

Taxon Expeditie

Keurtuinen Grachtengordel



17 – 28 Augustus 2020

Taxon Expeditions

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Achtergrond en Aanleiding	2
3. Het terrein	3
4. Werkwijze en aanpak	4
4a. De tuinen	4
4b. De inventarisaties	6
5. Resultaten	11
5a. Meest opmerkelijke vondsten	11
5b. Soortenlijsten	16
6. Conclusie	29
7. Literatuur & URLs	30
8. English Summary	31
Dankzegging	31
Poster	32

1 Inleiding

De biodiversiteit van steden is aan het toenemen; maar er wordt onevenredig veel aandacht besteed aan de meer charismatische leden van de stadsnatuur: vogels, zoogdieren, grotere planten, vlinders en bijen. De meer onopvallende stadsflora en -fauna wordt vaak veronachtzaamd, hoewel deze samen het grootste deel van de biodiversiteit voor hun rekening nemen. In een serie inventarisaties van Amsterdamse groengebieden door experts (deels ook samen met buurtbewoners) wordt gepoogd deze meer verborgen diergroepen te ontsluiten, en tegelijkertijd een inventarisatie van (enkele van) deze groepen uit te voeren, waarvan de resultaten ten goede komen aan het ecologische beheer van deze terreinen en ook aan de kennis van de Amsterdamse natuur als geheel. Het hier voor u liggende rapport betreft het tweede deelproject binnen dit programma, gewijd aan de kleinere diertjes in twee naast elkaar gelegen 'keurblokken': de tuinen van Fotomuseum Foam en Hammerstein Advocaten, aan respectievelijk de Herengracht en de Keizersgracht in het centrum van Amsterdam.



Araneus diadematus (Foto: P. Koomen)

2 Achtergrond & Aanleiding

Taxon Expeditions is een "wetenschappelijk reisbureau", eind 2016 opgericht door Naturalis-onderzoekers Menno Schilthuizen en Iva Njunjić¹. Het organiseert echte wetenschappelijke expedities / veldcursussen waarbij een internationaal gezelschap van biodiversiteitsexperts en "leken" gezamenlijk in een natuurgebied op zoek gaat naar onontdekte biodiversiteit. Taxon Expeditions organiseert dergelijke expedities normaal gesproken in afgelegen gebieden (de binnenlanden van Borneo, bergtoppen in de Balkan, etc.) maar in 2019, mede naar aanleiding van het boek *Darwin Comes to Town (Darwin in de Stad)* van Schilthuizen², werd (in samenwerking met

de VU Amsterdam) een expeditie georganiseerd naar het Vondelpark om samen met buurtbewoners aan te tonen dat je ook in je eigen stad nieuwe diersoorten kunt ontdekken: de groep vond een nieuwe sluipwesp (*Aphaereta vondelparkensis* gedoopt³) en ook een nieuwe keversoort (*Ptomaphagus thebeatles*, omdat er nog nooit een "beetle" naar The Beatles genoemd is⁴).



Ptomaphagus thebeatles

Naar aanleiding van het succes en de uitgebreide media-aandacht van de Vondelpark-expeditie vroeg de gemeente Amsterdam Taxon Expeditions nóg een aantal expedities naar Amsterdamse groengebieden te organiseren. Hierbij ligt de nadruk minder op het ontdekken van nieuwe diersoorten (hoewel dat natuurlijk niet uit de weg gegaan zal worden), maar meer op het, deels gezamenlijk met buurtbewoners, inventariseren van de biodiversiteitswaarde van de terreinen, met nadruk op de groepen kleinere, vaak verontachtzaamde dieren. De in dit rapport behandelde 'expeditie' naar twee keurtuinen in het centrum van Amsterdam is de tweede van deze serie (Hammerstein Advocaten, Herengracht,

17-24 augustus 2020 en fotomuseum FOAM, Keizersgracht, 24-28 augustus 2020). Eerder vond de Wilmkebreekpolder-expeditie plaats (22-26 juni 2020). Hierna volgden nog de Slatuinen-expeditie in De Baarsjes (18-21 augustus 2020) en op een nog later te bepalen datum het Diemerpark.

3 Het terrein

De Amsterdamse Grachtengordel is de halfcirkelvormige 'schil' om het oude centrum, bestaande uit Singel, Herengracht, Keizersgracht en Prinsengracht en de daartussen liggende bebouwing. Deze stadsuitbreiding (nu UNESCO Werelderfgoed) werd gepland en aangelegd tussen het eind van de zestiende en het eind van de zeventiende eeuw. Hoewel de statige grachtenpanden het meest in het oog springende onderdeel vormen van de grachtengordel, wordt het grootste grondoppervlak ingenomen door de ertussen liggende 'keurblokken': van de buitenwereld afgesloten binnentuinen. Er bestaan in totaal 27 keurblokken, elk 30 tot 60 meter breed en 80 tot 150 meter lang; gezamenlijk vormen ze een begroeide oppervlakte die tweemaal zo groot is als het Vondelpark. De cultuurhistorische (en daarmee ook deels de ecologische) waarde van de keurblokken wordt

beschermd middels een aantal bestemmingsplannen, die o.a. beperkingen opleggen aan het bouwen en parkeren in de keurtuinen en het als bedrijfsterrein gebruiken, verhardten, of onderkelderen ervan. Ook is het kappen van oude bomen aan regels gebonden^{5,6}.



Omdat het gaat om een groot aantal niet toegankelijke privé-terreinen, zijn de ecologie en biodiversiteit van de keurblokken nog grotendeels onbekend (op waarneming.nl zijn minder dan 20 waarnemingen van ongewervelde dieren uit de keurblokken te vinden). Te verwachten valt echter dat er stadsecologisch waardevolle en interessante elementen te vinden zijn, bv. oude kelders, muurpartijen en uitzonderlijk oude bomen en struiken. Bovendien zijn de keurblokken al enkele eeuwen fysiek afgesloten van de buitenwereld. Voor weinig mobiele organismen (bv. landslakken, pissenbedden, mijten) zou dit kunnen betekenen dat de tuinen een fauna herbergen die relictair

elementen bevat: restanten van in de tuinen opgesloten biodiversiteit die kenmerkend was voor de omgeving van Amsterdam in de zeventiende eeuw en die momenteel elders uit de stad verdwenen zou kunnen zijn. Een van de doelen van de in dit verslag beschreven inventarisaties is dan ook het vaststellen of dergelijke relictsoorten inderdaad aanwezig zijn.

4 Werkwijze en aanpak

4a. De tuinen

Na enige vergeefse pogingen door Taxon Expeditions en Geert Timmermans (Gemeente Amsterdam, opdrachtgever) op andere adressen in de grachtengordel, lukte het om de eigenaren/beheerders van twee keurtuinen bereid te vinden hun tuinen voor onderzoek beschikbaar te stellen:

1. De tuin van Hammerstein Advocaten, Herengracht 480, 1017 CB Amsterdam.

De tuin ligt in de noordoosthoek van keurblok XIII (50 x 120 m). De ca. 25 m diepe tuin begint na een bestraat deel achter het 14 m brede, uit 1670 daterende woonhuis. Hij bestaat uit een vochtig centraal grasveld, omzoomd door een 2-6 m brede soortenrijke vegetatie van Hortensia, heesters en bomen, waaronder ook een oude, de gehele tuin overschaduwende beuk; delen van de wortels van de boom zijn dood en dragen boomzwammen. De vegetatie bevat relatief veel dood blad en dood hout; de bodem is relatief vochtig en vanwege de bemesting van het grasveld vermoedelijk ook rijk aan nutriënten. Aan de oostzijde wordt de tuin begrensd door een met klimop begroeide hoge muur van het pand van het Amsterdamse Stadsarchief aan de Vijzelstraat. Achterin de tuin (zuidzijde) bevindt zich een in de Tweede Wereldoorlog door de Duitse bezetters aangelegde betonnen tunnel die loopt tussen het huidige Stadsarchief en het hoofdkwartier van de SS op Herengracht 470 (het huidige Goethe Instituut). De tunnel is donker en bevat op de bodem gedeeltelijk een dikke laag dode bladeren. Aan de westzijde vormt een schutting en achterin een gemetseld muurtje de begrenzing met het naburige pand.

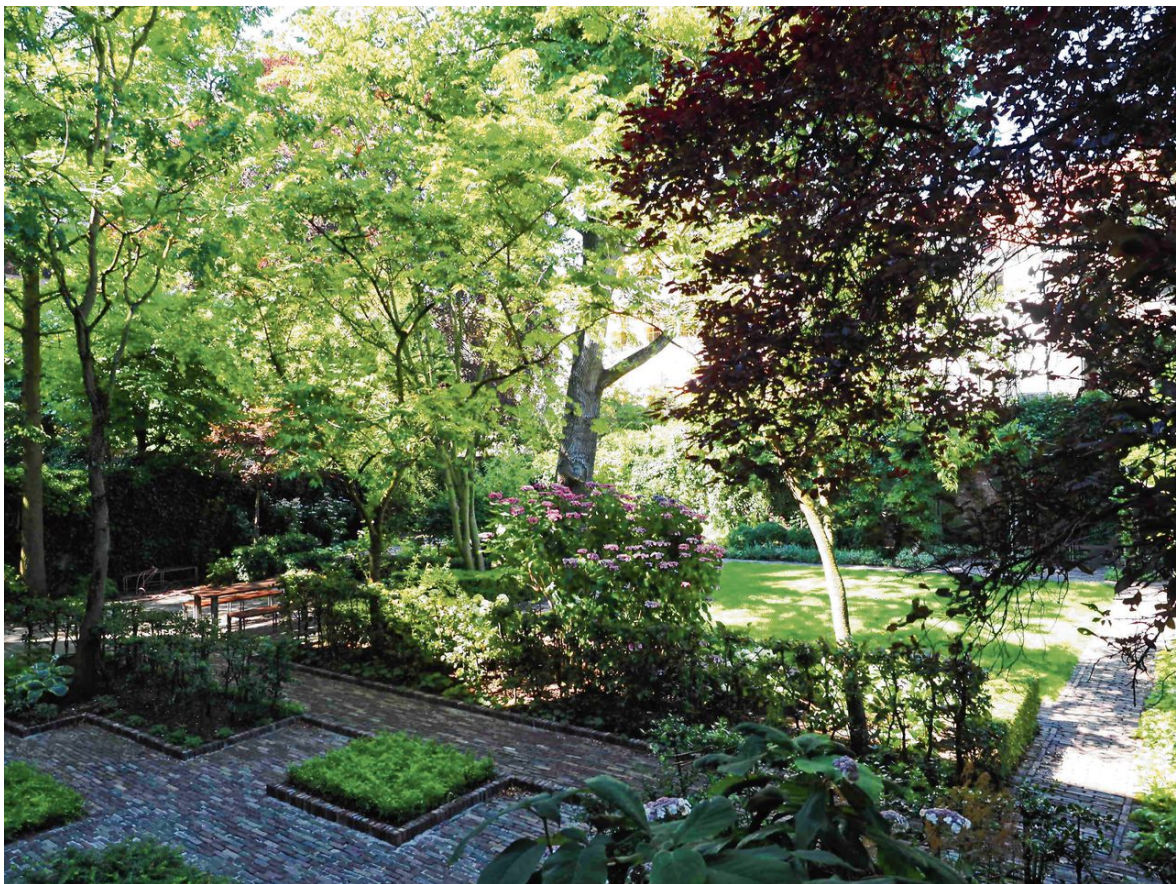


De tuin van Hammerstein (Foto: M. Schilthuizen)

2. De tuin van Fotomuseum FOAM, Keizersgracht 609, 1017 DS Amsterdam.

De tuin ligt aan de zuidzijde van keurblok XVI (45 x 160 m), dat door de Vijzelstraat gescheiden is van het naburige blok XIII (zie boven). De tuin is 24 m breed en 20 m diep en beslaat de gehele breedte van de panden (Keizersgracht 609-613) waar Fotomuseum FOAM in gevestigd is.

Keizersgracht 609 dateert van 1861, maar het oorspronkelijke gebouw op dat perceel werd gebouwd in ca. 1685. De twee andere panden, Keizersgracht 611 en 613, dateren beide van 1716. De tuin is vormgegeven in klassiek Franse stijl en deels bestraat met baksteentjes. Verder bestaat de tuin uit een gazon, enkele o.a. met roos, hulst, *Prunus* en *Buddleja* beplante perkjes en enkele hagen. Er is tuinmeubilair aanwezig in de vorm van enkele zitjes en een pergola. Een aan de rand van het grasveld staande oude *Robinia pseudoacacia* beschaduwde een groot deel van de tuin. De tuin wordt regelmatig door hoveniers onderhouden en op de bodem ligt vrijwel geen strooisel. Slechts tussen de stammen van de klimop die op de gemetselde muur achterin de tuin groeit, heeft zich wat gevallen blad verzameld.



De tuin van FOAM (Foto: NRC)

4b. De inventarisaties

In beide tuinen werden de volgende verzameltechnieken toegepast:

- malaiseval (voor kleine vliegende insecten, met name parasitaire wespen en kleinere vliegen)

- aasvallen (met vlees, voor aasetende bodemorganismen, met name kevers en vliegen)
- bodemvallen (voor lopende bodemdieren, met name pissebedden, loopkevers, mieren en bodemwantsen)
- keverzeef en Winkler extractor (voor diertjes in vergaand plantaardig materiaal, compost, met name mijten, diverse keverfamilies, spinnen, hooiwagens, miljoenpoten)
- handvangsten van slakken, kevers, spinnen, hooiwagens, duizend- en miljoenpoten, pissenbedden
- lichtval (voor nachtvlinders, maar ook kevers, schietmotten en dansmuggen)
- sleepnet (diverse groepen bloem- en plantbezoekende insecten)
- vegetatie afkloppen (krekels en sprinkhanen)



Slakken! (Foto: P. Escoubas)



Vies werk... (Foto: J. Schilthuisen)



De tuin van Hammerstein (Foto: Het Parool)

De periodes waarbinnen de malaise-, aas- bodem- en lichtvallen actief waren verschilden tussen beide tuinen: In de tuin van Hammerstein Advocaten stonden de drie eerstgenoemde vallen van 17 t/m 24 augustus, de lichtval in de nacht van 17 augustus. In de tuin van FOAM stonden de drie eerstgenoemde vallen van 24 t/m 28 augustus; de lichtval in de (bijzonder koude en regenachtige) nacht van 25 augustus.



Het plaatsen van bodemvallen (Foto's: J. Schilthuizen)

Ook waren de betrokken verzamelaars verschillend. In tegenstelling tot de expeditie in de Wilmkebreepolder en de Slatuinen, werden bij de Keurtuinen geen 'community scientists' betrokken (hoewel de mensen die in de panden wonen en werken wel geïnteresseerd waren en op de hoogte gehouden werden). In de tuin van Hammerstein Advocaten werden de handvangsten van spinnen, hooiwagens, duizend- en miljoenpoten en pissenbedden uitgevoerd op 17 augustus door Peter Koomen; de lichtval werd geïnstalleerd en gecontroleerd door Bart Van Camp; de overige vangsten werden verricht door Menno Schilthuizen. In de tuin van FOAM werd de lichtval geïnstalleerd en gecontroleerd door Edo Goverse. Alle overige vangsten werden verricht door Menno Schilthuizen.

Het is belangrijk om te benadrukken dat vanwege de verschillen in betrokken verzamelaars en lengte van de inventarisatieperiode, de resultaten niet zonder meer vergeleken kunnen worden tussen beide tuinen onderling. Niettemin geeft de veelheid aan toegepaste technieken en bestudeerde diergroepen wel een brede en uitgebreide steekproef van de aanwezige soortenrijkdom.

4b. Verwerken van verzameld materiaal



De nachtvlinders werden levend ter plekke op naam gebracht, geregistreerd en weer vrijgelaten. Alle overige (veelal kleinere) dieren werden geconserveerd, geprepareerd door de deelnemende experts, en gedetermineerd. Hieronder de voornaamste groepen en de experts die zich over de betreffende groep hebben gebogen.

Determineerwerk (Foto: P. Escoubas)



Veld- en sorteerwerk van kevers (Foto's: J. Schilthuizen en P. Escoubas)

Kevers (Coleoptera):	Menno Schilthuisen
Weekdieren (Mollusca):	Menno Schilthuisen
Oorwormen (Dermaptera):	Menno Schilthuisen
Vliegen en muggen (Diptera):	Paul Beuk, Menno Schilthuisen
Wantsen (Heteroptera)	Menno Schilthuisen
Netvleugeligen (Neuroptera):	Menno Schilthuisen
Cicaden (Auchenorrhyncha):	Marco de Haas
Plantenluizen (Sternorrhyncha):	Marco de Haas
Spinnen (Araneae):	Peter Koomen, Steven IJland
Pissenbedden (Isopoda):	Peter Koomen, Steven IJland, enkele controles door Matty Berg
Duizendpoten (Chilopoda):	Peter Koomen, Steven IJland
Miljoenpoten (Diplopoda):	Peter Koomen, Steven IJland
Pseudoschorpioenen (Pseudoscorpionida):	Peter Koomen, Steven IJland
Mieren (Hymenoptera: Formicidae):	Jinze Noordijk
Wespen (overige Hymenoptera):	Kees van Achterberg
Vlinders (Lepidoptera):	Bart Van Camp, Edo Goverse
Stofluizen (Psocodea):	Koen Lock
Mijten (Acari):	Henk Siepel

Het verzamelde materiaal is voor het overgrote deel verwerkt tot permanente preparaten die zijn of worden gedeponeerd in de collecties van Taxon Expeditions, Naturalis, en de collecties van de meeste deelnemende experts. Bovendien zijn of worden alle vondsten geregistreerd in waarneming.nl en voor een klein deel ook in iNaturalist.

5 Resultaten

In de tuin van Hammerstein Advocaten werden in totaal 148 gedetermineerde soorten geregistreerd. In de tuin van FOAM was dit aantal 139 soorten. Aan het eind van dit hoofdstuk staan de complete soortenlijsten weergegeven (en zie ook de poster van Bart Van Camp op p. 33), maar eerst wordt een kort overzicht van de meest opmerkelijke vondsten gegeven.

5a. Meest opmerkelijke vondsten

1. De tuin van Hammerstein Advocaten, Herengracht 480, 1017 CB Amsterdam

- In de aasvallen kwamen drie soorten sluipwespen van het geslacht *Dinotrema* (*D. hirticorne*, *D. amplisignatum* en *D. catharinae*). Dit zijn parasieten van kleine vliegjes (o.a. bochelvliegen, Phoridae) die in rot vlees leven, dus dat is waarom ook deze sluipwespen door de aasvallen werden aangetrokken. Interessant was dat de twee eerstgenoemde soorten **nieuw zijn voor de Nederlandse fauna**.
- In de aasvallen werden 11 exemplaren gevonden van de **in 2020 in het Vondelpark ontdekte sluipwesp *Aphaereta vondelparkensis***, een parasiet van aasvliegen. De soort werd ook in de Wilmkebreekpolder gevonden en is dus kennelijk algemeen en wijd verspreid in Amsterdam (en elders; zie Achterberg, 2020).
- De soortensamenstelling van de mijtenfauna in strooisel lijkt het meest op die van een **rijk bos** op gebufferde bodem (dus niet zuur), zoals we nog hebben in Zuid-Limburg en een paar locaties in de Achterhoek en Twente (landgoedbossen). Dit zijn soorten zoals *Hermannia gibba*, *Euzetes globulus* en *Oribatella quadricornuta*.



Aphaereta vondelparkensis

- De mijt *Oppia nitens* werd in de negentiende eeuw door mijtenskundige Oudemans veel in mesthopen en compost gevonden, maar wordt tegenwoordig nog maar **nauwelijks** aangetroffen.
- **Nieuw voor Nederland** is de mijt *Uroseius acuminatus*. Dit is weliswaar meer een teken van onderbemesting (van tuincompost e.d.), maar toch een belangrijke constatering.



Zoropsis spinimana (Foto: F. Grossi)

- De spinnenfauna bestond voor het overgrote deel uit algemene stadsoorten, zowel inheemse als exoten. Er werd echter één zeldzaamheid geregistreerd: een juveniel exemplaar van *Zoropsis spinimana*, de valse wolfspin. Dit is eveneens een exoot (hij komt van nature in Zuid-Europa voor), maar is verspreid in Nederland in huizen en tuinen te vinden, zij het **vrij zeldzaam**. Dankzij zijn grote formaat wordt hij echter regelmatig opgemerkt en ook ingevoerd op waarneming.nl. Uit de laatste vijf jaar zijn daar twee andere vondsten te vinden uit het centrum van Amsterdam: in Keurblok XI en in Oud-Zuid.
- *Cylindroiulus* (miljoenpoten). Zowel in de tuin van Hammerstein Advocaten als in die van FOAM werden in totaal drie vrouwtjes gevonden van een *Cylindroiulus*-soort die *C. parisiorum* zou kunnen zijn, maar mogelijk ook *C. truncorum* of *C. arborum* (slechts de mannetjes zijn met zekerheid op naam te brengen). Alledrie zijn echter **zeldzame** soorten.
- Meerdere exemplaren van de loopkever *Leistus rufomarginatus* (de bosbaardloper) werden gevonden in vochtig bladafval. Dit is een soort die normaal geassocieerd is met **vrij vochtig bos**⁷ en zelden of nooit in stadscentra wordt aangetroffen. Dit wil echter in dit geval niet zeggen dat het hier een relictsoort betreft, want het is een dier dat zich pas aan het eind van de 19e eeuw in Nederland gevestigd heeft, als onderdeel van een snelle westelijke areaaluitbreiding vanuit het Zwarte-Zeegebied. Dit is de eerste vondst van deze soort uit Amsterdam en omstreken (Ref. 7 en waarneming.nl).
- *Bradycellus verbasci*, eveneens een loopkever (Nederlandse naam: ruigterondbuik), is een algemene soort van droge, open terreinen; wel vaak in cultuurlandschappen en steden⁷, maar **niet kenmerkend** voor deze vochtige beschaduwde tuin. Gezien het feit dat deze soort in de lichtval gevonden werd is de kans groot dat hij van elders is komen aanvliegen.
- Één exemplaar van het synantropische zwamkevertje *Mycetaea subterranea* werd gezeefd uit afgevalen bladeren. Deze soort wordt vaak in menselijke omgeving gevonden, maar is niet algemeen; in de naamlijst van Vorst⁸ staan **uit Noord-Holland slechts oude vondsten (van 1965 of ouder)** gemeld. Op waarneming.nl is één recentere (echter niet gevalideerde)

Noordhollandse vondst te vinden: uit de Nieuwe Meer, 2017 (door Ruud Jansen). We vonden de soort overigens ook tijdens de taxon expeditie in de Slatuinen.

- *Anotylus complanatus*; veertien exemplaren van deze kortschildkever werden gevonden in de aasvallen. De soort staat als algemeen te boek, maar omdat hij moeilijk te determineren is, is dit de **eerste Nederlandse melding op waarneming.nl**.
- *Atheta amicula*; 54 exemplaren van deze kortschildkever op en onder een boomzwam op de wortel van de oude beuk. Ook dit is een vrij algemene soort die lastig te determineren is en waarvoor dit pas **de tweede Nederlandse melding op waarneming.nl** betreft.
- *Scydmorephus helvolus*. Een zeldzame mierenkever die nog **niet eerder bekend was uit Noord-Holland**⁸.
- In een van de bodemvallen werd een exemplaar gevangen van de gele kielnaaktslak, *Tandonia sowerbyi*. Dit is weliswaar een soort die vaak in menselijke omgeving wordt gevonden, maar hij is **zeldzaam**. Uit Amsterdam en omgeving waren nog geen gevalideerde waarnemingen bekend.
- De mestvlieg *Opalimosina collini* is **zeer zeldzaam** en verder slechts bekend van enkele vindplaatsen in Brabant en Limburg. Op waarneming.nl staan nog geen meldingen van deze soort uit Nederland.

2. De tuin van Fotomuseum FOAM, Keizersgracht 609, 1017 DS Amsterdam

- De meest spectaculaire vondst was een vrouwtje van de schildwesp *Dinotrema pullum* (Foerster, 1863). Deze soort **was slechts bekend van het holotype**: het unieke exemplaar op basis waarvan de soort in 1863 beschreven was: een vrouwtje uit Aken. Sindsdien is hij nooit meer, waar dan ook ter wereld, teruggevonden; en nu dus, 157 jaar later, duikt ineens een tweede exemplaar op in de tuin van Fotomuseum FOAM!
- De soortensamenstelling van de mijtenfauna in het gezeefde strooisel lijkt het meest op die **van een rijk bos** op gebufferde bodem (dus niet zuur), zoals we nog hebben in Zuid-Limburg en een paar locaties in de Achterhoek en Twente (landgoedbossen). Dit zijn soorten zoals *Hermannia gibba*, *Metabelba papillipes*, *Pseudoparasitus centralis*, *Euzetes globulus* en *Oribatella quadricornuta*.
- De mijt *Oppia nitens* werd in de negentiende eeuw door mijtensdeskundige Oudemans veel in mesthopen en compost gevonden, maar wordt tegenwoordig nog maar **nauwelijks aangetroffen**.

- **Nieuw voor Nederland** is de mijt *Uroseius acuminatus*. Dit is weliswaar meer een teken van onderbemonstering (van tuincompost e.d.), maar toch een belangrijke constatering.



Stenamma debile (Foto: G. San Martin)

- Uit het gezeefde bladafval kwam één exemplaar tevoorschijn van het minuscule (minder dan 2 mm lange) spinnetje *Tapinesthis inermis*, de klimopdwergzesoog. De soort is afkomstig uit Zuid-Europa en is in Nederland **tot nu toe pas één keer eerder gevonden** (binnenshuis, in Oegstgeest). Mogelijk dat deze zuidelijke soort door klimaatverandering en door het urbane warmte-eiland nu ook in de Nederlandse steden kan overleven. De diertjes maken geen web maar jagen 's nachts te voet op hun prooi. In tegenstelling tot de meeste andere spinnen hebben ze slechts zes (in plaats van acht) ogen.



Bellardia stricta (Foto: M. Mutanen)



Diaea dorsata (Foto: P. Koomen)

- De groene krabspin, *Diaea dorsata*, één exemplaar, handvangst. Deze soort is oorspronkelijk een spin van **loof- en naaldbossen en grote parken**, maar wordt de laatste tijd ook veel in achtertuintjes gevonden, mits er bomen aanwezig zijn. We vonden deze soort ook in groot aantal in de Slatuinen. Mogelijk is de soort bezig aan een opmars in het urbane gebied.



Tapinesthis inermis (Foto: A. Henrard)

- Cylindroiulus (miljoenpoten). Zowel in de tuin van Hammerstein Advocaten als in die van FOAM werden in totaal drie vrouwtjes gevonden van een *Cylindroiulus*-soort die *C. truncorum* zou kunnen zijn, maar mogelijk ook *C. truncorum* of *C. parisiorum* (slechts de mannetjes zijn met zekerheid op naam te brengen). Alledrie zijn echter **zeldzame** soorten.

- De dwergcicade die we *Edwardsiana "sp. 3"* genoemd hebben komt niet overeen met de uit dit geslacht bekende soorten (van de hele wereld). Het zou een **afwijkend exemplaar** kunnen zijn of een **onbekende soort** (dwergcicaden zijn een erg slecht bekende diergroep). Helaas was er slechts 1 exemplaar gevonden (in de malaiseval).

- Ook in de tuin van FOAM werd in de aasvallen de kortschildkever *Anotylus complanatus* gevonden (zie ook boven)
- *Stenamma debile* (gewone drentelmier), één exemplaar in een bodemval. Dit is – niettegenstaande de Nederlandse naam – geen gewone soort, en mogelijk is dit **de eerste vondst uit een stad**. De soort was wel al af en toe gevonden in bosachtige tuinen in dorpen en stadjes, maar zo midden in de hoofdstad is wel bijzonder.
- *Calodromius spilotus*, Kleine viervlekschorsloper, één exemplaar in de malaiseval. Dit is een van de weinige Nederlandse loopkeversoorten die niet op de bodem doch achter schors van staande bomen te vinden zijn. De soort is in heel Nederland vrij algemeen, maar was **niet eerder in Amsterdam** waargenomen.
- Veel kleinere, moeilijk te determineren insecten worden slechts zeer mondjesmaat ingevoerd op waarneming.nl, zodat ook vrij algemene (maar zeer kleine) soorten kevers van de tuin van FOAM hier voor de **eerste** (*Longitarsus atricillus*) of de **tweede keer** (*Atheta*

amicula) **gemeld worden op waarneming.nl**. (Van deze soorten zijn uiteraard wel vele exemplaren aanwezig in collecties en de literatuur, ook recent en ook uit Noord-Holland.)

- De bromvlieg *Bellardia stricta* was een **nieuwe soort voor Nederland!** De soort is wel al eerder gemeld uit Duitsland en Denemarken⁹.
- Ook de bochelvlieg *Metopina pileata* is officieel **nog nooit uit Nederland gemeld**, maar vliegenexperts kennen al exemplaren uit de Meinweg (midden-Limburg), die nog niet gemeld zijn (Beuk, persoonlijke mededeling).

5b. Soortenlijsten

i. Hammerstein Advocaten (148 soorten):

Hogere groep	Lagere groep	Soort	totaal
Acari	Mesostigmata	<i>Cosmolaelaps miles</i>	5
Acari	Mesostigmata	<i>Macrocheles mammifer</i>	7
Acari	Mesostigmata	<i>Parasitus kraepelini</i>	3
Acari	Mesostigmata	<i>Pergamasus crassipes</i>	4
Acari	Mesostigmata	<i>Uroobovella obovata</i>	2
Acari	Mesostigmata	<i>Uroseius acuminatus</i>	4
Acari	Oribatida	<i>Achipteria coleoptrata</i>	17
Acari	Oribatida	<i>Euzetes globulus</i>	189
Acari	Oribatida	<i>Galumna obvia</i>	3
Acari	Oribatida	<i>Hermannia gibba</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Humerobates rostromellatus</i>	5
Acari	Oribatida	<i>Oppia nitens</i>	29

Acari	Oribatida	<i>Oppiella obsoleta</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Oribatella quadricornuta</i>	3
Acari	Oribatida	<i>Oribatula tibialis</i>	17
Acari	Oribatida	<i>Punctoribates punctum</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Ramusella clavipectinata</i>	14
Acari	Oribatida	<i>Rhysotritia ardua</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Tectocephus velatus</i>	1
Araneae	Anyphaenidae	<i>Anyphaena accentuata</i>	2
Araneae	Amaurobiidae	<i>Amaurobius ferox</i>	8
Araneae	Araneidae	<i>Araneus diadematus</i>	1
Araneae	Clubionidae	<i>Clubiona terrestris</i>	2
Araneae	Linyphiidae	<i>Agyneta rurestris</i>	1
Araneae	Linyphiidae	<i>Diplocephalus cristatus</i>	1
Araneae	Linyphiidae	<i>Diplocephalus latifrons</i>	4
Araneae	Linyphiidae	<i>Diplostyla concolor</i>	1
Araneae	Linyphiidae	<i>Erigone atra</i>	1
Araneae	Linyphiidae	<i>Erigone dentipalpis</i>	2
Araneae	Linyphiidae	<i>Lepthyphantes leprosus</i>	1
Araneae	Pholcidae	<i>Pholcus phalagioides</i>	2
Araneae	Theridiidae	<i>Anelosimus vittatus</i>	1
Araneae	Theridiidae	<i>Platnickina tincta</i>	1
Araneae	Theridiidae	<i>Steatoda grossa</i>	2
Araneae	Zoropsidae	<i>Zoropsis spinimana</i>	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Orientus ishidae</i>	1

Auchenorrhyncha	Cicadellidae	Typhlocybinae indet.	2
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Empoasca decipiens</i>	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Ribautiana debilis</i>	7
Auchenorrhyncha	Issidae	<i>Issus sp.</i>	7
Chilopoda	Geophilidae	<i>Geophilus flavus</i>	1
Chilopoda	Lithobiidae	<i>Lithobius forficatus</i>	10
Coleoptera	Carabidae	<i>Leistus rufomarginatus</i>	3
Coleoptera	Carabidae	<i>Asaphidion curtum</i>	9
Coleoptera	Carabidae	<i>Bembidion lampros</i>	1
Coleoptera	Carabidae	<i>Bradycellus verbasci</i>	1
Coleoptera	Clambidae	<i>Clambus punctulum</i>	1
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i>	1
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Scymnus limbatus</i>	1
Coleoptera	Curculionidae	<i>Otiorhynchus singularis</i>	1
Coleoptera	Endomychidae	<i>Mycetaea subterranea</i>	1
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Cercyon pygmaeum</i>	1
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Megasternum concinnum</i>	1
Coleoptera	Leiodidae	<i>Ptomaphagus subvillosus</i>	1
Coleoptera	Ptiliidae	<i>Acrotrichis atomaria</i>	10
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Amischa analis</i>	2
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Anotylus complanatus</i>	14
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta amicula</i>	54
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta crassicornis</i>	25
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta euryptera</i>	1

Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta nigra</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Bythinus macropalpus</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Cephennium cf. gallicum</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Oligota pumilio</i>	5
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Scydmorephes helvolus</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Tachyporus dispar</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Tasgius ater</i>	2
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Tinotus morion</i>	1
Dermaptera	Forficulidae	<i>Forficula auricularia</i>	1
Diplopoda	Blaniulidae	<i>Blaniulus guttulatus</i>	3
Diplopoda	Julidae	<i>Cylindroiulus truncorum (?)</i>	2
Diptera	Calliphoridae	<i>Calliphora vicina</i>	13
Diptera	Calliphoridae	<i>Lucillia ampullacea</i>	7
Diptera	Calliphoridae	<i>Pollenia vagabunda</i>	1
Diptera	Ceratopogonidae	<i>Dasyhelea</i> spp.	2
Diptera	Chloropidae	<i>Chlorops hypostigma</i>	2
Diptera	Dolichopodidae	<i>Sympycnus pulicarius</i>	1
Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila melanogaster</i>	1
Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila suzukii</i>	3
Diptera	Drosophilidae	<i>Scaptopyza pallida</i>	1
Diptera	Ephydriidae	<i>Athyroglossa glabra</i>	1
Diptera	Fanniidae	<i>Fannia coracina</i>	2
Diptera	Hybotidae	<i>Platypalpus pallidiventris</i>	4
Diptera	Hybotidae	<i>Tachydromia annulimana</i>	1

Diptera	Muscidae	<i>Muscina prolapsa</i>	2
Diptera	Muscidae	<i>Muscina stabulans</i>	1
Diptera	Muscidae	Sp. indet.	6
Diptera	Mycetophilidae	<i>Leia bimaculata</i>	1
Diptera	Phoridae	<i>Diplonevra nitidula</i>	5
Diptera	Phoridae	<i>Metopina perpusilla</i>	1
Diptera	Phoridae	<i>Megaselia</i> spp.	53
Diptera	Pipunculidae	<i>Pipunculus</i> sp.	1
Diptera	Sepsidae	<i>Nemopoda nitidula</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Apteromyia claviventris</i>	3
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Coproica vagans</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Leptocera caenosa</i>	11
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Leptocera fontinalis</i>	5
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Limosina silvatica</i>	5
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Minilimosina fungicola</i>	4
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Pullimosina pullula</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Pullimosina vulgesta</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Opalimosina collini</i>	2
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Spelobia palmata</i>	27
Eupulmonata	Arionidae	<i>Arion vulgaris</i>	1
Eupulmonata	Hygromiidae	<i>Hygromia cinctella</i>	3
Eupulmonata	Milacidae	<i>Tandonia sowerbyi</i>	1
Eupulmonata	Oxychilidae	<i>Oxychilus cellarius</i>	5
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Cardiastethus fasciiventris</i>	1

Heteroptera	Lygaeidae	<i>Scolopostethus sp.</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Alysia manducator</i>	5
Hymenoptera	Braconidae	<i>Aphaereta tenuicornis</i>	2
Hymenoptera	Braconidae	<i>Aphaereta vondelparkensis</i>	11
Hymenoptera	Braconidae	<i>Aspilota ruficornis</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Dinotrema amplisignatum</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Dinotrema catharinae</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Dinotrema hirticorne</i>	3
Hymenoptera	Braconidae	<i>Grammospila rufiventris</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Orthostigma maculipes</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Orthostigma pumilum</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Phaenocarpa sp. aff. trisulcata</i>	12
Hymenoptera	Braconidae	<i>Colastes braconius</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Apodesmia irregularis</i>	1
Hymenoptera	Formicidae	<i>Lasius brunneus</i>	1
Hymenoptera	Formicidae	<i>Lasius niger</i>	2
Isopoda	Oniscidae	<i>Oniscus asellus</i>	13
Isopoda	Porcellionidae	<i>Porcellio scaber</i>	111
Isopoda	Philosciidae	<i>Philoscia muscorum</i>	23
Isopoda	Trichoniscidae	<i>Trichoniscus provisorius</i>	7
Lepidoptera	Crambidae	<i>Agriphila tristella</i>	1
Lepidoptera	Crambidae	<i>Agriphila straminella</i>	2
Lepidoptera	Graciliariidae	<i>Cameraria ohridella</i>	2
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Abrostola triplasia</i>	1

Lepidoptera	Noctuiidae	<i>Colocasia coryli</i>	1
Lepidoptera	Noctuiidae	<i>Hoplodrina ambigua</i>	1
Lepidoptera	Noctuiidae	<i>Noctua pronuba</i>	2
Lepidoptera	Noctuiidae	<i>Xestia c-nigrum</i>	1
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Borkhausenia fuscescens</i>	1
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Hoffmannophila pseudopratella</i>	1
Lepidoptera	Yponomeutidae	<i>Yponomeuta sp.</i>	1
Opiliones	Phalangiidae	<i>Oligolophus tridens</i>	2
Opiliones	Phalangiidae	<i>Paroligolophus agrestis</i>	5
Opiliones	Phalangiidae	<i>Dicranopalpus ramosus</i>	1
Opiliones	Sclerosomatidae	<i>Leiobunum sp.</i>	4
Pseudoscorpionida	Chthoniidae	<i>Chthonius tetrachelatus</i>	2
Psocodea	Caesiliusidae	<i>Valenzuela burmeisteri</i>	2
Psocodea	Ectopsocidae	<i>Ectopsocus petersi</i>	1
Psocodea	Trichopsocidae	<i>Trichopsocus dalii</i>	14
Psocodea	Trogiidae	<i>Cerobasis guestfalica</i>	2

ii. Fotomuseum Foam (139 soorten):

hogere groep	familie	soort	totaal
Acari	Endeostigmata	<i>Pachygnathus villosus</i>	1
Acari	Mesostigmata	<i>Cosmolaelaps miles</i>	21
Acari	Mesostigmata	<i>Leptogamasus sp.</i>	1
Acari	Mesostigmata	<i>Macrocheles mammifer</i>	5

Acari	Mesostigmata	<i>Macrocheles muscadomesticae</i>	1
Acari	Mesostigmata	<i>Parasitus coleopratorum</i>	9
Acari	Mesostigmata	<i>Parasitus kraepelini</i>	5
Acari	Mesostigmata	<i>Pergamasus brevicornis</i>	2
Acari	Mesostigmata	<i>Pergamasus crassipes</i>	8
Acari	Mesostigmata	<i>Pseudoparasitus centralis</i>	15
Acari	Mesostigmata	<i>Uroobovella obovata</i>	1
Acari	Mesostigmata	<i>Uroseius acuminatus</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Chamobates cuspidatus</i>	7
Acari	Oribatida	<i>Cyberemaeus cymba</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Eupelops acromios</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Euzetes globulus</i>	24
Acari	Oribatida	<i>Galumna obvia</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Hermannia gibba</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Metabelba papillipes</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Oppia nitens</i>	14
Acari	Oribatida	<i>Oribatella quadricornuta</i>	39
Acari	Oribatida	<i>Oribatula tibialis</i>	23
Acari	Oribatida	<i>Pantelozetes paolii</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Ramusella clavipectinata</i>	6
Acari	Oribatida	<i>Scheloribates latipes</i>	1
Acari	Oribatida	<i>Scheloribates pallidulus</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Scutovertex sculptus</i>	15
Acari	Oribatida	<i>Tectocephus velatus</i>	4

Acari	Oribatida	<i>Trichoribates novus</i>	2
Acari	Oribatida	<i>Xenyllus tegeocranus</i>	1
Acari	Prostigmata	<i>Anystis baccharum</i>	4
Acari	Prostigmata	<i>Rhagidia diversicolor</i>	1
Acari	Prostigmata	<i>Trombidium holosericum</i>	22
Araneae	Linyphiidae	<i>Erigone dentipalpis</i>	1
Araneae	Linyphiidae	<i>Tenuiphantes flavipes</i>	1
Araneae	Nemastomatidae	<i>Nemastoma dentigerum</i>	2
Araneae	Oonopidae	<i>Tapinesthis inermis</i>	1
Araneae	Thomisidae	<i>Diaea dorsata</i>	1
Araneae	Thomisidae	<i>Ozyptila praticola</i>	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Arboridia</i> sp.	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Orientus ishidae</i>	2
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Edwardsiana</i> sp.	6
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Edwardsiana</i> sp. 3	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Edwardsiana ulmiphagus</i>	3
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Empoasca</i> sp.	3
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Empoasca vitis</i>	2
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Eupteryx decemnotata</i>	3
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Eupteryx stachydearum</i>	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Fagocyba cruenta</i>	3
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Hauptidia</i> sp. (maroccana)	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Ligruopia juniperi</i>	1
Auchenorrhyncha	Cicadellidae	cf. <i>Ossiannilssonola callosa</i>	1

Auchenorrhyncha	Cicadellidae	<i>Ribautiana cruciata</i>	2
Auchenorrhyncha	Issidae	<i>Issus</i> sp.	1
Chilopoda	Lithobiidae	<i>Lithobius microps</i>	1
Coleoptera	Carabidae	<i>Asaphidion flavipes</i>	1
Coleoptera	Carabidae	<i>Calodromius spilotus</i>	1
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Longitarsus atricillus</i>	1
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Longitarsus pratensis</i>	2
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Harmonia axyridis</i>	6
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Megasternum concinnum</i>	1
Coleoptera	Latridiidae	<i>Cartodere nodifer</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Acrotona cf. parens</i>	2
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Anotylus complanatus</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Anotylus rugosus</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta crassicornis</i>	15
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Atheta amicula</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Oligota pumilio</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Omalius rivulare</i>	1
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Tachinus rufipes</i>	1
Diplopoda	Julidae	<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i>	2
Diplopoda	Julidae	<i>Cylindroiulus parisiorum (?)</i>	1
Diplopoda	Craspedosomidae	<i>Craspedosoma rawlini</i>	1
Diptera	Agromyzidae	<i>Phytomyza</i> sp.	1
Diptera	Anthomyidae	<i>Pegomya testacea</i>	1
Diptera	Calliphoridae	<i>Bellardia stricta</i>	1

Diptera	Calliphoridae	<i>Caliphora vicina</i>	6
Diptera	Calliphoridae	<i>Lucilia ampullacea</i>	4
Diptera	Chironomidae	<i>Demeijerea rufipes</i>	1
Diptera	Chloropidae	<i>Thaumatomyia notata</i>	1
Diptera	Dolichopodidae	<i>Chrysotimus molliculus</i>	1
Diptera	Dolichopodidae	<i>Medetera</i> sp.	1
Diptera	Drosophilidae	<i>Drosophila suzukii</i>	4
Diptera	Ephydriidae	<i>Athyroglossa glabra</i>	1
Diptera	Heleomyzidae	<i>Suillia variegata</i>	1
Diptera	Hybotidae	<i>Tachydromia annulimana</i>	2
Diptera	Muscidae	<i>Muscina prolapsa</i>	3
Diptera	Muscidae	<i>Muscina stabulans</i>	2
Diptera	Phoridae	<i>Conicera similis/tibialis?</i>	13
Diptera	Phoridae	<i>Diplonevra nitidula</i>	1
Diptera	Phoridae	<i>Diplonevra pilosella</i>	4
Diptera	Phoridae	<i>Metopina pileata</i>	1
Diptera	Phoridae	<i>Megaselia</i> spp.	31
Diptera	Phoridae	<i>Spiniphora bergenstammi</i>	1
Diptera	Sepsidae	<i>Nemopoda nitidula</i>	2
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Apteromyia claviventris</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Leptocera caenosa</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Pullimosina heteroneura</i>	1
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Pullimosina pullula</i>	2
Diptera	Sphaeroceridae	<i>Spelobia palmata</i>	8

Eupulmonata	Arionidae	<i>Arion hortensis</i>	1
Eupulmonata	Cochlicopidae	<i>Cochlicopa sp.</i>	2
Eupulmonata	Limacidae	<i>Limax maximus</i>	2
Eupulmonata	Oxychilidae	<i>Oxychilus sp.</i>	2
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Anthocoris confusus</i>	1
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius cf. majusculus</i>	1
Heteroptera	Anthocoridae	<i>Orius sp.</i>	1
Heteroptera	Lygaeidae	<i>Kleidocerys resedae</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Dinotrema pullum</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Glyptapanteles vitripennis</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Orthostigma maculipes</i>	1
Hymenoptera	Braconidae	<i>Orthostigma pumilum</i>	1
Hymenoptera	Formicidae	<i>Lasius brunneus</i>	1
Hymenoptera	Formicidae	<i>Lasius niger</i>	2
Hymenoptera	Formicidae	<i>Stenamma debile</i>	1
Isopoda	Armadillidiidae	<i>Armadillidium vulgare</i>	6
Isopoda	Trichoniscidae	<i>Haplophthalmus mengii</i>	2
Isopoda	Oniscidae	<i>Oniscus asellus</i>	12
Isopoda	Porcellionidae	<i>Porcellio scaber</i>	130
Isopoda	Trichoniscidae	<i>Trichoniscus provisorius</i>	6
Lepidoptera	Crambidae	<i>Cydalima perspectalis</i>	22
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Cameraria ohridella</i>	1
Lepidoptera	Heliozelidae	<i>Heliozela resplendella</i>	1
Lepidoptera	Nepticulidae	<i>Stigmella anomalella</i>	1

Lepidoptera	Noctuidae	<i>Autographa gamma</i>	1
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Noctua comes</i>	1
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Noctua janthe / janthina</i>	13
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Phlogophora meticulosa</i>	2
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i>	1
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Denisia albimaculea (?)</i>	1
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea s.l.</i>	1
Neuroptera	Hemerobiidae	<i>Hemerobius micans</i>	4
Psocodea	Caesiliusidae	<i>Valenzuela burmeisteri</i>	1
Psocodea	Caesiliusidae	<i>Valenzuela flavidus</i>	16
Psocodea	Ectopsocidae	<i>Ectopsocus briggsi</i>	11
Psocodea	Ectopsocidae	<i>Ectopsocus petersi</i>	7
Psocodea	Trichopsocidae	<i>Trichopsocus dali</i>	125
Psocodea	Trogiidae	<i>Cerobasis guestfalica</i>	7
Sternorrhyncha	Psyllidae	<i>Spanioneura fonscolombii</i>	2

6 Conclusie

In beide tuinen werden, zeker gezien de tamelijk beperkte en kortdurende inventarisatie, aanzienlijke aantallen soorten gevonden: 139 soorten in de tuin van FOAM en 148 soorten in de tuin van Hammerstein Advocaten. Let wel: dit betreft slechts de aantallen soorten van de diergroepen die goed zijn uitgezocht en die binnen deze korte periode gevangen zijn. De werkelijke

diversiteit zal enkele malen hoger liggen, naar schatting gaat het om zeker 500-1000 soorten per tuin.

De aanwezigheid van meerdere zeldzame en zelfs nieuwe soorten was zeer interessant. Bij de meeste van de onderzochte diergroepen gaat het hier om exotische, wijdverbreide of zeer mobiele soorten, dus geen aanwijzing voor een relictair karakter. Dit is echter anders bij de bodemmijtenfauna: deze leek een aantal relict-elementen te bevatten, kenmerkend voor vochtige bossen op gebufferde grond, die tegenwoordig slechts in natuurreservaten in het oosten en zuiden van het land worden aangetroffen. De fauna van deze geïsoleerde stadstuinen lijkt dus wat de grotere, mobielere ongewervelde dieren betreft een modern, urbaan karakter te hebben (met veel exotische en synantropische soorten), maar wat de bodemfauna van mijten en wellicht andere sessiele, kleine organismen bevat zij elementen die kunnen wijzen op het voortbestaan van een oude, zeventiende-eeuwse fauna.

Ondanks het feit dat de inventarisaties in beide tuinen niet geheel vergelijkbaar zijn qua intensiteit, tijdsduur, en gebruikte methoden (zie paragraaf 4b), hebben we wel de indruk dat de biodiversiteit in de tuin van Hammerstein Advocaten iets hoger ligt dan in de tuin van Fotomuseum FOAM. Dit heeft vermoedelijk zijn oorzaak in het intensievere beheer van laatstgenoemde tuin. In vergelijking met de tuin van Hammerstein Advocaten bevatte de tuin van FOAM relatief weinig strooisel, dode bladeren en autonome vegetatie. Daartegenover staat dan wel weer het verrassende feit dat de meeste zeldzame en nieuwe soorten juist afkomstig zijn uit de tuin van FOAM.

7 Literatuur & URLs

1. <http://www.taxonexpeditions.com>
2. Schilthuizen, M., 2018. *Darwin in de Stad; Evolution in de urban jungle*. Uitgeverij Atlas Contact.
3. van Achterberg, K., et al. "A new parasitoid wasp, *Aphaereta vondelparkensis* sp. n. (Braconidae, Alysiinae), from a city park in the centre of Amsterdam." *Biodiversity Data Journal* 8 (2020).
4. Schilthuizen, M., et al. "*Ptomaphagus thebeatles* n. sp., a previously unrecognized beetle from Europe, with remarks on urban taxonomy and recent range expansion (Coleoptera: Leiodidae)." *Contributions to Zoology* 1.aop (2020): 1-20.

5. Wijkcentrum d'Oude Stadt, 2020. *Wat Zijn Keurtuinen?*
<https://www.oudestadt.nl/werkgroepen/werkgroep-keurtuinen-groen/wat-zijn-keurtuinen/> (geraadpleegd op 16 november 2020).
6. Vereniging Vrienden van de Amsterdamse Binnenstad, 2020. *Binnentuinen I*.
<https://www.amsterdamsebinnenstad.nl/binnenstad/181/binnentuinen.html>
 (geraadpleegd op 16 november 2020).
7. Turin, H., *De Nederlandse Loopkevers; Verspreiding en Oecologie*. EIS Nederland, Naturalis, 2000.
8. Vorst, O. F. J. en K. Alders. *Catalogus van de Nederlandse kevers: catalogue of the coleoptera of the Netherlands*. Nederlandse Entomologische Vereniging, 2010.
9. Huijbregts, J., 2002. Nederlandse bromvliegen (Diptera: Calliphoridae) inclusief acht soorten nieuw voor Nederland. *Entomologische Berichten*, 62: 82-89.

8 English Summary

Small-scale biodiversity inventories of invertebrate animals were carried out in two gardens within the 17th century ring of Amsterdam canals. These gardens are known as 'keurtuinen' and are part of 27 longitudinal 'keurblokken', each ca. 5,000 m² in size. As these garden blocks have maintained a 'green' character for several centuries and have been physically closed off from the outside world by tall buildings all around, a rich and interesting biodiversity might be expected to exist here, perhaps even with a relictary character, dating back to when this part of the city was built. We used various trapping techniques to sample, for several days in August 2020, the gardens of law firm Hammerstein Advocaten (Herengracht 480, keurblok XIII), and Photo museum FOAM (Keizersgracht 609, keurblok XVI). The collected specimens were, with the exception of several groups, identified to species level, sometimes during the field work, but mostly afterwards by the experts. In total, we identified 139 species in the garden of FOAM and 148 species in the garden of Hammerstein Advocaten, including several species of arthropods that are new to the city, the region, or even to the country, or rare in general. Also, we found a species of parasitic wasp and a leafhopper that might belong to undescribed species. Most spectacular was the find of a specimen of the parasitic wasp *Dinotrema pullum* (Foerster, 1863); this species was only known by the single holotype specimen from Germany, and had not been seen in the intervening 156 years! Within the soil mite

community, we did find an assemblage of species typical of old forests on alkaline soil, and this might point at a relictary nature for these tiny sessile organisms. We estimate that the total invertebrate biodiversity of each block runs in the many hundreds, and benefits from the many ancient elements in the gardens (old stone walls, basements and cellars, and sometimes poorly tended vegetation), as well as from the sheltered conditions.

Dankzegging

Deze inventarisaties zouden niet mogelijk geweest zijn zonder de steun van een groot aantal personen en instanties. Ten eerste natuurlijk Geert Timmermans en de directie Ruimte en Duurzaamheid die ons de opdracht hebben verleend. Verder Oscar Hammerstein, Enes Dedeic en Koen de Beer van Hammerstein Advocaten, die ons hartelijk welkom heetten en verzorgden tijdens ons werk in keurblok XIII; en Eva Schraivesande, onze gastvrouw bij FOAM in keurblok XVI die bijzonder hulpvaardig was bij het faciliteren van het onderzoek daar. Het veldwerk werd uitgevoerd door Peter Koomen, Bart Van Camp, Edo Goverse en Menno Schilthuizen, en de determinaties werden verzorgd door Kees van Achterberg, Matty Berg, Paul Beuk, Bart van Camp, Edo Goverse, Marco de Haas, Steven IJland, Peter Koomen, Koen Lock, Jinze Noordijk, Menno Schilthuizen en Henk Siepel. De Amsterdamse taxon expedities worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met de VU Amsterdam.



TAXONEXPEDITIONS
You can be Darwin too



locatie: Herengracht - Amsterdam
datum: nacht van 17 op 18 augustus 2020
1 Skinnerval HPL 125 watt
alle vlinders werden terug vrijgelaten

www.taxonexpeditions.com



@TaxonExped



@Bartvancamp1

www.mottenvanger.be

TAXONEXPEDITION 2020

ÉÉN NACHT DIVERSITEIT IN DE TUIN VAN HAMMERSTEIN ADVOCATEN - AMSTERDAM

Op een zomernacht vlogen **10** verschillende soorten
nachtvlinders in een lichtval in deze tuin.

Deze diversiteit blijft meestal onderbelicht, onbekend, onbemind.
Maar nachtvlinders fladderen elke nacht aan elke
achterdeur rond, in vele kleuren en vormen.

Koester die onbekende, onvermoed mooie natuur
in je tuin, in de straat of in de stad!



1 Donker brandnetelkapje
Abrostola triplasia



1 Variabele grasmot
Agriphila tristella



1 Blauwooggrasmot
Agriphila straminea



1 Dwergsikkelmot
Borkhausenia fuscescens



1 Hazelaaruil
Colocasia coryli



1 Bruine huismot
Hofmannophila pseudopretella



1 Zuidelijke stofuil
Hoplodrina ambigua



2 Huismoeder
Noctua pronuba



1 Zwarte c-uil
Xestia c-nigrum



1 Stippelmot sp
Yponomeuta sp