargenomen in het telgebied Kaaistoep-oost (bijlage 1). Over de laatste 28 teljaren was het gemiddelde aantal soorten 83. Dit jaar eindigt daar dus ruim boven. Nieuw dit jaar, voor het deelgebied Kaaistoep-oost, zijn de waarnemingen van:

- Grote zilverreiger: zeven waarnemingen.
- Ooievaar: twee waarnemingen.
- Bokje: eenmaal waargenomen.
- Kwartel: roepend eenmaal waargenomen.
- Middelste bonte specht: vijfmaal waargenomen. Landelijk, vooral in het zuidoostelijk gedeelte van ons land, breidt deze soort zich met een significante toename van 5% per jaar uit. Bron: SOVON.
- Cetti's zanger: eenmaal zingend waargenomen. Landelijk, vooral in het zuidwestelijk deel van ons land, breidt ook deze soort zich uit, met een significante toename van 5% per jaar. Bron: SOVON.
- Raaf: drie stuks overvliegend. Waarschijnlijk richting Regte Heide waar deze soort het gehele jaar gemeld wordt.

Verrassend zijn daarnaast de drie waarnemingen van de IJsvogel bij poel 8.

Zoogdieren

In bijlage 2 zijn tevens de getelde zoogdieren opgesomd.

Literatuur

Kolen, A., 1998. Vogeltelling De Kaaistoep in 1997: 57-58. In: T. Peeters & P. van Wielink (red.), Natuurstudie in terreinen van de Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij in 1997. - TWM & KNNV-afdeling Tilburg, 60 pp.



Grasmus, Zwartkop (vrouw),
Vuurgoudhaan
(foto's Erik Blommenstijn)

Bijlage 1. Kaaistoep-Oost jaartotaal 2025: soortoverzicht en aantallen vogels.

	Maand	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Tot.
	Aantal tellingen	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	47
Dodaars	Tachybaptus ruficollis			3										3
Grote zilverreiger	Egretta alba	5										2		7
Blauwe reiger	Ardea cinerea	5	1	1	2	3	1			2	1	1	2	19
Ooievaar	Ciconia ciconia					2								2
Grauwe gans	Anser anser	18	30	55	21	14	2			31	4			175
Canadese gans	Branta canadensis		8	11	6	4						1		30
Nijlgans	Alopochen aegyptiacus	2		10							2			14
Wilde eend	Anas platyrhynchos		7	30	22	16	8					3	3	89
Wintertaling	Anas crecca	30	38	28	7									103
Soepeend	Anas platyrhynchos f. dom.		2			1								3
Havik	Accipiter gentilis				2									2
Sperwer	Accipiter nisus							1		1	2	1		5
Buizerd	Buteo buteo	7	3	4	2		2	5	5	2	2	2	1	35
Bruine kiekendief	Circus aeruginosus				1									1
Torenavalk	Falco tinnunculus						1							1
Kwartel	Coturnix coturnix					1								1
Fazant	Phasianus colchius											1		1
Waterral	Rallus aquaticus	2	1	1	1									5
Waterhoen	Gallinula chloropus			3	9	2								14
Meerkoet	Fulica atra	1	10	6	3	2	1							23
Scholekster	Haematopus ostralegus				1									1
Kievit	Vanellus vanellus			1	1						3			5
Bokje	Lymnocyptes minimus	1												1
Watersnip	Gallinago gallinago					1						1		2
Houtsnip	Scolopax rusticola		1	2										3
Witgat	Tringa ochropus	1	1											2
Holenduif	Columba oenas		1	1	1	4				1				8
Houtduif	Columba palumbus	79	34	18	21	46	29	52	60	54	97	160	37	687
Turkse tortel	Streptopelia decaocto	1						2					1	4
Koekoek	Cuculus canorus				2	1								3
Gierzwaluw	Apus apus					2	6	19						27
IJsvogel	Alcedo atthis						1			1		1		3
Groene specht	Picus viridis	1	5	1		1	4		1	1	2	1	1	18
Grote bonte specht	Dendrocopos major	6	4	7		1	8	11	7	9	13	6	7	79
Middelste bonte specht	Dendrocopos medius		1					2			1	1		5
Kleine bonte specht	Dendrocopos minor			2				3				2		7
Zwarte specht	Dryocopus martius	2										1		3
Veldleeuwerik	Alauda arvensis										2			2
Boerenzwaluw	Hirundo rustica						5	11	3	8				27
Oeverzwaluw	Riparia riparia						2	6						8
Boompieper	Anthus trivialis				9	10	9							28
Graspieper	Anthus pratensis												1	1
Witte kwikstaart	Motacilla alba			1		1		2		1				5
Winterkoning	Troglodytes troglodytes	17	12	24	25	28	41	18	4	10	10	12	11	212
Heggenmus	Prunella modularis	2	7	31	12	15	9	7	6	7	9	6	7	118
Roodborsttapuit	Saxicola torquata		1	5	4	13	18	21	8	8	5			83
Gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus						2	2						4
Roodborst	Erithacus rubecula	42	40	85	33	39	38	34	21	59	109	40	36	576
Nachtegaal	Luscinia megarhynchos				2									2
Kramsvogel	Turdus pilaris											11	1	12
Merel	Turdus merula	42	16	25	45	47	34	28	14	22	52	54	46	425
Koperwiek	Turdus iliacus	39	35	8							45	15	3	145
Zanglijster	Turdus philomelos		15	36	17	29	40	14	5	12	3		1	172
Grote lijster	Turdus viscivorus	4			2									6

	Maand	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Tot.
Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>					1								1
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					3	5	1	2					11
Cetti's zanger	<i>Cettia cetti</i>				1									1
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>					2	4	3						9
Grasmus	<i>Sylvia communis</i>				20	38	56	18	6					138
Tuinfluit	<i>Sylvia borin</i>				8	20	22	6	1					57
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>				32	50	39	30	16	4				171
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			1	14	14	11							40
Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>		1	58	49	48	63	28	25	26	2	1		301
Goudhaan	<i>Regulus regulus</i>	9	1	4	1			7	1	3	12	2	28	68
Vuurgoudhaan	<i>Regulus ignicapillus</i>	5		2		2					1	3	4	17
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>				3	8	1							12
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	23	14	11	1	6	43		1	4	13	24	68	208
Kuifmees	<i>Parus cristatus</i>	5	1	1	1	1		2			1			12
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	67	27	37	23	19	41	25	19	35	32	38	33	396
Koolmees	<i>Parus major</i>	70	65	47	32	27	46	44	37	80	80	40	57	625
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	4	5	2	3		1	3	4	3	10	7	4	46
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactylo</i>	3	2	2	2	4	6	8	4	4	6	13	6	60
Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>				2									2
Gaai	<i>Carrulus glandarius</i>	14	8	18	11	4	8	12	16	25	37	21	15	189
Ekster	<i>Pica pica</i>	8	4	4	1	3	5	10	1	9	10	14	4	73
Raaf	<i>Corvus corax</i>	3												3
Kauw	<i>Corvus monedula</i>		1		8	114	6			1	7		1	138
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	12	22	29	10	34	11	10	10	15	15	7	12	187
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	23	6	10	19	88	208	24	1	2	24		53	458
Huismus	<i>Passer domesticus</i>			1			1							2
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	26	12	22	20	26	35	21	8	23	35	30	18	276
Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>	3									1			4
Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	3	2	13	7	6	3	2	7	4	5			52
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	6	2	5			3	1	3		2			22
Sijs	<i>Carduelis spinus</i>	6									4	13	23	46
Barmsijs	<i>Carduelis flammea</i>												3	3
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>						18	9	8					35
Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		2	6	1						1	2	2	14
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		2	2	2	1	7	5			6	1	3	29
Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>										1			1
	Aantal vogels	597	450	674	522	802	904	507	304	467	667	538	492	6924
	Aantal soorten	40	42	47	50	48	46	40	31	33	41	37	33	90

Bijlage 2. Kaaistoep-Oost: waarnemingen van zoogdieren in 2025.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Totaal
Haas	<i>Lepus europaeus</i>						1							1
Huiskat	<i>Felis silvestris catus</i>			1										1
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	6	2	6	15	9	7	8	5	2			1	61
Mol	<i>Talpa europaea</i>							X	X				X	X
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	1	5	2	7	3	3	2	23		9		2	57
Sib. grondeekhoorn	<i>Eutamias sibiricus</i>									1				1

Ringvangsten in De Kaaistoep in 2025

Paul Villaespesa

Namens het Vogelringstation Tilburg

Inleiding

In 2025 hebben de ringers van het VRS Tilburg ongeveer 915 uur aan het ringen besteed, verdeeld over 187 vangstdagen (tabel 1). Nogmaals dank aan Arie Redelijkheid, Geert van Ostaden, Henk Spijkers, John Snoeren, Menno den Uijl, Nico Kremers en Sjoerd IJzerman. De inspanningen zijn relatief goed verdeeld over het jaar, met een maximum aan actieve dagen in het voorjaar en het najaar, de belangrijkste periodes voor migratie en voortplanting. In de maanden mei en oktober vond het grootste aantal vangstdagen plaats, wat wijst op een gerichte intensivering van de inspanningen tijdens de seizoenspiek.

Jan.	Febr.	Mrt.	Apr.	Mei	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Totaal
6	13	17	18	24	18	14	15	15	22	14	11	187

Tabel 1. Aantal dagen met ten minste één vangst, weergegeven per maand, in het jaar 2025.

Resultaten

Jaarlijkse records in 2025

Verschillende soorten hebben in 2025 een nieuw vangstrecord bereikt sinds het begin van de monitoring bij de VRS Tilburg (gegevens van 'Griel' (software van Vogeltrekstation voor gegevensbeheer) sinds 2014) (tabel 2). De Goudhaan valt bijzonder op met 506 gevangen exemplaren, waarmee het vorige record uit 2019 ruimschoots wordt overtroffen. Andere soorten zoals de Houtsnip, het Roodborsttapuit en de Zwarte mees, hebben ook ongekende jaarlijkse aantallen opgeleverd. Dit duidt op gunstige lokale omstandigheden of een tijdelijke toename van hun aanwezigheid in het studiegebied.

Soort	Vorig recordjaar	Aantal vorig recordjaar	Recordjaar 2025
Goudhaan	2019	442	506
Nachtegaal	2023	1	3
Oeverzwaluw	2023	7	12
Roodborsttapuit	2022	48	58
Witgat	2019	2	3
Houtsnip	2024	41	47
Zwarte mees	2021	50	58

Tabel 2. Jaarrecords VRS Tilburg in 2025 Soorten waarvoor in 2025 recordvangsten werden waargenomen. Inclusief het laatste jaar van het record en het aantal.

Dagrecords in 2025

Het jaar 2025 werd gekenmerkt door verschillende dagrecords (gegevens van 'Griel' (software van Vogeltrekstation voor gegevensbeheer) sinds 2014) (tabel 3). De Oeverzwaluw bereikte een nieuw maximum met tien gevangen exemplaren op 6 augustus 2025, waarmee het vorige record uit 2023 werd overtroffen. Ook de Zwartkop en de Staartmees vertoonden uitzonderlijke dagelijkse pieken, wat wijst op geconcentreerde trekbewegingen of bijzonder gunstige omstandigheden voor vangsten op deze data.

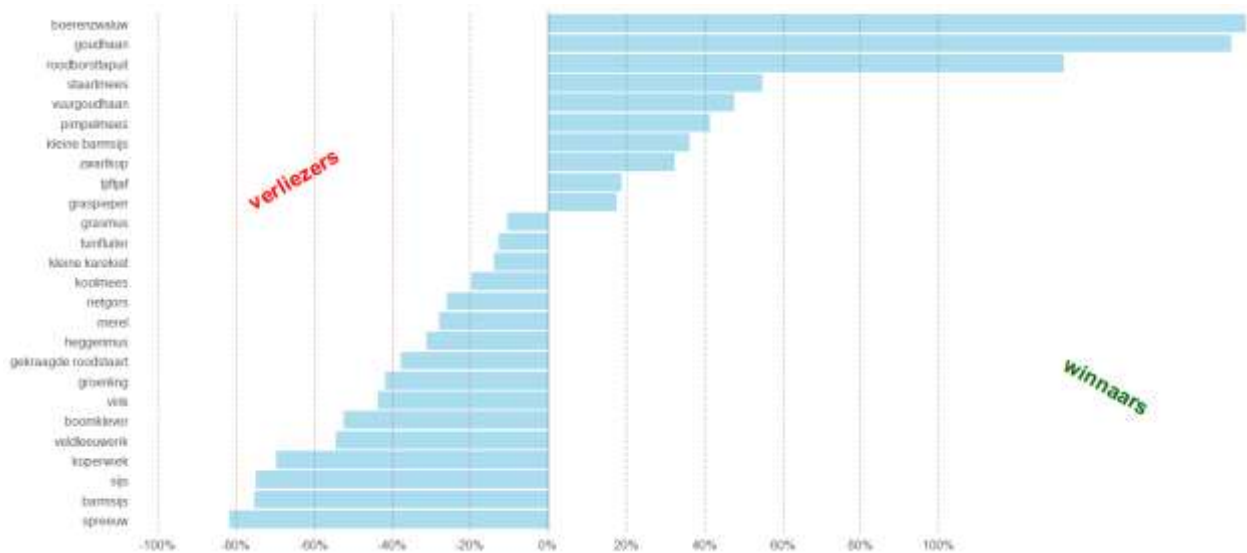
Soort	Vorig dagrecord	Vorig dagrecord	Dagrecord 2025	Dagrecord 2025
Oeverzwaluw	03/07/2023	6	06/08/2025	10
Staartmees	07/02/2019	14	16/12/2025	15
Zwartkop	09/09/2015	25	06/09/2025	32

Tabel 3. Dagrecords VRS Tilburg in 2025.

Relatieve veranderingen in de vangsten van 2025 ten opzichte van het historische gemiddelde

Figuur 1 toont de relatieve variatie (%) in het aantal vangsten in 2025 ten opzichte van het gemiddelde van de voorgaande jaren voor soorten waarvoor ten minste 10 jaar aan gegevens beschikbaar zijn en waarvan de gemiddelde populatie ≥ 25 individuen bedraagt. Alleen variaties van meer dan $\pm 10\%$ worden weergegeven. De horizontale balken geven de omvang en de richting van de variatie aan, terwijl de gestippelde verticale lijnen dienen als interpretatieve referentiepunten om gematigde veranderingen te onderscheiden van de meest uitgesproken afwijkingen.

Een waarde van $+10\%$ betekent dat in 2025 ongeveer 10% meer individuen van een soort werden gevangen dan gemiddeld in eerdere jaren, terwijl -10% overeenkomt met ongeveer 10% minder vangsten dan het historische gemiddelde. De horizontale balken tonen deze procentuele afwijking, waarbij positieve waarden (rechts) wijzen op een toename van de vangsten en negatieve waarden (links) op een afname. De verticale stippellijnen geven interpretatieve drempels weer (± 20 tot $\pm 100\%$), die helpen om de grootte van de waargenomen veranderingen te duiden.



Figuur 1. Relatieve veranderingen in de vangsten ten opzichte van het historische gemiddelde.

Statistische vergelijking met de interjaarlijkse variabiliteit

Tabel 4 geeft een overzicht van de resultaten van de statistische test (z-test) waarin de vangsten van 2025 worden vergeleken met de jaarlijkse verdeling tussen 2015 en 2024. De Boerenzwaluw ligt duidelijk boven het betrouwbaarheidsinterval, wat wijst op een uitzonderlijk hoog aantal vangsten in 2025. Omgekeerd liggen de Grote gele kwikstaart, de Sijs en de Spreeuw onder het verwachte interval, wat wijst op een significante afname ten opzichte van de historische variabiliteit. Voor de zwaluwen moeten deze resultaten echter worden geïnterpreteerd in het licht van de toegenomen vangstinspanningen in nachtslaapplaatsen in 2025.

Boerenzwaluw	33	2025 boven de IC → hoger
Grote gele kwikstaart	9	2025 onder de IC → lager
Sijs	217	2025 onder de IC → lager
Spreeuw	25	2025 onder de IC → lager

Tabel 4. Soorten met een abnormaal vangstcijfer dat niet door variabiliteit kan worden verklaard.

Terugmeldingen en externe controles

De in 2025 geregistreerde externe controles worden weergegeven in tabel 5. Ze hebben betrekking op individuen die in verschillende Europese landen, waaronder België, Estland, Engeland, Duitsland en Noorwegen, zijn geringd en bij TWM zijn gecontroleerd (en omgekeerd).

Schema	Soort	Datum geringd	Plaats geringd	Datum terugvangst	Plaats terugvangst
	Appelvink				
	H...375166	25/06/2025	TWM	24/07/2025	Publieke invoer
	Boerenzwaluw				
BLB	..18316247	08/09/2023	Herentals, België	11/07/2025	TWM
BLB	...18316307		**, België	21/06/2025	TWM
	Bosrietzanger				
BLB	..16509392	07/08/2020	Merksplas, België	11/07/2025	TWM
	Goudhaan				
ETM	XH...07440		**, Estland	07/10/2025	TWM
	Graspieper				
BLB	..18917758		**, België	01/10/2025	TWM
	Kleine barmsijs				
GKB	BKB...7306	17/02/2024	Euston, Engeland	31/10/2025	TWM
	Kleine karekiet				
BLB	..16509382	07/08/2020	Merksplas, België	27/06/2025	TWM
BLB	..16509392	07/08/2020	Merksplas, België	11/07/2025	TWM
	BX...50827	18/06/2025	TWM	16/11/2025	Goirle
	Kwartel				
BLB	27Z..98798		**, België	10/07/2025	TWM
BLB	28Z..23836		**, België	14/06/2025	TWM
	Pimpelmees				
DEW	9C...94513		Münster, Germany	06/11/2025	TWM
	BY...45071	31/10/2025	Ubbergen, NLA	31/10/2025	TWM
	BU...60026	08/06/2025	TWM	14/08/2025	Goirle
	Sijs				
	BX...31675	22/10/2024	TWM	31/03/2025	Skatval, Noorwegen
	Tjiftjaf				
	AYC....734	28/09/2023	TWM	09/06/2025	C03 AW Duinen
	Tuinfluiter				
	BP...15671	24/08/2021	TWM	25/04/2025	Nieuw-Lekkerland, NLA
	Zwartkop				
	BX...50137	13/06/2024	TWM	23/05/2025	Tilburg, NLA

Tabel 5. Terugmeldingen en externe controles per soorten.

Terugmeldingen door de VRS Tilburg

Een reeks opmerkelijke lokale terugvangsten wordt weergegeven in tabel 6, waarbij individuen worden belicht die gedurende meerdere jaren, soms zelfs gedurende meer dan 2000 dagen, werden gevolgd. Sommige soorten, zoals de Rietgors, de Heggenmus en de Bosrietzanger, vertonen een sterke trouw aan de locatie, met herhaalde vangsten door de jaren heen. Deze resultaten onderstrepen het belang van langetermijnmonitoring voor het bestuderen van de overleving en de lokale dynamiek van populaties.

Ringnummer	Soorten	Ringdatum	Datum vangst in 2025	Duur in dagen	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BR...88133	Bonte vliegenvanger	13/04/2023	14/04	732	0	0	0	0	2	0	1
AYC....870	Boomkruiper	04/09/2022	13/12	1196	0	0	0	1	0	1	3
BP...62844	Bosrietzanger	22/07/2022	16/07	1090	0	0	0	1	0	0	5
...6159283	Buizerd	01/12/2019	11/10	2141	1	1	1	2	1	2	1
AYC....849	Fitis	27/07/2022	21/04	999	0	0	0	1	0	0	1
...1574486	Gaai	16/04/2019	23/05	2229	1	1	0	0	0	0	1
BP...62506	Gekraagde roodstaart	18/05/2022	11/07	1150	0	0	0	1	0	0	1
L...567884	Grote bonte specht	17/07/2022	02/10	1173	0	0	0	1	0	0	1
BN...14998	Heggenmus	25/10/2020	06/09	1777	0	1	0	2	0	1	4
BN...29579	Koolmees	13/06/2020	08/08	1882	0	1	0	0	0	0	1
BN...29574	Koolmees	13/06/2020	26/07	1869	0	1	3	1	2	2	3
BX...30297	Paapje	05/05/2023	03/05	729	0	0	0	0	1	0	2
BR...56178	Pimpelmees	18/08/2022	30/12	1230	0	0	0	1	0	0	2
BN...15523	Rietgors	09/02/2021	04/02	1456	0	0	1	0	0	0	1
BR...56866	Rietgors	26/01/2023	25/11	1034	0	0	0	0	3	2	6
BR...22265	Roodborst	10/04/2022	02/03	1057	0	0	0	1	0	1	3
BR...87065	Roodborsttapuit	17/03/2023	07/03	721	0	0	0	0	2	3	2
CAK....510	Staartmees	25/11/2022	11/12	1112	0	0	0	1	0	0	1
CAK....515	Staartmees	29/12/2022	14/12	1081	0	0	0	1	0	0	1
ALR....337	Tijftjaf	16/09/2021	21/04	1313	0	0	1	0	0	2	1
BN...15493	Tuinfluit	09/05/2021	03/05	1455	0	0	1	0	0	0	1
Y...004614	Vink	12/02/2020	13/09	2040	0	1	0	1	1	1	2
AYC....667	Vuurgoudhaan	10/11/2022	08/02	821	0	0	0	1	1	0	1
BR...60001	Winterkoning	31/07/2022	19/04	993	0	0	0	1	0	0	1

Tabel 6. Een selectie van de meest opmerkelijke terugvangsten van een individu in 2025.

Hippoboscidae - luisvliegen

In 2025 heeft VRS Tilburg tijdens ringoperaties in TWM-Gronden (tabel 7) bijgedragen aan het PUIPO-programma, gecoördineerd door Gilles Le Guillou (Frankrijk). PUIPO is een burgerwetenschapsprogramma dat zich richt op de studie van parasitaire vliegen (luisvliegen) die op vogels en zoogdieren leven, door het systematisch verzamelen van Hippoboscidae (luisvliegen). Het programma steunt op een uitgebreid netwerk van ringers, opvangcentra voor wilde dieren, vleermuisdeskundigen, technici en natuuronderzoekers die deze parasieten rechtstreeks in het veld verzamelen. De gegevens zijn met name afkomstig van vogelringacties, de verzorging van wilde dieren, het volgen van hoefdieren of studies naar vleermuizen (in Frankrijk, België, Luxemburg en vele andere bestemmingen). Deze verzamelde gegevens worden vervolgens gebundeld om te worden geanalyseerd.

Tussen 8 en 27 juni 2025 werden zeven exemplaren verzameld op vijf vogelsoorten, voornamelijk jongen, waaronder *Ornithomya avicularia* (Linnaeus, 1758) en *Ornithomya biloba* Dufour, 1827. Laatstgenoemde soort, gevonden op Boerenwaluw (*Hirundo rustica*), is een nieuwe vermelding voor De Kaaistoep. Alle gegevens zijn doorgegeven in het kader van het PUIPO-programma. Alle vliegen zijn gedetermineerd door Gille Le Guillou en opgenomen in de collectie van het Laboratoire d'Éco-Entomologie (5, rue Antoine Mariotte F-45000 Orléans; www.laboratoireecoentomologie.com).

Datum	piep	Familie	Genus	soort	Gastheer
08/06/2025	H768	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>avicularia</i>	Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>
08/06/2025	J170	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>avicularia</i>	Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>
21/06/2025	J218	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>biloba</i>	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>
21/06/2025	H828	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>biloba</i>	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>
27/06/2025	H770	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>avicularia</i>	Appelvink - <i>Coccothraustes coccothraustes</i>
27/06/2025	H830	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>avicularia</i>	Witte kwikstaart - <i>Motacilla alba</i>
11/06/2025	H479	Hippoboscidae	<i>Ornithomya</i>	<i>biloba</i>	Boerenwaluw - <i>Hirundo rustica</i>

Tabel 7. Analyse van de luisvliegen die tijdens de vangstsessies in het veld zijn verzameld door VRS Tilburg in terreinen van TWM-Gronden, in 2025.

Specifieke samenstelling van de vangsten in 2025

De specifieke samenstelling van de vangsten in 2025 wordt samengevat in onderstaande tabel 8, die voor elke soort het totale aantal gevangen exemplaren ('Totaal'), het aandeel van eerste vangsten ('Ring') en terugvangsten ('Terugvangst') weergeeft, evenals de vergelijking met de cumulatieve totalen over de periode 2015-2024 ('Totaal 2015-2024'). De dominante soorten, zoals de Pimpelmees, de Graspieper, de Goudhaan en de Koolmees, vertegenwoordigen een aanzienlijk deel van de jaarlijkse vangsten. Over het algemeen blijft de specifieke structuur van 2025 vergelijkbaar met die van voorgaande jaren, hoewel sommige soorten opvallende verschillen vertonen.

	Soort	Wetenschappelijke naam	Totaal	Ring	Terugvangst	Totaal 2015-2024
1	Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	13	13	--	109
2	Barmsijs	<i>Acanthis flammea</i>	9	9	--	363
3	Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	2	1	1	4
4	Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	102	96	6	366
5	Bokje	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	1	1	--	1
6	Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	36	31	5	371
7	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	15	4	11	315
8	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	18	13	5	180
9	Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>	11	11	--	236
10	Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	68	66	2	626
11	Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	12	10	2	64
12	Braamsluiper	<i>Curruca curruca</i>	1	1	--	21
13	Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	2	1	1	41
14	Cetti's zanger	<i>Cettia cetti</i>	9	5	4	28
15	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	30	26	4	316
16	Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	6	4	2	58
17	Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	19	15	4	305
18	Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava</i>	1	1	--	33
19	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	18	18	---	144
20	Goudhaan	<i>Regulus regulus</i>	506	498	8	1841
21	Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	8	7	1	116
22	Grasmus	<i>Curruca communis</i>	29	27	2	324

	Soort	Wetenschappelijke naam	Totaal	Ring	Terug vangst	Totaal 2015- 2024
23	Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	524	523	1	4455
24	Grauwe klauwier	<i>Lanius collurio</i>	2	2	--	5
25	Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	4	4	--	18
26	Groenlandse tapuit	<i>Oenanthe oenanthe leucorhoa</i>	1	1	--	11
27	Groenling	<i>Chloris chloris</i>	38	38	--	652
28	Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	14	6	8	229
29	Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	1	1	--	96
30	Grote lijster	<i>Turdus viscivorus</i>	5	5	--	33
31	Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	35	17	18	508
32	Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	47	43	4	57
33	Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	1	1	--	43
34	Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	3	--	39
35	Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>	9	9	--	214
36	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	1	1	--	43
37	Kleine barsijs	<i>Acanthis flammea cabaret</i>	58	56	2	426
38	Kleine bonte specht	<i>Dryobates minor</i>	2	2	--	21
39	Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	66	58	8	767
40	Kneu	<i>Linaria cannabina</i>	1	1	--	259
41	Koolmees	<i>Parus major</i>	363	296	67	4537
42	Koperwiek	<i>Turdus iliacus</i>	10	10	--	328
43	Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>	1	1	--	139
44	Kuifmees	<i>Lophophanes cristatus</i>	1	1	--	77
45	Kwartel	<i>Coturnix coturnix</i>	109	105	4	488
46	Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	1	1	--	2
47	Merel	<i>Turdus merula</i>	42	35	7	583
48	Middelste bonte specht	<i>Dendrocopos medius</i>	1	1	--	5
49	Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	1	2	2
50	Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	18	17	1	93
51	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	12	12	--	11
52	Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	1	--	1	18
53	Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	616	546	70	4366
54	Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	24	23	1	147
55	Ransuil	<i>Asio otus</i>	1	1	--	2
56	Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>	133	94	39	1793
57	Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	1	--	91
58	Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	145	111	34	1600
59	Roodborsttapuit	<i>Saxicola rubicola</i>	58	40	18	250
60	Siberische tijftjaf *	<i>Phylloscopus tristis *</i>	1	1	--	1
61	Sijs	<i>Spinus spinus</i>	59	55	4	2383
62	Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	8	8	--	61
63	Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	5	5	--	47
64	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	4	1	272
65	Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	85	69	16	549
66	Tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	198	189	9	1683
67	Torenavalk	<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	--	43
68	Tuinfluter	<i>Sylvia borin</i>	32	27	5	378
69	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	168	168	--	3674
70	Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	76	67	9	1348
71	Vuurgoudhaan	<i>Regulus ignicapilla</i>	53	43	10	359
72	Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	24	21	3	233
73	Witgat	<i>Tringa ochropus</i>	3	3	--	6
74	Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	55	53	2	571

	Soort	Wetenschappelijke naam	Totaal	Ring	Terug vangst	Totaal 2015- 2024
75	Witte of rouwkwikstaart	<i>Motacilla alba / yarrellii</i>	1	1	--	77
76	Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	84	83	1	825
77	Zanglijster ssp. <i>clarkei</i> *	<i>Turdus philomelos clarkei</i> *	3	3	--	0
78	Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	1	1	--	4
79	Zwarte mees	<i>Periparus ater</i>	58	58	--	133
80	Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	2	--	33
81	Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	230	222	8	1736

Tabel 8. Vangsten in 2025

Toelichting: zie tekst; * Nieuw voor De Kaaistoep (Figuur 2r).



Figuur 2l. Kleine bonte specht (foto Luuk van Raamsdonk), 2r. Siberische tijftjaf, nieuw voor De Kaaistoep (foto Geert van Ostaden).

Het beheer in De Kaaistoep en omgeving in 2025

Jaap van Kemenade

Zo nat als het was in 2023/2024 zo droog werd het uiteindelijk in 2025. Begon het artikel over beheer vorig jaar met de natte omstandigheden, nu is dat compleet omgedraaid. Helaas is het zo dat we afgelopen jaar al het water weer zijn 'kwijt' geraakt in de droge zomer. In de herfst en winter waren er geen lang neerslagperiodes die het waterpeil voldoende hebben aangevuld. Dus nu in het voorjaar van 2026 beginnen we met een lage grondwaterstand. In de zomer van 2025 zijn door de droogte een aantal van de poelen drooggevallen. Gelukkig niet te vroeg zodat van een aantal amfibiesoorten de juvenielen het water al uit waren. Periodiek droogvallen van poelen is niet persé heel zorgelijk als het maar niet te vroeg gebeurt in verband met de amfibieën. Het zorgt er wel voor dat eventuele aanwezigheid van vis en kreeft ook gelijk wordt opgelost. Zeker in de natte jaren vonden we deze op meer plekken. Gelukkig zijn er ook altijd poelen die ook bij zulke droge periodes niet droogvallen.

Snoeiwerkzaamheden

Door de natte jaren kon er op de lage delen niet worden gewerkt. In de winterperiode is een eerste slag geslagen om dit weer in te halen. Het wilgenhakhout in de omgeving van de Blaaksloot, poelen 10 (figuur 1) en 20 is weer aan de beurt geweest. Een groot deel is weer afgezet en het takhout lokaal verwerkt op stapels en rillen. Het doel is om een deel van de wilgen te laten staan zodat er ook in het vroege voorjaar genoeg kan bloeien als voedselbron voor de insecten.

Ook tussen poel 2 en de Oude Leij is op deze manier weer een inhaalslag gemaakt.

Op de oever van het Prikven is ook weer een deel van het hout afgezet. De takken zijn in de buurt weer in rillen langs het grasland gelegd.

Aanpak invasieve exoten

In 2025 zijn we verdergegaan met het aanpakken van een aantal invasieve plantensoorten die in De Kaaistoep zijn te vinden:

- Reuzenbalsemien – *Impatiens glandulifera*
- Dijkviltbraam – *Rubus armeniacus*
- Late guldenroede – *Solidago gigantea*
- bamboe (precieze soort onbekend)
- duizendknoop (Japanse of Boheemse)

Het doel is om deze soorten helemaal uit de terreinen te krijgen maar helaas is dit vaak onmogelijk en is het best haalbare onder controle krijgen.

In de basis komt dit neer op stelselmatig verwijderen, handmatig of met een machine uitgraven. Daarna start de nazorg en moeten de plekken worden gecontroleerd en bijgehouden zodat herstel wordt voorkomen. Op papier klinkt dit simpel genoeg maar in de praktijk is dit hard werken, vaak uitgevoerd door de vrijwilligersgroepen op dinsdag en donderdag. Zij zijn onmisbaar in deze aanpak omdat maatwerk en continuïteit van de nazorg mogelijk is.

Erg zichtbaar is de aanpak van de dijkviltbraam op de hoek bij poel 12. De hoge braamstruiken zijn hier gesnoeid en wat later is de strook ook gefreesd. Hiermee krijgt ook het deel net onder de grond een klap waardoor deze hopelijk eerder wegblijft. Ook hier zal nazorg nodig zijn om uitlopers kort te houden.

Poelen

Dit jaar is er weer onderhoud geweest aan een paar poelen. Helaas was dit lastig in de voorgaande natte jaren. Dus er is nog een 'achterstand' weg te werken. Poelen 5, 8, 9 en 11 zijn in de herfst en winterperiode gemaaid of de oever is opgeschoond. Ook op de oever van poel 2 is gewerkt. Hier zijn wilgen weg gehaald om te voorkomen dat het hier verder dicht groeit.



Figuur 1. Het snoeien van de wilgen bij poel 10 (foto Jaap van Kemenade).

Projecten: uitgevoerd en in voorbereiding

Schaapsgoorven

De tweede fase is in het najaar uitgevoerd en het gehele project is opgeleverd. De fasering was nodig om de impact op gevoelige soorten te beperken. Vandaar dat een verdeling van het werk in meerder seizoenen nodig was.

De waterstand staat alleen behoorlijk laag waardoor het ven tijdens de winterperiode meer bestond uit twee poelen dan één groot water. Het zal interessant zijn hoe de vegetatie zich gaat ontwikkelen op de 'verse' oever.



Figuur 2. Het nieuwe Schaapsgoorven op 1 maart 2026 (foto Theo Peeters).

Uitbreiding heidegebied

Na de nodige voorbereidende maatregelen om het gebied tijdelijk ongeschikt te maken voor soorten als Levendbarende hagedis is er begonnen met het omvormen van de eerste 7 ha bos naar een open heidelandschap. Het bestaande monotone bos is open gemaakt en kleine plekken zijn geplagd of gehopperd. Langs de Heidebaan zijn met name de aanwezige stuifduinen vrij gemaakt. Door te plaggen is er nu weer kaal zand ontstaan. Dit zal niet gaan stuiven maar vormt zo wel een bijzondere plek voor allerlei soorten mossen, insecten, enz.



Figuur 3. Chopperen van een aantal plekken op het omgevormde deel aan de westkant van de heide (foto Jaap van Kemenade).

Heggen

Brabant Behaagt was een project met als doel om 1000 km landschapselementen aan te leggen. Dit is een project binnen het Van Gogh Nationaal Park en werd gecoördineerd door Brabants Landschap. Ook binnen De Kaaistoep hebben we 1.100 m heg aan kunnen planten met behulp van dit project. Het gaat hierbij vooral om een zogenaamde knip- en scheerheg. Een simpele eenrijbeplanting die met regelmaat kort wordt gehouden. De heg bestaat vooral uit meidoorn aangevuld met andere inheemse soorten die bijdragen aan de biodiversiteit zoals: Vuilboom, Wilde appel, Haagbeuk, Veldesdoorn en Lijsterbes. Na wat voorbereidende werkzaamheden is het bosplantsoen door de vrijwilligers geplant. Op een aantal plaatsen zal dit op termijn het prikkeldraad gaan vervangen langs wegen. Op andere locaties zal het zorgen voor meer lage structuren in het landschap. Zo zijn er ook heggen door de akkers langs de Keistoep gezet om zo kleinere blokken te vormen. Een mooi project wat op termijn een meerwaarde gaat zijn voor het landschap maar zeker ook voor de biodiversiteit.



Figuur 4. Planten van de heggen langs de keistoep en door de akkers (foto's Jaap van Kemenade).

Patrijzenakker

Al langere tijd wordt een stukje agrarische grond tegen de golfbaan beheert voor onder andere de daar levende patrijs. Dit gebeurt met subsidie die erop is gericht om meer 'natuur' in het agrarische landschap te verweven. Dit stuk wat tegen de westkant van de golfbaan ligt vlakbij de modelvliegclub wordt altijd de Patrijzenakker genoemd. De subsidieregeling is wat aangepast en zo ook de inrichting van het perceel. Het grootste deel bestaat nu uit een bloemenblok waarvan elk jaar de helft opnieuw wordt ingezaaid. Aan de westgrens is een struweelhaag geplant. Ook hier staan nu soorten zoals meidoorn, Wilde appel, Gelderse roos en vogelkers die belangrijk zijn als voedsel en schuilplaats voor vogels, insecten en andere dieren.

Akkerbeheer

Zoals al beschreven zijn er in de akkers langs de weg de Keistoep heggen geplant. Een aantal stukken zijn ook weer ingezaaid met een wintergraan (Utrechtse rogge). Dit kleinschalig akkeren heeft niet zozeer een productie doel maar is vooral bedoeld als variatie op het beheer in de omgeving. Hier zijn bijvoorbeeld specifieke planten en vogels te vinden die profiteren van dit beheer.

Grenspaal

Tot slot ook nog aandacht voor een stukje cultuurhistorie. Het landschap van De Kaaistoep is natuurlijk onlosmakelijk verbonden met de geschiedenis van de omgeving en de invloed van de mensen hierin.

Binnenkort verschijnt de gebiedsbiografie van het Stadsbos013. De Kaaistoep is hier natuurlijk een belangrijk onderdeel van. Door de eeuwen heen is het landschap regelmatig veranderd en daarmee ook de aanwezige natuur. Het huidige beheer kijkt dan ook vaak een stukje terug in de tijd toen de invloed van de mens nog meer samen op ging met de aanwezigheid van (bijzondere) soorten. Kennis en inzicht van het landschap vanuit het perspectief van cultuurhistorie geeft soms ook inzicht in de potentiële natuurwaarde. Bovendien hoeft het elkaar niet uit te sluiten om tot zijn recht te laten komen.

Zo heeft er tot 1988 langs De Siptenpad een grenspaal gestaan. Deze gaf toen de grens aan tussen de gemeente Tilburg aan de ene kant en de gemeente Alphen en Riel aan de andere kant. Helaas is de grenspaal, gemaakt van natuursteen, lange tijd verdwenen. Na een zoektocht kwam deze uiteindelijk toch weer tevoorschijn en bleek in een tuin in Goirle te staan. De eigenaar wist niet goed wat hij met deze 'zerk' moest en heeft hem weer teruggegeven.

De grenspaal staat nu weer op zijn plek langs het zandpad met daarbij een informatiebord waarop het verhaal is te lezen.



Figuur 5. Grenspaal (foto's Jaap van Kemenade).

Overzicht van nieuwe soorten in De Kaaistoep: 31^e onderzoeksjaar 2025

Marie-Cécile van de Wiel & Theo Peeters

Ook dit jaarverslag sluiten we af met een overzicht van de nieuwe soorten voor de Kaaistoeplijst en een totaaloverzicht van de soorten die in De Kaaistoep zijn waargenomen.

Nieuwe soorten

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de nieuwe soorten die werden gemeld in 2025. De volgorde van groepen en families is conform die van het Kaaistoepboek. Dit jaar kwamen we uit op 126 nieuwe soorten voor De Kaaistoep (NK) waaronder 7 soorten nieuw voor Nederland (NN). Een fors aantal dat vooral aan de vele nieuwe fungi, kevers en slankpootvliegen kan worden toegeschreven.

Het merendeel van de nieuwe soorten wordt besproken in dit verslag maar voor andere nieuwelingen verwijzen we hier naar de publicaties van de personen die de soort gemeld hebben. Door het werk van de eerste auteur in het kader van NLBIF aan het waarnemingenbestand van De Kaaistoep konden tevens een hele rij soorten worden toegevoegd die worden genoemd in het artikel Korte mededelingen waarmee we dit verslag openen.

Tabel 1. Nieuwe soorten voor De Kaaistoep in 2025.

Toelichting: NN = Nieuw voor Nederland; cf. = conform (lijkt op); var. = variëteit; spec. = species (soort), subspec. = ondersoort, f = form.

Groep / Familie	Soort	Nederlandse naam	Gemeld door	Opm.
Eencellige organismen				
Chlorophyta (Groenwieren)				
Hydrodictyaceae	<i>Hydrodictyon reticulatum</i>		J. van de Sande	
Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia umbrina</i>	Oranjerood groenwier Portugese alg	P. van Wielink	
Planten				
Tracheophyta (Vaatplanten)				
Asteraceae	<i>Bidens cernua</i>	Knikkend tandzaad	B. van de Par (PLWG)	
Papaveraceae	<i>Ceratocarpus claviculata</i>	Rankende helmbloem	R. van den Broek	
Paddenstoelen, schimmels, korstmossen en slijmzwammen				
Fungi (Paddenstoelen en schimmels)				
Ascomycota Incertae sedis	<i>Aegeritella superficialis</i>	Blauwwrat	Boer 2009	
Agaricaceae	<i>Lycoperdon umbrinum</i>	Donkerbruine stuifzwam	L. Rommelaars	
Amylostereaceae	<i>Amylostereum chailletii</i>	Sparrenkorstzwam	L. Rommelaars	
Bolbitiaceae	<i>Conocybe enderlei</i>	Oranjebruin breeksteeltje	L. Rommelaars	
Erisiphaceae	<i>Erisiphe alphitoides</i>	Eikenmeeldauw	P. van Wielink	
Erysiphaceae	<i>Erysiphe trifoliorum</i>	Klavermeeldauw	L. Rommelaars	
Erysiphaceae	<i>Phyllactinia marissalii</i>		P. van Wielink	
Exidiaceae	<i>Exidia nucleata</i>	Klontjestrilzwam	T. de Laat	
Helotiaceae	<i>Durella connivens</i>	Beukenroetschoteltje	L. Rommelaars	
Hygrophoropsida ceae	<i>Hygrophoropsis aurantiaca f. albida</i>	Valse hanenkam (f. albida)	L. Rommelaars	
Melanommata ceae	<i>Seifertia azaleae</i>	Rhododendronknopvreter	P. van Wielink	
Melogrammata ceae	<i>Melogramma campylosporum</i>	Maansikkelsporig korstschijfje	L. Rommelaars	
Meruliaceae	<i>Hyphoderma occidentale</i>	Dun harskorstje	L. Rommelaars	
Mycosphaerella ceae	<i>Mycosphaerella podagrariae</i>	Zevenbladpuntkogeltje	P. van Wielink	

Groep / Familie	Soort	Nederlandse naam	Gemeld door	Opm.
Mycosphaerella ceae	<i>Sphaerulina quercicola</i>		P. van Wielink	
Orbiliaceae	<i>Orbilia aprilis</i>	Vroeg wasbekertje	L. Rommelaars	
Peronospora ceae	<i>Peronospora farinosa</i>	Wolf	P. van Wielink	
Pucciniaceae	<i>Cumminsella mirabellissima</i>	Mahonieroest	P. van Wielink	
Pucciniaceae	<i>Puccinia aegopodii</i>	Zevenbladroest	P. van Wielink	
Pucciniaceae	<i>Puccinia coronata</i>	Kroonroest	P. van Wielink	
Pucciniaceae	<i>Puccinia violae</i>	Viooltjesroest	P. van Wielink	
Rickenellaceae	<i>Sidera vulgaris</i>	Maanspoorstrookzwam	L. Rommelaars	
Russulaceae	<i>Russula cessans</i>	Duinbosrussula	L. Rommelaars	
Sarcoscyphaceae	<i>Sarcoscypha austriaca</i>	Krulhaarkelkzwam	L. Rommelaars	
Taphrinaceae	<i>Taphrina alni</i>	Elzenvlag	P. van Wielink	
Taphrinaceae	<i>Taphrina betulina</i>	Berkenheksenbezem	Buter & van Wielink 1997	
Taphrinaceae	<i>Taphrina farlowii</i>	Vogelkersbladblaasje	P. van Wielink	
Taphrinaceae	<i>Taphrina sadebeckii</i>	Elzenbladblaasje	P. van Wielink	
Urocystidaceae	<i>Urocystis ranunculi</i>	Boterbloembrand	P. van Wielink	
Myxomycota (Slijmzwammen)				
Physaraceae	<i>Badhamia foliicola</i>	Graskalknetje	L. Rommelaars	
Wormen en andere primitieve dieren				
Cnidaria (Neteldieren)				
Hydridae	<i>Hydra viridissima</i>	Groene zoetwaterpoliep	J. van de Sande	
Oligochaeta (Land- en zoetwaterborstelwormen)				
Naididae	<i>Chaetogaster diatrophus</i>	Spitssnuitroofworm	B. van Gestel	
Weekdieren				
Gastropoda (Slakken)				
Arionidae	<i>Arion hortensis</i>	Zwarte wegslak		
Arionidae	<i>Arion silvaticus</i>	Bos-wegslak		
Bithyniidae	<i>Bithynia tentaculata</i>	Grote diepslak		
Helicodiscidae	<i>Lucilla scintilla</i>	Aardschijfje		
Lymnaeidae	<i>Stagnicola palustris</i>	Moeraspoelslak		
Planorbidae	<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone schijfhoen		
Pristilomatidae	<i>Vitrea crystallina</i>	Gewone kristalslak		
Spinachtigen				
Acari - Mesostigmata (Roofmijten)				
Ceratozetidae	<i>Ceratozetes gracilis</i>		P. van Wielink	
Damaeidae	<i>Paradamaeus clavipes</i>		P. van Wielink	
Opiliones (Hooiwagens)				
Phalangidae	<i>Mitopus morio</i>		Buter 1997	
Phalangidae	<i>Opilio parietinus</i>	Muurhooiwagen	Buter 1997	
Phalangidae	<i>Phalangium opilio</i>	Gewone hooiwagen	Buter 1997	
Insecten - kleine insectengroepen				
Collembola (Springstaarten)				
Entomobryidae	<i>Entomobrya intermedia</i>		R. van Bezouw	NN
Orthoptera (Sprinkhanen en krekels)				
Acrididae	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Kustsprinkhaan	M. Gielen	
Insecten				
Coleoptera - kevers				
Anthicidae	<i>Striticollis tobias</i>			
Buprestidae	<i>Agilus sinuatus</i>	Perenprachtkever	P. van Wielink	
Buprestidae	<i>Chrysobothris solieri</i>	Goudgepuncteerde dennenprachtkever	P. van Wielink	
Carabidae	<i>Acupalpus elegans</i>	Zilte bontloper	P. van Wielink	
Carabidae	<i>Harpalus serripes</i>	Grote duinkruiper	P. van Wielink	
Cerambycidae	<i>Saperda scalaris</i>	Ladderbok	P. van Wielink	

Groep / Familie	Soort	Nederlandse naam	Gemeld door	Opm.
Chrysomelidae	<i>Chrysomela vigintipunctata</i>	Gevlekt wilgenhaantje	P. van Wielink	
Ciidae	<i>Cis rugulosus</i>			
Cryptophagidae	<i>Cryptophagus denticulatus</i>			
Curculionidae	<i>Ceutorhynchus cochleariae</i>		P. van Wielink	
Curculionidae	<i>Ceutorhynchus erysimi</i>		P. van Wielink	
Curculionidae	<i>Crypturgus hispidulus</i>			
Curculionidae	<i>Curculio nucum</i>	Hazelnootboorder	P. van Wielink	
Curculionidae	<i>Mecinus janthinus</i>		P. van Wielink, P. van Wielink & R. Felix	
Curculionidae	<i>Phytobius leucogaster</i>		P. van Wielink	
Curculionidae	<i>Trachyploeus aristatus</i>		P. van Wielink	
Hydrophilidae	<i>Helophorus aquaticus</i>		P. van Wielink	
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus atomarius</i>		P. van Wielink & R. Felix	
Nitidulidae	<i>Meligethes incanus</i>		P. van Wielink & R. Felix	
Phalacridae	<i>Stilbus atomarius</i>		P. van Wielink & R. Felix	
Scarabaeidae	<i>Aphodius merdarius</i>			
Staphylinidae	<i>Aleochara bilineata</i>			
Staphylinidae	<i>Calodera riparia</i>		P. van Wielink	
Staphylinidae	<i>Hygropora cunctans</i>		P. van Wielink	
Staphylinidae	<i>Hypomedon debilicornis</i>			
Staphylinidae	<i>Mycetoporus bauderi</i>		P. van Wielink	
Staphylinidae	<i>Philonthus carbonarius</i>		P. van Wielink	
Staphylinidae	<i>Rugilus orbicularis</i>		R. Felix	
Tenebrionidae	<i>Alphitophagus bifaciatus</i>		R. Felix	
Lepidoptera (Nachtvinders incl. microvlinders)				
Elachistidae	<i>Elachista canapennella</i>	Zilveren grasmineermot	B. Reintjes	
Gelechiidae	<i>Bryotropha senectella</i>	Donkere mospalpmot	B. Reintjes	
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter comparella</i>	Abeelvouwmot	P. van Wielink	
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter froehlichella</i>	Oranje elzenvouwmot	P. van Wielink	
Nepticulidae	<i>Stigmella carpinella</i>	Haagbeukmineermot	P. van Wielink	
Noctuidae	<i>Lithophane furcifera</i>	Kleine manteluil	B. Reintjes	
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha sequella</i>	Panterspitskopmot	B. Reintjes	
Diptera - Brachycera (Vliegen)				
Dolichopodidae	<i>Achalcus cinereus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Campsicnemus loripes</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Chrysotus femoratus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Dolichopus nitidus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Gymnopternus brevicornis</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Gymnopternus celer</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Gymnopternus cupreus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Medetera ambigua</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Medetera belgica</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera caeruleifacies</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera feminina</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera infumata</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Medetera inspissata</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Medetera jugalis</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Medetera lorea</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera parenti</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera peloria</i>		Pollet & Meuffels † 2023	NN
Dolichopodidae	<i>Medetera tristis</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Neurigona pallida</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Sciapus basilicus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Dolichopodidae	<i>Thrypticus tarsalis</i>		Pollet & Meuffels † 2023	

Groep / Familie	Soort	Nederlandse naam	Gemeld door	Opm.
Dolichopodidae	<i>Xanthochlorus galbanus</i>		Pollet & Meuffels † 2023	
Hippoboscidae	<i>Ornithomya biloba</i>	Boerenzwaluwluivlieg	P. Villaespesa (VRST)	
Hymenoptera - Aculeata (Bijen, wespen en mieren)				
Andrenidae	<i>Andrena lapponica</i>	Bosbesbij	T. Peeters & W. Klein	
Crabronidae	<i>Crossocerus capitosus</i>		T. Peeters & W. Klein	
Crabronidae	<i>Crossocerus congener</i>		T. Peeters & W. Klein	
Crabronidae	<i>Pemphredon montana</i>		T. Peeters & W. Klein	
Formicidae	<i>Camponotus ligniperda</i>	Gewone reuzenmier	P. van Wielink	
Hymenoptera - Parasitica (Parasitaire wespen)				
Encyrtidae	<i>Anagyrus aligarhensis</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Ercydnus sipylus</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Mahencyrtus comara</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Mahencyrtus pulcherrimus</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Microterys nietneri</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Parablastothrix plugarui</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Parablastothrix trjapitzini</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Encyrtidae	<i>Sectiliclava cleone</i>		Japoshvili & Soethof 2022	
Ichneumonidae	<i>Exochus thomsoni</i>		P. Hoekstra	
Ichneumonidae	<i>Exochus unidentatus</i>		P. Hoekstra	
Megaspilidae	<i>Trichosteresis glabra</i>		T. Peeters	
Gewervelde dieren				
Actinopterygii (Beenvissen)				
Cyprinidae	<i>Tinca tinca</i>	Zeelt	Meesters et al. 2025, S. Felix	

Correcties

Vier soorten moeten (voorlopig) worden afgevoerd van de totaalijst door foutieve determinaties. De determinatie van het lieveheersbeestje *Scymnus nigriscus* (Kaaistoep-west 2020 licht op laken) was onjuist en dat bleek ook het geval met de sluipwespen *Exochus consimilis* en *Lissonota semirufa* die verward waren met zeer verwante soorten. Tenslotte bleek bij controle de eerder gemelde stigmawesp *Lagynodes thoracicus* tot de soort *L. pallidus* te behoren.

Conclusies

We begonnen dit jaarverslag met korte mededelingen over nieuwe soorten die via opgestuurde artikelen, soortenlijstjes, waarnemingenbestanden of andere kanalen werden verkregen. En we sluiten af met een totaaloverzicht in tabel 2. De teller komt in 2025 op $9.769 + 126 - 4 = 9.891$ soorten. Met nog iets meer dan 100 soorten tot de 10.000, gaan we in 2026 wellicht deze mijlpaal bereiken.

De gegevens in dit overzichtsartikel zullen tevens weer verwerkt gaan worden in de soortenlijst die jaarlijks wordt bijgewerkt op onze website. Hier is dus voor eenieder, die wil weten welke soorten door onze onderzoeken zijn waargenomen, binnenkort een nieuwe totaalijst te vinden. Zie <https://tilburg.knnv.nl/de-kaaistoep/>

Literatuur

- Boer, P., 2009. Korte mededeling: Blauwwrat (*Aegeritella superficialis*) op bosmieren (Formica) in Nederland. - Entomologische Berichten 69 (3): 116.
- Buter, C., 1997. De spinnen van De Kaaistoep, een verkenning: 83-84. In: P.S. van Wielink (red.), Onderzoek van de natuur in het waterbeschermingsgebied van de NV TWM Verslagjaar 1996. - TWM & KNNV-afdeling Tilburg, 128 pp.
- Buter, C. & P.S. van Wielink, 1997. Gallen in het terrein van de NV Tilburgsche Waterleiding-Maatschappij. Toegepaste 'gentechnologie' in de natuur: 125-128. In: P.S. van Wielink (red.), Onderzoek van de natuur in het waterbeschermingsgebied van de N.V. T.W.M. Verslagjaar 1996. - TWM & KNNV-afdeling Tilburg, 128 pp.

- Japoshvili, G. & R. Soethof, 2022. New records of Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) from the Netherlands, with a description of new species. - Zootaxa 5155 (4): 549-563.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.5155.4.5>
- Meesters, R., P. Hijink, J. Pemen & M. Looijsschelder, 2025. Amfibieën en de chemische waterkwaliteit in de Kaaistoep. – HAS Green Academy, 29 pp.
- Pollet, M. & H.J.G. Meuffels †, 2023. Verspreidingsatlas van Nederlandse slankpootvliegen (Diptera: Dolichopodidae). - EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden, 344 pp.
https://natuurtijdschriften.nl/pub/1024284/Slankpootvliegen_DEF_compleet.pdf

Tabel 2. Totaal aantal soorten waargenomen in De Kaaistoep sinds 1994.

Hoofdgroepen	Boek	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Totaal
Eencelligen (diverse groepen)	295						1	2	298
Charophyta (Kranswieren)	3								3
Bryophyta (Mossen)	175						4		179
Tracheophyta (Vaatplanten)	540	1	4	7		2	6	2	562
Fungi (Paddenstoelen/Schimmels)	1105		13	38	18	20	19	29	1242
Lichenes (Korstmossen)	114		3				9		126
Mycetozoa (Slijmzwammen)	31		1	7	2	3	5	1	50
Wormachtigen (diverse groepen)	34					1		2	37
Bivalvia (Tweekleppigen)	7								7
Gastropoda (Slakken)	46							7	53
Acari (Mijten)	108		4				1	2	115
Araneae (Spinnen)	249		5	5		6			265
Opiliones (Hooiwagens)	6		6					3	15
Pseudoscorpiones (Pseudoschorpioenen)	2								2
Chilopoda (Duizendpoten)	9								9
Diplopoda (Miljoenpoten)	8								8
Symphyla (Wortelduizendpoten)	1								1
Branchiopoda (Waternlooien)	18								18
Amphipoda (Vlokreeften)	2								2
Isopoda (Pissebedden)	7		1						8
Decapoda (Krabben/Kreeften)	3								3
Overig (Roeipootkreeftjes/Visluizen)	2								2
Collembola (Springstaarten)	30					13	4	1	48
Zygentoma (Franjestaarten)	0		1						1
Ephemeroptera (Haften)	9								9
Odonata (Libellen)	41		1			2			44
Orthoptera (Sprinkhanen)	17			1		2		1	21
Blattodea (Kakkerlakken)	4								4
Dermaptera (Oorwurmen)	2								2
Psocoptera (Stofluizen)	29			1					30
Phthiraptera (Luizen)	1		1						2
Heteroptera (Wantsen)	303	11	9	5					328
Auchenorrhyncha (Cicaden)	113			11	6		1		131
Sternorhyncha (Bladvlooien/Bladluizen etc.)	49		5	2		23	1		80
Neuropterida (Gaasvliegen)	37		1		2				40
Trichoptera (Kokerjuffers)	69		1						70
Siphonaptera (Vlooien)	10								10
Mecoptera (Schorpioenvliegen)	4			1					5
Strepsiptera (Waaierleugeligen)	6								6
Coleoptera (Kevers)	1606	15	44	42	6	24	16	28	1781
Lepidoptera (Vlinders)	1032	1	21	11	14	13	10	7	1109
Diptera (Vliegen/Muggen)	1514		8	55		1	3	23	1604
Hymenoptera (Bijen/Wespen)	1070	48	52	40	29	16	2	13	1270
Pisces (Vissen)	14							1	15
Aves (Vogels)	212	2	5	2	1	4			226
Mammalia (Zoogdieren)	35			1		1	1		38
Overig (Amphibieën/Reptielen)	12								12
Totaal	8.984	78	186	229	78	131	83	122	9.891

