

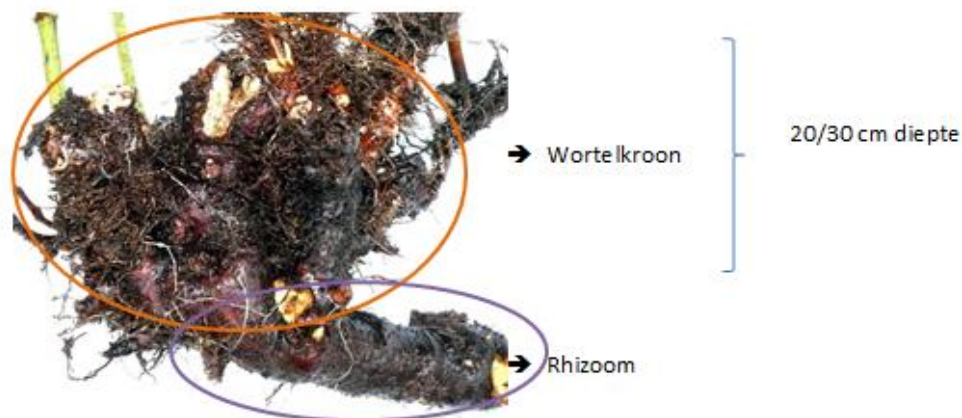
Hoe bestrijd je uitheemse Duizendknopen chemievrij?

“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.”

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.



Een voorbeeld van de uitheemse Duizendknopen is de Japanse Duizendknoop

Foto: Dolf Moerkens, Unie van Waterschappen

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		
Schappen	+		Schappen eten het blad van de duizendknoop, waarna de plant direct weer bladeren vormt. De schappen kunnen deze opnieuw weer opvreten. Dit kan de plant uitputten. Het is dan van het grootste belang dat de schappen continu de duizendknoop begrazen, minimaal 1 keer per maand moeten de schappen erin staan.	Bij deze methode moet opgelet worden wat betreft de lintwormen die schappen 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 uitgeprobeerd 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”