



Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen





Colofon

Auteurs: Jelle Faber ¹, Joyce Penninkhof ², Luuk de Vetten³, Gino van Maaren² & Martijn Boosten ²

1 Aequator Groen & Ruimte

2 Stichting Probos

3 Geofoxx milieu expertise/Omgevingsdienst Regio Nijmegen

Jaar: 2024

Plaats van uitgave: Ede

Uitgevers: Aequator Groen & Ruimte, Stichting Probos en Geofoxx milieu expertise

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.
- De uitgevers aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
Infoblad O: Wet- en regelgeving	5
Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen	8
Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen	11
Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden	14
Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk	17
Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval	23
Infoblad F: Omgaan met Aziatische duizendknopen in wegbermen	25
Infoblad G: Omgaan met Aziatische duizendknopen op oevers, keringen en dijken	29
Infoblad H: Omgaan met Aziatische duizendknopen op of langs het spoor	33
Infoblad I: Omgaan met Aziatische duizendknopen in natuurgebieden	37
Infoblad J: Omgaan met Aziatische duizendknopen in openbaar groen	41
Infoblad K: Omgaan met Aziatische duizendknopen in verhardingen	45
Infoblad L: Omgaan met Aziatische duizendknopen op of bij kunstwerken en constructies	48
Infoblad M: Voorkomen Aziatische duizendknopen duizendknoop op nieuwbouwlocaties	52
Verantwoording	55



Leeswijzer

Voor u ligt het Landelijk protocol Aziatische duizendknopen. Dit protocol heeft tot doel om een uniforme aanpak te bieden waarmee verspreiding van Aziatische duizendknopen wordt voorkomen. Het protocol is in 2019 in samenspraak met een brede gebruikersgroep is opgesteld (zie Verantwoording). In 2024 is het protocol voorzien van een update.

Het protocol bestaat uit 13 losse infobladen die ook via www.bestrijdingduizendknoop.nl/protocol apart gedownload kunnen worden. Deze 13 infobladen zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Infobladen met algemene informatie (herkenning en communicatie).
- Infobladen met handreikingen voor veel voorkomende werkzaamheden (maaibeheer, grondwerk en afvoeren van groenafval).
- Infobladen met handreikingen voor verschillende locatietypen (wegbermen, oevers, openbaar groen, kunstwerken, etc.).

In de verschillende Infobladen wordt doorverwezen naar andere relevante infobladen. De bepalingen in het protocol moeten opgevat worden als een verplichting, tenzij expliciet aangegeven staat dat het om een aanbeveling gaat.





Infoblad 0: Wet- en regelgeving

Om de verspreiding en negatieve effecten van invasieve exoten zoveel mogelijk te voorkomen gelden er op Europees en nationaal niveau specifieke wetten en regels. In dit infoblad vindt u een beknopt overzicht van de wet- en regelgeving.

Europese wet- en regelgeving

De EU heeft een lijst (Unielijst) samengesteld van invasieve soorten die ergens in Europa voorkomen en schade veroorzaken of dit in de toekomst waarschijnlijk gaan doen. Het bezitten, verhandelen, kweken, transporteren en importeren van deze soorten is in de hele EU verboden. Het is de taak van de lidstaten om deze soorten, waar mogelijk, uit te roeien in het wild. Als uitroeien niet lukt, moeten de lidstaten de soort beheren en de nadelige effecten zoveel mogelijk beperken.

De EU beoordeelt de risico's en voegt soorten aan de lijst toe. Ook kan de EU weer planten en dieren van de Unielijst afhalen als regulering geen voordelen meer biedt. 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 soorten aan te pakken, maar het is niet uitgesloten dat in de toekomst de soorten alsnog op de lijst komt te staan.

Meer lezen:

- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/invasieve-exoten>
- <https://www.invasieve-exoten.info/nl/invasieve-exoten/Wet-en-regelgeving.htm>
- <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>

Nederlandse wet- en regelgeving

De Omgevingswet vormt de basis voor regelgeving over de fysieke leefomgeving, inclusief invasieve exoten. Onder de Omgevingswet vallen onder andere het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Bkl staan onder andere instructieregels en omgevingswaarden voor het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. In het Bal staan algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving die gelden voor iedereen: burgers, bedrijven en overheden.

Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Bij de decentralisatie van het natuurbeleid is afgesproken dat provincies verantwoordelijk zijn voor natuur, waaronder het aanpakken van invasieve exoten. Voor de uitvoering is er ook een belangrijke rol weggelegd voor terreinbeheerders zoals gemeenten, waterschappen, private organisaties en particulieren. Veel van deze partijen zijn al bezig met het nemen van maatregelen. De provincies hebben daarin, als verantwoordelijk bestuursorgaan, een coördinerende taak.

Omdat de Aziatische duizendknopen op dit moment niet op de Unielijst invasieve exoten van de EU staan, is de provincie in principe niet verantwoordelijk voor deze soorten. Provincies en gemeenten kunnen wel vrijwillig (aanvullende) regels opnemen in respectievelijk hun omgevingsvisie en omgevingsplan voor het voorkomen van opzettelijke verspreiding van Aziatische duizendknopen.



Deze provinciale en gemeentelijke regels mogen niet in strijd zijn met de regels uit de Europese of nationale regels en, in het geval van gemeentelijke regels, eventuele regels uit de provinciale omgevingsverordening. Afstemming met het Ministerie van LNV en de provincie (bij gemeentelijke regels) is van belang.

Meer lezen:

- <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/toepassen-grond-baggerspecie/invasieve-exoten-partijen-grond-baggerspecie/#:~:text=De%20minister%20van%20Stikstof%20en,Japanse%20duizendknoop%2C%20Sachalinse%20duizendknoop%20en>
- <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/activiteiten-natuur/invasieve-uitheemse-soorten-invasieve-exoten/rijksregels-invasieve-uitheemse-soorten-invasieve/>
- <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/activiteiten-natuur/invasieve-uitheemse-soorten-invasieve-exoten/taak-rijk-provincies-waterschappen/>

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): Handelsverbod voor Aziatische duizendknopen

In Nederland geldt vanaf 1 januari 2022 een nationaal handelsverbod voor Aziatische duizendknopen. Sinds 1 januari 2024 is dit nationaal handelsverbod opgenomen in de Omgevingswet, in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) om specifiek te zijn. 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 bohemica*). Het handelsverbod op Aziatische duizendknopen geldt ook voor besmette grond en delen of producten van Aziatische duizendknopen die zich kunnen voortplanten, zoals zaad en wortel- of stengeldelen.

Onder het handelsverbod vallen de volgende activiteiten: het aankopen, verkopen, te koop aanbieden, te koop vragen, in het bezit hebben of vervoeren met het oog op verkoop, het verwerven of tentoonstellen voor commerciële doeleinden én het gebruik met winstoogmerk van (delen van) Aziatische duizendknopen.

Dit betekent dat grondtransport met (levensvatbare delen van) Aziatische duizendknopen verboden is, tenzij een vrijstelling van toepassing is. Het handelsverbod geldt namelijk niet wanneer:

1. Het bezit geen verkoop als doel heeft, bijvoorbeeld als de plant bij iemand in de tuin groeit.
2. Het gaat om dode plantendelen of dode producten die zich niet meer kunnen voorplanten.
3. Het verhandelen plaatsvindt in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing van de Aziatische duizendknopen. Hierbij gelden wel twee voorwaarden. Voorwaarde één is dat de diegene alle passende maatregelen treft om voortplanting of verspreiding van de planten te voorkomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het plaatsen van een fysieke scheiding tussen de Aziatische duizendknopen en de rest van de leefomgeving. Voorwaarde twee is dat aannemelijk gemaakt kan worden dat de persoon in kwestie uitroeiings-, bestrijdings- of beheersingsmaatregelen treft.



Meer lezen:

- <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/activiteiten-natuur/invasieve-uitheemse-soorten-invasieve-exoten/rijksregels-invasieve-uitheemse-soorten-invasieve/>
- <https://www.invasieve-exoten.info/nl/invasieve-exoten/Wet-en-regelgeving.htm>
- <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-bagger-toets/faq/rekening-gehouden-invasieve-exoten-toepassen-grond/>
- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/duizendknoop>





Infoblad A: Herkenning Aziatische 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.

	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

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.

Duizendknopen vormen 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 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 duizendknoophaad 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 crèmewitte, of soms wit-rose, kleine bloemen. De planten kunnen zaden vormen, maar dit gebeurt in Nederland vooralsnog maar zelden. De zaden zijn enkele millimeters groot, zwart glanzend en 'ge vleugeld'.

Op de laatste pagina van dit infoblad worden de verschillende ontwikkelingsstadia van de duizendknoop met foto's geïllustreerd.

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 planten komen vaak voor in wegbermen, dijken, beekoevers, taluds langs watergangen, plantsoenen en op plaatsen waar puin en/of tuinafval gestort is.



Ontwikkelingsstadia van de Aziatische duizendknopen.



Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen

Communicatie binnen eigen organisatie

Voor een eenduidige aanpak van Aziatische duizendknopen is bewustwording en kennisontwikkeling van belang bij alle relevante afdelingen en personen in de organisatie. Denk hierbij aan afdelingen en personen verantwoordelijk voor groenbeheer, natuurbeheer, beheer van infrastructuur en wegen, waterbeheer, vastgoed en grondzaken (pacht, uitgifte grond, ontwikkeling terreinen) en juridische zaken (verantwoordelijkheden, conflicten).

Interne bewustwording over de problematiek en aanpak van duizendknopen kan op verschillende manieren worden gecreëerd. Organiseer bijvoorbeeld themabijeenkomsten of lunchmeetings over invasieve exoten of specifiek Aziatische duizendknopen. Ook veldbezoeken naar duizendknoopharden of locaties waar duizendknopen bestreden worden kunnen helpen in de communicatie en bij bewustwording. De start van het groeiseizoen is een belangrijk moment om extra alertheid te creëren binnen de organisatie ten aanzien van duizendknopen, met name voor medewerkers van de buitendienst.

Zorg dat intern de procedure bekend is om (nieuwe) groeilocaties van Aziatische duizendknopen op eigen terrein te melden en te registreren. Daarmee is ook bekend welk informatiesysteem geraadpleegd moet worden voor de actuele groeilocaties. Zorg dat het systeem openbaar en eenvoudig toegankelijk is. Daarnaast is het van belang dat men op de hoogte is van wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**), de interne procedures en afspraken (bestek- en contractteksten) voor verschillende werkzaamheden op of rondom duizendknoopharden en waar actuele informatie te vinden is over het verwijderen en beheersen van duizendknopen (bijvoorbeeld <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>).

Communicatie bij werkzaamheden door derden

Werkzaamheden (maaien, snoeien, grondwerkzaamheden, civiel werk, slopen, bouwen) worden vaak uitbesteed aan externen, zoals aannemers of hoveniers. Indien een activiteit wordt aanbesteed of een offerte wordt aangevraagd, is het van belang om de (beoogde) uitvoerder van de werkzaamheden tijdig te informeren over wat de gewenste werkwijze is. Voor veel voorkomende situaties en werkzaamheden zijn infobladen ontwikkeld voor het voorkomen van verspreiding van duizendknoop of het verwijderen of beheersen van duizendknoop en wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**) (<https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol>). Relevante passages over omgaan met Aziatische duizendknopen kunnen ook in bestekken of contracten worden opgenomen.

Het is wenselijk om een ingehuurd aannemer of hovenier te vragen in een plan van aanpak uit te werken hoe tijdens werkzaamheden wordt voorkomen dat Aziatische duizendknopen zich vestigen of verder worden verspreid. Daarnaast kan uitvoerder van de werkzaamheden gevraagd worden om aan te tonen dat ze een instructie hebben gevolgd voor het herkennen van, of werken met, Aziatische duizendknopen of andere invasieve exoten. Tot slot wordt aangeraden om bij een startoverleg op locatie met de uitvoerenden van de werkzaamheden specifiek aandacht te besteden aan het herkennen van duizendknopen en de afgesproken werkwijze te bespreken bij plekken waar duizendknopen voorkomen. De relevante infobladen kunnen als naslagwerk beschikbaar gemaakt



worden op de locatie (bijvoorbeeld in de bouwkeet). Zo staat er in **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** belangrijke informatie over het voorkomen van verspreiding van duizendknopen tijdens grondwerkzaamheden. Komt er groenafval vrij? Raadpleeg dan **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval**.

Als een hoofdaannemer deelwerkzaamheden uitbesteed aan een onderaannemer dient ook de onderaannemer aantoonbaar op de hoogte te zijn van de afgesproken werkwijzen rondom Aziatische duizendknopen.

Communicatie richting burgers

Het is van belang om ook burgers te informeren over de problematiek van Aziatische duizendknopen en hoe terreineigenaren omgaan met deze soorten. Hierbij moet niet alleen worden gedacht aan overheden, zoals gemeenten en provincies, die een taak hebben in het informeren van hun inwoners. Ook terreineigenaren hebben belang bij een goede communicatie richting omwonenden om bewustwording te creëren en verdere verspreiding te voorkomen via bijvoorbeeld het dumpen van tuinafval met duizendknoopresten in hun gebied. Meer informatie over hoe verdere verspreiding van duizendknopen via groenafval is te vinden in **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval**.

Burgers kunnen bovendien een grote rol spelen bij het signaleren van nieuwe groeilocaties. Hiervoor is het van belang dat bewoners Aziatische duizendknopen kunnen herkennen en weten hoe ze om moeten gaan met deze soorten, zowel in openbaar gebied als in eigen tuin.

Op de volgende websites staan voorbeelden van informatie van gemeentes:

- <https://www.amersfoort.nl/bestrijden-van-de-japanse-duizendknoop>
- <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/japanse-duizendknoop/>
- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/Groenbeheer/Overlast_exotische_plantensoorten/Japanse_duizendknoop

In communicatie naar burgers zijn de volgende onderdelen van belang:

- Waarom vormen Aziatische duizendknopen een probleem?
- Herkenning van duizendknopen.
- Meldpunt voor groeilocaties van duizendknopen.
- Instructie of handvatten voor het verwijderen van duizendknopen in tuinen en het omgaan met plantenresten van duizendknopen.
- Toelichting wat de gemeente doet aan het voorkomen van verspreiding en het beheersen en verwijderen van groeilocaties.
- Waarschuwing om duizendknopen niet zomaar te eten in verband met eventuele aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

De informatie op de website van het Kennisnetwerk Invasieve Exoten (KNIE, <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/veel-gestelde-vragen-over-japanse-duizendknoop-en-reuzenberenklauw.htm>) mag door iedereen gebruikt worden voor communicatie, inclusief het Infoblad 'Japanse duizendknoop in uw tuin?' wat daar gedownload kan worden.



Informatiesysteem groeilocaties

Voor terreinbeheerders en terreineigenaren is het belangrijk om een informatiesysteem te hebben waarin groeilocaties gemeld en geregistreerd kunnen worden. Dit kan een eigen (intern) systeem zijn of een landelijk systeem. Voorbeelden van landelijke informatiesystemen zijn:

- Nationale Databank Flora en Fauna NDFF (www.ndff.nl).
- Waarneming.nl (www.waarneming.nl), met als mobiele applicatie ObsMapp (voor Android) en iObs (voor iOS).
- snApp de exoot (<https://snappdeexoot.nl>) met een gelijknamige mobiele applicatie voor Android en iOS.

Het informatiesysteem is het eerste loket om te achterhalen waar actuele groeilocaties zijn ter voorbereiding op werkzaamheden zoals grondverzet en maaien. Onder meer voor grondverzet in de winter is een actueel overzicht van groeilocaties van grote waarde, omdat duizendknopen dan bovengronds afsterven en groeilocaties in het veld minder goed te herkennen zijn.

Het wordt sterk aanbevolen om de groeilocaties die in een eigen informatiesysteem zijn opgeslagen ook te delen met de NDFF, zodat deze landelijke database een zo compleet en actueel mogelijk overzicht biedt van groeilocaties van Aziatische duizendknopen.



Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden

Een deel van de verspreiding van Aziatische duizendknopen in Nederland is veroorzaakt door het onzorgvuldig maaien van bermen, taluds en ander openbaar groen. Stengeldelen van duizendknopen kunnen vanuit de knopen weer uitgroeien tot een nieuwe plant. Bij het maaien kunnen er gemakkelijk stengeldelen aan machines blijven hangen die er dan vervolgens op een andere plek weer af vallen waardoor nieuwe groeilocaties kunnen ontstaan. Ook kunnen duizendknopen door maaien worden gestimuleerd om nieuwe scheuten te maken aan de randen van groeilocaties. Dit infoblad behandelt zeven stappen om zorgvuldig om te gaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden en om verspreiding door maaien te voorkomen.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknopenhaarden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer voor de te maaien locaties in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar, inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.

3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen.



Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie.
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (verkeersveiligheid, natuurwaarden).
- Risico op verspreiding (nabijheid watergangen, drukke wegen).
- Aanwezigheid van infrastructuur of obstakels.
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder.
- Toekomstige werkzaamheden en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van de maaiwerkzaamheden werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknopenproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren werkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

- a. Ontzie groeilocaties van Aziatische duizendknopen tijdens het maaien. Houd minimaal 3 meter afstand van de groeilocatie.
- b. Indien er gemaaid wordt in het donker (bijv. langs de snelweg of het spoor) dient men de groeilocaties digitaal beschikbaar te hebben in de maaier en te werken met GPS.
- c. Wanneer bij het maaien alleen gebruik wordt gemaakt van GPS om de groeilocaties van duizendknopen te herkennen, omdat de markering in het veld niet zichtbaar is of ontbreekt, moet er rekening worden gehouden met de afwijking die het betreffende GPS-apparaat heeft in het veld. Waar nodig moet er extra afstand tot de groeilocatie worden aangehouden.
- d. Indien maaien van groeilocaties van duizendknopen nodig is, bijvoorbeeld om overlast langs wegen te beperken, dient de groeilocatie altijd separaat te worden gemaaid en moet er aan de volgende regels worden voldaan:



- Gebruik voor het maaien van duizendknooplocaties een maai-zuigcombinatie of bij handmatig maaien een zeis. Klepelen is ongeschikt omdat er dan versnippering optreedt. Een maai balk met directe afvang of een bosmaaier met zaagblad zijn ook geschikt.
 - Maak al het gebruikte materieel (machines, gereedschappen, kleding, etc.) ter plekke schoon met een bezem of stoffer na maaien van duizendknopen.
 - Het maaisel waar duizendknoopresten in voorkomen, moet direct afgedekt afgevoerd worden om verwaaien te voorkomen.
 - Het maaisel waar duizendknoopresten in voorkomen moet worden afgevoerd naar een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie het register op <https://bvor.nl/invasieve-exoten>) (Zie ook **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval**).
 - Maaisel mag alleen vervoerd en verhandeld worden in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**).
- e. Voor meer informatie over maaien als bestrijdingsmethode voor Aziatische duizendknopen, zie <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken/maaien.htm>.

7. Nazorg / monitoring

- a. Controleer of na maaien van duizendknopen alle duizendknoopresten zijn afgevoerd en er dus geen maaisel meer op het terrein ligt.
- b. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- c. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- d. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe plantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het maaibeheer geëvalueerd worden.



Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk

Grond met resten van duizendknopen mag wettelijk gezien niet vervoerd en verhandeld worden. Er geldt een vrijstelling voor vervoer en transport in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie Infoblad 0: **Wet- en regelgeving**). 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 duizendknopen snel toenemen. Dit infoblad beschrijft stappen om verspreiding van duizendknopen bij grondwerk tegen te gaan. Een belangrijk onderdeel daarbij is dat aan de toepassing van grond met duizendknoopresten strikte voorwaarden verbonden zijn.

Als eerste worden stappen behandeld die belangrijk zijn bij alle typen grondwerk: afspraken maken, inventariseren, risico-inventarisatie, markeren groeilocaties, informeren en nazorg. Daarna zijn stappen beschreven voor uitvoering van werkzaamheden bij: grondwerk in de buurt van een groeilocatie, grondwerk in een groeilocatie en aanvoer van grond.

Stappen relevant bij alle typen grondwerk

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoopharden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren projectlocatie of bronlocatie

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar, gemeente of in een van de landelijke informatiesystemen zoals NDFF (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is voor de projectlocatie, aanliggende locaties of herkomstlocatie van toe te passen grond.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Schets de groeihaarden op een kaart, en maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Inspecties zijn niet zinvol als er net gemaaid is of de grond geroerd. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties, quick scans Ecologie of bodemonderzoek.



- c. Wanneer een inspectie toch in de winter moet worden uitgevoerd, moet er worden gelet op aanwezigheid van afgestorven stengels of kale plekken. Optioneel kan er daarnaast steekproefsgewijs gaten of sleuven worden gegraven om te controleren of er duizendknoopwortels in de bodem zitten (zie **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen** voor herkenning van wortels). Laat bij twijfel de wortels ter plekke beoordelen door een deskundige of laat een kiemproef dan wel DNA-analyse uitvoeren.
- d. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gebruikt wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie. Waarnemingen kunt u ook melden via bijvoorbeeld de app “snAPP de exoot”, zodat deze ook in de landelijke database terecht komen van NDFF (zie Infoblad B communicatie).
- e. Een uitgebreide beschrijving van een methodiek om een projectlocatie en eventueel de bodem op Aziatische duizendknopen te onderzoeken, is ook beschreven in de “Onderzoeksmethode voor Aziatische duizendknopen” (VKB, VVMA en Fenelab, d.d. 2024) [LINK].

3. Risico-inventarisatie

Voordat er grondwerkzaamheden plaatsvinden bij of op groeilocaties van duizendknopen, wordt aanbevolen om een afweging te maken of graafwerkzaamheden écht nodig zijn. Hierbij moeten onder meer de volgende onderwerpen worden afgewogen:

- Risico op verspreiding;
- Kans op een succesvolle ontgraving (mogelijk belemmering door kabels en leidingen);
- Kosten;
- Planning (is er tijd voor een andere methode bijv. afdekken).

Bij de aanvoer van grond moeten ook de volgende onderwerpen worden afgewogen:

- Risico dat er Aziatische duizendknopen op locatie toegepast worden;
- Planning (is er tijd voor nacontrole en eventueel nazorg);
- Kan er grond worden toegepast waarvoor een lage kans is dat er Aziatische duizendknopen in zitten (zie ook stap 12: Toepassen van grond).

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknopen](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met bijvoorbeeld palen.
- b. Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Het wortstelstelsel kan namelijk horizontaal verder verspreid zijn.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van de werkzaamheden werkt met een digitaal beheersysteem waarin de grenzen van de groeilocaties nauwkeurig zijn ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, hoeven de groeilocaties niet in het veld te worden gemarkeerd. Omdat een fout snel is gemaakt, raden wij het wel aan om ook de groeilocaties in het veld te markeren.



5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- Leg aan de uitvoerders van de werkzaamheden alle afspraken uit om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Nazorg en monitoring

- Controleer gedurende minimaal drie jaar na afronding van het werk, minimaal één keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er nog jonge duizendknoopscheuten opkomen op een groeilocatie waar werkzaamheden hebben plaatsgevonden. Indien er Aziatische duizendknopen aangetroffen worden moet de monitoring verlengd worden.
- Als er Aziatische duizendknopen worden aangetroffen, meld dit dan bij de grondeigenaar en/of beheerder. Hou bij toekomstige werkzaamheden er rekening mee dat de groeihaard groter kan zijn geworden.
- De jonge scheuten moeten handmatig worden verwijderd, inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven. Als dit praktisch gezien niet mogelijk is, moet een plan van aanpak worden opgesteld (maatwerk).
- Als drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gebruikt wordt door de terreineigenaar en/of gemeente.

Werk in de buurt van een groeilocatie

7. Uitvoeren werkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in de buurt van een groeilocatie

- Voer zover mogelijk geen werkzaamheden uit binnen de groeilocaties van Aziatische duizendknopen. Houd minimaal drie meter afstand van de groeilocatie.
- Laat alleen noodzakelijk materieel en personeel toe in het met duizendknopen besmette gebied. Hiervoor zijn navolgende stappen (8 tot en met 11) van toepassing.

Werk in een groeilocatie

Wanneer er gegraven wordt tot er geen worteldelen meer worden aangetroffen, is ontgraving een effectieve methode om Aziatische duizendknopen te verwijderen (<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>). Uit praktijkervaring blijkt dat in veel gevallen afgraven tot ongeveer een meter of tot de grondwaterstand voldoende is. Bij oudere groeihaarden kunnen de penwortels echter veel dieper groeien dan één meter. Eventuele hergroei van jonge duizendknoopscheuten kan gemakkelijk handmatig worden verwijderd. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.



8. Uitvoeren werkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

- a. Laat alleen noodzakelijk materieel en personeel toe in het met duizendknopen besmette gebied.
- b. Houd het werkgebied zo klein mogelijk.
- c. Bij werkzaamheden die langer dan één dag duren moet het terrein worden afgezet of ontoegankelijk worden gemaakt (bijvoorbeeld door het plaatsen van bouwhekken).
- d. Voorkom altijd verspreiding van (grond besmet met) duizendknoopresten (wortels of stengels)!
- e. Graafmachines moeten (zoveel mogelijk) op gesloten verharding (asfalt, beton) of rijplaten blijven. Hou de graafmachines buiten de groeihaarden om inrijden van duizendknoopresten via de (rups)banden te voorkomen.
- f. Vermeng geen grond die is besmet met duizendknoopresten met schone grond.
- g. Voorkom zoveel mogelijk tussentijdse opslag van met duizendknopen besmette grond in het gebied. Voorkom verstuiwen of verwaaien van grond met duizendknopen, door de grond direct op de vervoermiddelen (bijv. afgesloten container) te laden.
- h. Indien er toch tijdelijke opslag van met duizendknopen besmette grond nodig is:
 - Verzamel de besmette grond en plant-/wortelresten op de besmette locatie.
 - Zorg ervoor dat deze grond of plant-/wortelresten niet in contact kunnen komen met de ondergrond door ze op een verharding of rijplaten te leggen.
 - Voorkom verspreiden of wegwaaien door de grond en plant-/wortelresten af te dekken.
 - Situeer de (tijdelijke) opslag niet bij mogelijke verspreidingsroutes (zoals watergangen of rijroutes).
 - 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 moet nog 30 cm extra afgegraven worden, zowel verticaal als horizontaal. Hier kan van worden afgeweken als er een duidelijke visuele overgang is, zoals een fundering, grondwater.
- k. Bij tijdelijke uitname van grond, bijvoorbeeld voor kabels en leidingen, gelden de bovenstaande regels voor het tijdelijk opslaan van besmette grond. Bij tijdelijke uitname van grond moet er wel rekening worden gehouden, dat na terugplaatsing van de grond meestal een groeispuurt volgt van de Aziatische duizendknopen. Bespreek daarom voor uitvoering van de werkzaamheden met de opdrachtgever of terreineigenaar of terugplaatsing wel wenselijk is.
- l. Al het gebruikte materieel (graafmachines, schep, banden, traptreden, schoenzolen, kleding etc.) moet worden schoongemaakt voordat het terrein verlaten wordt (denk aan borstelen, afspuiten, compressor). Het schoonmaken moet worden gedaan 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 om schoon te werken.
- m. Bij ontgraving is (ook) nazorg van toepassing, zoals bedoeld in stap 6.

9. Aanvullende eisen aan de uitvoerder

- a. De uitvoerder van de ontgraving moet voor uitvoering een Plan van Aanpak voor de ontgraving en nazorg maken en voorleggen bij de opdrachtgever (grondeigenaar of beheerder). Hierbij wordt aanbevolen om ook advies in te winnen over relevante wetgeving over onder andere grondverzet, zoals het gescheiden ontgraven van grondlagen met verschillende milieu-hygiënische bodemkwaliteit.



- b. Het wordt aanbevolen om de graafwerkzaamheden uit te voeren door een aannemer die aantoonbaar ervaring heeft met het ontgraven van groeihaarden Aziatische duizendknopen.
- c. Het heeft sterk de voorkeur om een onafhankelijk ecooloog of (milieukundig) begeleider in te schakelen aangezien uiterst zorgvuldige ontgraving wenselijk is. De begeleider van de ontgraving moet Aziatische duizendknopen kunnen herkennen en controleren of het Plan van Aanpak wordt gevolgd. Waar nodig kan de begeleider op het Plan van Aanpak bij sturen. De eindgraafdiepte en de horizontale afgrenzingen wordt visueel bepaald op basis van het aanwezige wortelstelsel.

10. Afvoer en transport duizendknoopresten en met Aziatische duizendknopen besmette grond

- a. Duizendknoopresten (stengels, wortels) en met duizendknopen besmette grond mogen alleen vervoerd en verhandeld worden in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**).
- b. Duizendknoopresten (stengels, wortels) en met duizendknopen besmette grond die vrijkomen bij de werkzaamheden, moeten afgedekt vervoerd worden om verwaaien te voorkomen. Duizendknoopresten moeten worden afgevoerd naar een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie het register op <https://bvor.nl/invasieve-exoten>) (Zie ook **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval**).
- c. Vrijgekomen en af te voeren besmette grond moet altijd volledig afgedekt worden vervoerd (bijv. afgesloten containers) in verband met risico's op verspreiden zoals verwaaien.
- d. Op transport- en stortbonnen moet altijd expliciet worden vermeld dat het grond betreft die is besmet met duizendknoopresten.
- e. Er mogen geen retourvrachten plaatsvinden zonder tussentijdse reiniging (uitvegen, spoelen) van de bak.

11. Verwerken van met Aziatische duizendknopen besmette grond

Het verwerken van met Aziatische duizendknopen besmette grond moet altijd in overleg met de grondeigenaar en/of beheerder gebeuren en volgens de wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**). Hierbij moet een afweging gemaakt worden tussen het verspreidingsrisico bij onvolledige verwijdering en de kosten.

Hieronder zijn drie acceptabele methoden opgenomen. Er worden nieuwe methoden ontwikkeld. Als je wilt kiezen voor een alternatieve methode, moet dat in overleg met alle betrokken partijen besloten worden. Voor een actueel overzicht zie ook <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Bij alle gevallen is monitoring en nazorg nodig, zie stap 6.

- a. Met duizendknopen besmette grond kan worden verhit zodat het plantmateriaal niet meer levensvatbaar is (<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken/afgraven-en-verhitten-mobiele-installatie.htm>). 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 (<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken/afgraven-en-zeven.htm>). Dit is meestal 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



<https://bvor.nl/invasieve-exoten>) (Zie ook Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval).

- c. Besmette grond kan worden toegepast op een locatie waar de grond langdurig wordt afgedekt met een geotextiel met daarop een voldoende dikke laag grond (<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken/afdekken.htm>). De laag grond voorkomt dat het doek verwaait, het doek wordt opgetild of door duizendknoopstengels onder spanning wordt gezet. Naden in het doek moeten goed verlijmd worden en er moet aan de randen van het gronddepot minimaal drie meter overlap worden aangehouden om te voorkomen dat de wortels er onderuit groeien.

Toepassen (aanvoer) van grond

Bij het toepassen van grond is het gebruikelijk om onderzoek te laten uitvoeren naar de chemische kwaliteit van de grond om zo gemiddelde gehalten van eventuele chemische verontreinigingen op te sporen. Dit gebeurt door middel van een gestandaardiseerde steekproef. In het geval van biologische verontreinigingen, zoals resten van Aziatische duizendknopen, biedt steekproefsgewijs onderzoek van grond geen uitsluitel of grond duizendknoopvrij is, omdat elk stukje duizendknoop in potentie voldoende is om een nieuw probleem te vormen. Daarom kan er bij de aanvoer van grond alleen een inspanningsverplichting worden aangehouden.

Er bestaat wel een methodiek om een projectlocatie én de bodem (zowel in- als ex-situ) op Aziatische duizendknopen te onderzoeken, namelijk de “Onderzoeksmethode voor Aziatische duizendknopen” (VKB, VVMA en Fenelab, d.d. 2024) [LINK]. Er kan echter nooit 100% garantie gegeven worden of de gehele partij grond vrij is van Aziatische duizendknopen.

12. Aanvoer van grond

Er zijn meerdere mogelijkheden om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen in toe te passen grond zo veel mogelijk uit te sluiten. Bijvoorbeeld (in willekeurige volgorde en niet limiterend tot):

- a. Grond afkomstig vanuit diepere bodemlagen. Denk hierbij aan grond van een zandwinning of grond dat oorspronkelijk onder grondwaterstand in de bodem aanwezig was.
- b. RAG-gecertificeerde grond. Deze grond is onder andere middels een onkruidtoets (kiemproef) onderzocht op onkruiden waaronder Aziatische duizendknopen. Let op: een onkruidtoets betreft een steekproef. Zie voor meer informatie <https://www.rhp.nl/nl/rag-substraten-vrij-van-probleemonkruiden>.
- c. Grond dat onderzocht is via de “Onderzoeksmethode voor Aziatische duizendknopen” van VKB, VVMA en Fenelab, en op basis hiervan vrij is verklaard van Aziatische duizendknopen. Dit omvat o.a. controleren van het informatiesysteem van de terreineigenaar en inspecties van de bronlocatie. Let op: ook hierbij kan in principe nooit 100% garantie gegeven worden en er is (nog) geen statistisch onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid van deze methode.
- d. Grond dat gereinigd is, bijvoorbeeld middels verhitting. Grond dat thermisch gereinigd is op hogere temperaturen (450+ °C), is echter civieltechnisch gezien vaak niet meer bruikbaar. Bij andere reinigingsmethoden (waaronder verhitting op lagere temperaturen) is het aan te raden om monitoring uit te voeren.



Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval

Duizendknoopresten mogen wettelijk gezien niet vervoerd en verhandeld worden. Er geldt een vrijstelling voor vervoer en transport in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie Infoblad 0: **Wet- en regelgeving**). Stengeldelen van Aziatische duizendknopen kunnen vanuit de knopen weer uitgroeien tot een nieuwe plant. Ook kleine stukken van de wortelstokken kunnen uitgroeien tot een nieuwe plant. Op plekken waar groenafval van duizendknopen ligt, kunnen zo een nieuwe groeilocaties ontstaan.

Uit Engels onderzoek is gebleken dat de groei van wortelstokken van duizendknopen effectief wordt gestopt bij verhitting boven 55°C gedurende drie dagen. Wanneer groenafval niet warm genoeg en/of niet lang genoeg wordt gecomposteerd, bestaat het risico dat nog levensvatbare plantendelen via compost verspreid worden. Er zijn in Nederland composteerders die gecertificeerd zijn voor het verwerken van invasieve exoten en die garanderen dat zowel de boven- als ondergrondse delen van duizendknopen worden verwerkt tot compost zonder dat er risico op verspreiding via deze compost bestaat.

1. Professionals

- a. Duizendknoopresten moeten zorgvuldig opgeruimd en afgevoerd worden.
- b. Zorg dat duizendknoopresten apart en afgedekt (tegen verwaaien) afgevoerd worden.
- c. Materiaal van duizendknopen moet verwerkt worden door een composteerbedrijf. Uit onderzoek is gebleken dat de groei van wortelstokken van duizendknopen effectief wordt gestopt bij verhitting boven 55°C gedurende drie dagen. Wanneer groenafval niet warm genoeg en/of niet lang genoeg wordt gecomposteerd, bestaat het risico dat nog levensvatbare plantendelen via compost verspreid worden. Het heeft de voorkeur om te werken met een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie ook <https://bvor.nl/invasieve-exoten/>). Vermeld op transport- en stortbonnen dat het gaat om met duizendknopen besmet groenafval. Wanneer afvoer naar een composteerbedrijf niet mogelijk is, dienen de duizendknoopresten afgevoerd te worden naar een afvalverbrander.
- d. Duizendknoopresten mogen alleen vervoerd en verhandeld worden in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**).
- e. Vraag bij aanvoer van compost of dit gecomposteerd is door een Erkende Verwerker. Controleer of deze verwerker inderdaad in de Registerlijst van de BVOR staat: <https://bvor.nl/invasieve-exoten/>.
- f. Vergisting of Bokashi zijn vooralsnog niet aantoonbaar veilige methoden om duizendknoopresten te verwerken.
- g. Breng duizendknoopresten niet in de kleine kringloop.
- h. Verwijder zichtbare duizendknoopresten van gebruikt materieel en kleding met een bezem of borstel en voer de duizendknoopresten zorgvuldig af.

2. Burgers

- a. Duizendknoopresten moeten zorgvuldig opgeruimd en afgevoerd worden.
- b. Gooi geen duizendknoopresten op de composthoop. In een particuliere composthoop wordt de temperatuur niet hoog genoeg om duizendknoopresten te doden.



- c. Omdat GFT-afval niet altijd afdoende genoeg behandeld wordt om duizendknopen te doden, wordt geadviseerd kleine hoeveelheden duizendknopen af te voeren via het restafval (grijze container).
- d. Voer grote hoeveelheden duizendknopen af naar de gemeentelijke milieustraat. Vervoer de duizendknopen afgedekt om afwaaien onderweg te voorkomen. Vraag bij de milieustraat via welke reststroom duizendknoopmateriaal verwerkt wordt.
- e. Maak gebruikt materieel en kleding goed schoon.
- f. Stort nooit groenafval met duizendknoopresten op eigen of andermans terrein en zorg dat er geen duizendknoopresten in gemeentelijke composthoppen of bladkorven terecht komt.
- g. Meld dumpingen van duizendknoopresten bij de terreineigenaar.

3. Als terreinbeheerder omgaan met dumpingen van duizendknoopresten

- a. Zorg als terreinbeheerder voor bewustwording van de problemen rondom duizendknopen bij om-/aanwonenden van uw terreinen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**). Zoek bijvoorbeeld publiciteit via lokale media, spreek bewoners aan of bezorg flyers huis-aan-huis, met name daar waar Aziatische duizendknopen in of naast tuinen groeit. Vraag daarin ook omwonenden om te melden als ze een afvaldumping zien.
- b. Als er nog geen aparte container voor duizendknoopresten in de milieustraat staat, bespreek deze optie dan met de gemeente.
- c. Plaats slagbomen of hekken op risicoplaatsen voor dumpingen om toegang te verhinderen.
- d. Houd periodiek toezicht of laat periodiek toezicht houden. Ruim eventuele dumpingen op met nacontrole (zie ook **Infoblad I: Omgaan met Aziatische duizendknopen in natuurgebieden**).
- e. Registreer dumpingen als terreinbeheerder in het informatiesysteem dat wordt gehanteerd (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).



Infoblad F: Omgaan met Aziatische duizendknopen in wegbermen

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen in wegbermen heeft voornamelijk een negatieve impact als de verkeersveiligheid in het geding komt. Onveilige situaties kunnen ontstaan doordat de planten over de weg hangen of het zicht op verkeersborden of kruisingen belemmeren. Bij wegen met een open verharding is er een risico op schade aan de weg zelf doordat duizendknoopwortels tussen de verharding groeien. Monoculturen van duizendknopen in de berm hebben een negatief effect op biodiversiteit.

Verspreiding van Aziatische duizendknopen treedt op door maaiwerkzaamheden of grondverzet (o.a. werkzaamheden aan kabels en leidingen) in groeilocaties (zie ook respectievelijk **Infoblad C Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** en **Infoblad D Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**). Het verwijderen en beheersen van de groeilocaties langs wegen kan extra risico's met zich meebrengen, omdat er vaak op of langs de weg moet worden gewerkt.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoopharden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van Aziatische duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief het oppervlak van de groeilocatie.



3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (verkeersveiligheid);
- Risico op verspreiding (bij maaien of door grondwerk);
- Aanwezigheid van infrastructuur of obstakels in de grond;
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder;
- Toekomstige werkzaamheden (zoals grondwerk en maaiwerk) en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties met Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal drie meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van werkzaamheden in wegbermen werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van Aziatische duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden**.

7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.



8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen in wegbermen

- a. Indien groeilocaties met Aziatische duizendknopen al jaren geen uitbreiding vertonen, er geen verspreidingsrisico's zijn en de (verkeers)veiligheid niet in het geding is, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met duizendknopen worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeispuur van de duizendknopen of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.
- b. Nieuwe groeilocaties van Aziatische duizendknopen die jonger zijn dan één jaar en een zeer beperkte omvang (< 2 m²) hebben, dienen altijd direct te worden verwijderd (door middel van bijvoorbeeld handmatig uittrekken of ontgraven van planten met wortel en al). Het is zeer lonend om veel te inspecteren en nieuwe groeilocaties in de kiem te smoren voordat ze een probleem worden.
- c. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt in wegbermen wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de duizendknopen te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- d. Groeilocaties met een beperkte omvang (<50 m²) die een groot risico hebben op verspreiding en/of waar de (verkeers)veiligheid in het geding is, worden bij voorkeur altijd verwijderd. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- e. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen in wegbermen zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
- Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.



- b. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie en de nabije omgeving waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
 - Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad G: Omgaan met Aziatische duizendknopen op oevers, keringen en dijken

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen bij watergangen heeft voornamelijk een negatieve impact door het ontstaan van kale plekken in de winter op bijvoorbeeld oevers of dijken. Aziatische duizendknopen verdringen overige vegetatie. Doordat duizendknopen in de winter afsterven is het oppervlak in de winter onbegroeid. Begroeiing is essentieel in het voorkomen van erosie van taluds en oevers langs watergangen. Ook stenen kades, beschoeiing en andere verharde oeververdedigingen kunnen beschadigd worden door de sterke groei van Aziatische duizendknopen. Duizendknopen kunnen daarnaast in droogvallende greppels groeien. Als deze greppels op enig moment alsnog water moeten afvoeren, wordt de doorstroming beperkt door de begroeiing. Tot slot kunnen Aziatische duizendknopen een negatieve impact hebben op de biodiversiteit, omdat ze bijvoorbeeld meer gevarieerde oevervegetaties verdringen.

Verspreiding van duizendknopen treedt voornamelijk op door maaierwerkzaamheden in groeilocaties (zie ook **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden**). Langs watergangen is er een extra risico op verspreiding door het wegdrijven van stengel- en wortelmateriaal.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoopharden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend zijn.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.



3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (belang van de watergang of kering, begroeiing of verharding oever);
- Risico op verspreiding (bij maaien of door afdrijvend materiaal);
- Aanwezigheid van infrastructuur of obstakels in de grond;
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder;
- Toekomstige werkzaamheden (zoals grondwerk en maaiwerk) en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van werkzaamheden langs watergangen werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

- a. Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden**
- b. Aanvullend: Voorkom dat maaisel terecht komt in het water ook bij bagger- en schoonwerkzaamheden.



7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.

8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen langs watergangen

- a. Direct langs watergangen is er risico op verspreiding. Ontzie groeilocaties met Aziatische duizendknopen zoveel mogelijk bij alle werkzaamheden langs watergangen (maaïen, baggeren, schonen, grondverzet). Houd minimaal drie meter afstand tot groeilocaties.
- b. Indien groeilocaties met duizendknopen al jaren geen uitbreiding vertonen, er geen verspreidingsrisico's zijn, de (verkeers)veiligheid niet in het geding is en de stabiliteit van taluds en oevers niet wordt aangetast, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met Aziatische duizendknopen worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaïen of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeispurt van de duizendknopen of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.
- c. Nieuwe groeilocaties van duizendknopen die jonger zijn dan 1 jaar en een zeer beperkte omvang ($< 2 \text{ m}^2$) hebben, dienen altijd direct te worden verwijderd (door middel van bijvoorbeeld handmatig uittrekken of ontgraven van duizendknoopplanten met wortel en al). Het is zeer lonend om veel te inspecteren en nieuwe groeilocaties in de kiem te smoren voordat ze een probleem worden.
- d. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt, wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de Aziatische duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- e. Groeilocaties met een beperkte omvang ($< 50 \text{ m}^2$) die een groot risico hebben op verspreiding en/of waar de stabiliteit van het talud of oever in het geding is, worden bij voorkeur altijd verwijderd. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- f. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen langs watergangen zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
- Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.



- Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- g. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen op duizendknoopharden langs watergangen is over het algemeen niet toegestaan in verband met afspoeling naar het oppervlaktewater.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- b. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
 - Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd, inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad H: Omgaan met Aziatische duizendknopen op of langs het spoor

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen langs het spoor heeft voornamelijk een negatieve impact door het overgroeien van, en schade toe brengen aan, seinen, wissels, schakelkasten, leidingen, kunstwerken en spoortaluds. Verspreiding van duizendknopen langs het spoor vindt plaats door maaierwerkzaamheden, grondverzet en wind. Verwijderen en beheersen van duizendknopen langs het spoor brengt risico's met zich mee voor de uitvoerder van de werkzaamheden, omdat het een hoog risico werkomgeving is. Dit bemoeilijkt intensief beheer.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknooppaarden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen en richtlijnen van ProRail.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.

3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Risico op verspreiding;



- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (spoorveiligheid, aantasting infrastructuur);
- Aanwezigheid van overige infrastructuur of obstakels (in ondergrond);
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder;
- Toekomstige werkzaamheden en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van de werkzaamheden op of langs het spoor werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknoop te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden**.

7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.

8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen op of langs het spoor

- a. Indien groeilocaties met Aziatische duizendknopen al jaren geen uitbreiding vertonen, er geen verspreidingsrisico's zijn, de (spoor)veiligheid niet in het geding is en infrastructuur niet wordt aangetast, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met duizendknopen worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeisput van de duizendknopen of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.



- b. Nieuwe groeilocaties van duizendknopen die jonger zijn dan één jaar en een zeer beperkte omvang ($< 2 \text{ m}^2$) hebben, dienen altijd direct te worden verwijderd (door middel van bijvoorbeeld handmatig uittrekken of ontgraven van planten met wortel en al). Het is zeer lonend om veel te inspecteren en nieuwe groeilocaties in de kiem te smoren voordat ze een probleem worden.
- c. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt in wegbermen wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de duizendknopen te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- f. Groeilocaties met een beperkte omvang ($< 50 \text{ m}^2$) die een groot risico hebben op verspreiding en/of waar de (spoor)veiligheid in het geding is, worden bij voorkeur altijd verwijderd. Geschikte verwijderingsmethoden zijn: Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- g. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van duizendknopen in op of langs het spoor zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
- Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- b. 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 de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.



- Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
- De jonge scheuten dienen handmatig te worden verwijderd, inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
- Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad I: Omgaan met Aziatische duizendknopen in natuurgebieden

Aziatische duizendknopen kunnen zich zeer snel vegetatief uitbreiden. Door het vroege uitlopen, de snelle lengtegroei en de vorming van een nagenoeg gesloten bladerdek wordt de overige vegetatie geheel overgroeid en op den duur verdrongen. Er ontstaat hierdoor een monocultuur van duizendknopen. Duizendknopen hebben een grote negatieve impact op zowel biodiversiteit als natuurlijkheid in natuurgebieden.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoopharden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.

3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (biodiversiteit);
- Potentiële impact van verwijdering of beheersen van de duizendknopen op de locatie (biodiversiteit);
- Risico op verspreiding (bij maaien of door grondwerk);



- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder;
- Toekomstige werkzaamheden en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal drie meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van werkzaamheden in natuurgebieden werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren maaierwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden**.

Voor natuurgebieden is het frequent maaien van grote oppervlaktes waarin groeilocaties van Aziatische duizendknopen voorkomen minder relevant. Dit is beperkt tot oppervlaktes die in gebruik zijn als pad, dijk, parkeerterrein e.d.

7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.

8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen in natuurgebieden

- a. Het verwijderen of beheersen van groeilocaties met Aziatische duizendknopen kan mogelijk een meer negatieve impact (verstoring, schade aan natuurlijke begroeiing, risico op verspreiding) hebben op natuurwaarden dan het met rust laten van de locatie. Indien groeilocaties met duizendknopen al jaren geen uitbreiding vertonen, er geen verspreidingsrisico's zijn en de biodiversiteit niet in het geding is, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met duizendknopen worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of



uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeispurt van de duizendknopen of uitbreiding van de groeilocatie.

- b. Nieuwe groeilocaties van Aziatische duizendknopen die jonger zijn dan één jaar en een zeer beperkte omvang ($< 2 \text{ m}^2$) hebben, dienen altijd direct te worden verwijderd (door middel van bijvoorbeeld handmatig uittrekken of ontgraven van planten met wortel en al). Het is zeer lonend om veel te inspecteren en nieuwe groeilocaties in de kiem te smoren voordat ze een probleem worden.
- c. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt in wegbermen wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de duizendknopen te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- d. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- e. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen in natuurgebieden zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- f. Overweeg of het zinvol is om een groeilocatie te beschaduen door bijvoorbeeld bomen te planten, zodat de groeicapaciteit van de duizendknopen wordt verminderd.
 - g. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is een manier om duizendknopen te beheersen, maar is bij diverse organisaties niet meer toegestaan.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- b. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.



- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
- Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad J: Omgaan met Aziatische duizendknopen in openbaar groen

In dit infoblad wordt met openbaar groen bedoeld parken en perken, niet zijnde wegbermen, groen langs watergangen of natuurgebieden.

Aziatische duizendknopen in openbaar groen kunnen makkelijk gewenste begroeiingen verdringen en verstoren daarmee de beeldkwaliteit en beleving. Ook kunnen duizendknopen een negatieve impact hebben op de biodiversiteit en kan de aanwezigheid van duizendknopen leiden tot hogere beheerkosten.

Verspreiding van Aziatische duizendknopen in openbaar groen vindt plaats door maaierwerkzaamheden en grondverzet (zie ook **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden**). Verspreiding via dumpen van groenafval komt ook voor (zie ook **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval**).

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknopen uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.
- d. Biedt als gemeente een platform waar burgers groeilocaties in de gemeente kunnen melden, zodat verspreiding inzichtelijk wordt.



3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaatsvinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: niets doen, beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen.

Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie.
- Potentiële impact van duizendknopen op de locatie (beleving, beeldkwaliteit).
- Risico op verspreiding.
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder.
- Toekomstige werkzaamheden (zoals grondwerk en maaiwerk) en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal drie meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van werkzaamheden in openbaar groen werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.
- d. Informeer als gemeente burgers over Aziatische duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden**.

7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.



8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen in openbaar groen

- a. Indien groeilocaties met Aziatische duizendknopen al jaren geen uitbreiding vertonen en er geen verspreidingsrisico's zijn, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met duizendknopen worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeispuurt van de duizendknopen of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.
- b. Nieuwe groeilocaties van Aziatische duizendknopen die jonger zijn dan één jaar en een zeer beperkte omvang (< 2 m²) hebben, dienen altijd direct te worden verwijderd (door middel van bijvoorbeeld handmatig uittrekken of ontgraven van planten met wortel en al). Het is zeer lonend om veel te inspecteren en nieuwe groeilocaties in de kiem te smoren voordat ze een probleem worden.
- c. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt in wegbermen wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de duizendknopen te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- d. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- e. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen in openbaar groen zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- f. Burgerinitiatieven of werkvoorzieningsschappen kunnen worden ingezet voor nazorg en bij het verwijderen van nieuwe groeilocaties.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.



- b. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
 - Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad K: Omgaan met Aziatische duizendknopen in verhardingen

Uit het buitenland is bekend dat Aziatische duizendknopen verhardingen kunnen aantasten. In Nederland zijn hiervan voorbeelden bekend waarbij duizendknopen zowel door open verharding (tegels e.d.) als door kieren in gesloten verhardingen (asfalt, ZOAB e.d.) heen groeit. Ook kan wortelopdruk plaatsvinden. In wegbermen langs verhardingen kunnen duizendknopen overlast veroorzaken (zie **Infoblad F: Omgaan met Aziatische duizendknopen in wegbermen**). Groeilocaties in verharding ontstaan vanuit aangrenzend terrein (berm, oever, openbaar groen) en daar vindt verspreiding door maaibeheer en grondverzet plaats (zie ook respectievelijk **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** en **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**). Het komt voor dat grond met duizendknoopresten is toegepast onder een verharding.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoophaarden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.

3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Niets doen is bij verhardingen doorgaans geen optie. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:



- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie;
- Risico op verspreiding (afbreken plantendelen);
- Aanwezigheid van overige infrastructuur of obstakels (in ondergrond);
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder;
- Toekomstige werkzaamheden en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen met bijvoorbeeld een permanente paal in een aangrenzende berm of openbaar groen of breng een markering aan op de verharding. Het verdient aanbeveling om bij markering zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen.
- b. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- c. Als de uitvoerder van werkzaamheden op verhardingen werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.
- d. Informeer als gemeente burgers over Aziatische duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).

6. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen in verhardingen

- a. Ontzie groeilocaties met Aziatische duizendknopen zoveel mogelijk bij alle voorkomende werkzaamheden op verhardingen (borstelen, vegen, etc.). Houd minimaal anderhalve meter afstand bij bovengrondse werkzaamheden en houd minimaal drie meter afstand bij grondwerkzaamheden.
- b. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de locatie volledig te ontgraven om zo de duizendknopen te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).
- c. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.



Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- a. Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
- b. Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- c. Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- d. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen in verhardingen zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- a. Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaierwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden.
- b. Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- c. Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- e. Het toepassen van bestrijdingsmiddelen op verhard oppervlak (wegen, pleinen, parkeerplaatsen, bedrijfsterreinen en andere infrastructuur) is wettelijk niet meer toegestaan.

7. Nazorg / monitoring

- e. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- f. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- g. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- h. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
 - Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hierbij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad L: Omgaan met Aziatische duizendknopen op of bij kunstwerken en constructies

Aziatische duizendknopen kunnen kunstwerken en constructies aantasten door hun krachtige groei. Voornamelijk oude(re), open constructies hebben een risico om te worden aangetast, zoals bijvoorbeeld (kade)muren met scheuren en funderingen van oudere gebouwen. De wortels en stengels groeien in spleten, gaten en scheuren en kunnen deze groter maken of een deel van de constructie wegdrukken. Dit is een risico voor de veiligheid, de cultuurhistorische waarde en de economische waarde van kunstwerken en constructies. Groeilocaties van Aziatische duizendknopen in constructies ontstaan vaak vanuit aangrenzende terreinen (bermen, watergang, openbaar groen).

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van groeilocaties van Aziatische duizendknopen?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden de duizendknoopharden uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
- c. Overleg eventueel ook met aangrenzende grondeigenaren om tot een gezamenlijke aanpak te komen.

2. Inventariseren/in kaart brengen groeilocaties

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans.
- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief het oppervlak van de groeilocatie.

Voor besmetting van kunstwerken en constructies met duizendknopen geldt nog sterker dan bij andere locaties dat voorkomen beter is dan genezen. Bestrijding van Aziatische duizendknopen bij of op een kunstwerk of constructie is zeer moeilijk. Het is raadzaam extra inspanning uit te voeren om preventief belangrijke locaties regulier te inspecteren.



3. Risico-inventarisatie

Voordat er werkzaamheden plaats vinden op groeilocaties met Aziatische duizendknopen, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknopen: beheersen van de duizendknopen op deze locaties of verwijderen van de duizendknopen. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie.
- Potentiële impact van de duizendknopen op de locatie (aantasting kunstwerk of constructie).
- Risico op verspreiding (afbreken plantendelen, nabijheid watergangen).
- Aanwezigheid van overige infrastructuur of obstakels.
- Het beleid van de grondeigenaar of beheerder.
- Toekomstige werkzaamheden en de mogelijkheden voor gecombineerd uitvoeren van werkzaamheden.

Voor het maken van een afweging kan ook gebruik worden gemaakt van de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).

4. Markeren groeilocaties in het veld

- d. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen met bijvoorbeeld een permanente paal in een aangrenzende berm of openbaar groen of breng eventueel een markering aan op de verharding of constructie.
- e. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- f. Als de uitvoerder van de werkzaamheden werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

5. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.
- d. Informeer als gemeente burgers over Aziatische duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).

6. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen op of bij kunstwerken en constructies

- a. Ontzie groeilocaties met Aziatische duizendknopen zoveel mogelijk bij alle voorkomende (onderhouds)werkzaamheden op of bij kunstwerken en constructies (bijvoorbeeld vegen, schoonmaken, schilderen). Houd minimaal anderhalve meter afstand bij bovengrondse werkzaamheden en houd minimaal drie meter afstand bij grondwerkzaamheden (zie ook **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**).



- b. Groeilocaties van duizendknopen op of bij kunstwerken en constructies zijn onwenselijk. Er zal altijd een vorm van beheersing moeten plaatsvinden om schade te voorkomen of te beperken. Het permanent verwijderen van Aziatische duizendknopen uit kunstwerken en constructies is moeilijk.
- c. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op:
<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- d. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen op of bij kunstwerken en constructies zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
 - Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
 - Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.
- e. Het toepassen van bestrijdingsmiddelen op verhard oppervlak (bouwwerken, gebouwen, wegen, pleinen, parkeerplaatsen, bedrijfsterreinen en andere infrastructuur) is wettelijk niet meer toegestaan.

7. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- b. Als er sprake is van uitbreiding van de groeilocatie moet er worden nagedacht over aangepast beheer of eventueel verwijdering van de duizendknopen op deze locaties. Zie hiervoor de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
 - Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hierbij toekomstige werken rekening mee.



- De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
- e. Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad M: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen op nieuwbouwlocaties

Op locaties waar nieuwbouw wordt gerealiseerd, bestaat het risico dat er bij grondverzet grond met duizendknoopresten wordt toegepast, waardoor er nieuwe duizendknoopharden kunnen ontstaan (zie ook **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**). Ook kan het gebeuren dat er al duizendknoopharden aanwezig zijn op een locatie waar een stedelijke ontwikkeling gaat plaats vinden. Voor nieuwe gebouwen of huizen met een dichte fundering vormen Aziatische duizendknopen in principe geen risico voor aantasting. Duizendknopen kunnen wel voor overlast zorgen in tuinen, perken, openbaar groen of op verhardingen. Aangezien er bij nieuwbouw sprake is van grondtransport, is het onwenselijk dat hier duizendknopen opkomen na de oplevering van het gebouw of terrein. De nieuwe eigenaar wordt dan immers onverwacht met Aziatische duizendknopen geconfronteerd. Dit kan leiden tot geschillen met de projectontwikkelaar of aannemer. Dit infoblad gaat over het voorkomen van (verspreiding van) Aziatische duizendknopen op nieuwbouwlocaties.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen de opdrachtgever en de uitvoerder van de werkzaamheden (bijvoorbeeld aannemer) over de taken en verantwoordelijkheden. Denk hierbij aan:
 - Wie is verantwoordelijk voor het in kaart brengen van eventuele groeilocaties van Aziatische duizendknopen op het terrein?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij er toch duizendknopen opkomen, ondanks zorgvuldig werken en nazorg?
 - Geldende wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**)
- b. Leg in het contract of de aanbesteding vast welke afspraken worden gevolgd met waar nodig verwijzingen naar (infobladen uit) het Landelijk Protocol Aziatische Duizendknopen.
 - Maak goede afspraken voor tijdelijke gebruik (pacht), bouwrijp maken en oplevering van locaties aangaande duizendknopen. Ook bij aankoop van grond is het raadzaam te bepalen of er Aziatische duizendknopen op locatie aanwezig zijn en om afspraken te maken over verantwoordelijkheden omtrent duizendknopen.

2. Inventariseren projectlocatie of bronlocatie op duizendknoop

- a. Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**) of aanwezigheid van duizendknopen bekend is voor de projectlocatie, aanliggende locaties, of de bronlocatie van grond die wordt aangevoerd.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m oktober) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen te bevestigen dan wel uit te sluiten. Maak hierbij foto's en aantekeningen van de waarnemingen. Inspecties zijn niet zinvol als er net gemaaid is. Combineer inspecties eventueel met (reeds geplande) flora- en fauna-inventarisaties of quick scans. Wanneer een inspectie toch in de winter moet worden uitgevoerd, moet er worden gelet op aanwezigheid van afgestorven stengels en moeten er daarnaast steekproefsgewijs gaten worden gegraven om te controleren of er duizendknoopwortels zitten (zie **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen** voor herkenning van duizendknoopwortels). Laat bij twijfel de wortels ter plekke beoordelen door een deskundige of laat een DNA-analyse uitvoeren.



- c. De aanwezigheid van Aziatische duizendknopen op nieuwbouwlocaties is onwenselijk. Daarom is het van belang om regelmatig preventief de locatie te inspecteren op duizendknopen (of nabij gelegen haarden). Braakliggende terrein lopen risico op illegale dumping van grond- en snoeiafval.
- d. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief de oppervlakte van de groeilocatie.

3. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van Aziatische duizendknopen in het veld met een permanente markering, zoals bijvoorbeeld gekleurde houten palen. Het verdient aanbeveling om zoveel mogelijk te werken met uniforme kleuren en materialen. De markering moet bovendien hoog genoeg zijn, zodat de markering niet overgroeit raakt door gras of andere vegetatie.
- b. Plaats de markering op minimaal drie meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- c. Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- d. Als de uitvoerder van de werkzaamheden werkt met een digitaal beheersysteem waarin de begrenzing van de groeilocaties nauwkeurig is ingetekend en waarmee de ligging van de locaties in veld te raadplegen is, kan de fysieke markering van groeilocaties in het veld achterwege blijven.

4. Informeren binnen eigen organisatie en onderaannemers

- a. Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over de duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over Aziatische duizendknopen**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) Aziatische duizendknopen kunnen herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning Aziatische duizendknopen**).
- c. Instrueer de uitvoerders van de werkzaamheden over alle afspraken om verspreiding van duizendknopen te voorkomen (zie onderstaande zorgvuldigheidseisen). Doe dit bij voorkeur in het veld.

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Indien er op nieuwbouwlocaties maaiwerkzaamheden plaatsvinden dient te gebeuren volgens de regels uit het **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden**.

7. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen: in de buurt van een groeilocatie, in een groeilocatie en bij aanvoer van grond

Bij het uitvoeren van grondwerkzaamheden op een nieuwbouwlocatie is het raadzaam om over te gaan tot een volledige verwijdering van de aanwezige groeilocaties van Aziatische duizendknopen. Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk**.

8. Verwijderen en beheersen van Aziatische duizendknopen op nieuwbouwlocaties

- a. Bij nieuwbouwlocaties verdient het altijd aanbeveling om duizendknoopharden te verwijderen. Wanneer dit niet mogelijk is, dient er minimaal te worden overgegaan tot het beheersen van de haarden.



- b. Kijk voor een actueel overzicht van geschikte verwijderingsmethoden op:
<https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
- Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.

- c. Voor een actueel overzicht van geschikte methodes voor het beheersen van Aziatische duizendknopen in wegbermen zie: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/home-7/soorten/overige-invasieve-exoten-planten/japanse-duizendknoop-1/methoden-en-technieken.htm>.

Aandachtspunten bij verschillende methoden:

- Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij maaiwerkzaamheden** voor het zorgvuldig omgaan met duizendknopen bij maaiwerkzaamheden.
- Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen.
- Zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding Aziatische duizendknopen door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten.

9. Nazorg / monitoring

- a. Monitor jaarlijks de groeilocatie op omvang en stengeldichtheid en neem hierbij foto's van de groeilocaties.
- b. 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 de [Beslisboom Bestrijding Duizendknoop](#).
- c. Inspecteer jaarlijks het werkgebied nabij de bekende groeilocaties om te bepalen of er eventueel nieuwe groeilocaties zijn ontstaan. Als dit het geval is, verwijder de nieuwe duizendknoopplantjes dan volledig (met wortels). Als dit veel voorkomt, moet het beheer van de locatie geëvalueerd worden.
- d. Controleer gedurende drie jaar minimaal een keer per groeiseizoen (mei t/m oktober) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge duizendknoopscheuten opkomen.
- Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.
 - De jonge scheuten dienen handmatig worden verwijderd inclusief de wortels. Gebruik bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge duizendknoopscheuten omhoogkomen in het groeiseizoen (mei t/m oktober) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Verantwoording

De problematiek rondom Aziatische duizendknopen (waaronder Japanse duizendknoop) is zeer actueel en wijd verspreid. De soorten blijken in de praktijk lastig te bestrijden en worden nog steeds verspreid.

Diverse partijen, waaronder gemeenten, waterschappen en provincies werken aan het opstellen van werkwijzen en richtlijnen voor bestrijding en het voorkomen van verdere verspreiding. In overleg met diverse partijen is in 2018 vastgesteld dat er behoefte is aan een breedgedragen landelijk protocol om verdere verspreiding van Aziatische duizendknopen tegen te gaan. In 2019 hebben Stichting Probos, Aequator Groen & Ruimte en Geofoxx milieuexpertise dit landelijk protocol in samenspraak met een brede gebruikersgroep opgesteld. Daarvoor is gebruik gemaakt van (inter)nationale literatuur, bestaande handreikingen en protocollen. Daarnaast zijn er via onder meer twee workshops met 58 deelnemers praktijkervaringen opgehaald. In 2024 is het protocol voorzien van een update.

De conceptteksten voor de infobladen zijn tijdens een bijeenkomst voorgelegd aan een gebruikerspanel. Daarnaast heeft een leesgroep de conceptteksten becommentarieerd.

Het protocol is financieel mogelijk gemaakt en inhoudelijk ondersteund door: gemeente Bronckhorst, gemeente 's-Hertogenbosch, gemeente Hilvarenbeek, gemeente Uden, provincie Gelderland, provincie Noord-Brabant, provincie Utrecht, Rijkswaterstaat, VBNE en wetterskip Fryslân.

Daarnaast willen de auteurs de leden van het gebruikerspanel en de leesgroep hartelijk danken voor hun inhoudelijke bijdrage: gemeente Rotterdam, gemeente Den Haag, gemeente Amsterdam, gemeente Utrecht, waterschap Aa en Maas, waterschap De Dommel, Waternet, waterschap Vallei en Veluwe, ProRail, NVWA, Christell, Wageningen UR, BVOR, Cumela, NEPROM, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Bosgroep Zuid Nederland, RHP, Dolmans Landscaping, Hoefakkers hoveniers en groenbeheer, Boomrooierij Weijtmans, Heijmans, Dura Vermeer, JdB Groep, Van Doorn – Soest, Grondverzet en Transportbedrijf Donders, Heatweed, Wolterinck, Soontiëns Hoveniers, Brouwers Groenaannemers, Sieboldius en Grondbalans.