

De verspreiding van uitheemse plantensoorten via de bodem

De invasieve duizendknoop

De Japanse duizendknoop, de Sachalinse duizendknoop en de Boheemse duizendknoop horen bij de 100 meest problematische uitheemse planten in Europa. Deze invasieve planten worden gekenmerkt door lange stengels die over de hele lengte hartvormige bladeren dragen. Ze vormen hoge, gesloten vegetaties waaronder bijna geen andere planten groeien en ze verspreiden zich snel. Grond die wortelstokken van invasieve duizendknoop bevat, mag vrij hergebruikt worden. Hierdoor ontstaan vele nieuwe besmettingen. Bij hergebruik van besmette bodem in de toplaag staat het vast dat nieuwe populaties zich zullen ontwikkelen in de daarop volgende jaren. Hoe groter het aandeel wortelstokken in de bodem, hoe sterker de plant zal terugkeren.

Door: Marijke Thoonen

Over de auteur:

Marijke Thoonen: wetenschappelijk medewerker INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek)

DE DUIZENDKNOOP

Ondergronds vormt invasieve duizendknoop een uitgebreid wortelstokkennetwerk. De situatie is te vergelijken met een ijsberg. In horizontale richting is het ondergrondse wortelstokkennetwerk vaak uitgebreider dan wat men bovengronds ziet. Uit praktijkproeven blijkt dat wortelstokken zich vooral bevinden in de bovenste 2 meter en zelden dieper dan 3 à 4 meter. De grootste massa aan wortelstokken bevindt zich op 0,5 - 0,75 meter onder het maaiveld.

PROBLEMEN

De taaie, houtige wortelstokken kunnen een lange periode overleven zonder voedingsstoffen of water. Daarnaast slaan invasieve

duizendknoten reservestoffen op in de wortelstokken. Wanneer een wortelstokfragment terecht komt op of in de bodem, kan het opnieuw uitgroeien tot plant door deze reservestoffen aan te spreken. De besmetting zal in de daarop volgende jaren systematisch uitbreiden. De ondergrondse wortelstokken lopen gemiddeld 1 meter per groeiseizoen uit.

In een vroeg stadium veroorzaakt de invasieve duizendknoop zelden problemen. Grote, aaneengesloten vegetaties kunnen terreinbeheerders echter kopzorgen bezorgen. De hoge stengels gaan in de zomer over de rijbaan, het fietspad of het voetpad hangen en zorgen voor onveilige situaties of bemoeilijken de doorgang (zie foto 1). Langs treinsporen kunnen de stengels verhinderen dat treinbestuurders de seinen kunnen zien. De wortelstokken kunnen door kieren en spleten groeien en vervolgens door diktegroei een constructie openbreken (zie foto 2). In de winter maanden groeien er geen andere planten meer op plekken met duizendknoop. Hierdoor ontstaat er een naakte bodem, wat op hellingen een risico op erosie met zich meebrengt (zie foto 3). In natuurgebieden kan invasieve duizendknoop de inheemse vegeta-



FOTO 1: STENGELS OVER DE RIJBAAN - © SUS WILLEMS, ANB.



FOTO 2: DE WORTELSTOKKEN DIE EEN CONSTRUCTIE OPENBREKEN - © SUS WILLEMS, ANB.



FOTO 3: GEEN BEGROEIING IN DE WINTERMAANDEN - © SUS WILLEMS, ANB.

tie verdringen, waardoor de biodiversiteitsdoelen in het gedrang komen (zie foto 4).

GRONDVERZET IS DE BELANGRIJKSTE OORZAAK VAN NIEUWE BESMETTINGEN

Grond die wortelstokken van invasieve duizendknoop bevat, mag vrij hergebruikt worden. Hierdoor ontstaan vele nieuwe besmettingen. Bij hergebruik van besmette bodem in de toplaag staat het vast dat nieuwe populaties zich zullen ontwikkelen in de

Nieuwe besmettingen ontstaan door hergebruik van grond met wortelstokken

daarop volgende jaren. Hoe groter het aandeel wortelstokken in de bodem, hoe sterker de plant zal terugkeren. Foto 5 is een voorbeeld van een herontwikkeling. Hier werd bij de aanleg van deze kanaaloever (kanaal Bocholt-Herentals) grond besmet met invasieve duizendknoop gebruikt in de toplaag.

Bij grondwerken wordt besmette grond doorgaans samen met propere grond afgegraven en vermengd. Nadien wordt de grond hergebruikt op de werf of wordt hij afgevoerd om daarna onder de radar te verdwijnen. Ook via de rupsen, banden en carrosserie



FOTO 4: INVASIEVE DUIZENDKNOOP DUIKT OP NA WERKZAAMHEDEN.

van graaf- en andere machines die af en aan rijden, kunnen wortelstokken verspreid worden over een grotere oppervlakte.

EFFECTIEVE AANPAK IS MOGELIJK

Door rekening te houden met de aanwezigheid van invasieve duizendknoop bij grondverzet kan de opmars sterk vertraagd worden en de hinder beperkt worden. Een betere regelgeving bij grondverzet kan het risico op nieuwe besmettingen en de hoge beheerkost achteraf, drastisch verminderen.

Problemen met invasieve duizendknoop, moeten al in de planingsfase van het grondverzet aangepakt worden. Best wordt een werkplan opgesteld waarin wordt aangegeven hoe men wenst om te gaan met besmette grond, inclusief het transport, de stockage en de verwerking ervan.

Voor de werken starten worden de groeiplaatsen van invasieve duizendknoop gedetailleerd in kaart gebracht.

Zo kunnen de groeiplaatsen gemakkelijk worden teruggevonden en gecommuniceerd naar alle betrokkenen, ook wanneer de haarden moeilijk waarneembaar zijn (in de winter of na een maaibeurt). De besmette grondmassa wordt vervolgens afzonderlijk afgegraven, opgeslagen en verwerkt.

De diepte en omvang van het wortelstokkenetwerk kan variëren. Het is belangrijk om de sterkst besmette grondmassa af te graven. Het is geen groot probleem dat een beperkte hoeveelheid wortelstokfragmenten achterblijft op de oorspronkelijke locatie als men aan systematische controle en nazorg doet na het afronden van de werken (zie verder).

BESMETTE GROND OPVOLGEN EN GECONTROLEERD HERGEBRUIKEN IS DE SLEUTEL

In de eerste plaats wordt ernaar gestreefd om de besmette grondmassa ter plaatse te houden. Het afvoeren en behandelen van grond is immers duurder en houdt een risico op nieuwe besmettingen in. Als het niet mogelijk is om de besmette grond ter plaatse te houden, kan hij gecontroleerd afgevoerd, behandeld en hergebruikt worden om nieuwe besmettingen te voorkomen. De opdrachtgever weet dan op elk moment waar de besmette grond zich bevindt en hoe en waar hij wordt hergebruikt.

Vaak worden beheerwerkzaamheden of grondwerken door een derde partij uitgevoerd. In dit geval is het essentieel dat de nodige bioveiligheidsmaatregelen in het bestek worden opgenomen en er wordt toegezien op de naleving ervan. Dit kan eventueel samen met de andere werken.

Er is nog meer onderzoek nodig wat betreft het verwerken van besmette grondmassa's.



FOTO 5: OPKOMENDE PLANTEN NA HERONTWIKKELING.



FOTO 6: UITSPITTEN OPKOMENDE INVASIEVE DUIZENDKNOOPSTENGELS-
©SUS WILLEMS, ANB.

1. Kleine volumes grond kunnen afgevoerd worden naar een stortplaats;
2. Besmette grond, maar ook resten van invasieve duizendknoop, kunnen begraven worden op de werf.
3. Afzeven of vermalen van besmette grond en/of gecontroleerd hergebruiken. Op de locatie waar de besmette grond wordt hergebruikt, wordt een beheer- of nazorgtraject toegepast (zie verder).

CONTROLE EN NAZORG KAN DE BESMETTING INDIJKEN OF ZELFS UITROEIEN

De oorspronkelijke groeiplaats, tijdelijke opslagplaatsen van besmette grond, de transportroutes en de locatie van hergebruik worden best opgenomen in een controle- en nazorgtraject. Dit betekent dat na recente grondwerkzaamheden in de volgende groeiseizoenen systematisch één of meerdere terreinbezoeken ingepland worden om de vegetatieontwikkeling te monitoren. Indien tijdens de controle nieuwe duizendknoopstengels worden opgemerkt worden deze onmiddellijk verwijderd door deze uit te

Controle en nazorg door
verwijdering nieuwe
duizendknoopstengels is nodig

spitten (foto 6). In andere gevallen kan men ook kiezen voor afdekken, glyfosaatinjectie, begrazing ...

De controle en nazorg wordt volgehouden tot minstens 1 volledig groeiseizoen geen enkele plant of scheut meer wordt waargenomen. Via controle en nazorg wordt verhinderd dat jonge besmettingen kunnen uitgroeien tot grote, aaneengesloten vegetaties.

MAATREGELEN OP EEN OVERKOEPELD SCHAALNIVEAU ZIJN NODIG

Er is nood aan een standaardprotocol, bestaande uit een geteste set aan bioveiligheidsmaatregelen, voor het verzetten van grond

besmet met invasieve duizendknoop. De opmaak van een dergelijk protocol wordt best uitgevoerd of gecoördineerd door het Vlaams of Federaal niveau in dialoog met de betrokken sectoren. Het is belangrijk dat dit protocol zich baseert op praktijkervaringen en wetenschappelijk onderzoek en samengesteld wordt aan de hand van de opvolging van concrete cases. Echte successen kunnen pas geboekt worden, wanneer het project geflankeerd wordt door een communicatie- en bewustwordingsprogramma en tegelijkertijd wordt gezorgd voor doorwerking in de regelgeving.

MEER INFORMATIE

- Rapport: Thoonen en Willems. 2018. Invasieve duizendknoop in Vlaanderen. Een kader voor goed beheer. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Ecopedia: Op de kennisdelingswebsite Ecopedia (www.ecopedia.be) wordt recente informatie over invasieve duizendknoop aangeboden aan een breed publiek met beheerexpertise.

REFERENTIES

1. Aguilera A.G., Alpert P., Dukes J.S., Harrington R. (2010). Impacts of the invasive plant *Fallopia japonica* (Houtt.) on plant communities and ecosystem processes. *Biological Invasions* 12: 1243–1252.
2. Ameloot E. (2017). Aanpak van japanse duizendknoop bij inrichting. Stageverslag Vlaamse Landmaatschappij (31/8/2017). 52 p.
3. Bailey J.P., Conolly A.P. (2000). Prize-winners to pariahs - A history of Japanese Knotweed s.l. (*Polygonaceae*) in the British Isles. *Watsonia* 23: 93–110.
4. Břimová K., Mandák B., Pyšek P. (2003). Experimental study of vegetative regeneration in four invasive Reynoutria taxa (*Polygonaceae*). *Plant Ecology* 166: 1–11.
5. Boyer M. (2013a). Experiments in mechanical removal of invasive alien knotweed in France, Switzerland and Germany.
6. de Groot C., Oldenburger J. (2011). De bestrijding van invasieve uitheemse plantensoorten; een studie naar de bestrijding van 6 invasieve exoten in de Nederlandse buitenruimte, Probs. Wageningen. 89 p.
7. Delbart E., Pieret N. (2010). Les trois principales plantes exotiques envahissantes le long des berges des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne : description et conseils de gestions mécanique et chimique. l'ULG – GxABT – Département Forêts, Nature et Paysage - Unité Biodiversité et Paysage: 1-76 p.
8. De Waal L.C. (2001). A viability study of *Fallopia japonica* stem tissue. *Weed Research* 41: 447–460.
9. Frisson G., Delbart E. (2010). Traitement des terres contaminées par les renouées asiatiques 13.
10. l'Unité Biodiversité & Paysage van de Universiteit van Luik - Agro-Bio Tech (ULG GxABT) (2013). AlterIAS - Alternatieven voor invasieve planten [WWW Document]. URL https://www.alterias.be/alterias_search/?page=detailview&inv_id=11&lang=nl (accessed 8.2.17).
11. Monty A., Eugène M., Mahy G. (2014). Vegetative regeneration capacities of five ornamental plant invaders after shredding. *Environmental Management* 55: 423–430.
12. Van de Meutter F., Vanderhaeghe F., Raman M., Van Kerckvoorde A. (2012). Invasieve uitheemse planten langsheen bevaarbare waterlopen in West- en Oost-Vlaanderen. Inschatting van het voorkomen en een afwegingskader voor beheer. INBO.R.201: 78.
13. Vandevoorde B., Dhaluin P., Van Lierop F., Elsen R., Van den Bergh E. (2017). Beheervoorstel voor de dijkvegetaties langs de Zeeschelde, Durme en Rupel (district 1 & 2).