

Gewoon boomzonnetje (*Athallia pyracea*) en de Vlierschotelkorst-associatie (*Lecanoretum sambuci*) op bakenbomen langs de Maas

Henk-Jan van der Kolk, Louis Geraets, Marcel Bingley & Wim van Lanen

Geschiedenis

Tot ver in de 20^{ste} eeuw meanderde de Maas sterk, vooral in de trajecten Maastricht-Beezel (behorende tot de Grindmaas) en Grave-Hedel (behorende tot de Zandmaas). De vele bochten en ook de vaak lage waterstanden – de Maas is een regenrivier – bemoeilijkten de scheepvaart.

Een ander probleem was de afvoer van hoogwatergolven na overvloedige neerslag in het stroomgebied van de Maas, dat onder meer de Ardennen omvat, vooral als tegelijkertijd de Rijn hoog stond. Bij Heerewarden, waar Maas en Waal vlak naast elkaar stromen, werd bij hoge Rijn- en Waalstanden veel Rijnwater via enkele overlaten op

de Maas geloosd, waardoor de afvoer van de Maas ernstig gehinderd werd. Bijna jaarlijks trad de Beerse Overlaat in werking: een deel van het Maaswater stroomde dan ten zuiden van de Maas door een tijdelijke bedding van Cuijk tot voorbij Den Bosch.

Al in 1915 en 1919 werden wetten aangenomen die voorzagen in werkzaamheden die zowel de scheepvaart als de waterafvoer tijdens hoogwaters moesten verbeteren. De daadwerkelijke uitvoering vond hoofdzakelijk plaats in de periode 1925-1942. Veel bochten werden afgesneden en er werden extra kanalen gegraven: het Maas-Waalkanaal, het Kanaal van Sint-Andries, het Kanaal Wessem-Nederweert en



Figuur 1. Bakenbomen bij Boxmeer, in 1985 aangeplant bij de kanalisatie van de laatste 2 bochten. Foto: Wim van Lanen.



Figuur 2. Vlierschotelkorst-associatie met gewoon boomzonnetje, klein boomzonnetje, boomglimschotelletje en groot dooiermos. Beugen, Kleine Vilt, 18 maart 2018. Foto: Henk-Jan van der Kolk.

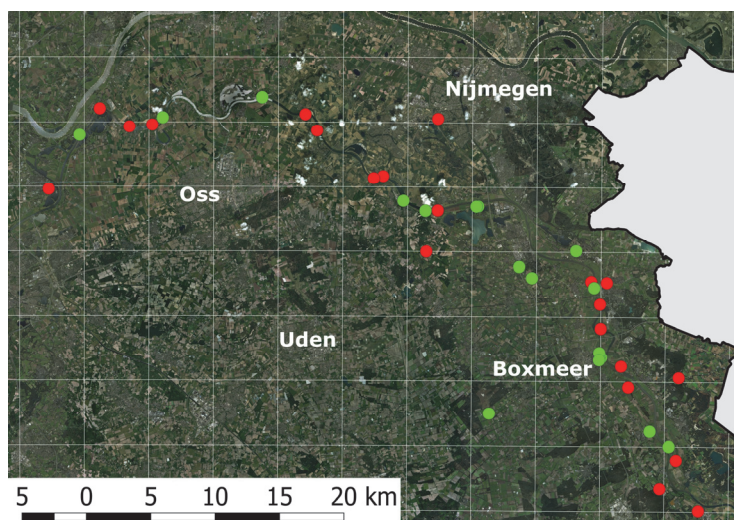
het Julianakanaal. Ter verbetering van de bevaarbaarheid zijn tevens stuwen gebouwd. Verder werden dijken stroomafwaarts van Sambeek aangelegd of verhoogd. Het gehele project is in 1942 afgerond met het sluiten van de Beerse Overlaat.

Sindsdien stroomt bij piekafvoeren al het rivierwater door het winterbed (zomerbed & uiterwaarden) van de Maas, dat op sommige plekken wel een kilometer breed is. Op de oevers van het zomerbed werden populieren aangeplant als navigatiehulpmiddel voor schippers bij hoogwater (Fig. 1). Dit was belangrijk in de periode dat de schepen nog niet uitgerust waren met radar en gps. Deze bakenbomen werden op een onderlinge afstand van 100 meter geplant. De populieren hebben tegenwoordig hun functie als baken verloren, maar bezitten wel een hoge cultuurhistorische en landschappelijke waarde. Rijkswaterstaat had een uitsterfingsbeleid geformuleerd, maar onder invloed van de besturen van aanliggende gemeenten is men hiervan teruggekomen en

worden omgevallen bomen vervangen. Verdere spontane opslag van bomen en struiken wordt echter tegengegaan in verband met de goede doorstroming bij hoogwater.

Boomzonnetjes

De eerste boomzonnetjes (*Athallia* spec.) werden in oktober 2017 op een afgewaaid tak van een populier bij Boxmeer gevonden. Op 1 februari 2018 werden deze in Wageningen tijdens een KNNV-korstmossenwerkgroepavond als gewoon boomzonnetje (*Athallia pyracea*) gedetermineerd, een soort die pas recent in Nederland gevonden is en nog steeds als zeer zeldzaam te boek staat (Spier & Aptroot 2009). Vervolgens zijn we in de directe omgeving van de vindplaats verder gaan zoeken. Hierbij werd op iedere onderzochte populier aan de Maas bij Boxmeer het gewoon boomzonnetje aangetroffen. Ook bij Cuijk, Grave en Genep (Piet Smeets) werd de soort weelderig aangetroffen. In associatie met het gewoon boomzonnetje werden er andere soorten met apotheciën gevonden (Fig. 2), kenmerkend voor de Vlierschotelkorst-associatie,



Figuur 3. Locaties van takken met gewoon boomzonnnetje waarvan een opname gemaakt is. Groene stippen geven vindplaatsen van vlierschotelkorst aan. Het raster toont uurhokken.

het *Lecanoretum sambuci* (Wirth 1980; van Dort et al. 2017). Enkele soorten zijn boomglimschotelkje (*Lecania cyrtella*), klein boomzonnnetje (*Athallia cerinella*) en de zeer zeldzame vlierschotelkorst (*Lecanora sambuci*). Dit alles gaf genoeg reden om de takken van populieren langs de Maas beter onder de loep te nemen.

Inventarisatie

Omdat door de individuele zoekacties inmiddels duidelijk was geworden dat gewoon boomzonnnetje op veel populieren langs de Maas voorkwam, werden op 9 maart in de vorm van een excursie op de zuidelijke oever drie uurhokken bezocht ten westen van Grave. Een week later, op 17 maart, werd de noordelijke Maasoever op een vijftal plekken over een lengte van 15 km onderzocht (van Appeltern tot Heerewaarden). Op alle plekken werden takken met gewoon boomzonnnetje gevonden. Ook de Maas ten zuiden van sluis Sambeek tot Wanssum is bezocht. Hier staan geen populieren als bakenbomen, maar wel veel essen en wilgen als hoge oeverbegroeiing, doch zonder gewoon boomzonnnetje. Op populieren buiten het Maasstroomgebied werd gewoon boomzonnnetje wél regelmatig aangetroffen tijdens individuele zoekacties.

Van elke bezochte locatie werden een of twee takken verzameld, meestal van twee naast elkaar staande bomen of soms van één boom. Criterium was dat op de tak ge-

woon boomzonnnetje moest voorkomen. Verder moest de tak 'vers' zijn (geen losse schors). Daarna werden de verzamelde en gelabelde takken over een lengte van maximaal 50 cm nauwkeurig bekeken en werd een opname gemaakt volgens de Braun-Blanquet-methode. Met de microscoop werd onderzocht of er klein dan wel geel boomzonnnetje aanwezig was, evenals vlierdan wel kleine schotelkorst (*Lecanora hagenii*). Per tak werden dan tot maximaal vier voorkomens van deze sterk gelijkende soortenparen onderzocht. Van een groot deel van de takken is materiaal van onder andere gewoon boomzonnnetje, klein boomzonnnetje en vlierschotelkorst opgenomen in het herbarium van Henk-Jan van der Kolk en Marcel Bingley.

Resultaten

In totaal zijn opnamen gemaakt van 51 takken uit 27 uurhokken (Fig. 3). 18 soorten korstmossen en 2 soorten korstmosparasieten werden in associatie met het gewoon boomzonnnetje aangetroffen (Tabel 1). De meest voorkomende soorten waren groot dooiermos (*Xanthoria parietina*), boomglimschotelkje, klein boomzonnnetje, kleine schotelkorst en gewoon purperschaaltje (*Lecidella elaeochroma*), die allemaal op meer dan de helft van de takken groeiden. Vlierschotelkorst werd op 22 takken uit 14 uurhokken aangetroffen (Fig. 3). Het geel boomzonnnetje (*Athallia cerinelloides*) werd

Tabel 1. Co-existentie van korstmossen en korstmosparasieten met gewoon boomzonnetje op basis van 51 vegetatieopnamen van populierentakken in de omgeving van de Maas.

Soort		Co-existentie (%)
<u>Korstmossen</u>		
<i>Xanthoria parietina</i>	Groot dooiermos	98.0
<i>Lecania cyrtella</i>	Boomglimschotelkje	96.1
<i>Athallia cerinella</i>	Klein boomzonnetje	94.1
<i>Lecanora hagenii</i>	Kleine schotelkorst	64.7
<i>Lecidella elaeochroma</i>	Gewoon purperschaaltje	64.7
<i>Physcia adscendens</i>	Kapjesvingermos	45.1
<i>Lecanora sambuci</i>	Vlierschotelkorst	43.1
<i>Lecania naegeli</i>	Rookglimschotelkje	39.2
<i>Catillaria nigroclavata</i>	Boomrookkorst	31.4
<i>Lecanora chlorotera</i>	Witte schotelkorst	29.4
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	Rond schaduwmos	29.4
<i>Candelaria concolor</i>	Vals dooiermos	13.7
<i>Lecanora carpineae</i>	Melige schotelkorst	9.8
<i>Amandinea punctata</i>	Vliegenstrontjesmos	7.8
<i>Athallia cerinelloides</i>	Geel boomzonnetje	5.9
<i>Polyscaenia polycarpa</i>	Klein dooiermos	5.9
<i>Rinodina oleae</i>	Donkerbruine schotelkorst	3.9
<i>Arthonia radiata</i>	Amoebekorst	2.0
<u>Korstmosparasieten</u>		
<i>Lichenodiplis lecanorae</i>		43.1
<i>Arthonia parietinaria</i>		2.0

op drie takken aangetroffen. De meest opvallende soorten worden hieronder besproken:

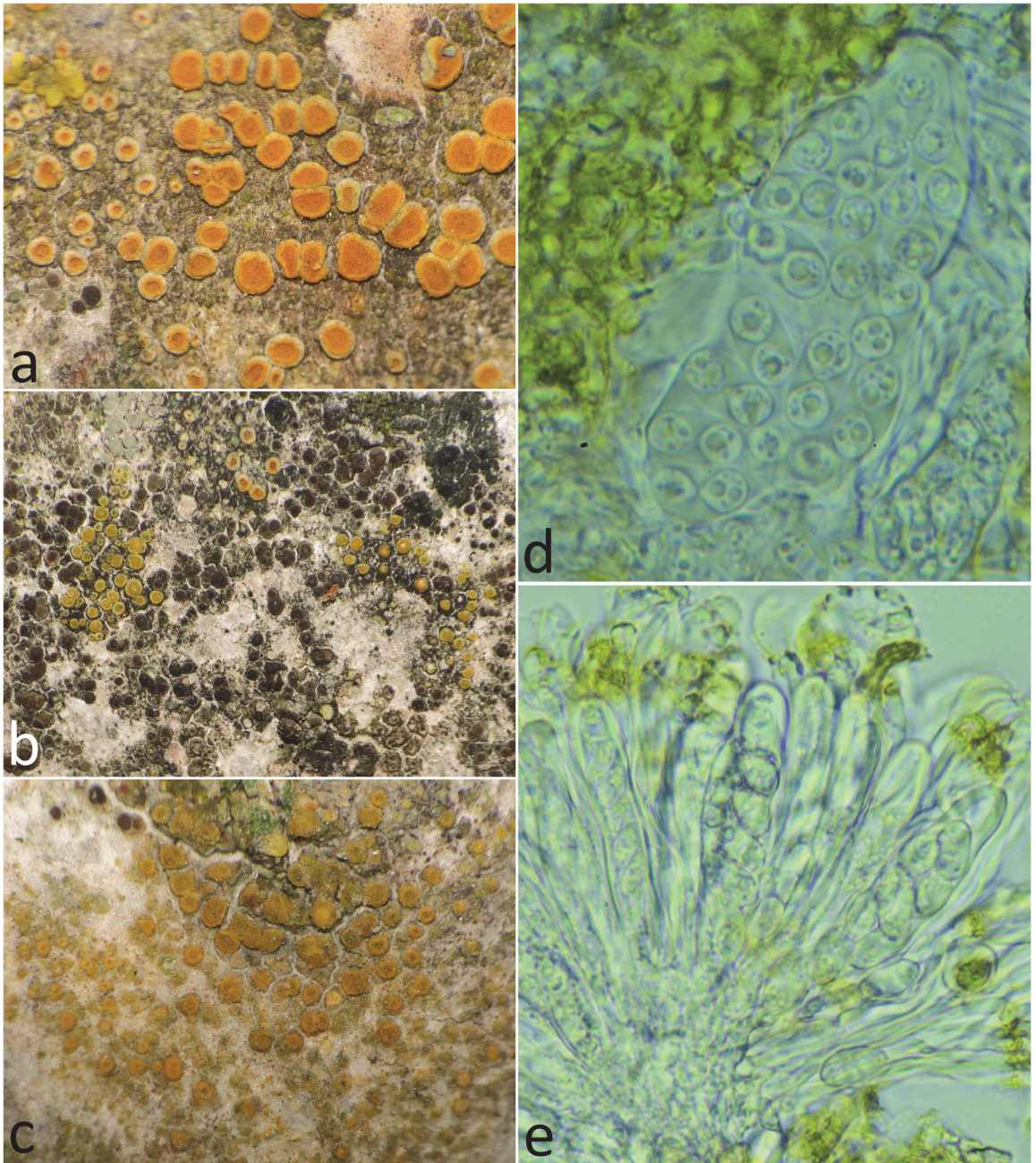
Gewoon boomzonnetje (*Athallia pyracea*) (Fig. 4a)

Gewoon boomzonnetje is goed herkenbaar aan de oranje apotheciën en de aanwezigheid van een grijze thallusrand op de gele apotheciumrand. Deze grijze thallusrand is tenminste bij jonge apotheciën duidelijk zichtbaar. De soort werd pas in 2003 in Nederland ontdekt op een eik op de Sint Pietersberg (Spier & Aptroot, 2009). In Zuid-Limburg blijkt de soort zeer algemeen te zijn op twijgen en takken van allerlei boomsoorten met basische schors als wilg, populier, es en vlier.

Klein boomzonnetje (*Athallia cerinella*) & **Geel boomzonnetje** (*A. cerinelloides*) (Fig. 4b-e)

In vergelijking met gewoon boomzonnetje zijn klein boomzonnetje en geel boomzon-

netje kleiner en geler. Het onderscheid tussen klein boomzonnetje en geel boomzonnetje is enkel microscopisch vast te stellen. Klein boomzonnetje vormt 12-16 sporen per ascus, geel boomzonnetje 8. Geel boomzonnetje kan verward worden met epifytische exemplaren van muurzonnetje (*Athallia holocarpa*), maar verschilt hiervan door een dunner hypothecium (Ulf 2009). Klein boomzonnetje lijkt in het hele land een algemene soort te zijn op takken van onder andere vlier, populier en es. Opvallend genoeg stond de soort aan het begin van deze eeuw nog als uitgestorven in Nederland te boek. Pas vanaf 2006 werd de soort weer in Nederland waargenomen (Spier 2007). Nu is de soort al uit meer dan 70 atlasblokken bekend. Geel boomzonnetje is veel zeldzamer en is slechts een paar keer in Nederland gevonden. Geel boomzonnetje staat als verdwenen op de Rode Lijst korstmossen (Aptroot et al., 2012).



Figuur 4. Boomzonnnetjes op populierentakken.

a: Gewoon boomzonnnetje, Kraaijenbergse Plassen 2, 13-2-2018.

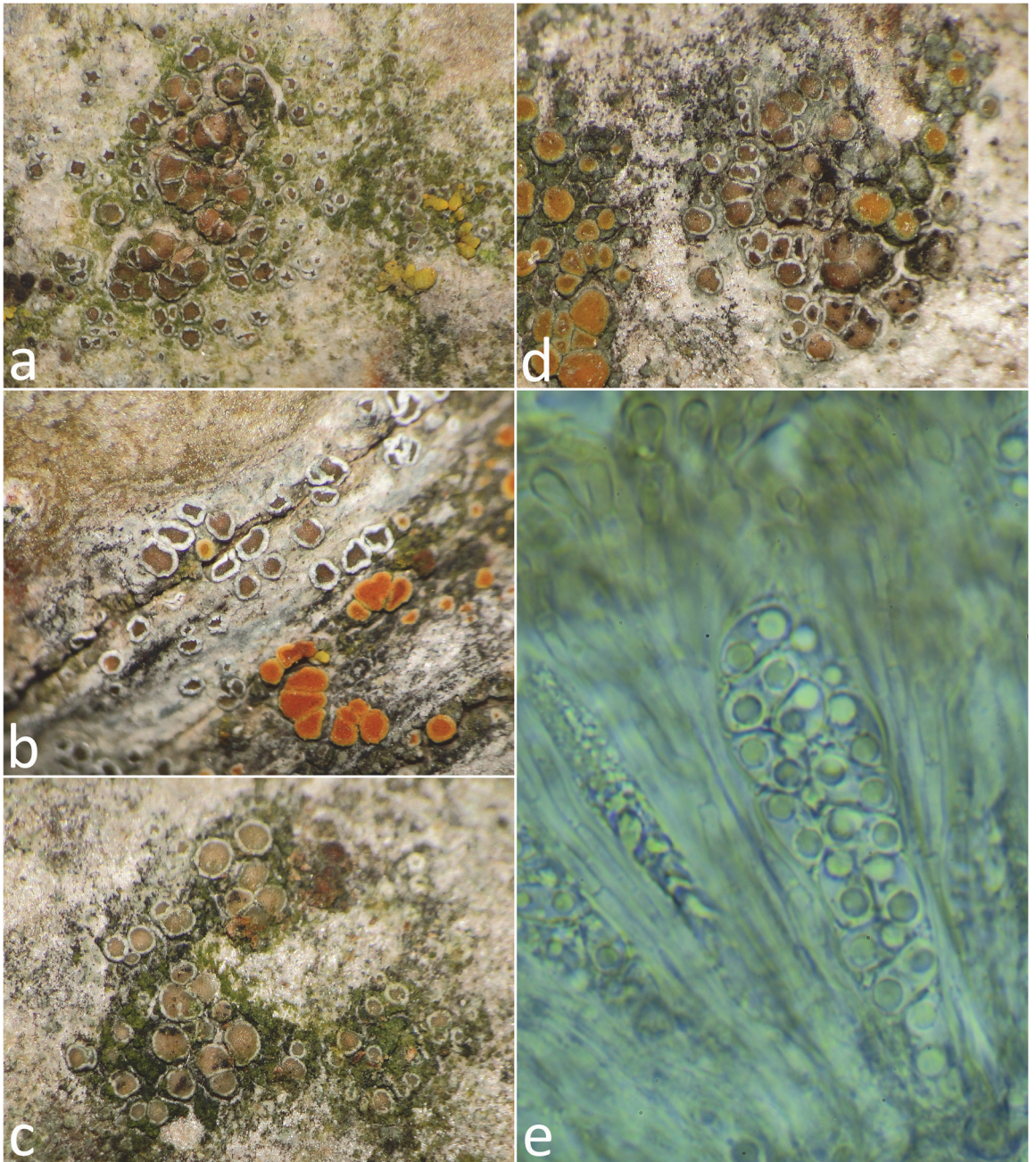
b: Klein boomzonnnetje (met enkele apotheciën van gewoon boomzonnnetje midden boven), Gassel, 9-2-2018.

c: Geel boomzonnnetje, Kraaijenbergse Plassen 2, 13-2-2018.

d: Klein boomzonnnetje, ascus met 16 ascosporen, Gassel, 9-2-2018.

e: Geel boomzonnnetje, asci met 8 ascosporen, Kraaijenbergse Plassen 2, 13-2-2018.

Foto's: Henk-Jan van der Kolk.



Figuur 5. Vlierschotelkorst op populierentakken.

a: Kraaijbergse Plassen 2, 13-2-2018.

b: Cuijk Zevenhutten, 27-2-2018.

c: Kraaijbergse Plassen 3, 13-2-2018.

d: met *Lichenodiplis lecanorae*, Boxmeer, 12-2-2018.

e: ascus met 16 ascosporen, Boxmeer, 12-2-2018.

Foto's: Henk-Jan van der Kolk.

Vlierschotelkorst (*Lecanora sambuci*) (Fig. 5)

Vlierschotelkorst is in het veld niet te onderscheiden van kleine schotelkorst. Microscopisch zijn de 16 ascosporen per ascus kenmerkend (8 bij kleine schotelkorst). Ook deze soort is in vrijwel de hele 20^{ste} eeuw niet in Nederland waargenomen. Vanaf 2005 werd de soort af en toe door Maarten Brand gevonden (NDFF-verspreidingsatlas). Vermoedelijk is deze soort tegenwoordig niet zeldzaam (meer) op takken en twijgen van populieren en vlieren. Vaker microscopisch controleren van 'kleine schotelkorsten' op takken van deze boomsoorten zal ongetwijfeld leiden tot meer vindplaatsen.

***Lichenodiplis lecanorae* (Fig. 5d)**

Lichenodiplis lecanorae is een algemene korstmosparasiet die op veel verschillende soorten korstmossen voor kan komen (Hawksworth, 1981). Op populierentakken vormt deze parasiet zwarte pycniëden op apotheciën van zowel kleine schotelkorst als vlierschotelkorst. De conidiën zijn tweecellig en bruin van kleur.

Vlierschotelkorst-associatie

De begroeiing van de populierentakken langs de Maas waar gewoon boomzonnetje op voorkomt kan geclassificeerd worden als het *Lecanoretum sambuci* (Vlierschotelkorst-associatie) (Wirth 1980; van Dort et al. 2017). Deze associatie omvat een scala aan korstvormige soorten met apotheciën en kan gevonden worden op takken en twijgen van vlier, es en populier (van Dort et al. 2017). Op vlier vonden we de afgelopen jaren vaak al een combinatie van boomglimschoteltje, kleine schotelkorst en klein boomzonnetje. Dat deze associatie met daarin gewoon boomzonnetje en vlierschotelkorst weelderig voorkomt op populieren langs en in de omgeving van een groot deel van de Maas, lijkt echter nieuw te zijn. Zowel de soorten boomzonnetjes als vlierschotelkorst werden in de 20^{ste} eeuw nauwelijks waargenomen, maar zijn nu ten minste plaatselijk algemeen in Nederland. Hoewel niet alle lichenologen takken en twijgen van bomen consequent bekijken, is de Vlierschotelkorst-associatie als daarin

ook gewoon boomzonnetje groeit zo opvallend dat deze nauwelijks over het hoofd gezien kan zijn. Een toename van deze associatie door veranderend klimaat of luchtkwaliteit, zoals gesuggereerd wordt door van Dort et al. (2017), ligt dan ook meer voor de hand.

Belang van bakenbomen

Op dit moment worden de bakenbomen vooral vanwege hun cultuurhistorisch belang gewaardeerd. Ze vormen daarnaast ook opvallende groene linten aan de oevers van de Maas. Het voorkomen van zeldzame korstmossen als boomzonnetjes en vlierschotelkorst op bakenbomen toont aan dat de bakenbomen niet alleen een cultuurhistorische waarde maar ook een hoge biologische waarde hebben. Uit de zoektochten in de wijde omgeving van de Maas is onder tussen wel gebleken dat de boomzonnetjes niet alleen op bakenbomen maar ook op populieren ver van de Maas af groeien. Het gewoon boomzonnetje is onder andere veelvuldig aangetroffen in de omgeving van Wijchen, Beuningen, Doetinchem, Millingen en binnen de bebouwde kom van Nijmegen. In totaal is het gewoon boomzonnetje het afgelopen jaar in 34 uurhokken in Oost-Nederland gevonden (onze gegevens aangevuld met gegevens uit waarneming.nl). Waarschijnlijk kan de soort echter op nog veel meer plaatsen gevonden worden. Daarom sporen we iedereen aan in de eigen omgeving eens een populierentak af te speuren naar opvallende lichtgele of oranje groepjes apotheciën om zo te kunnen vaststellen of de boomzonnetjes zich inderdaad ook elders in het land hebben gevestigd.

Dankwoord

Diverse mensen hielpen mee aan de zoektocht naar boomzonnetjes op populierentakken. We bedanken in het bijzonder Erik van Dijk, Niels Eimers, Piet Smeets en Ria van Gaal voor hun bijdrage!

Literatuur

- Ap'troot, A., C.M. van Herk, & L.B. Sparrius. 2012. Basisrapport voor de Rode Lijst korstmossen. Buxbaumiella 92: 1-117.
Dort, K. van, B. van Gennip & M. Schrijvers-Gonlag. 2017. De vegetatie van Nederland-6. Mos-

- sen- en korstmossengemeenschappen. KNNV Uitgeverij, Zeist. 518 pp.
- Hawksworth, D.L. 1981. The lichenicolous coelomycetes. Bulletin of the British Museum (Natural History) 9: 1-98.
- Spier, J.L. 2007. Caloplaca cerinella weer in Nederland. Buxbaumiella 77: 21-21.
- Spier, J.L. & A. Aptroot. 2009. Caloplaca holocarpa op eik bij de Sint-Pietersberg (2003) blijkt Caloplaca pyracea te zijn. Buxbaumiella 84: 41-41.
- Ulf, A. 2009. The Caloplaca holocarpa group in the Nordic countries, except Iceland. The Lichenologist 41: 111-130.
- Wirth, V. 1980. Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. Uni-Taschenbücher 1062. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 552 pp.
- Auteursgegevens**
- H. van der Kolk, Hullenberglaan 9, 6721 AL Bennekom, henk-janvdolk@hotmail.com
- L. Geraets, Burg. van Raaijstraat 27, 5437 BC Beers, louisgeraets@gmail.com
- M. Bingley, Dikkeboomweg 22, 6542 RK Nijmegen, bingley@xs4all.nl
- W. van Lanen, Het Zand 5, 5831 HG Boxmeer, wim.van.lanen@tiscali.nl

Abstract

Athallia pyracea and the association *Lecanoretum sambuci* on poplar trees along the Meuse

In the first half of the previous century poplars were planted on the borders of the Meuse to mark the fairway for inland vessels during high water levels. On fallen branches of one of those poplars *Athallia pyracea* was found, a species considered rare in the Netherlands and only known from a few locations in the ultimate south. After it was found on many trees in the surroundings a more structured approach was chosen to investigate the occurrence of *A. pyracea* and accompanying species. 51 branches were collected from various locations along the river on a stretch of around 50 km. Those branches were inspected microscopically and in association with *Athallia pyracea* the species *Athallia cerinella*, *Athallia cerinelloides*, *Lecanora sambuci* and *Lecanora hagenii* were found. It seems that the association *Lecanoretum sambuci* recently settled on poplar in the Netherlands, as predicted by van Dort et al. (2017). We encourage everyone to give a close look for these species on poplar branches in their surroundings.