








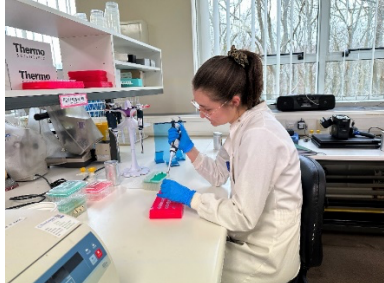
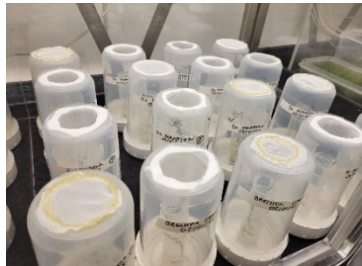
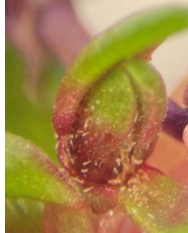
## Grote waternavel en Watercrassula in NL: Onderzoek aan potentieel biologische bestrijding

Sinds tientallen jaren werkt CABI aan biologische bestrijding van invasieve, niet-inheemse water- en rivieronkruiden met financiering van de Britse overheid, in samenwerking met andere belanghebbenden in VK. Het gebruik van natuurlijke vijanden wordt wereldwijd veel gebruikt en heeft het bewezen potentieel om een belangrijke rol te spelen bij de bescherming van aquatische en oeverhabitats waar chemische en mechanische controle onpraktisch of onbetaalbaar is.

Sinds ruim 10 jaar heeft CABI onderzoek gedaan aan de niet-inheemse **Watercrassula** (*Crassula helmsii*) **Grote waternavel** (*Hydrocotyle ranunculoides*) en aan de veiligheid en werkzaamheid van specifieke natuurlijke vijanden uit het oorspronkelijke verspreidingsgebied van deze planten. In het VK zijn verzoekschriften ter vrijlating van de geselecteerde galmijt, *Aculus helmsii* tegen *C. helmsii* (2018) en de geselecteerde snuitkever *Lisonotus elongatus* tegen *H. ranunculoides* (2021) goedgekeurd door de overheid, commissies van vakgenoten en het publiek.

In 2022 is een door STOWA gecoördineerd initiatief van start gegaan, gericht op het onderzoeken van het potentieel voor biologische bestrijding van dezelfde invasieve plantensoorten in NL.

Soort	Activiteit	Methode	Resultaat
 <p><b>Grote waternavel</b></p>	<p><b>Vergelijken van NL planten met Britse en Argentijnse populaties door middel van moleculaire karakterisering</b></p>	<p>DNA-kits opgestuurd naar waterschappen in NL ten behoeve van moleculaire analyse. Bemonsterde populaties van 6 locaties in NL gekarakteriseerd en vergeleken met 24 Britse populaties en 4 uit Argentinië.</p> 	<p>Alle bemonsterde Nederlandse planten komen overeen met het belangrijkste Britse genotype A.</p> 
	<p><b>Export van plantaardig materiaal van NL naar VK en beoordeling van gevoeligheid door middel van schade en ontwikkelingsstudies</b></p>	<p>NL plant materiaal getransporteerd naar VK volgend een succesvolle aanvraag bij RVO voor transportvergunning. Inzameling plantmateriaal gefaciliteerd door 2 NL waterschappen. De snuitkever gekweekt op het NL plant materiaal, en, ter controle op het VK plant materiaal.</p> 	<p>Twee herhalingen met de NL planten bevestigen de gevoeligheid. De gemeten schade, eileg en ontwikkelingstijden van de snuitkever zijn vergelijkbaar met die op het VK plant materiaal.</p> 
	<p><b>Checken of extra NL niet-doelplanten getest moeten worden</b></p>	<p>Testplantenlijst opgesteld voor de Britse petitie is beoordeeld door onafhankelijke, deskundige botanici in het UK en NL.</p>	<p>Testplantenlijst geschikt bevonden voor Europa inclusief NL.</p>

Soort	Activiteit	Methode	Resultaat
 <p data-bbox="98 658 300 685"><b>Watercrassula</b></p>	<p data-bbox="331 322 608 533"><b>Vergelijken van NL planten met Britse en Australische populaties door middel van moleculaire karakterisering</b></p>	<p data-bbox="639 232 1026 472">DNA-kits opgestuurd naar waterschappen in NL ten behoeve van moleculaire analyse. Bemonsterde populaties van 6 locaties in NL gekarakteriseerd en vergeleken met 5 Britse populaties en 1 uit Australië.</p> 	<p data-bbox="1051 232 1481 320">De belangrijkste watercrassula planten in NL zijn genotypisch vergelijkbaar met die in het VK.</p> 
	<p data-bbox="325 822 601 1061"><b>Export van plantaardig materiaal van NL naar VK en beoordeling van gevoeligheid door schade en ontwikkelingsstudies</b></p>	<p data-bbox="639 732 986 972">Watercrassula planten zijn verzameld door NL ecologen van waterschappen en voor onderzoek naar het VK gestuurd. De mijt werd gekweekt op het NL plant materiaal, en, ter controle op het VK plant materiaal.</p> 	<p data-bbox="1051 732 1465 972">Mijten werden aangebracht op planten van 3 NL populaties en de schade door en ontwikkeling van de mijten werden vergeleken met mijten gekweekt op Britse planten. Schade en ontwikkeling waren vergelijkbaar op de NL en de VK plantenpopulaties.</p> 
	<p data-bbox="325 1270 590 1382"><b>Checken of extra NL niet-doelplanten getest moeten worden</b></p>	<p data-bbox="639 1270 1010 1357">Lijst met testplanten voor het VK is beoordeeld door botanici in het VK en NL.</p>	<p data-bbox="1051 1270 1469 1382">Toetsplantenlijst passend geacht voor NL. Enkele aanvullende plantensoorten zijn voorgesteld ter overweging.</p>

### Verantwoording en dankwoord:

Dit werk werd uitgevoerd door onderzoekers van CABI tussen mei 2022 en maart 2023 in opdracht van STOWA, met dank aan #Uitde1000knoop partners voor financiering en Wetterskip Fryslan voor coordinatie. De onderzoekers danken Dr Mark Spencer en Dr Johan van Valkenburg voor beoordeling van de betreffende lijsten met testplanten.

Met betrekking tot het verkrijgen van NL waternavel plant materiaal danken zij de ecologen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Waterschap Zuiderzeeland, Waterschap Vallei en Veluwe, Waterschap Hunze en Aa's, Waterschap Brabantse Delta and Waterschap Rijn en IJssel en Waterschap Rivierenland. In het bijzonder dank aan Maarten Hoetmer (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), Janne Browers en Angelique van Vugt (Waterschap Brabantse Delta) voor hun assistentie tijdens het verzamelen van levend plant materiaal voor transport naar het VK.

Met betrekking tot het verkrijgen van NL watercrassula plant materiaal danken zij de ecologen van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, Waterschap Zuiderzeeland, Waterschap Vallei en Veluwe, Waterschap Drents Overijsselse Delta, Waterschap Hunze en Aa's, Waterschap de Dommel, Waterschap Brabantse Delta and Waterschap Rijn en IJssel.