

Memo (CONCEPT)

Datum 1 april 2022
Aan Van der Zanden
Van 
Versie 0.1
Onderwerp Plan van aanpak Boheemse duizendknoop en rivierkreeften

Aanleiding

Van der Zanden heeft de aanleg van de EVZ Oude Leij Koolhoven in de gemeente Tilburg aangenomen. In het ecologisch werkprotocol is het volgende opgenomen.

Boheemse duizendknoop

De Boheemse duizendknoop dient verwijderd te worden middels een plan van aanpak, opgesteld conform het Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen (Aequator Groen & Ruimte, Stichting Probos & Geofoxx milieupertise, 2019)

Rivierkreeften

Ten aanzien van de exotische kreeftensoorten loopt separaat een onderzoek om de mogelijkheden te bekijken voor het beheersen van de populatiegrootte.

Door Van der Zanden is aan Natuurlijk Marcel gevraagd om een plan van aanpak op te stellen hoe om te gaan met deze soorten. In deze memo wordt voor beide soort(groepen) aangegeven hoe Van der Zanden hiermee om wil gaan tijdens de uitvoering.

Beleid en regelgeving

Sinds januari 2015 is in de Europese Unie de verordening invasieve exoten van kracht. Invasieve exoten die volgens de EU een bedreiging vormen en waarvoor wettelijke maatregelen gelden, zijn te vinden op de EU-Unielijst. Doel van deze verordening is tegengaan van verdere verspreiding van de soorten die op de EU-Unielijst staan. Handel en transport van deze soorten is verboden en bestrijden of beheersen verplicht. Op deze lijst zijn ook de rode Amerikaanse rivierkreeft, Californische rivierkreeft en gevlekte rivierkreeft in opgenomen.

Op dit moment staan de Aziatische duizendknopen (Japanse, Boheemse en Sachalinse duizendknoop) niet op de Europese Unielijst. Vanuit Europa is er dus geen wettelijke plicht om deze soort aan te pakken, maar het is niet uitgesloten dat in de toekomst de soort alsnog op de lijst komt te staan.

In Nederland geldt vanaf 1 januari 2022 een nationaal verkoopverbod voor Aziatische duizendknopen. Doel van de maatregel is het beperken van nieuwe introducties en verspreiding in het milieu als gevolg van handel. Het verbod heeft betrekking op drie soorten; Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica* inclusief *Fallopia japonica* var. *compacta*), Sachalinse duizendknoop (*Fallopia sachalinensis*) en bastaardduizendknoop (*Fallopia x bohémica*). Het handelsverbod op Aziatische duizendknopen geldt ook voor besmette grond.

In het Besluit Natuurbescherming (en daarmee in de Wet Natuurbescherming, vanaf 2023 Omgevingswet), wordt het onder zich of voorhanden hebben, vervoeren of ten vervoer aanbieden (van delen van invasieve exoten) expliciet aangemerkt als verhandelen. Gelet op deze ruime definitie maakt het hierbij niet uit of het gaat om de delen van de duizendknoop zelf, of om de delen van de duizendknoop in een partij grond die wordt getransporteerd.

Dit betekent dat grondtransport met (levensvatbare delen van) Aziatische duizendknopen verboden is tenzij een vrijstelling van toepassing is. Vrijstelling geldt indien het niet-commerciële doeleinden betreft, indien het plaatsvindt in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing en op voorwaarde dat geen verdere verspreiding of introductie in het milieu plaatsvindt.

Wanneer grond met duizendknoopresten op een andere plek terecht komt, kunnen de aanwezige wortelstokken en stengeldelen uitgroeien tot nieuwe planten. Hierdoor kan het aantal groeilocaties van duizendknoop drastisch toenemen. Hieronder worden de stappen beschreven om verspreiding van duizendknoop bij het grondwerk tegen te gaan.

Werkwijze

Boheemse duizendknoop

1. Inventarisatie projectlocatie

Voor de Boheemse duizendknoop is het raadzaam om voor aanvang van de werkzaamheden nog een visuele inspectie uit te voeren naar de groeiplaatsen. Het groeiseizoen is globaal van mei t/m september. Dan vallen de planten het beste op.

2. Risico - inventarisatie

Deze stap is bedoeld om te bepalen of graafwerkzaamheden echt nodig zijn. Voor de realisatie van de EVZ en aanpassingen van de Oude Leij is de aanleg van het piekbed essentieel. De haard is ook in omvang nog van dusdanige grootte dat deze nu er toch gegraven moet worden, verwijderd kan worden. Het advies is dan ook om de Boheemse duizendknoop volledig te bestrijden.

3. Markeren groeiplaatsen

- Markeer de groeiplaatsen met palen. Het advies is dit kort voor de start van de werkzaamheden te doen, zodat markering niet voortijdig worden verwijderd door passanten.
- Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Het wortstelstelsel kan namelijk horizontaal verder verspreid zijn
- Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- Indien de machinisten met een digitaal beheersysteem werken is het aan te bevelen de markeringen ook op te nemen in dit systeem.

4. Informeren uitvoerders en uitvoerend personeel (ook onderaannemers)

- Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen. Dit kan onder andere via een instructieblad en of via een toolbox.
- Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknoop te voorkomen. Doe dit bij voorkeur in het veld.

5. Ontgraven Boheemse duizendknoop

Wanneer er gegraven wordt tot er geen worteldelen meer worden aangetroffen, is ontgraving een effectieve methode om Aziatische duizendknoop te verwijderen. Uit praktijkervaring blijkt dat in veel gevallen afgraven tot ongeveer een meter of tot de grondwaterstand voldoende is. Eventuele hergroei kan gemakkelijk handmatig worden verwijderd. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.

Voor de werkzaamheden ten gunste van de aanleg van het piekbed wordt minder diep ontgraven. In dat geval worden waarschijnlijk niet alle wortels verwijderd en is monitoring en nazorg (zie aanbevelingen) erg belangrijk.

Zorg dat het materieel werkt vanaf een platenbaan, zodat er geen grond met wortels aan banden of rupsen komt te zitten en zo verspreid wordt door het gebied. De platenbaan dient iedere dag schoon gemaakt te worden en vrijkomend materieel moet met de besmette grond worden afgevoerd.

De opdrachtgever dient hier een keuze te maken wat de opdracht wordt:

1. Graven tot er geen worteldelen meer aanwezig zijn (hercontrole en monitoring blijft altijd van toepassing) kan 1 meter of soms tot aan grondwaterstand zijn. In dit geval kan ook besloten de grond lokaal te behandelen en terug te plaatsen (zie punt 1.1). Dit is een kostenafweging.
2. Ontgraven conform plan en jaarlijks tijdens groeiseizoen mei-augustus planten handmatig uitsteken tot ze niet meer terugkomen.

Voorstel

Besmetting afzetten tot 3 meter vanaf laatste plant. Vervolgens het gehele piekbed ten oosten van de besmetting ontgraven. Platenbaan aanleggen tussen besmetting en Oude Leij voor transport. Dan de besmetting ontgraven en afvoeren naar erkende verwerker. Uiteindelijk het laatste deel van het piekbed aan de westzijde van besmetting tot de beek ontgraven. Belangrijk hierbij is dat over de grond die ontgraven is niet meer gereden mag worden, om nieuwe besmetting te voorkomen.

6. Zorgvuldigheidseisen

- a. Laat alleen noodzakelijk materieel en personeel toe in het met duizendknoop besmet gebied.
- b. Houd het werkgebied zo klein mogelijk.
- c. Bij werkzaamheden binnen besmet gebied die langer dan 1 dag duren dient het terrein te worden afgezet of ontoegankelijk te worden gemaakt (bijvoorbeeld door het plaatsen van bouwhekken).
- d. Voorkom ten allen tijde verspreiding van (grond besmet met) duizendknoopresten (wortels of stengels)!
- e. Graafmachines dienen (zoveel mogelijk) op gesloten verharding (asfalt, beton) of rijplaten en buiten besmet gebied te worden geplaatst om inrijden van duizendknoopresten te voorkomen.
- f. Vermeng geen grond die is besmet met duizendknoopresten met schone grond.
- g. Voorkom zoveel mogelijk tussentijdse opslag van met duizendknoop besmette grond in het gebied. Voorkom verstuiwen of verwaaien van grond met duizendknoop. Laad de grond direct op de vervoermiddelen (bijv. afgesloten container).

- h. Indien er toch tijdelijke opslag van besmette grond nodig is:
- Verzamel besmette grond en plant-/wortelresten op de besmette locatie.
 - Zorg ervoor dat deze grond of resten niet in contact kunnen komen met de ondergrond door ze op een verharding of rijplatente leggen.
 - Voorkom verspreiden of wegwaaien door de grond en resten af te dekken.
 - Situeer de (tijdelijke) opslag niet bij mogelijke verspreidingsroutes (zoals watergangen).
 - Kleine hoeveelheden kunnen worden opgeslagen in afsluitbare BigBags;
- i. Graaf groeilocaties gecontroleerd af in lagen van 30 centimeter (zowel horizontaal als verticaal) tot er visueel geen wortelresten van duizendknopen meer worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om een kraan met kanteldraaistuk te gebruiken om zorgvuldig in lagen te graven.
- j. Na de laatste zichtbare wortels dient nog 30 cm extra afgegraven te worden, zowel verticaal als horizontaal.
- k. Al het gebruikte materieel (graafmiddelen, banden, traptreden, schoenzolen, kleding etc.) dient te worden schoongemaakt voordat het terrein verlaten wordt (denk aan borstelen, afspuiten, compressor). Het schoonmaken dient te gebeuren op een verhard oppervlak. De vrijkomende grond en duizendknoopresten moeten worden afgevoerd met de stroom besmette grond. Als de planning het toestaat heeft een ontgraving bij droog weer de voorkeur, omdat het dan makkelijker is schoon te werken.

10. Afvoer en transport duizendknoopresten en besmette grond

Duizendknoopresten (stengels, wortels) die vrijkomen, dienen afgedekt vervoerd (bijv. afgesloten containers) te worden om verwaaien te voorkomen. Duizendknoopresten moeten worden afgevoerd naar een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie het register op bvor.nl/invasieve-exoten).

Vermeld op transport- en stortbonnen dat het gaat om met duizendknoop besmet groenafval. Wanneer afvoer naar een composteerbedrijf niet mogelijk is, dienen de duizendknoopresten afgevoerd te worden naar een afvalverbrander.

Er mogen geen retourvrachten plaatsvinden zonder tussentijdse reiniging (uitvegen, spoelen) van de bak.

11. Verwerken van besmette grond

Er kan voor gekozen worden om de grond lokaal te behandelen. Hierbij dient een afweging gemaakt te worden tussen het verspreidingsrisico bij onvolledige verwijdering en de kosten. Hieronder zijn mogelijkheden opgenomen die acceptabel zijn.

- a. Besmette grond kan op locatie of elders thermisch gereinigd worden. Dit is weliswaar een kostbare methode, maar biedt de grootste garantie op het onschadelijk maken van de duizendknoopresten.
- b. Besmette grond kan gezeefd worden, waarbij het merendeel van de stengel en wortelresten van duizendknoop uit de grond gezeefd worden. Dit is alleen mogelijk met zandgronden. Gebruik hiervoor een zeef met een zo fijn mogelijke fractie. Duizendknoopresten moeten worden afgevoerd naar een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie het register op bvor.nl/invasieve-exoten). Op locatie waar de gezeefde grond wordt toegepast dient nazorg plaats te vinden (zie aanbevelingen), omdat er doorgaans nog resten van duizendknoop in de grond kunnen achterblijven die weer opnieuw kunnen uitlopen.

12. Aandachtspunt

'Monumentale' Eik

Een adviseur [REDACTED] van waterschap Brabantse Delta heeft aangegeven dat er een 'monumentale eik' staat vlakbij de besmettingshaard van de duizendknoop. Wanneer de duizendknoop verwijderd wordt, kunnen de wortels mogelijk aangetast worden van deze boom. In het veld moet bekeken worden met de aannemer hoe hiermee om te gaan (maatwerk).

Oever westzijde Oude Leij

Ter hoogte van de besmetting met Boheemse duizendknoop worden geen werkzaamheden voorzien aan de westzijde van de Oude Leij. Mocht op deze oever duizendknoop staan is het advies hier geen duizendknoop te bestrijden vanuit dit project. Er staan veel bomen, waardoor geheel bestrijden niet mogelijk is zonder schade aan de bomen en risico op verspreiding via het water is te groot. Aandachtspunt is wel dat deze oever dan ongemoeid blijft tijdens de uitvoeren en alleen grond wordt aangevuld, maar niet vergraven.

Rivierkreeften

De opdracht is om vrijkomende slib uit de Oude Leij minimaal in een depot te plaatsen met daarom schermen die verspreiding van de kreeft voorkomen.

Vraag aan opdrachtgever:

Waarom in depot met schermen er omheen? Waar blijf je vervolgens met slib en kreeften?

In het ecologisch werkprotocol staat beschreven dat ten aanzien van de exotische kreeftensoorten een separaat onderzoek loopt om de mogelijkheden te bekijken voor het beheersen van de populatiegrootte. Het heeft weinig zin om veel moeite te gaan doen voor een paar rivierkreeften als er zoveel zitten. Het probleem wordt daarmee niet opgelost. Feit is dat er geen verspreiding plaats mag vinden. Voorkomen dient te worden dat rivierkreeften met het slib verplaatst worden.

Het advies is om de Oude Leij te baggeren voordat het piekbed is gegraven. De vrijkomende bagger wordt verspreid op het naast gelegen terrein en blijft minimaal 48 uur liggen. Tijdens het afgraven het piekbed wordt het meegenomen en afgevoerd. Voorafgaand is het goed om te controleren of er geen kreeften meer aanwezig zijn. Maar de verwachting is dat deze na baggeren snel terugkeren naar het water.

Aanbeveling / Advies

Advies voor de opdrachtgever na realisatie van de EVZ Oude Leij Koolhoven:

1. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en neem hierbij foto's van de groeilocaties. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknoop op deze locaties. Zie hiervoor Beslisboom Bestrijding Duizendknoop
2. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknoop op deze locaties. Zie hiervoor Beslisboom Bestrijding Duizendknoop

3. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten opkomen.
 - a. Indien dit het geval is, houd hier bij toekomstige werken en onderhoud rekening mee.
 - b. De jonge scheuten dienen handmatig verwijderd te worden inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven
4. Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden vrijgegeven en beschouwd worden als duizendknoop vrij.

Bronnen

<https://bestrijdingduizendknoop.nl/infobladen/infoblad-0-wet-en-regelgeving/>

<https://bestrijdingduizendknoop.nl/infobladen/infoblad-d-grondwerk/>

<https://bestrijdingduizendknoop.nl/infobladen/infoblad-e-groenafval/>

<https://bestrijdingduizendknoop.nl/infobladen/infoblad-a-herkenning/>

<https://plaagsoorten.nl/>

Bijlage Herkenning Duizendknopen

In Nederland komen drie soorten Aziatische duizendknopen algemeen voor: de Japanse duizendknoop, de Sachalinse duizendknoop en de Boheemse duizendknoop. Alle drie deze soorten veroorzaken schade aan natuur, infrastructuur, openbaar groen en bouwwerken. Ze verspreiden zich via stengeldelen en wortelstokken.

Aziatische duizendknopen zijn meerjarig planten en worden afhankelijk van de soort 1,5 tot 6 m hoog. Duizendknopen vormen dichte vegetatiehaarden. De roodbruin gevlekte holle stengels bestaan uit compartimenten. Tussen de stengelcompartimenten zitten de zogenaamde knopen waaraan de plant zijn naam ontleent. De stengels zijn stevig, maar gemakkelijk af te breken. Stengeldelen kunnen vanuit de knopen weer uitgroeien tot een nieuwe plant.

Tabel 1. Overzicht belangrijkste kenmerken van de verschillende soorten duizendknoop.

	Japanse duizendknoop	Boheemse duizendknoop	Sachalinse duizendknoop
	<i>Fallopia japonica</i>	<i>Fallopia x bohemica</i>	<i>Fallopia sachalinensis</i>
hoogte (m)	1,5–2,5	2-5	3-6
stengel	veelvuldig vertakt	weinig tot veelvuldig vertakt	geen tot enkele vertakkingen
grootte blad (cm)	10-18	15-30	25-50
bladvoet	recht	recht tot zwak hartvormig	duidelijk hartvormig
			
haren blad	schubvormig	korte, stijve, driehoekige haren	lange buigzame haren

Duizendknoop vormt kruipende wortelstokken die een diepte van 3 meter kunnen bereiken en waarin energiereserves opgeslagen zitten waarmee de plant in het voorjaar weer uitloopt. Kleine stukken van de wortelstokken kunnen uitgroeien tot een nieuwe plant. De wortelstokken liggen over het algemeen kort onder het maaiveld (tot circa 1 meter diep). In gebieden met hoge grondwaterstanden komen diepgaande wortelstokken niet voor. De wortelstokken hebben een kenmerkende oranje kleur.



Wortels duizendknoop (Foto's links en rechts: Geofoxx, Foto midden: Bureau Stadsnatuur Rotterdam)

Tegen de winter sterven alle bovengrondse delen van de plant af. In het voorjaar komt de plant in lange rechte scheuten weer op en wordt de haard opnieuw gevormd. Ontkiemende of opnieuw uitlopende duizendknopen zijn rood van kleur. Als de scheut verder groeit ontstaan jonge, licht zigzaggende stengels met aan weerszijden om en om bladeren langs de stengel. De plant bloeit in augustus en september met crème witte (soms wit-rose) kleine bloemen. De planten kunnen zaden vormen, maar dit gebeurt in Nederland vooralsnog sporadisch. De zaden zijn enkele millimeters groot, zwart glanzend en 'ge vleugeld'.

Duizendknopen kunnen op vrijwel alle in Nederland voorkomende bodems groeien. Alleen op zeer natte plekken komen de soorten niet voor. Duizendknopen verdragen zware beschaduwing matig, de hoogte en het aantal stengels nemen dan af, maar de plant blijft wel in leven. De soorten komen vaak voor in wegbermen, dijken, beekoevers, taluds langs watergangen, plantsoenen en op plaatsen waar puin en/of tuinafval gestort is.



Scheut met rode knop (april)

Opgerolde (rode) bladeren
Beginnen zicht te spreiden (april)

Blad kleurt groen (met rode nerf)
als de scheut groeit (mei-juni)