

NATUURFOCUS

Tijdschrift over natuurstudie en -beheer

JAARGANG 20 • N°3 • 2021 Maart | Juni | **September** | December
Retouradres: Natuurpunt • Coxiestraat 11 B-2800 Mechelen

bpost / PB-PP
BELGIE(N) - BELGIQUE

De Harkwesp en dilemma's bij duinbeheer



Pleidooi voor systematische aanpak van **Watercrassula**
Kunnen **landbouw en natuur** elkaar versterken?

Actie tegen Watercrassula

Pleidooi voor een meer systematische aanpak

Kevin Scheers, Luc Denys, Jo Packet, Geert De Knijf & Tim Adriaens

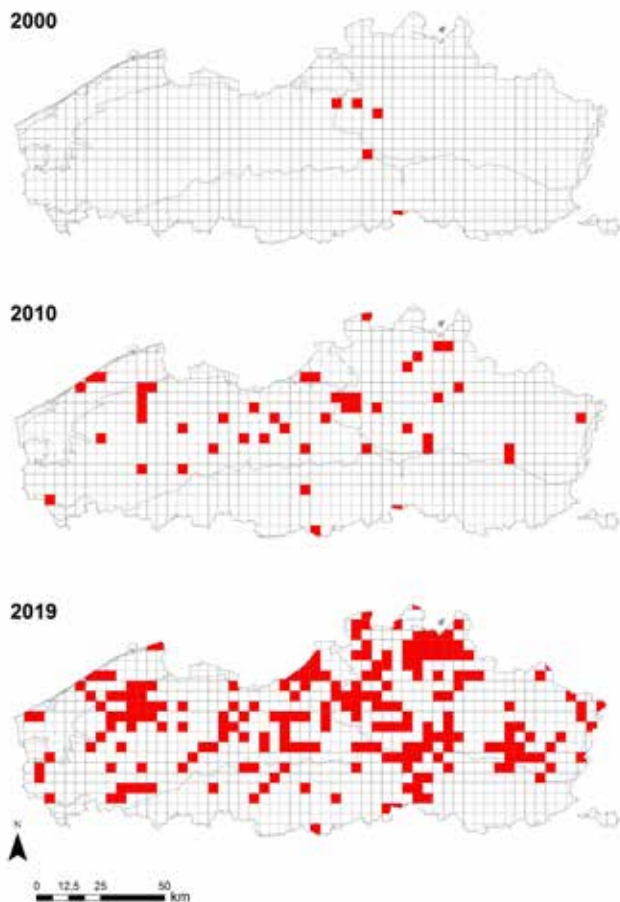
Watercrassula is een moeilijk te bestrijden invasieve exoot die het bereiken van natuurdoelstellingen in natuurgebieden snel kan hypothekeren. Zelfs snelle interventies om de soort te verwijderen falen dikwijls. De praktijk leert echter dat dit toch niet onmogelijk is, op voorwaarde dat de nodige maatregelen correct en snel worden toegepast. Mits er voor een systematische aanpak wordt gekozen lijkt het nog steeds mogelijk om bepaalde regio's of gebieden volledig van Watercrassula te vrijwaren. Elders zijn realistische beheerdoelen broodnodig. Om vroege detectie en preventie in gebieden te vergemakkelijken stellen we voor om op eenvoudige wijze met de kolonisatiekansen rekening te houden. De plaatselijke omstandigheden bepalen de concrete mogelijkheden voor bestrijding.



Watercrassula domineert zowel de oevers als het open water in een poel in het Buggenhoutbos (© Kevin Scheers)

Invasieve uitheemse soorten (Invasive Alien Species of IAS) zijn een wereldwijd probleem met grote ecologische en economische gevolgen (Pejchar & Mooney 2009). IAS komen voor in vrijwel alle ecosystemen en habitats. Hun impact blijkt echter veel groter in aquatische dan in terrestrische systemen (Moorhouse 2015). Wellicht zijn soorten die zich via het water verbreiden niet alleen

extra moeilijk te weren en te bestrijden (Tickner et al. 2020), maar grijpen IAS ook sterk in op de werking van het ecosysteem. Ook in Vlaanderen zijn er al aardig wat uitheemse plantensoorten die door hun snelle en vaak explosieve groei de inheemse watervegetatie verdringen en zo een negatieve invloed hebben op zowel flora en fauna als op het ecosysteem (Denys et al. 2004). Vooral in



Figuur 1. Verspreiding van Watercrassula in Vlaanderen in 2000, 2010 en 2020 (UTM 5 km raster)

waterlopen worden Grote waternavel *Hydrocotyle ranunculoides* en Grote waterteunisbloem *Ludwigia grandiflora* nu al vrij systematisch bestreden door de voornaamste waterloopbeheerders. De vrees dat ze de waterafvoer zouden kunnen beïnvloeden zorgt ervoor dat er vrij aanzienlijke middelen tegenover staan. Watercrassula *Crassula helmsii* daarentegen komt vooral voor in stilstaande plassen en moerassen (Scheers et al. 2020) en wordt eerder stiefmoederlijk bejegend. Deze soort uit Oceanië bereikte het Europese vasteland als vijverplant en heeft zich nadien met veel succes in de vrije natuur gevestigd. De snelle uitbreiding is te zien in verschillende van onze buurlanden, maar in Europa vormen Groot-Brittannië, Nederland en België voornamelijk het voornaamste bolwerk. Een verdere uitbreiding richting Duitsland en Frankrijk dient zich echter al aan. Ondertussen diende Nederland een risicoanalyse in (van der Loop et al. 2019) om de soort op te nemen op de lijst van de voor Europa zorgwekkende exoten van de Invasieve Soorten Verordening (EU 1143/2014). Deze verordening verbiedt de handel, het transport en het houden van bepaalde soorten en verplicht de Europese lidstaten tot het opzetten van een surveillance en het nemen van maatregelen ter controle.

In Vlaanderen nam Watercrassula na een eerste melding in 1989 sterk toe. Vooral in het laatste decennium was de toename opmerkelijk (Figuur 1). In de meeste waterrijke gebieden is de

soort inmiddels aanwezig en kan ze lokaal dominant voorkomen (Figuur 2). Deze sterke uitbreiding brengt steeds meer natuurdoelen in het gedrang. Anno 2019 was al ongeveer 736 hectare stilstaand water (5% van de totale oppervlakte) besmet met Watercrassula. De plant wordt aangetroffen in alle Europees beschermde habitattypen met stilstaand water die voor Vlaanderen zijn aangemeld: 'vochtige duinvalleien' (2190), 'mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia uniflorae*)' (3110), 'oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*' (3130), 'kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met *Chara*-vegetaties' (3140) en in mindere mate 'van nature eutrofe meren met vegetaties van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition*' (3150), 'dystrofe natuurlijke poelen en meren' (3160) en 'overgangs- en trilveen' (7140). Van de 346 gekende locaties met Watercrassula behoort 22% tot een of meerdere van deze beschermde habitats. Vooral het habitattypen 3130 is erg gevoelig voor vestiging van Watercrassula en goed voor 68% van alle plassen met een beschermd habitattypen waarin de soort voorkomt. Afwezigheid van Watercrassula is een voorwaarde voor een goede staat van instandhouding van aquatische Natura 2000 habitattypen (Oosterlynck et al. 2020). Dringend tijd dus om gerichte actie te ondernemen en meer expertise op te bouwen in de bestrijding van deze exoot.

Uit een bevraging in 2013 bij beheerders van 33 natuurgebieden met Watercrassula bleek dat amper in de helft van die gebieden werk werd gemaakt van het terugdringen van de soort (D'hondt et al. 2015). Het hoofdargument voor het niet beheeren van Watercrassula was voor meer dan een kwart van de bevrageden het ontbreken van effectieve methoden en voor zes beheerders het gebrek aan positief resultaat na eerdere bestrijdingspogingen, elders of in het gebied zelf. Eén beheerder vond bestrijding helemaal niet nodig. Ondertussen rukte Watercrassula gestaag verder op. In opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) en de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) stelde het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) een leidraad op om beheerders te begeleiden in hun omgang met deze hardnekkige exoot (Scheers et al. 2020). Ook in Nederland zagen onlangs een aantal richtlijnen hiervoor het licht (van der Loop & van Kleef



Figuur 2. Watercrassula kan op korte tijd de hele waterkolom innemen, waarbij inheemse fauna en flora geen ruimte meer krijgen. (© Kevin Scheers)

2020). Dit geeft aan dat er meer consensus groeit over de noodzaak tot algemene actie en aanpak. Een geschikt moment dus ook voor een synthese. Eerst bespreken we kort wat *Watercrassula* zo succesvol maakt, daarna zetten we de mogelijkheden op een rijtje die terreinbeheerders resten om het tij niet enkel in hun eigen gebied maar ook daarbuiten nog te keren.

Wat maakt *Watercrassula* zo succesvol?

Kennis over wat *Watercrassula* precies zo invasief maakt is belangrijk omdat het inzicht geeft in de mogelijkheden en knelpunten voor een geslaagde bestrijding. *Watercrassula* heeft heel wat kenmerken die een competitief voordeel op andere moeras- en waterplanten opleveren. Voortplanting kan vegetatief, zelfs met heel kleine stukjes, maar ook met zeer kleine zaden (D'hondt et al. 2016). Zaden en vegetatieve fragmenten laten zich gemakkelijk verbreiden via water, vogels en andere dieren, schoeisel, (beheer)machines en materiaal (Leach & Dawson 1999, Denys et al. 2014). Hoewel elk plantje op zich weinig zaden vormt, zorgen talrijke bloemen voor een zaadbank die jaren kiemkrachtig blijft (D'hondt et al. 2016). *Watercrassula* koloniseert gemakkelijk naakte bodem en ook elke verstoring van de bodem biedt daartoe nieuwe kansen. Een sprekend voorbeeld hiervan is de snelle opkomst na herstel- en inrichtingsprojecten in de natte sfeer, die vaak zorgen voor ideale vestigings- en groeiomstandigheden. Als vetplant is ze ook bijzonder goed bestand tegen droogte, maar evenzeer kan ze doorlopend volledig ondergedoken blijven groeien. Een heel efficiënt koolstofmetabolisme zorgt voor een grote groeikracht. Omdat de plant wintergroen blijft, start ze in het vroege voorjaar bovendien met een voorsprong op veel inheemse planten. Door snel een gepaste groeivorm aan te nemen, vormen grote en snelle veranderingen van het waterpeil geen enkel probleem; evenzeer kan ze zich hierdoor goed handhaven bij zeer intense begrazing door watervogels. Veel schade van andere dieren of ziekten ondervindt ze evenmin. Een dichte groei elimineert snel de concurrentie van andere laagblijvende planten en stopt verdere successie. Daarnaast voelt *Watercrassula* zich bijna overal thuis, van voedselarme vennen tot enigszins brakke poldersloten.

Uit dit alles blijkt dat actieve bestrijding op meerdere pijlers zal moeten rusten: het voorkomen van kolonisatie, heel snel en 'diepgaand' reageren als dit toch gebeurt en hergroei zo goed mogelijk verhinderen.

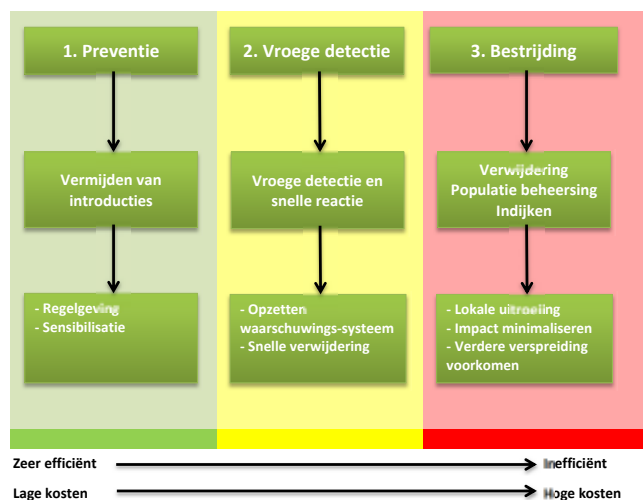
Preventie en vroege detectie

Voor het oplossen van de problematiek rond invasieve uitheemse soorten is preventie, waaronder we het vermijden van introducties door sensibilisering en wetgeving verstaan, steeds het meest efficiënt, gevolgd door vroege detectie (waarnemingen van *Watercrassula* kunnen worden gemeld en geraadpleegd op www.waarnemingen.be) en het snel verwijderen van de pestsoort (Adriaens et al. 2015). In geval van gevestigde populaties vormt lokale eliminatie, populatiebeheersing en het vermijden van verdere verspreiding van de invasieve exoot de laatste stap in de keten. Deze drietrapsaanpak (Figuur 3) kan ook naar het lokale beheer van de groeiplaatsen worden vertaald.



Watercrassula (© Vilda/Rollin Verlinde)

Voorkomen is beter dan genezen en dus is preventie de belangrijkste pijler in de bestrijding. Het verbieden van de verkoop van *Watercrassula* in de vijverhandel is er één waarin het beleid een cruciale rol kan spelen. Het opnemen van de soort in de Unielijst van de Europese Exotenverordening zou een belangrijke stap zijn in het droogleggen van deze aanvoeroute. Bovendien zou het opnemen van de soort in de Unielijst aan



Figuur 3. Drietrapsaanpak van invasieve exoten (naar Adriaens et al. 2015).

Box 1: Bioveiligheid

Bioveiligheid in de context van de bestrijding van invasieve uitheemse soorten omvat alle activiteiten die gericht zijn op het voorkomen van hun verdere verspreiding en maakt integraal deel uit van de beheerproblematiek (Adriaens et al. 2018). Hoewel er soortspecifieke maatregelen bestaan, zijn de meeste bioveiligheidsmaatregelen generiek van aard. Deze maatregelen minimaliseren bijgevolg de kans op vestiging en verspreiding van een breed scala aan invasieve soorten. Door routinematige toepassing kunnen veel problemen vermeden worden. Dat moet wel consequent gebeuren door iedereen die percelen of gebieden met invasieve soorten bezoekt, van wandelaars tot beheerders, aannemers en onderzoekers.

Ook voor *Watercrassula*, waarvan zowel zeer kleine plantfragmenten als zaden via materiaal en schoeisel verspreid kunnen worden, is bioveiligheid erg belangrijk (van der Loop en van Kleef 2020). Vermijd betreding van groeiplaatsen (ook door honden, vee of andere grote grazers) zo veel mogelijk. Pas de volgorde van bezoeken aan als meerdere plaatsen achtereenvolgens worden bezocht. Na betreding van een perceel met *Watercrassula* schoeisel, eventueel kleding en materiaal grondig reinigen op een droge, al dan niet verharde plaats, weg van (semi)aquatische habitats. Gebruik water en een borstel om zaden, plantfragmenten en aarde te verwijderen en gebruik afzonderlijk bemonsteringsmateriaal (netten, fuiken ...) voor verschillende plaatsen als het niet mogelijk is dit eerst grondig te ontsmetten. Dat kan door het minstens 1 uur onder te dompelen in heet water (minstens 45 °C) en het daarna een dag of langer te laten drogen.

Ook bij beheerwerken moeten specifieke bioveiligheidsmaatregelen worden gevolgd:

- aangevoerd materieel en machines moeten vooraf gereinigd zijn en vrij van grond en planten vooraleer ze in gebruik worden genomen
- beheer van percelen met *Watercrassula* scheiden van deze zonder
- gebruik van machines op percelen met *Watercrassula* zo mogelijk vermijden
- (rij)bewegingen op besmette percelen moeten vermeden worden
- na werkzaamheden op een perceel met *Watercrassula* moet al het materiaal grondig worden gereinigd en geïnspecteerd op achterblijvende plantfragmenten of zaden
- bij graafwerken (ook bij bestrijding) op percelen met *Watercrassula* moet morsen van grond worden vermeden
- afgevoerd bodemmateriaal met resten van *Watercrassula* moet op een veilige en correcte manier verwerkt worden (0,5 m diep begraven op een locatie, uit de buurt van oppervlaktewater)
- aangevoerde grond mag niet afkomstig zijn van een perceel met *Watercrassula*.

Wanneer grondwerken worden uitgevoerd door een derde partij moeten deze bioveiligheidsmaatregelen worden opgenomen in het bestek. Daarbij is het belangrijk om de derde partij op de hoogte te brengen van de plaatsen waar *Watercrassula* groeit en duidelijke afspraken te maken bij aanvang van de werken. Opvolging van de naleving hiervan moet nauwlettend opgevolgd worden.

beheerders het signaal geven dat maatregelen nemen cruciaal is. De lokale beheerder kan verder zelf preventieve maatregelen nemen om de introductie van de soort in een bepaald gebied tegen te gaan, of de verdere verspreiding naar bijkomende plaatsen in een gebied te voorkomen. Dit kan onder meer door bewustmaking, controle van introductieroutes en bioveiligheid (**Box 1**). Om de aandacht van gebiedsbeheerders meer te richten werd een puntensysteem opgesteld om de koloniseringskans enigszins in te schatten (**Figuur 4**). De hiermee bekomen score geeft de beheerder een idee van het risico op besmetting van beheerde percelen of percelen die deel zullen uitmaken van een herstelproject. Afhankelijk van de score kan men gepaste voorzorgsmaatregelen nemen. Het bepalen van de koloniseringskans bepaalt de frequentie van controle en dus de mogelijkheid op vroege detectie. In gebieden met een hoge of verhoogde koloniseringskans zijn preventieve controles van alle nog niet besmette potentiële groeiplaatsen (waterpartijen, tijdelijk overstroomde depressies ...) nodig. Dit laat toe om nieuwe groeiplaatsen in een vroeg stadium te detecteren en aan te pakken voor het probleem groter wordt. Deze controles gebeuren bij voorkeur voor de bloeiperiode (mei-juni). Het is sterk aangeraden om vooral droogvallende oevers en natte laagten waar onbegroeide bodem aanwezig is zeer grondig te controleren. De controlefrequentie is

hoger bij een hogere koloniseringskans (**Figuur 4**), d.w.z. zowel na het uitvoeren van maatregelen om *Watercrassula* te verwijderen als na elk beheer met grondverzet dat voor onbegroeide bodem zorgt. Verder kan een hoge koloniseringskans leiden tot het uitstellen van herstelprojecten of tot het nemen van bijkomende maatregelen om vestiging van *Watercrassula* te voorkomen.

Bestrijding: wat, wanneer en hoe?

Watercrassula is zeer moeilijk te bestrijden. Zowel in Vlaanderen, Nederland als het Verenigd Koninkrijk zijn al veel verschillende technieken uitgetest. Het merendeel van deze acties leidde niet tot het gewenste resultaat en slechts enkele boekten succes (Adriaens et al. 2010, Hussner et al. 2017, van der Loop et al. 2018). Enkele planten op een kleine oppervlakte kunnen nog handmatig worden verwijderd, maar al snel moeten er grote middelen worden ingezet. Als het vegetaties betreft die zowel boven als onder water groeien, wordt het nog heel wat moeilijker (Denys et al. 2014). Ook als er grote middelen worden ingezet zal men doordacht en zeer zorgvuldig te werk moeten gaan. Recent lukte het in Nederland om *Watercrassula* op een vrij grote oppervlakte (4,5 ha) machinaal met succes te bestrijden (van de Loo et al. 2020). Daarmee werd het eiland Terschelling bijna geheel vrij

Criterium		Nee	Ja
1	Is er watercrassula aanwezig in een straal van 2 km?	0	4
2	Is er open minerale bodem aanwezig, of zal dit binnenkort zo zijn?	0	3
3	Zijn er regelmatig ganzen aanwezig?	0	2
4	Ligt de locatie langs een publiek toegankelijk pad of weg?	0	2
5	Is er recurrente monitoring op of vlak naast de groeiplaats?	0	1
Kolonisatiekans (som van bekomen scores)		= .. /12	
0 = kolonisatiekans laag		1-3 = kolonisatiekans beperkt	
4-6 = kolonisatiekans verhoogd		7-12 = kolonisatiekans hoog	
Preventieve controle: Bij voorkeur jaarlijks.		Preventieve controle: Bij voorkeur jaarlijks, extra aandacht na werkzaamheden.	
Na verwijdering van watercrassula: Zowel direct na als een maand na uitvoering van werkzaamheden en minimaal 2 x het volgende jaar.		Na verwijdering van watercrassula: Zowel direct na als een maand na uitvoering van werkzaamheden en minimaal 2 x het volgende jaar.	
Preventieve controle: 2x per jaar, extra aandacht na werkzaamheden.		Preventieve controle: 2x per jaar, extra aandacht na werkzaamheden.	
Na verwijdering van watercrassula: Zowel direct na als een maand na uitvoering van werkzaamheden en minimaal 2 x het volgende jaar.		Na verwijdering van watercrassula: Zowel direct na als een maand na uitvoering van werkzaamheden en minimaal 2 x het volgende jaar.	

Figuur 4. Aan de hand van bovenstaand schema kan het risico op kolonisatie van Watercrassula op een potentiële groeiplaats (plas, natte depressie) worden nagegaan. Vijf eenduidige criteria geven samen een totaalscore waaruit de kolonisatiekans en daarmee verbonden acties voortvloeien.

van Watercrassula. De specifieke context van een eiland met erg veel ecotoerisme en bijzondere natuurwaarden waren doorslaggevend om die inspanning mogelijk te maken. Rigoureuze monitoring werd er gecombineerd met erg zorgvuldig en bioveilig kraanwerk om elke verbreding van plantfragmenten te voorkomen. Voor de uitvoering van de werken was ook het droogzetten van groeiplaatsen cruciaal. Een project op dergelijke schaal kost echter al gauw miljoenen euro's en vereist vaak het verlaten van



Vertrapte oevers worden makkelijk gekoloniseerd door Watercrassula (© Kevin Scheers)

reeds gestelde natuurdoelen, bijvoorbeeld niet langer vegetaties van het Oeverkruidverbond, maar andere natuurtypen die beter gewapend zijn tegen invasie door Watercrassula. Het blijft een afweging tussen beschikbare middelen en de potentiële gevolgen wanneer de soort zich verder zou uitbreiden en de vegetatie zou gaan bepalen, of daarmee de kans op vestiging in nabije kwetsbare natuur groter zou worden. De kans op nieuwe kolonisatie na verwijdering (Figuur 4) is eveneens een belangrijke factor bij de afweging om al dan niet voor eliminatie te opteren. Niet actief verwijderen kan in bepaalde gevallen ook de beste optie zijn.

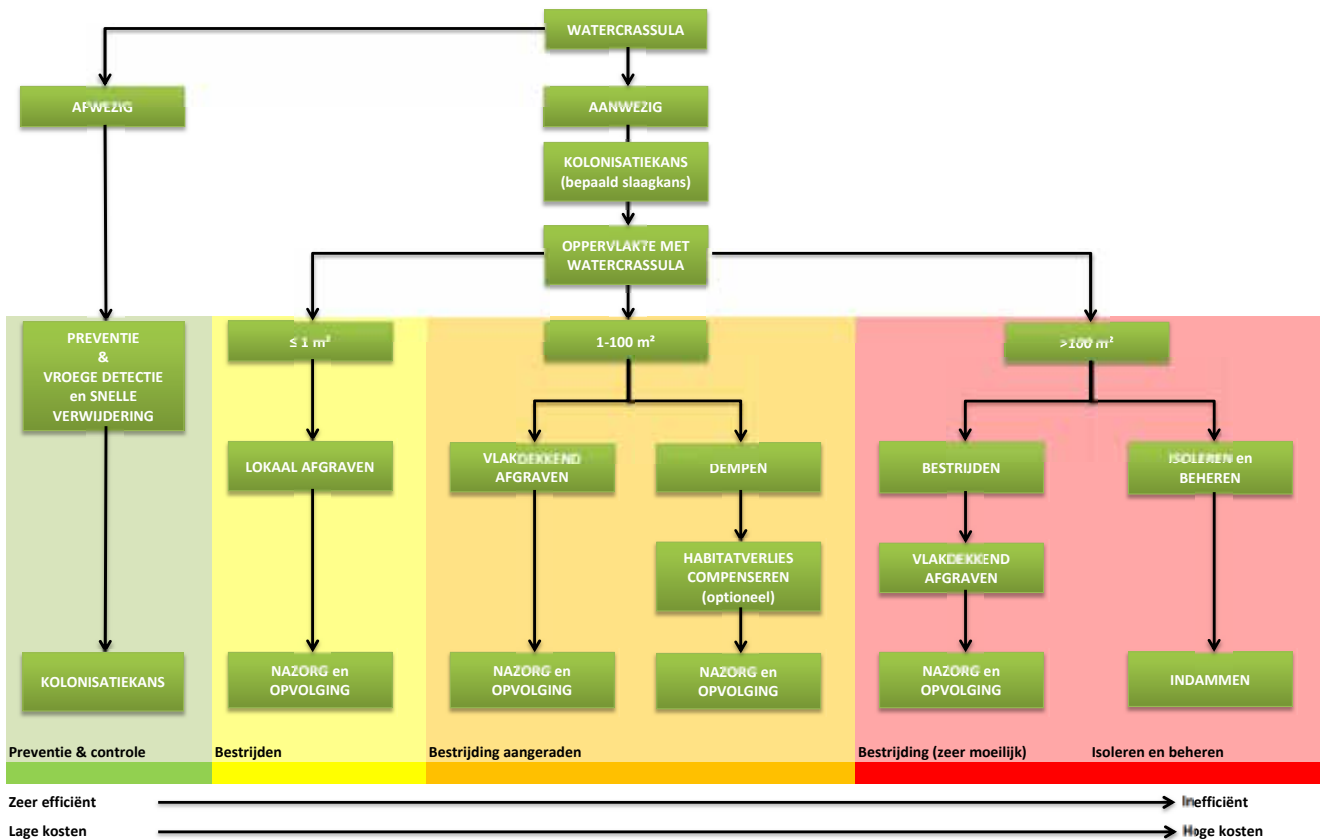
Een eenvoudig beslissingsmodel (Figuur 5) moet de beheerder in staat stellen om een geïnformeerde beslissing te nemen over de mogelijke bestrijding. Aan de hand van de grootte van de besmetting worden eerst de meest geschikte maatregelen gekozen. Bij een kleine oppervlakte, tot ongeveer 1 m², zou er altijd bestrijding moeten gebeuren. Dat kan manueel en **Box 2** illustreert hoe men daarbij te werk kan gaan. Best wordt de zone met Watercrassula grondig geplagd en het plagsel minstens 50 cm diep begraven op een plaats waar de plant niet verder kan groeien. Belangrijk is ook voldoende oppervlakte rondom de planten mee af te graven. De ervaring leert dat deze buffer zeer ruim genomen moet worden om onopgemerkte fragmenten of zaden mee te verwijderen. Ook bij grotere besmettingen, tot een oppervlakte van ca. 100 m², blijft bestrijding sterk aanbevolen. Bij een dergelijke oppervlakte valt een zaadbank al niet meer uit te sluiten en is manueel werk

niet langer effectief. Hierbij wordt het hele werkgebied, met inbegrip van een voldoende grote bufferstrook, volledig drooggelegd en afgegraven tot op een diepte van ca. 30 cm en zo nodig terug aangevuld met nieuwe grond, of wordt er gekozen om de depressie permanent te dempen, zo nodig met compensatie en verzachtende maatregelen voor flora en fauna. Door de snelle vestiging en uitbreiding op onbegroeide vochtige bodem bieden inrichtingswerken en herstel van natte natuur voor *Watercrassula* uitgelezen opportuniteiten. Het ontbreken van concurrerende soorten werkt dit in de hand. Een snelle ontwikkeling van doelvegetaties door introductie van geschikte inheemse soorten kan een middel zijn ter voorkoming. Hierbij kan maaisel (met zaden) van doelvegetaties worden aangebracht (inoculatie) of kunnen doelsoorten getransloceerd worden. Daar wordt in Nederland momenteel volop mee geëxperimenteerd. Mergeay & Verbist (2021) schetsen het kader hiervoor in Vlaanderen. Op de ontstane vrije minerale grond moet de ontwikkeling van de gewenste vegetaties dus zo snel mogelijk worden bevorderd. Als *Watercrassula* op een nog grotere oppervlakte voorkomt, wordt de kans op succesvolle verwijdering beduidend kleiner. Er kan nog steeds gekozen worden om de hele zone af te graven, maar de kostprijs stijgt snel en de slaagkans neemt af. Geheel dempen is ook hier soms nog te overwegen. Opteert men niet voor eliminatie, dan moeten er alsnog maatregelen worden genomen om verdere verspreiding tegen te gaan. Hierbij kunnen maatregelen voorgesteld worden zoals het uitrasteren tegen grazers, het minder aantrekkelijk maken voor bezoekende watervogels, voorkomen dat er bij hoge waterstanden contact optreedt met andere potentiële groeiplaatsen, het

weren van wandelaars in de directe omgeving van de groeiplaats en het plaatsen van de nodige informatieborden, zodat wie er toch moet zijn de nodige bioveiligheidsmaatregelen kan treffen.

Nazorg

Nazorg maakt integraal deel uit van elke bestrijdingsactie en zal vaak doorslaggevend zijn voor het uiteindelijke resultaat. Elke locatie waar *Watercrassula* stond moet na bestrijding nog minstens twee jaar consequent worden opgevolgd en grondig nagekeken op nog aanwezige, nieuw gekiemde of uitgroeïende planten. Dit gebeurt een eerste keer al direct na een bestrijdingsactie, een tweede keer een maand later en vervolgens ook bij het begin en op het eind van het eerstvolgende groeiseizoen (mei t.e.m. september). Daarna kan de frequentie worden verlaagd tot eens in het groeiseizoen. Deze opvolging gebeurt zolang er nog planten worden gevonden en tot twee jaar na de laatste vondst van *Watercrassula*. Elke nieuwe plant moet meteen worden verwijderd voor ze zaad kan vormen. Hoe hoger de controlefrequentie, hoe sneller er kan worden ingegrepen en hoe groter de slaagkans van de bestrijding. Bij het uitvoeren van beheermaatregelen is het erg belangrijk om de uitgangssituatie, de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten uitvoerig te documenteren. Zo kunnen methodes in verschillende omstandigheden geëvalueerd worden en leren beheerders van elkaars ervaring. Op de website Ecopedia (www.ecopedia.be/pagina/projecten) is een hulpmiddel beschikbaar om iedere bestrijdingsactie op een kaart te registreren.



Figuur 5. Beslissingschema voor de bestrijding van *Watercrassula* in Vlaanderen. Zie Scheers et al. (2020) voor een meer uitvoerige bespreking.

Box 2: Stappenplan bij manuele bestrijding, praktijkvoorbeeld

Bij een inventarisatie van amfibieën wordt in een poel *Watercrassula* opgemerkt. De beheerder bepaalt de kolonisatiekansen (**Figuur 4**) en merkt op dat de poel een verhoogde kolonisatiekans heeft. Na een terreinbezoek schat hij de populatie in op drie afzonderlijke plekken van ongeveer 1 m². Tijdens het bezoek heeft de beheerder erop gelet deze met *Watercrassula* begroeide zones niet te betreden. Hij plaatst een infobord over *Watercrassula* en de voorziene werken en stelt een betredingsverbod in. Vermits de poel in een begrazingsblok gelegen is, wordt de poel onmiddellijk uitgerasterd om ook betreding door vee te voorkomen.

Voor het verwijderen van de populatie wordt volgend stappenplan gevolgd.

- Afbakenen van de besmette zone(s):
 - duidt de geïnfecteerde zones + buffer van minstens 0,5 m goed zichtbaar aan (paaltjes, ...)
- Voorbereiding op verwijdering:
 - benodigd materiaal: schop, spade, kruiwagen, zeil ...
 - bepalen van droge plek waar plagmateriaal zal worden gestockeerd
 - bepalen van aan- en afvoerroute
 - bioveiligheidsmaatregelen treffen
- Voorbereiden stockageplaats:
 - graven van put (incl. afdeklaag 0,5 m)

- Manueel afgraven:
 - minstens 20 cm afplaggen in verschillende lagen (incl. bufferzone)
 - markeringen laten staan
- Afvoeren naar stockageplaats:
 - vaste route aanhouden
 - beperk het aantal verplaatsingen
- Afwerken stockageplaats:
 - put met afgegraven materiaal afdekken met afdeklaag (min. 0,5 m dik)
- Overschot grond aanbrengen op de afgeplagde zone
- Grondige inspectie en reiniging:
 - plagzone
 - afvoerroute
 - reinigen van materiaal
- Inbrengen van vegetatie in afgeplagde zones

Door de grotere kans op kolonisatie is het nodig om kort na en een maand na de ingreep een controle uit te voeren. Het is aan te raden om ook daarna elk jaar tweemaal de locatie te controleren op de aanwezigheid van *Watercrassula*.

Conclusie

Hoewel *Watercrassula* bekend staat om zijn moeilijke bestrijding, is succesvolle bestrijding zeker mogelijk als er voorzichtig en systematisch te werk wordt gegaan. We roepen beheerders op om daarbij de hier toegelichte methodiek te volgen met extra aandacht voor bioveiligheid. Nieuwe en kleine bestaande groeiplaatsen moeten meteen worden aangepakt, waarbij het correct toepassen van de bestrijdingsmaatregelen, inclusief bioveiligheid en nazorg, voor een hoge succesgraad kunnen zorgen. Gebieden of regio's waar *Watercrassula* slechts zeer lokaal aanwezig is moeten prioritair worden aangepakt, omdat hier de grootste winst kan worden behaald en verdere verspreiding wordt tegengegaan. Waar de soort al sterk vertegenwoordigd is en eliminatie niet langer mogelijk of wenselijk is, moeten maatregelen worden genomen om verdere verspreiding vanuit bestaande groeiplaatsen te minimaliseren door indamming en isolatie. Door een eenvormig beheer op Vlaams niveau consequent toe te passen is beheersing van *Watercrassula* nog altijd mogelijk en nemen we onze verantwoordelijkheid op ten aanzien van de verdere verspreiding binnen Europa. Verder pleiten we om *Watercrassula* op te nemen in de Unielijst van de Europese Exotenverordening, zodat alvast de invoer en verkoop aan banden worden gelegd.



Begrazing op met *Watercrassula* besmette oevers werkt verdere verspreiding in de hand. (© Kevin Scheers)

SUMMARY

Scheers K., Denys L., Packet J., De Knijf G. & Adriaens T. Action against Australian Swamp Stonecrop. Call for a more systematic approach. NATUURFOCUS 20(3): 109-116. [In Dutch]

Australian Swamp Stonecrop *Crassula helmsii* is currently one of the most challenging invasive aquatic plants in Flanders. This article provides guidelines to practitioners for the management of this already widespread species in Flanders and aims to offer a toolkit for choosing the most suitable management strategy at the local level. We provide an assessment of the likelihood of colonization and a decision support scheme for its management and control. New records of Australian Swamp Stonecrop must be followed by swift and decisive action. The smaller the infected area, the greater the likelihood of permanent removal. Where Australian Swamp Stonecrop occupies less than 1 m² manual excavation is most appropriate. If it already occupies a larger area, removal will require more extensive and costly measures and the manager will have to consider whether it is best to remove or to contain. In this case two options for removal remain: excavation of the complete surface or infilling of the entire depression. If removal is not an option, containment is the preferred choice, aiming to minimize the risk of further spread to other locations as much as possible.

DANKWOORD

Graag willen we Janneke van der Loop bedanken voor haar kritische blik op het rapport 'Leidraad voor het beheer van Watercrassula *Crassula helmsii* in Vlaanderen' dat de basis vormde voor dit artikel en voor alle informatie over het beheer van deze exoot in Nederland. We bedanken Hilde Heyrman (VLM) en Bram D'hondt (ANB) voor hun initiatief en ondersteuning bij de opmaak van deze beheerleidraad. De ecologen van de VLM en de Dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Oost-Vlaanderen danken we voor de gedachtewisselingen tijdens overlegmomenten. Ook de bijeenkomsten die de Provinciale Werkgroep Invasieve Soorten organiseerde, faciliteerden de kennisuitwisseling rond Watercrassula in belangrijke mate. Tot slot onze dank aan An Leyssen voor het grondig nalezen van een eerdere versie van het manuscript.

AUTEURS

Kevin Scheers, Luc Denys, Jo Packet & Geert De Knijf zijn medewerkers van het team Zoetwaterhabitats van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Tim Adriaens is themacoördinator exoten in het team Faunabeheer en Invasieve exoten van het INBO.

CONTACT

E-mail: kevin.scheers@inbo.be en jo.packet@inbo.be

REFERENTIES

- Adriaens T., Lommaert L., Packet J. & Denys L. 2010. Bestrijding van Watercrassula, een lastige invasieve exoot. *Natuur.focus* 9(3): 127-129.
- Adriaens T., Vandegehuchte M. & Casaer J. 2018. Guidance for drafting best management practices for invasive alien species. Reports of the Research Institute for Nature and Forest 2018 (68).
- Adriaens T., Verreycken H. & D'hondt B. 2017. De aanpak van invasieve uitheemse soorten in Vlaanderen. *De Levende Natuur* 8: 116-121.
- Denys L., Packet J., Jambon W. & Scheers K. 2014. Dispersal of the non-native invasive species *Crassula helmsii* may involve seeds and endozoochorous transport by birds. *New Journal of Botany* 4: 104-106.
- Denys L., Packet J. & Van Landuyt W. 2004. Neofyten in het Vlaamse water: signalement van vaste waarden en rijzende sterren. *Natuur.focus* 3(4): 120-128.
- Denys L., Van Valkenburg J., Packet J., Scheers K., De Hoop E. & Adriaens T. 2014. Attempts to control aquatic *Crassula helmsii* at Huis ter Heide (Tilburg, The Netherlands), with special reference to dye treatment. Poster presentation at Science for the New Regulation, One day Benelux Conference on Invasive Alien Species, Gent, 2/04/2014.
- D'hondt B., Adriaens T., Denys L., De Wilde R., Jambon W., Packet J. et al. 2015. Watercrassula: een kras waterplantje. Presentatie op conferentie 2 Mers Seas Zeeën Interreg IV A project RINSE (Reducing the Impact of Non-Native Species in Europe). DOI: 10.13140/RG.2.2.16803.68644
- D'hondt B., Denys L., Jambon W., De Wilde R., Adriaens T., Packet J. et al. 2016. Reproduction of *Crassula helmsii* by seed in western Europe. *Aquatic Invasions* 11: 25-30.
- Hussner A., Stiers I., Verhofstad M.J.J.M., Bakker E.S., Grutters B.M.C., Haury J. et al. 2017. Management and control methods of invasive alien freshwater aquatic plants: a review. *Aquatic Botany* 136: 112-137.
- Leach J. & Dawson H. 1999. *Crassula helmsii* in the British Isles: an unwelcome invader. *British Wildlife* 10: 234-239.
- Mergeay J. & Verbist V. 2021. Leidraad translocaties voor biodiversiteit in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (13).
- Moorhouse T. 2015. Are invasives worse in freshwater than terrestrial ecosystems? *WIREs Water* 2: 1-8.
- Oosterlynck P., De Saeger S., Leyssen A., Provoost S., Thomaes A., Vandevoorde B. et al. (red.) 2020. Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen in Vlaanderen. Versie 3.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (27).
- Pejchar L. & Mooney H.A. 2009. Invasive species, ecosystem services and human well-being. *Trends in Ecology & Evolution* 24: 497-504.
- Scheers K., Denys L., Packet J., De Knijf G., Smeekens V., Leyssen A. et al. 2020. Leidraad voor het beheer van Watercrassula *Crassula helmsii* in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (32).
- Tickner D., Opperman J.J., Abell R., Acreman M., Arthington A.H., Bunn S.E. et al. 2020. Bending the curve of global freshwater biodiversity loss: an emergency recovery plan. *BioScience* 70: 330-342.
- van de Loo M., van der Loop J.M.M., Soontjens F. & de Vries W. 2020. Grootschalige eliminatie van Watercrassula op Terschelling. *De Levende Natuur* 121: 32-34.
- van der Loop J.M.M., Beringen R., Leuven R.S.E.W., van Valkenburg J.L.C.H., van Kleef H.H., Verhofstad M. et al. 2019. Risk assessment of Australian Swamp Stonecrop *Crassula helmsii* in Europe. FLORON report: 2019.064. FLORON, Nijmegen.
- van der Loop J.M.M., de Hoop L., van Kleef H.H. & Leuven R.S.E.W. 2018. Effectiveness of eradication measures for the invasive Australian Swamp Stonecrop *Crassula helmsii*. *Management of Biological Invasions* 9: 343-355.
- van der Loop J. & van Kleef H. 2020. Omgaan met watercrassula in natuurgebieden. Stichting Bargerveen, Nijmegen.