



Nieuwsbrief Werkgroep Plaagsoorten

Nieuwsbrief ..
December 2018

INHOUD

- Grasregisseur in actie	2
- Nader uitgelicht: de Knolcyperus (<i>Cyperus esculentus</i>)	3
- Interview met Johan Cronau over de implementatie van de Europese exoten verordening in Nederland	6
- Hoe bestrijd je uitheemse Duizendknopen chemievrij?	9
- Praktijkonderzoek bioraffinage waterplanten	13
- Proeven met Grote Waternavel in Bokashi	15
- SnApp de exoot is online!	16
- Intratuin neemt Duizendknoopstengels uit assortiment	16
- Prikbord	16
- Verschenen	17

We pakken het aan!

Wie onze vorige nieuwsbrief heeft gelezen, weet nog dat ik begon met de vraag: "Laten we het gebeuren of pakken we het aan?". De afgelopen periode kan ik vaststellen dat er door veel leden van de werkgroep plaagsoorten en hun collega-waterschappers ook het afgelopen half jaar hard is gewerkt aan de bestrijding van exoten en alles wat daar bij hoort. Hierbij zijn niet alleen de aquatische soorten in beeld, maar ook de terrestrische (bijvoorbeeld de Japanse Duizendknoop) en ja, zelfs de diersoorten.

Deze nieuwsbrief is vrijwel geheel gewijd aan de bestrijding van aquatische en terrestrische plantensoorten. Ook is er gehoor gegeven aan de oproep denk-, schrijf en 'doe'-capaciteit beschikbaar te stellen voor de verschillende werkzaamheden van de werkgroep. In de bijeenkomst van het Platform WaterSysteemOnderhoud (PWSO) van 8 en 9 november is nog eens bevestigd dat samenwerking op dit terrein noodzakelijk is. Het gaat hierbij niet alleen om samenwerking tussen waterschappen onderling, maar ook met andere verantwoordelijke overheden en terreinbeheerders. En ook dat heeft in het afgelopen half jaar een positieve wending. Lees hiervoor maar eens het interview met Johan Cronau, voorzitter van de Focusgroep eliminatie en beheer. Dat is een van de werkgroepen die door het Rijk is ingesteld in het kader van de implementatie van de EU-verordening. Deze Focusgroep heeft het Masterplan opgesteld voor de uitvoering van beheer van invasieve exoten.

Er liggen kansen om samen exotenbeleid te ontwikkelen, kennis te delen en gezamenlijk te investeren in onderzoek en kennisontwikkeling, elk vanuit zijn eigen rol en verantwoordelijkheid. We moeten ook wel, vind ik. We hebben een gezamenlijke verantwoordelijkheid naar onze burgers en bedrijven om de schadelijke effecten van exoten effectief en efficiënt aan te pakken. Dat vraagt ook om een daadkrachtig nationaal platform van de waterschappen. Laten we daar onze schouders onder zetten. Terug kijkend op de afgelopen periode durf ik nu wel te stellen: "We pakken het aan!"

Henk Flikkema, Wetterskip Fryslân
Voorzitter Werkgroep Plaagsoorten



De Werkgroep Plaagsoorten wil met deze nieuwsbrief blijvend aandacht vestigen op de verspreiding en bestrijding van plaagsoorten. Er worden ieder jaar hoge kosten gemaakt voor het bestrijden, en uit het verleden hebben we geleerd dat het verslappen van de aandacht tot grote en dure verrassingen kan leiden. Zeker in een tijd dat overheden en bedrijven moeten bezuinigen, moet voor de bestuurders duidelijk zijn dat nu bezuinigen op vroege bestrijding van plaagsoorten, later tot veel hogere kosten kan leiden.

Ervaringen uit de praktijk

Grasregisseur in actie

Jaap Bronsveld van Waterschap Rivierenland aan het woord over zijn rol als grasregisseur bij STOWA. Hij vertelt over zijn bijzondere functie en zijn drijfveren in het werk.

‘Eigenlijk heb je dus een driedubbele rol?’, vraag ik, op zoek naar de invulling van de functie grasregisseur. ‘Goh zo heb ik het eigenlijk nog nooit bekeken, maar ja, dat heb ik’, antwoordt Jaap lichtelijk verbaasd.

Jaap is zoals hij het zelf graag verwoordt een verbinder. Op Jaap’s visitekaartje staat dat hij een specialist is. Door zijn rol wordt hij echter gevormd tot generalist. ‘Ik krijg energie van het verbinden van mensen’. Dit doet hij op allerlei manieren. De handreiking grasbekleding (<https://handreikinggrasbekleding.nl/>) is daar het mooiste voorbeeld van. Het is een kennisplatform over grasbekleding op waterkeringen. De handreiking biedt waterkering beheerders, projectleiders, adviesbureaus en ecologen een ondersteuning bij het dagelijks werk aan grasbekleding op waterkeringen. Ultieme utopie: een wereldwijde bekendheid voor de handreiking, wat dan echt een begrip is. Als we kijken naar successen van de handreiking, die in maart online is gegaan, hebben we het vooral over quick wins. Snel inspelen op de droogte, door de handreiking te raadplegen, maar ook een start voor nieuwe medewerkers om feeling met het onderwerp te krijgen.

Van kleins af aan vinden we Jaap al terug rondom een dijk. Opgegroeid langs de dijken, daar altijd spelen en zelf noemt hij zichzelf gelukkig wanneer hij voet op de dijk zet. Die liefde voor de dijk heeft ertoe geleid dat hij in de rol als grasregisseur is gekomen. Terug naar die rol van Jaap. Die driedubbele rol houdt in dat Jaap een aanspreekpunt is voor mensen die hulp nodig hebben, vervolgens die mensen gaat verbinden aan mensen met een eventuele oplossing en tot slot de gevonden probleemoplossing door deskundigen laat valideren en publiceert in de handreiking. De handreiking is actief en dynamisch, het is de bedoeling dat mensen hem wijzen op eventuele fouten, of aanvullingen. Jaap wil de hele waarheid, niet een halve.

Als we het hebben over plaagsoorten wil Jaap ons meegeven dat we nadenken over een verbinding tussen de terrestrische en aquatische plaagsoorten, wat een plek kan krijgen in de handreiking. Roepen om hulp wordt gehonoreerd: Jaap staat, als verbinder voor ons klaar.

Tekst: Romy Janssen, Waterschap Rivierenland



Jaap Bronsveld, Waterschap Rivierenland

“De handreiking geeft vooral quick wins als het snel inspelen op de droogte, maar ook een start voor nieuwe medewerkers om feeling met het onderwerp te krijgen.”



Nader uitgelicht: de Knolcyperus (*Cyperus esculentus*)



De dikke witte wortels en zijdelings uitgroeiende wortelstokken waaraan een Knolcyperus te herkennen is

Foto: Enrico Romani



De geelbruine bloeiwijze van de Knolcyperus

Bron: Proeftuin Zwaagdijk

Knolcyperus is een zeer hardnekkige plaagsoort. Hoewel Knolcyperus eetbaar en niet schadelijk voor de waterkwaliteit is, is de plant vanwege wet- en regelgeving (o.a. door het teeltverbod van meerdere jaren bij signalering op het perceel) een nachtmerrie voor agrariërs. De verspreiding van deze plaagsoort neemt de laatste jaren toe, waardoor waterschappen hier steeds meer mee te maken krijgen. Tijd om eens dieper in te gaan op deze vervelende plaagsoort.

Herkennen Knolcyperus

Je herkent de Knolcyperus (*Cyperus esculentus*) aan de dikke witte wortels en zijdelings uitgroeiende wortelstokken. De bladeren van de Knolcyperusplant groeien vanuit één punt en lopen spits toe. De knolletjes (of pitten) zijn vóór de afrijping wit, later kastanjebruin en uiteindelijk bijna zwart. De grootte varieert van enkele millimeters tot 2 centimeter. De plant bloeit van juli tot oktober met een geelbruine bloeiwijze. Het zaad is niet kiemkrachtig.

Erik Binnendijk, ecooloog bij Waterschap Limburg: “Het herkennen van Knolcyperus is best lastig voor niet specialisten. Meldingen van Knolcyperus worden daarom altijd door een ecooloog gecheckt. Hierbij blijkt het heel vaak een andere soort te zijn, meestal de onschuldige Zeebies. Knolcyperus en Zeebies (*Scirpus maritimus*) lijken erg op elkaar, maar er zijn ook duidelijke verschillen. Zeebies vormt i.t.t. Knolcyperus stengels met bladeren en vormt pollen en niet telkens een losse plant.”

Knolcyperus vermeedert razendsnel

Knolcyperus overwintert als knol (verdikt deel wortelstok, ook wel “pitje” genoemd) in de grond. De knol loopt uit vanaf begin mei en vormt dan een nieuwe plant met blad, wortels en wortelstokken. Deze vormen weer knolletjes van waaruit nieuwe wortelstokken en planten of nieuwe knollen komen. Als de plant 4 of meer blaadjes heeft en de daglengte afneemt (na 21 juni) worden knolletjes gevormd. Na de eerste nachtvorst sterft de plant bovengronds af. De ondergrondse knollen kunnen goed tegen vorst en blijven wel tien jaar levenskrachtig. Onder optimale omstandigheden kan één moederknol in een groeiseizoen meters uitbreiden en tot wel 200 planten en 8000 knollen vormen!

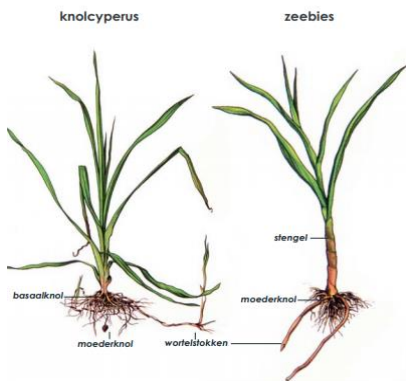
Verwacht wordt dat het aantal meldingen van Knolcyperus komende jaren gaat toenemen (zie verspreidingskaart Knolcyperus 2008-2010) en waterschappen in toenemende mate te maken gaan krijgen met Knolcyperus op eigen terreinen. Ook zullen agrariërs naar verwachting steeds vaker een beroep op waterschappen doen om Knolcyperus (gezamenlijk) te bestrijden.



De levenscyclus Knolcyperus, bron: Productschap akkerbouw

Knolcyperus zijn een ramp voor agrariërs

Want gewassen die met Knolcyperus zijn besmet, moeten worden volgens de regeling “bestrijding schadelijke organismen” vernietigd. Ook verbiedt de regeling “bestrijding schadelijke organismen” (paragraaf 7.b) de teelt van alle akker- en tuinbouwgewassen (teeltverbod) als er Knolcyperus op het perceel wordt aangetroffen voor tenminste 3 jaar. De teelt van maïs en graszoden is dan verboden, voor maïs kan ontheffing worden aangevraagd. De gebruiker van het perceel is verplicht de Knolcyperus te vernietigen en verspreiding tegen te gaan. De uitvoering van de teeltverboden en de controle hierop gebeurt door de Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouw-gewassen (NAK) in opdracht en onder toezicht van de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA). Het NAK stelt ook actuele lijsten beschikbaar van besmette percelen waarop een



Het verschil tussen de Knolcyperus en de Zeebies

Bron: Productschap akkerbouw

Waterschap geen zorgplicht Knolcyperus

Hoe ga je als waterschap om met meldingen van Knolcyperus? Juridisch gezien hebben waterschappen geen wettelijke verplichting of taak om het verspreiden van Knolcyperus te voorkomen of Knolcyperus te bestrijden. Ook hebben waterschappen vanuit hun zorgplicht voor waterkwaliteit, kwaliteit of veiligheid geen verplichtingen bij Knolcyperus. Immers, Knolcyperus belemmert niet de watervoerendheid van het watersysteem, zoals bijvoorbeeld de Grote Waternavel in een watergang.

Toch kunnen waterschappen er voor kiezen om bijvoorbeeld bij besmette aangrenzende agrarische gronden als goede buur een bijdrage te leveren aan het voorkomen van verdere verspreiding of herbesmetting vanaf waterschapsterrein.

Bestrijdingsmethoden Knolcyperus

Knolcyperus bestrijden is een werk van lange adem. Er is nooit 100% zekerheid dat het lukt. De knolletjes zijn immers zo klein en krachtig dat een vergeten knol pas jaren later toch leidt tot een nieuwe besmetting. Het NAK kan adviseren of en hoe bestrijding op de betreffende locatie op verantwoorde wijze kan plaatsvinden. Waterschappen kunnen de volgende bestrijdingsmethoden inzetten:

- Afgraven: afgraven dient tot 2 meter vanaf de besmetting en 70 cm diep plaats te vinden. Hierbij uiterst zorgvuldig werken en machines (ook van loonwerkers) goed schoonmaken/ontsmetten. De afgegraven grond minimaal 2 meter diep (liefst onder grondwaterniveau) begraven of gecontroleerd afvoeren naar een fytosanitaire verantwoorde plek, waar kieming geen kwaad kan.
- Handmatig verwijderen en afvoeren: dit leent zich uitsluitend voor kleine haarden en moet worden uitgevoerd voordat de planten knolletjes vormen (dus vóór medio juli of voordat de plant 4 of meer blaadjes heeft gevormd). Denk ook aan een nacontrole.
- Chemisch bestrijden is voor waterschappen conform de wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden niet toegestaan. Agrariërs mogen Knolcyperus wel chemisch bestrijden op hun eigen perceel.

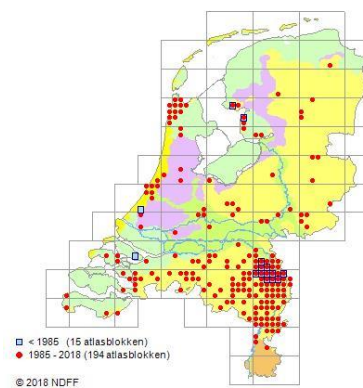
Beheer en onderhoud

De kans op verspreiding door maaien is volgens de NAK beperkt. Als de grond bij maaiwerkzaamheden niet geroerd wordt, zullen de knolletjes niet verspreid worden. Het is volgens de NAK niet nodig het maaisel af te voeren als de grond niet wordt geroerd. Om besmetting van onze terreinen te voorkomen, adviseren NVWA en NAK alleen grond aan te voeren die vrij is van Knolcyperus (en andere verontreinigingen). Knolcyperus valt echter niet binnen een schone grondverklaring. Alleen door stomen wordt grond vrij van Knolcyperus. Gestoomde grond is echter duur. Door grond aan te voeren van Knolcyperus-vrije percelen kan het risico worden beperkt. Echter, omdat de plant 's winters afsterft en knollen in de grond tot wel 10 jaar overleven, blijft dit een risico.

Voorbeeld uit de praktijk

Har Frenken, lid dagelijks bestuur Waterschap Limburg: "In 2017 troffen wij Knolcyperus aan op een aantal van onze percelen. Bij onderhoudswerkzaamheden hebben wij op 39 locaties -zonder dit te weten- mogelijk grond met Knolcyperus gebruikt. Hoewel we geen wettelijke taak of zorgplicht hebben bij de bestrijding van dit onkruid, hebben wij op de locaties waar dat verantwoord was, de besmette grond afgegraven. Helaas kon dat niet op alle plekken. Op sommige locaties was volgens het NAK het risico op verdere verspreiding te groot en was afgraven niet verantwoord.

Omdat waterschappen deze soort niet chemisch mogen bestrijden, konden we de agrariër niet goed helpen in de bestrijding. Als goede buur wilden we tóch een oplossing bieden. Daarom mogen agrariërs op onze percelen de verontreinigde grond zelf afgraven en aanvullen met



NDDF verspreidingsatlas Knolcyperus
2008-2010

"Waterschappen hebben geen wettelijke verplichting, taak of zorgplicht m.b.t. bestrijden of voorkomen verspreiden."



*Knolcyperus zijn een ramp voor agrariërs vanwege het teeltverbod
Bron: Landbouwleven*



Horchata-bar in Catalonië

“Denk als waterschap na over hoe je wilt omgaan met plaagsoorten waarvoor je geen wettelijke zorgplicht hebt.”



Horchata

schone grond. Agrariërs kunnen de besmette grond dan gecontroleerd afvoeren, begraven op eigen perceel of desgewenst de verontreinigde grond op eigen perceel chemisch bestrijden”. Deze benadering hanteert Waterschap Limburg ook voor alle nieuwe meldingen van Knolcyperus. Verder brengt het schap meldingen in kaart en adviseert het agrariërs nieuwe gevallen te melden bij de NAK via 0900-0625. Frenken: “Hoewel wij als waterschap geen wettelijke taak hebben in de bestrijding, werken we graag mee aan het oplossen van het probleem. Daarom investeren wij in het onderzoek van de WUR naar duurzame alternatieven, niet chemische bestrijding van Knolcyperus”.

Beat it or eat it!

Een alternatief op het bestrijden is het gebruik van de Knolcyperus als eten of in drankjes. Zo wordt Knolcyperus (ook wel aardamandel of tijgernoot genoemd) in Zuid Europese landen in salades verwerkt. De knolletjes hebben een nootachtige smaak. Ook wordt van gedroogde knolletjes het populaire en gezonde drankje “Horchata de chufa” gemaakt. Er zijn zelfs echte horchata-bars in o.a. Catalonië (Orxata) en Valencia. En zelf thuis maken is helemaal niet moeilijk! Let bij het verzamelen alleen wel op dat verspreiding voorkomen wordt. Werk zorgvuldig en gooi niet gebruikte delen bij het restafval.

Tot slot:

Denk als waterschap (ook) goed na over hoe je wilt omgaan met plaagsoorten zoals Knolcyperus, waarvoor je geen wettelijke zorgplicht hebt. De verspreiding van Knolcyperus zal alleen maar toenemen en er komen ongetwijfeld ook nieuwe plaagsoorten bij. De kosten kunnen, als je als waterschap - als goede buur- besluit te gaan bestrijden, flink gaan oplopen. Overweeg bij bestrijding van soorten als Knolcyperus een gebiedsgerichte aanpak met omliggende terreineigenaren voor een zo optimaal mogelijk resultaat. En registreer waarnemingen van plaagsoorten. Door waarnemingen goed vast te leggen, weet je als waterschap op welke locaties je bij je onderhoud en beheer rekening moet houden met plaagsoorten én wordt, ook voor derden en aangrenzende waterschappen, inzichtelijk hoe de verspreiding zich ontwikkelt. Hiervoor is sinds kort de handige app “snApp de exoot” beschikbaar. Knolcyperus is hierin nu nog niet opgenomen, maar wordt op korte termijn toegevoegd.

En wie weet..... misschien wordt het drankje Horchata in Nederland wel zo populair dat er straks op onze onderhoudspaden geen knolcyperusknolletje meer te vinden is!

Tekst en foto's zonder bron: Brigit Smit, Waterschap Limburg, lid werkgroep plaagsoorten

Thuisrecept voor Horchata de chufa

Zelf benieuwd hoe Horchata smaakt? Zelf thuis maken is helemaal niet moeilijk! Probeer onderstaand recept. Let bij het verzamelen van de knolletjes alleen wel op dat verspreiding voorkomen wordt. Werk zorgvuldig en gooi niet gebruikte delen bij het restafval.

Ingrediënten:

250 gr gedroogde (bruine) Knolcyperusknolletjes
90 gr suiker (of minder)

Zo maak je het:

Laat de gedroogde knolletjes een nachtje weken in een grote kom water. Spoel de knolletjes af onder stromend water. Pureer de knolletjes vervolgens met één liter water glad met een staafmixer of in een blender. Is het mengsel nog te droog, voeg dan wat extra water toe. Zeef de horchata goed zodat er geen stukjes achterblijven. Hiervoor kun je een hele fijne zeef gebruiken, maar je kunt dit ook met behulp van een kaasdoek doen. Breng de Horchata eventueel op smaak met suiker en zet hem weg in de koelkast. Drink de Horchata lekker koud met ijsblokjes!

Interview met Johan Cronau over de implementatie van de Europese exotenverordening in Nederland

Per 3 augustus 2016 geldt een Europees verbod (**EU-exotenverordening 1143/2014**) op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. In Nederland zijn de provincies verantwoordelijk gemaakt voor het treffen van maatregelen in de publieke ruimte voor soorten van de Exotenverordening. Het Masterplan voor de uitvoering van beheer van invasieve exoten is geschreven als vertrekpunt om de aanpak van invasieve exoten vorm te geven. In het Masterplan wordt gewezen op de eigen verantwoordelijkheid van waterschappen om maatregelen te treffen ten behoeve van de waterhuishouding, de waterkwaliteit (waaronder inbegrepen de ecologische kwaliteit) en de waterveiligheid. De waterschappen bestrijden nu al waterplanten om de doorstroming te garanderen en de muskus- en beverratten om de veiligheid van dijken en oevers zeker te stellen.

Flora Rosenbrand en José Vos van de landelijke werkgroep plaagsoorten interviewen Johan Cronau in het provinciehuis van Gelderland:

Beste Johan, stel jezelf eens voor.

Ik ben beleidsontwikkelaar bij de provincie Gelderland en ben voorzitter van de Focusgroep eliminatie en beheer. Dat is één van de werkgroepen die door het Rijk is ingesteld in het kader van de implementatie van de EU-verordening. Deze Focusgroep heeft het Masterplan opgesteld voor de uitvoering van beheer van invasieve exoten. Naast de provincies zijn ook LNV, NVWA, UvW, Rijkswaterstaat en de VBNE in de Focusgroep vertegenwoordigd.

Welke grootste uitdaging zie je binnen Nederland ten aanzien van exoten en de exotenverordening? Welke grootste kansen en welke grootste belemmeringen?

Ik zie uitdagingen en kansen op meerdere vlakken. Belangrijk is dat partijen gaan samenwerken en dat met elkaar de juiste prioriteiten gekozen worden. Samenwerking kan op het gebied van het treffen van maatregelen, het communiceren naar de burger en specifieke doelgroepen en bij het ontwikkelen en delen van kennis. Ik zie dat verschillende partijen, waaronder waterschappen, terreinbeheerders en sommige gemeenten al goed bezig zijn. Anderen moeten nog helemaal vanaf nul beginnen. Invasieve exoten zijn voor hen nog een ver van mijn bed show, veelal omdat het onderwerp politiek ook geen aandacht heeft. Het wordt een hele uitdaging om de neuzen dezelfde kant op te krijgen.

Welke organisatiestructuur zie jij idealiter?

Kennis over effectieve maatregelen zou in ieder geval landelijk gedeeld moeten worden. De vraag daarnaar is groot en voorkomen moet worden dat er dubbel werk gedaan gaat worden. Een optie is dat de provincies daarvoor een website op zetten die door Bij12, onze gezamenlijke uitvoeringsorganisatie, in de lucht wordt gehouden. Iets vergelijkbaars hebben we nu al voor onze subsidieregeling van (agrarisch) natuurbeheer, de SNL. In mijn ogen zou de NVWA het wetenschappelijke onderzoek moeten blijven coördineren. Daar ga ik in ieder geval wel voor pleiten.

Plaagsoorten houden zich niet aan grenzen. Niet aan provinciale grenzen en niet aan waterschapsgrenzen. Waterschappen maar ook andere terreinbeheerders zijn gebaat bij exotenbeleid dat tussen provincies is afgestemd. Wordt provinciaal beleid met buurprovincies afgestemd? Of wordt dit landelijk geregeld?

Mijn wens is inderdaad dat het beleid van de verschillende provincies meer wordt afgestemd. De eerste reden om dat te willen is inderdaad omdat planten en dieren zich niet aan grenzen houden en bepaalde soorten, zoals de Rosse Stekelstaart om een meer gecoördineerde aanpak vragen. Maar een tweede reden is dat we zo ook dubbel werk voorkomen. De vraag is of het efficiënt is dat elke provincie voor een onderwerp als communicatie zelf het wiel gaat uitvinden. Ten aanzien van de samenwerking tussen provincies zijn nog geen concrete acties ondernomen. Er wordt nu gesproken over een taakgroep hiervoor.



Johan Cronau, provincie Gelderland

"Het is belangrijk dat partijen gaan samenwerken en dat met elkaar de juiste prioriteiten gekozen worden."



*De Rosse Stekelstaart
Bron: Faunabeheereenheid
Noord-Holland*

“Samenwerking is nodig om dubbel werk te voorkomen. Ook houden dieren en planten zich niet aan grenzen.”



*Japanse Duizendknoop
Bron: Dolf Moerkens, Unie
van Waterschappen*



*Italiaanse Kamsalamander
Foto: Sergé Bogaerts, stichting RAVON*

Welke eisen worden aan het provinciale beleid gesteld vanuit Nederland of Europa?

Heel weinig. Het Masterplan biedt een leidraad voor het provinciaal beleid en een onderverdeling van soorten in beheercategorieën, daarmee houdt het ongeveer op. De eliminatiedoelstelling voor een aantal soorten is helder, maar hoe de beheerdoelstelling ingevuld moet worden niet. Het kantelpunt tussen eliminatie en beheersing is niet met een schaarje te knippen. Dit is afhankelijk van handelingsperspectief, soorteigenschappen en locatie. Het is aan de provincies hoe ze de beheerdoelstelling willen gaan vaststellen. Dit zou tot verschillen in aanpak kunnen leiden. De provincies staan nu aan de start van het maken van exotenbeleid, dus eventuele verschillen zijn nu nog niet zichtbaar.

Deze nieuwsbrief heeft als thema ‘aquatische en terrestrische planten’. Een aantal plaagsoorten die relevant zijn voor Nederland staan niet op de lijst van de Europese Exotenverordening. Hoe is de Europese soortenlijst tot stand gekomen?

De Europese soortenlijst komt tot stand door beoordeling door wetenschappelijke commissies van de Europese Commissie. Lidstaten stemmen op voorstellen om soorten op de Europese lijst te plaatsen. De Japanse Duizendknoop is niet op Europese lijst gekomen omdat er angst was voor de hoge kosten voor beheer van Japanse Duizendknoop die hier uit zouden kunnen voortkomen.

Komt de Japanse Duizendknoop wel op de lijst van provincie Gelderland?

De Japanse Duizendknoop is een soort waar we niet omheen kunnen. In heel Nederland niet trouwens. Daarnaast hebben we nog wel meer soorten waar we binnen de provincie mee aan de slag willen. Veel soorten zijn ook voor de andere provincies relevant, anderen minder. De Italiaanse Kamsalamander is bijvoorbeeld een soort die specifiek voor provincie Gelderland van belang is.

Johan, jij bent ook trekker van de aanpak van exoten voor de provincie Gelderland. Hoe verloopt dat?

Samen met de verschillende beheerders van de groene ruimte wil ik bepalen hoe we de lokale samenwerking voor ons zien. Hiervoor heb ik een provinciaal platform ingesteld. Samen met de andere beheerders werk ik aan de onderverdeling van soorten: welke we willen en kunnen elimineren en welke soorten beheersen het meest haalbaar is. Hierna gaan we verder met het beschrijven van concrete acties per soort: wat kunnen en willen we nu echt, gaan we bijvoorbeeld inzetten op prioritaire locaties of soorten? Hierbij denk ik aan een actieplan voor bepaalde soorten.

We kunnen nu al inzetten op bewustwording van inwoners en andere terreinbeheerders. Daarvoor hoeven we niet te wachten op definitief beleid. We kunnen bijvoorbeeld met elkaar informatiemateriaal opstellen dat op de gemeentelijke websites geplaatst kan worden om de burger te informeren. Dat is belangrijk omdat uit onwetendheid nog steeds invasieve exoten, waaronder tuinplanten en huisdieren, in de vrije natuur worden gedumpt of losgelaten.

Welke verplichtingen wil de provincie Gelderland aan zijn terreinbeheerders opleggen?

De Nederlandse natuurwetgeving en de Exotenverordening bieden niet de mogelijkheid om verplichtingen aan anderen te stellen. Op dit moment mis ik die mogelijkheid ook niet, laten we eerst maar kijken hoever we samen komen.

Toch nog even over de Japanse Duizendknoop: is er aandacht voor verspreiding door maaien en grondverzet?

Jazeker, er wordt een landelijk protocol voor Japanse Duizendknoop opgesteld, onder andere door Probos waarin ook maaien en grondverzet wordt meegenomen. De financiering hiervoor is bijna rond. Een aantal provincies, waterschappen en gemeentes gaan meebetalen. Niet alle provincies en waterschappen waren te porren om mee te betalen, wat het belang van communicatie en bewustwording ook bij deze organisaties nog eens onderstreept.

Welke grootste verrassing ben je tegen gekomen sinds de invoering van de exotenverordening?

Een grappig voorval deed zich voor toen mijn Zeeuwse collega's op zoek waren naar een nest van de Aziatische Hoornaar naar aanleiding van een melding. Daarvoor werd een bedrijf ingeschakeld met een drone. Dat werkte. Alleen vond de drone de Aziatische Hoornaars niet, maar de Aziatische Hoornaars vonden de drone en vielen die aan.

Een verrassing op een ander vlak was de ontdekking dat bij de plaatsing van soorten op de Unielijst duidelijk ook economische motieven spelen. De Amerikaanse Nerts is tot nu nog niet op de lijst geplaatst omdat sommige lidstaten vrezen dat dat de bonthandel zal beperken. Zo ook wilde, met name Duitsland, de Japanse Duizendknoop niet op de Europese lijst hebben omdat deze zo wild verspreid is en hier hoge bestrijdingskosten uit zouden voortkomen.

Waar lig je wakker van?

Ik lig niet wakker van exoten, wel van klimaatverandering. Dat is een problematiek van een heel andere orde. Exoten zijn een probleem als ze ecosystemen ontwrichten en dat is niet altijd het geval.

En waar word je blij van?

Ik word blij van een pragmatische aanpak, waardoor voor problemen een goed werkende oplossing wordt gevonden. Zo zijn we op het gebied van soortbescherming bezig met pilots voor soortenmanagementplannen. We hebben gemeenten uitgedaagd om een plan op te stellen rondom een bepaald thema, zoals isolatie en verduurzaming van woningen. Een gemeente stelt dan voor haar bebouwde kom een plan op waarin aangegeven wordt welke beschermde soorten door ingrepen getroffen worden, waar de belangrijkste verblijf- en foerageerplaatsen van deze soorten zich bevinden, welke ingrepen er precies gaan plaatsvinden en welke maatregelen getroffen worden om de negatieve effecten op soorten tegen te gaan, sterker nog: om ze in een gunstiger staat van instandhouding te brengen. Op basis van een dergelijk plan kan de provincie dan een langlopende gebiedsontheffing geven.

Op deze manier borg je dat er effectieve maatregelen voor beschermde soorten worden getroffen, voorkom je dat er allemaal losse aanvragen binnen komen met bijbehorende administratieve lasten en hebben initiatiefnemers de zekerheid dat werkzaamheden door kunnen gaan als ze passen binnen het plan van de gemeente. De gemeente Apeldoorn heeft voor haar pilot de samenwerking gezocht met de drie woningbouwverenigingen in haar gemeenten. Zo deel je de kosten en maakt je het een gezamenlijke verantwoording. Ik ben hier echt enthousiast over en hoop dat dit goede voorbeeld navolging gaat vinden. Wij gaan dat soort initiatieven in ieder geval ook financieel ondersteunen met een subsidie.

Tekst en foto's: Flora Rosenbrand, Wetterskip Fryslân, en José Vos, Waterschap de Dommel



*Aziatische Hoornaar
Foto: Sharp Photography*



*Amerikaanse Nerts
Foto: Pdreijnders*

Hoe bestrijd je uitheemse Duizendknopen chemievrij?

“Veel van de biomassa, tot wel 90%, van Duizendknopen zit in de wortels. Daarnaast kan tot 75% van de opgenomen stikstof naar de wortels worden teruggebracht als het bovengrondse deel van de plant afsterft.”



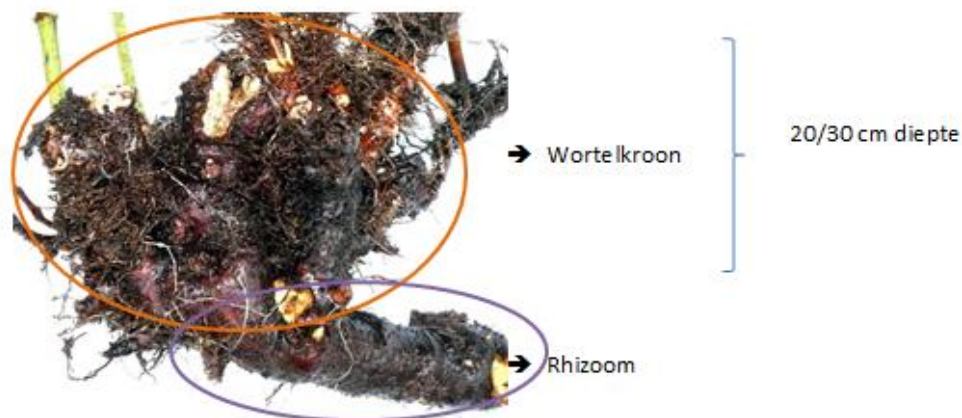
Een voorbeeld van de uitheemse Duizendknopen is de Japanse Duizendknopen

Foto: Dolf Moerkens, Unie van Waterschappen

Op 1 februari 2018 heeft Natuur en Ruimte invasieve exoten B.V. een cursus over het chemie-vrij bestrijden van uitheemse Duizendknopen gegeven. Onderwerpen die aan bod kwamen, waren de eigenschappen en de sterktes en zwaktes van de plant, de doelen van het bestrijden en de manieren waarop je de plant chemie-vrij kunt bestrijden.

Sterktes en zwaktes van de plant

Oorspronkelijk komt deze soort voor op lava-hellingen. De Duizendknoop moet dus kunnen omgaan met wisselende en extreme omstandigheden. Daardoor zit veel van zijn biomassa in de wortels, tot wel 90%. Daarnaast kan de Duizendknoop tot 75% van de opgenomen stikstof terugbrengen naar zijn wortels als het bovengrondse gedeelte van de plant afsterft. Alleen bij vochttekort zal de plant zijn wortels de diepte in laten groeien, al is dat meestal niet dieper dan 1,5 meter.



De plant kan zelfs bij worteldeeltjes kleiner dan 0,5 gram weer groeien en dat zorgt ervoor dat de plant een enorme verspreidingskracht heeft. Het loof van de plant kan echter in droge omstandigheden niet uitgroeien tot een nieuwe plant. Dat kan wel in natte omstandigheden. Een laatste sterk aspect is dat Duizendknopen heel gemakkelijk via openingen naar de oppervlakte kunnen groeien. Dus kleine openingen in bijvoorbeeld asfalt zijn voor de plant genoeg om weer te gaan groeien.

Duizendknoop heeft ook zwaktes. Zo produceert hij op dit moment geen zaden die kiemkrachtig zijn. Centrale vraag daarbij is of de plant in de toekomst mogelijk wel kiemkrachtige zaden kan produceren. Een andere zwakte is dat de plant niet giftig is, eetbaar is en geen stekels heeft. Bovendien kan de plant slecht tegen vorst, bovengronds sterft zij dan af. De biomassa ondergronds overleeft dit echter wel. Het kost de plant wel meer energie om weer bovengrondse biomassa te maken. Een laatste zwakker punt is dat de plant een temperatuur van 50 graden en hoger niet kan verdragen, ook de wortels niet.

Verspreiding van Duizendknopen: kansen en bedreigingen

Er zijn verschillende manieren waarop de Duizendknoop zich verspreidt. Voor de snelste en meest wijde verspreiding is de mens verantwoordelijk, namelijk via grond- en maaiwerk. Daarnaast kunnen erosieprocessen bij waterlopen, beken en rivierdynamiek, ervoor zorgen dat worteldelen loslaten of bovengrondse delen in de waterloop terecht komen. Deze deeltjes kunnen weer op andere plekken uitschieten. Duizendknoop verspreidt zich alleen via zijn wortelstokken. Dit gaat met een snelheid van 30 tot 50 centimeter per groeiseizoen.

Ondanks het feit dat de mens de grootste verspreiding van de plant veroorzaakt, zijn wij met allerlei bestrijdingsmethoden ook de grootste bedreiging voor de Duizendknoop. In de tabel onder aan dit artikel zijn verschillende bestrijdingsmethoden op een rij gezet.

Hoe pakt Engeland de Duizendknoop aan?

In Engeland is er meer regelgeving omtrent deze plant. In Engeland is er bijvoorbeeld een regeling omtrent particuliere terreinen, bijvoorbeeld bij het verkopen van huizen. Er wordt mogelijk geen hypotheek verstrekt als de Japanse Duizendknoop op het te verkopen terrein staat. Taxateurs zijn opgeleid om te bepalen of een particulier terrein Duizendknoopvrij is en voeren een risicoanalyse uit om te kijken of de kans bestaat dat de Japanse Duizendknoop er kan en wellicht ook gaat groeien.

Daarnaast is Engeland al veel verder met het aansprakelijk stellen in het geval Duizendknoop zich verspreidt via het land van de burens naar jouw land. Ook in Nederland is het mogelijk om eigenaren van aanliggende percelen aansprakelijk te stellen als Duizendknoop zich verspreidt naar jouw terrein, namelijk via schade door een onrechtmatige daad. Het is echter vrij onbekend dat de groei van een plant hieronder valt.

Hoe kunnen we in Nederland de uitheemse Duizendknoop bestrijden?

Hoe je de Japanse Duizendknoop het beste kunt aanpakken, moet je per locatie bekijken. Niet op elke locatie zullen dezelfde maatregelen succesvol of haalbaar zijn. Er is een aantal aspecten die van belang zijn om het doel van een maatregel te bepalen en vast te stellen welke ingreep prioriteit heeft. Om doel en prioriteit te bepalen, kunnen we de volgende vragen stellen:

- Wat is de overlast door Duizendknoop?
- Wat is de grootte van de haard van de Duizendknoop?
- Wat is het verspreidingsrisico?
- Wat is de schade die de plant hier kan veroorzaken?
- Zijn er plannen voor de locatie waar Duizendknoop staat?
- Hoe lang staat Duizendknoop al op deze locatie?
- Staat Duizendknoop op een perceelgrens?
- Is er schaduw op de plek waar Duizendknoop groeit?

Met behulp van deze vragen, het stellen van doelen en prioriteiten en de onderstaande bestrijdingsmethoden kunnen we hopelijk de Duizendknoop chemie-vrij aanpakken en bestrijden, op voorwaarde dat we zorgvuldig en systematisch te werk gaan.

Bestrijdingsmethoden

In onderstaande tabel zijn verschillende bestrijdingsmethoden en hun beoordelingen opgenomen.

Bestrijdingsmethoden	Beoordeling		Uitleg over de methode	Opmerking
	+	Succes		
	+/-	Mogelijk (arbeidsintensief, lange termijn)		
	-	Geen succes		
	?	Effect niet duidelijk		
Maaien	+/-		Maaien leidt op den duur tot uitputting. Vooral effect op jonge locaties.	
Elektriciteit	?		Deze methode zou ervoor kunnen zorgen dat celwanden aangetast worden en kapot gaan. Echter 220 volt lijkt niet genoeg te zijn.	Er is een nieuwe machine in de maak, rootwave, deze methode kan werken met een hoger aantal volts. Dit is nog niet geprobeerd in Nederland.
Kiemremmer	-		Duizendknoop maakt minder bovengrondse biomassa met deze methode, maar ondergronds blijft de biomassa aanwezig.	

"In Engeland wordt er mogelijk geen hypotheek verstrekt als de Japanse Duizendknoop op het te verkopen terrein staat."

"Hoe je de Japanse Duizendknoop het beste kunt aanpakken, moet je per locatie bekijken. Niet op elke locaties zullen dezelfde maatregelen succesvol of haalbaar zijn."

“Bij afgraven blijven altijd worteldelen over. Hierdoor is nazorg erg belangrijk.”



*Het van achteren naar voren maaien van Japanse Duizendknoop
Bron: Waterschap Rivierenland*

“Behandelen met stoom werkt beter dan met kokend water omdat de grond toch verwarmd wordt als deze verzadigd is met water.”

Bestrijdingsmethoden	Beoordeling		Uitleg over de methode	Opmerking
	+	Succes		
	+/-	Mogelijk (arbeidsintensief, lange termijn)		
	-	Geen succes		
	?	Effect niet duidelijk		
Uitgraven	+		De bovenste 30cm afgraven zorgt voor een enorme biomassa vermindering. Er zullen wortels achterblijven, maar deze zijn veel minder sterk en bij nazorg zorgt deze methode ervoor dat de plant niet terug zal komen. Nazorg is van groot belang.	Bij beide methoden zou concurrentie kunnen helpen om de plant te verwijderen. Als er na verwijdering van wortels ingezaaid wordt, dan zorgt de concurrentie van andere planten ervoor dat de duizendknoop minder terug groeit. Maar nazorg blijft belangrijk.
Met een riek	+		Dit is een minder rigoureuze methode van afgraven, maar hiermee kan gemakkelijk de grootste biomassa van de plant worden verwijderd, namelijk de wortelkroon. Ook hier is nazorg van groot belang.	
Afgraven en zeven	+		In de gemeente Rheden is begonnen met een pilot afgraven en de grond te zeven. Hierdoor worden alle planten met grote worteldelen verwijderd en blijven alleen kleine worteldeeltjes achter. Het materiaal wordt naar een erkend verwerker gebracht, zodat het niet weer verspreid wordt. Maar door de zeef vallen wel kleine worteldeeltjes. Dit betekent dat nazorg van belang is. Er moet in het groeiseizoen vaak terug gegaan om de opkomende plantjes uit te trekken.	
Frezen	+/-		Wortels worden beschadigd, maar er is vrijwel directe hergroei. De plant wordt op den duur uitgeput, maar het is een methode van de lange adem. Daarnaast is het van belang dat deze methode alleen toegepast wordt op plekken waar geen verspreiding mogelijk is.	Schoonmaken van materieel is van groot belang.
Stikstof	-		Eiwitten in de plant worden niet afgebroken, door stikstof toe te passen. De ijskristallen die hiervoor zorgen kunnen niet in die korte tijd van behandelen gevormd worden.	
Heet water (kokend water)	+/-		De bodem moet opgewarmd worden tot meer dan 50 graden om de wortels aan te tasten. Hiervoor is 100 liter per m ² nodig voor de bovenste 10cm. Als het bovenste gedeelte van de wortelkroon aangetast is, dan groeit de plant vanuit de rhizoom weer door, maar is het veel zwakker.	Probleem bij deze methode is de verzadiging van de bodem.
Stoom en heet water (kokend water)	+		Deze combinatie zorgt ervoor dat de bodem veel sneller kan opwarmen, nadat heet water in de bodem is gelaten. Stoom kan namelijk direct worden toegepast, ook als de bodem verzadigd is. Er hoeft dus niet gewacht te worden. Hierdoor loopt de temperatuur van de bodem sneller op en zorgt het voor snellere beschadiging van de wortelkroon.	

Bestrijdingsmethoden	Beoordeling		Uitleg over de methode	Opmerking
	+	Succes		
	+/-	Mogelijk (arbeidsintensief, lange termijn)		
	-	Geen succes		
	?	Effect niet duidelijk		
Schapen	+		Schapen eten het blad van de duizendknoop, waarna de plant direct weer bladeren vormt. De schapen kunnen deze opnieuw weer opvreten. Dit kan de plant uitputten. Het is dan van het grootste belang dat de schapen continu de duizendknoop begrazen, minimaal 1 keer per maand moeten de schapen erin staan.	Bij deze methode moet opgelet worden wat betreft de lintwormen die schapen met zich mee dragen. Onder leiding van een herder kan deze methode ingezet worden. Dan komt er geen ontlasting in het gebied te liggen en zal er geen probleem zijn met lintwormen.
Inzet van vrijwilligers	+		In de gemeente Renkum is gestart met een zogenaamde 'duizendknoopbrigade'. Deze groep mensen is begonnen met afgraven en uittrekken van duizendknoop. Dit is arbeidsintensief, maar erg effectief en het gebeurt in de eigen buurt. Men zal vaak terug moeten om weer nieuwe planten uit te trekken.	Doordat het een hardnekkige plant is, is het van belang om aan verwachtingsmanagement te doen.
Worteldoek en landbouwzeil	?		Eerst afdekken met worteldoek en vervolgens zeil erover heen. Dit is uitgetoetst door Waterschap Rijn en IJssel. Het lijkt er op dat deze combinatie ervoor zorgt dat de duizendknoop als het ware stikt.	Dit project loopt een jaar nu en het eerste stuk zeil is verdwenen. Het nadeel is wel dat alle andere planten ook verdwijnen en dat er dus snel weer nieuw ingezaaid moet worden.

Tekst: Sharon van Rossum, Waterschap Aa en Maas

If you can't beat it, eat it!

Naast de knolcyperus is ook de Japanse Duizendknoop eetbaar. Het smaakt zelfs naar rabarber! Nieuwsgierig? Probeer onderstaand recept van Gaigien (Bron: degroenevinger.net) voor een frambozen-Japanse Duizendknoop crumble. Let bij het verzamelen alleen wel op dat verspreiding voorkomen wordt. Werk zorgvuldig en gooi niet gebruikte delen bij het restafval.

Ingrediënten:

Doosje diepvriesframbozen
 Bosje jonge duizendknoop scheuten
 2 zakjes vanillesuiker
 200gr suiker
 200gr roomboter
 200gr meel en een beetje zout

Zo maak je het:

Schud de frambozen los en knijp ze. Was de duizendknoop, haal de blaadjes en topjes eraf en snijd ze in stukjes. Meng deze stukjes vervolgens met de frambozen en vanillesuiker in een ovenschaal en bestrooi met suiker. Knijp vervolgens de boter fijn en meng met de suiker, zout en meel tot je losse korrels deeg hebt. Strooi deze over het duizendknoop mengsel en zet het geheel 35 min in de oven op 200°C.



Afdekken met geotextiel
 Bron: Probos

"Japanse Duizendknoop is eetbaar en smaakt naar rabarber. Voorkom bij het verzamelen wel verspreiding van de plant(delen) en gooi niet gebruikte delen bij het restafval"

Praktijkonderzoek bioraffinage waterplanten



Grote Waternavel (hier in Drongelens Kanaal) is één van de veelbelovende woekerende planten soorten voor bioraffinage



Grote Waternavel naast de mobiele bioraffinage machine



De mobiele bioraffinage machine

Waterschappen en andere waterbeheerders zien dat de laatste jaren in toenemende mate inspanningen nodig zijn om problemen door uitheemse en/of invasieve plantensoorten in het waterbeheer te beheersen. Echte oplossingen zijn nog steeds niet beschikbaar. Tegelijkertijd werken de waterschappen samen met andere gebiedsbeheerders en ketenpartners aan verduurzaming van het waterbeheer, onder meer door bij te dragen aan een meer circulaire economie, en aan realisatie van de Kader Richtlijn Water doelstellingen.

In dit landelijke project is onderzocht hoe bioraffinage kan bijdragen aan deze verduurzaming, door het produceren van diverse nuttige grondstoffen uit groenresten van het waterbeheer. Daarbij lag de nadruk op de verwaarding van woekerende waterplanten en oevermaaisels via kleinschalige, mobiele bioraffinage. Daarbij worden op de plaats waar maaisels vrijkomen via een bioraffinage machine de planten opgewerkt tot diverse producten, zoals eiwitten (voor diervoer of technische toepassingen), vezels (voor diervoeder, papier/karton of biocomposiet), mineralenconcentraat (meststof) en eventueel substraat voor vergisting tot biogas.

Het project is uitgevoerd in opdracht van en samen met STOWA, negen waterschappen, Rijkswaterstaat en ketenpartners. In de periode 2016-2018 is eerst een verkennende literatuurstudie uitgevoerd (zie [STOWA-rapport 2017-04](#)). Hierna is een rapport verschenen met resultaten van proeven in het laboratorium en in de praktijk (zie [STOWA rapport 2018-25](#)).

Op basis van een inventarisatie van hoeveelheden groenresten, de fysisch-chemische samenstelling en hun potentieel voor vervaardiging tot producten, zijn de vijf meest belovende planten geselecteerd: Grote Waternavel, Fonteinkruid, Ongelijkbladig Vederkruid, Brandnetel en mengsels van waterplantmaaisels en/of oeverbeplanting. Deze zijn onderzocht in laboratoriumproeven (door WUR-FBR) en via diverse praktijktesten (Grassa!-bioraffinage in samenwerking met waterschappen, Millvision vezelverwaarding, Verbruggen Paddenstoelensubstraat).

Uit deze planten kunnen via bioraffinage de volgende grondstoffen geproduceerd worden:

- eiwitrijke grondstoffen voor diervoeder (onderzochte planten hebben doorgaans gunstige aminozuursamenstelling, en bevatten soms ook antioxidantia en andere ondersteunende stoffen);
- vezelproduct voor toepassing in papier/karton (10 - 30% vervangende toevoeging is goed mogelijk, hoewel de vezels doorgaans geen extra kwaliteit aan product geven);
- vezels voor biocomposiet (ca. 10% toevoeging is mogelijk, wel is nadere aandacht nodig voor droging van de vezels, die veel tijd en energie vraagt).

In de toekomstige bioraffinage machine kunnen daarnaast ook een mineralenconcentraat (meststof) en suikerconcentraat (diervoer of voor biogas productie) gemaakt worden met schoon water als restproduct.

Lisdodde is ook een veel voorkomende wateroeverplant, maar deze is vanwege de houtige structuur niet geschikt voor bioraffinage volgens de gebruikte technologie. Daarom is onderzocht of Lisdodde ingezet kan worden als vezel-grondstof voor plaatmateriaal (zonder raffinage). Dit blijkt zeer goed het geval te zijn: er kan stevig, licht plaatmateriaal van gemaakt worden.

De praktijkproef heeft veel waardevolle informatie opgeleverd over de technische, logistieke en bedrijfseconomische aspecten van kleinschalige mobiele bioraffinage. Zo bleek dat de planten, langer dan verwacht, zeker een dag vers bleven na maaien, zonder noemenswaardig verlies aan eiwitten. Daarbij verdient het de aanbeveling om de planten in het water te laten liggen tot moment van raffinage.

Een verwaarding van waterplanten en bermmaaisels, al dan niet in combinatie met andere groenstromen uit het (waterschaps)gebied tegen kosten vergelijkbaar of lager dan de huidige composteringspraktijk bleek nog niet mogelijk met de bioraffinage machine die is getest in dit project. Doordat technisch gezien nog niet alle onderdelen (voldoende) operationeel konden functioneren, en door de te beperkte productiecapaciteit bleek een business case niet rendabel.

Verwacht wordt dat met een volgende generatie bioraffinage, die een grote capaciteit en hogere (energie)efficiëntie combineert met meerdere producten wel een rendabele business case gaat ontstaan, ondanks de lage droge stof gehalten van de (waterige) waterplanten.

Daarbij draagt verwerken via bioraffinage op meerdere manieren bij aan verduurzaming van het waterbeheer: minder uitstoot van broeikasgasemissies; verwijderen van nutriënten, mogelijk ook zware metalen uit het aquatisch milieu; bijdrage aan lokale circulaire economie bij lokale afzet producten; minder import van eiwitten (soja) en ondersteunen van andere duurzame initiatieven in Nederland en wereldwijd.

Door een praktijk-pilot op grotere schaal te gaan doen met een volgende generatie bioraffinage machine, wordt het mogelijk te toetsen of inderdaad op de verwachte energiezuinigere wijze de product-hoeveelheden geproduceerd kunnen worden, en of de kwaliteit zodanig is dat deze als duurzaam product afgezet kan worden in de markt voor (biologische) grondstoffen.

Tegelijkertijd dienen de waterschappen een aantal verdere stappen te zetten in de overgang van “maaien naar oogsten”:

- betere inventarisatie van hoeveelheden en beschikbaarheid water- en oeverplant-maaisels;
- aanpassingen in maairegime/beheersmaatregelen woekerende planten;
- mogelijk aangepaste contractvormen voor loonwerkers;
- actieve inzet in Green Deal trajecten om afzet van producten uit het waterbeheer ook juridisch mogelijk te maken;
- nog actievere samenwerking binnen en tussen waterschappen, met andere gebieds-beheerders, met kennisinstituten en met partners in de waardeketen om kwaliteit, acceptatie en efficiëntie van processen te vergroten. Samenwerken is essentieel om circulair gebiedsbeheer te realiseren.

Tekst: Bart Brugmans en Mark Kerkhoff, Waterschap Aa en Maas

Foto's: Waterschap Aa en Maas



*Één van de producten na bioraffinage:
een vezelfractie*



*Één van de producten na bioraffinage:
vezels en sap fractie*

Proeven met Grote Waternavel in Bokashi

Vernietigd fermentatie van maaisel de kiemkracht van invasieve exoten?

Terreinbeheerders zijn op zoek naar nieuwe manieren om invasieve exoten als Grote Waternavel en Japanse Duizendknoop te bestrijden of in ieder geval te beheersen. Om maaisel in te zetten voor de verhoging van organische stof in de bodem, kan het worden omgezet in Bokashi. In dit proces wordt vers maaisel gemengd met effectieve micro-organismen, mineralen en kalk, en afgedekt zodat het mengsel fermenteert. Bij deze methode blijft het organische materiaal behouden en wordt het bodemleven gestimuleerd. Als tijdens dit proces onkruidzaden ontkiemen, dan sterven ze vervolgens af door gebrek aan licht.

Proeven om aan te tonen dat invasieve exoten zoals Grote Waternavel inderdaad vernietigd worden, zijn uitgevoerd door Wageningen Universiteit voor het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOdelta). Hierbij is slootmaaisel met Grote Waternavel voorzien van Bokashi toevoegmiddelen en in balen geperst. Uit 2 van deze balen zijn op 4 verschillende plaatsen monsters genomen. In deze monsters werd geen Grote Waternavel aangetroffen. Ook in kiemprouven werd na 6 weken geen meerjarige/wortelonkruiden, dus ook geen Grote Waternavel, gevonden. Wel werden andere eenjarige/zaadonkruiden gevonden.

De conclusie van deze proef is dat Grote Waternavel zich na fermentatie van plantmateriaal in Bokashi-balen zeer waarschijnlijk niet meer ontwikkelt. De beperkte omvang van de proef en de opzet maken dat meer onderzoek nodig is om dit als wetenschappelijk bewezen te beschouwen. Momenteel lopen er vergelijkbare proeven bij Gemeente Amersfoort met Japanse Duizendknoop binnen de samenwerking van de Waterschappen in Noord Brabant en Limburg met verschillende invasieve exoten.

Heeft u resultaten van vergelijkbaar onderzoek die u kunt delen, neem dan contact met Annelies Balkema (ABalkema@dommel.nl). Het rapport gemaakt in opdracht van WDOdelta is op te vragen bij Berry Bergman (BerryBergman@wdodelta.nl). De bronvermelding is als volgt: Hilfred Huiting, Johan Specken & Marleen Riemens, 2018. Kiemkracht van grote waternavel uit Bokashi-balen. WUR, Rapport WPR-3750380700.

Tekst en afbeeldingen: Berry Bergman, Waterschap Drents Overijsselse Delta en Annelies Balkema, Waterschap de Dommel



Mengen van het zand met het bokashi-slootmaaiselmateriaal in de betonmolen



Zij aanzicht van een geopende baal



Afgerolde baal, klaar voor monstername



Kweekbakken na inzet van de proef



Kweekbakken één week na inzetten

SnApp de exoot is online!

In opdracht van Wetterskip Fryslân heeft de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) in samenwerking met de werkgroep Plaagsoorten een exoten app ontwikkelt, snApp de exoot. Deze app stelt waarnemers in staat om meldingen te doen van exotische planten en dieren, ook wel plaagsoorten genoemd. Deze plaagsoorten kunnen veel schade aanrichten in de leefomgeving. Met het doorgeven van waarnemingen, wordt het verspreidingsgebied steeds beter in beeld gebracht. Op basis van dit beeld kunnen de plaagsoorten gericht aangepakt worden. De NDFF verzamelt en valideert de waarnemingen.

Downloaden

SnApp de exoot is te downloaden in de App Store (Apple) en in de Play Store (Android).

Inloggen en registreren

Ben je al in het bezit van een account voor het NDFF-invoerportaal of Teltmee, dan dien je voor het gebruik van snApp de exoot eerst eenmalig in te loggen op het exotenportaal; <http://snappdeexoot.nl>. Hierna kun je direct met je NDFF account inloggen op snApp de exoot. (Let op, vergeet je met een NDFF account eenmalig in te loggen op het exotenportaal, dan ontvang je tijdens het inloggen op snApp de exoot een foutmelding). Nieuwe gebruikers zonder NDFF account, die zich registreren via de App, hoeven niet eerst in te loggen op het exotenportaal.

Waarnemingen

Opgeslagen waarnemingen die met snApp de exoot zijn ingevoerd, zijn terug te vinden in het exotenportaal.

Wij wensen jullie veel plezier met het gebruik van snApp de exoot. Als er vragen of opmerkingen zijn, neem dan contact op met het Serviceteam van de NDFF. Wij zijn op werkdagen tussen 09.00u en 17.00u bereikbaar op 0800-235633 of via serviceteamndff@natuurloket.nl.



Logo van snApp de exoot

Intratuin neemt Duizendknoopstengels uit sortiment

Na een opletende tweet van een student heeft Intratuin stengels van de Japanse Duizendknoop uit het assortiment genomen. Ze werden verkocht als Polygonum-stokken. Voor het hele artikel zie: <https://www.hortipoint.nl/hortipoint/intratuin-neemt-duizendknoop-stokken-uit-sortiment/>

Prikbord



Praktijkproef bestrijding Duizendknoop

Stichting Probos heeft een meerjarig onderzoek gedaan naar de resultaten en kostenefficiëntie van zeven bestrijdingsmethoden voor Duizendknoop en varianten daarop. De resultaten van dit onderzoek zijn uitgewerkt in een uitgebreid onderzoeksrapport welke te vinden is op: http://www.probos.nl/images/pdf/rapporten/Rap2017_Bestrijdingsproef_Duizendknoop.pdf



De tweet die ervoor zorgde dat Intratuin de duizendknoop uit het assortiment haalde



Nieuwsbrief Werkgroep Plaagsoorten



Verschenen

Deze nieuwsbrief is een uitgave van de Werkgroep Plaagsoorten, een onderdeel van het waterschaps-platform Watersysteemonderhoud.

De nieuwsbrief verschijnt tweemaal per jaar: in het voorjaar en in het najaar.

De nieuwsbrief geeft informatie over plaagsoorten, -bestrijding, -beleid en netwerkactiviteiten

Aanmelden:

Aanmelden kan door een mail te sturen naar: werkgroepplaagsoorten@gmail.com met als onderwerp 'Aanmelden nieuwsbrief'.



Gewasbeschermingsmiddelen buiten de landbouw: gebruiksverbod en uitzonderingen

Sinds eind 2017 mogen landbouwbestrijdingsmiddelen niet meer worden toegepast in 'open bodems'. Er zijn echter uitzonderingen gemaakt voor sommige, meestal invasieve exotische, plantensoorten. Lees verder over deze uitzonderingen op [H2O Online](#).

Green junkie; van fijnstofvreter naar invasieve exoot?

Lonicera 'green junkie' is een kamperfoelie die is ontwikkeld om fijnstof uit de lucht op te nemen. Sinds enkele jaren wordt deze fijnstofvreter onder andere rond Amsterdam en in de provincie Noord-Brabant geplant om de milieueffecten te testen. In hoeverre de exoot in staat is te verwilderen, is nog niet duidelijk. Is massale aanplant van een exoot eigenlijk niet heel risicovol? Lees hier meer over op [Naturetoday](#).

Russische Rattenslang heeft annexatie aspiraties

In 1994 is de Russische Rattenslang in Eelde geïntroduceerd. De soort heeft standgehouden en zich succesvol voortgeplant. Uitgebreid onderzoek naar de verspreiding van de soort in Eelde en omgeving is in 2016 uitgevoerd. Tot dan toe waren er geen waarnemingen buiten de gemeente Tynaarlo, waartoe het dorp Eelde behoort. In 2017 is in Peize een jong dier gevonden. Breidt de soort zich nu snel uit? Lees hier meer over op [Naturetoday](#).

Japanse Duizendknoop profiteert van (onzorgvuldig) maaibeheer

Mede dankzij het huidige maa- en klepelbeheer kan Japanse duizendknoop zich in razend tempo verspreiden. Bestrijding van Japanse duizendknoop is moeilijk, maar aan het voorkomen van verspreiding kunnen we allemaal bijdragen. FLORON adviseert de soort in kaart te brengen en direct te stoppen met het regulier maaien van groeiplaatsen. Lees hier meer over op [Naturetoday](#).

Lust de Buxusmot ook andere struiken?

Inmiddels heeft vrijwel iedere Buxus eigenaar in Nederland al kennis gemaakt met de Buxusmot. Deze exoot uit Azië heeft al heel veel Buxusstruiken kaal gevreten en veel mensen hebben besloten om de Buxus te vervangen voor een andere struik. Dat kan, maar pas op, want er zijn aanwijzingen dat de rups van de Buxusmot wellicht ook andere struiken lust. Lees hier meer over op [Naturetoday](#).

Nieuw lesmateriaal over invasieve exoten

Leerlingen in het mbo-groen onderwijs kunnen nu op een innovatieve manier kennismaken met invasieve exoten. De NVWA heeft lesmateriaal laten maken omdat bleek dat er in het mbo-groen nauwelijks leermiddelen over invasieve exoten waren. Lees hier meer over op [Naturetoday](#).

Kennisblad Veldwerkplaats Watercrassula

Op een veldwerkplaats in Brabant is in 2017 onder andere gekeken naar methoden om Watercrassula te bestrijden. De laatste stand van kennis is overgedragen en de experimenten in het veld bekeken. Deze worden in dit kennisblad beschreven. Download en lees het verslag verder op [VWP](#).

OPROEP

De Werkgroep Plaagsoorten ontvangt graag ervaringen van waterbeheerders met preventie en bestrijden van plaagsoorten in en rond het water. Mooie praktijkvoorbeelden? Stuur een mail naar: werkgroepplaagsoorten@gmail.com