



Landelijk protocol omgaan met Aziatische duizendknopen





Colofon

Auteurs: Jelle Faber ¹, Joyce Penninkhof ², Luuk de Vetten ³, Martijn Boosten ²

1 Aequator Groen & Ruimte

2 Stichting Probos

3 Geofoxx milieu expertise

Versie: 15 maart 2022

Plaats van uitgave: Ede

Uitgevers: Aequator Groen & Ruimte, Stichting Probos, 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 0: Wet- en regelgeving.....	5
Infoblad A: Herkenning duizendknoop	7
Infoblad B: Communicatie over duizendknoop	10
Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden	13
Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk	15
Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval	22
Infoblad F: Omgaan met duizendknoop in wegbermen	24
Infoblad G: Omgaan met duizendknoop op oevers, keringen en dijken	29
Infoblad H: Omgaan met duizendknoop op of langs het spoor	32
Infoblad I: Omgaan met duizendknoop in natuurgebieden	36
Infoblad J: Omgaan met duizendknoop in openbaar groen	40
Infoblad K: Omgaan met duizendknoop in verhardingen	44
Infoblad L: Omgaan met duizendknoop op of bij kunstwerken en constructies	47
Infoblad M: Voorkomen verspreiding duizendknoop op nieuwbouwlocaties	50
Verantwoording	53



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 maart 2022 is het Landelijk protocol geactualiseerd.

Het protocol bestaat uit 14 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 (wet- en regelgeving, 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 lijst 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 soort aan te pakken, maar het is niet uitgesloten dat in de toekomst de soort alsnog op de lijst komt te staan.

Meer lezen:

- <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/invasieve-exoten>
- <https://www.invasieve-exoten.info/nl/invasieve-exoten/Wet-en-regelgeving.htm>

Nederlandse wet- en regelgeving

Bij de decentralisatie van het natuurbeleid is afgesproken dat provincies verantwoordelijk zijn voor natuur, waaronder het aanpakken van invasieve exoten. Gedeputeerde Staten van de provincies werken momenteel aan de opzet en uitvoering van beleid voor de bij ministeriële regeling aangewezen soorten. 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.

Verschillende gemeenten hebben in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en/of de Nota Bodembeheer iets opgenomen over invasieve exoten. Over het algemeen gaat het dan over de bevoegdheid van het College van B&W om terreinbeheerders te kunnen verplichten bepaalde soorten te bestrijden of verwijderen.

Handelsverbod voor Aziatische duizendknopen

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



sachalinensis) en bastaardduizendknoop (*Fallopia x bohemica*). Het handelsverbod op Aziatische duizendknopen geldt ook voor besmette grond.

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

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

Meer lezen:

- <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2021D08937&did=2021D08937>
- <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/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/verbod-op-de-handel-aziatische-duizendknopen>



Infoblad A: Herkenning duizendknoop

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

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

Overzicht belangrijkste kenmerken van de drie Aziatische duizendknopen

	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, drie-hoekige haren	lange buigzame haren



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



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

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

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 soorten 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 duizendknoop

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), 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 exoten of specifiek duizendknoop. Ook veldbezoeken naar duizendknoopharden of locaties waar duizendknoop bestreden wordt helpen in de communicatie. De start van het groeiseizoen of veldseizoen is een belangrijk moment om extra alertheid te creëren binnen organisatie ten aanzien van duizendknoop, 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 duizendknoop (bijvoorbeeld www.bestrijdingduizendknoop.nl).

Communicatie bij werkzaamheden door derden

Werkzaamheden (maaien, snoeien, grondwerkzaamheden, civiel werk, slopen, bouwen) worden vaak uitbesteed aan externen (hoveniers, aannemers). Indien een werk wordt aanbesteed of offerte wordt aanvraagd, is het van belang om de (beoogde) uitvoerder van de werkzaamheden tijdig te informeren 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 duizendknoop kunnen ook in bestekken of contracten worden opgenomen.

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



Als een hoofdaannemer deelwerkzaamheden uitbesteed aan een onderaannemer dient ook de onderaannemer aantoonbaar op de hoogte te zijn van de afgesproken werkwijzen rondom 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 soort. 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 verspreiding te voorkomen door bijvoorbeeld het dumpen van tuinafval met duizendknoopresten in hun gebied.

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

Op de volgende websites staan voorbeelden van informatie van gemeentes:

- <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/japanse-duizendknoop/>
- https://www.arnhem.nl/inwoners/wonen_en_milieu/Groenbeheer/Overlast_exotische_plantensoorten/Japanse_duizendknoop
- https://www.hilvarenbeek.nl/voor-bewoners/japanse-duizendknoop_3955?pk_campaign=Redirects&pk_kwd=duizendknoop
- <https://www.uden.nl/inwoners/wonen/bestrijding-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 duizendknoop
- Toelichting wat de gemeente doet aan het voorkomen van verspreiding en het beheersen en verwijderen van groeilocaties
- Waarschuwing om duizendknopen niet zomaar te eten i.v.m. eventuele aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen

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 Andoid) en , iObs (voor Apple)
- snApp de exoot (<https://snappdeexoot.nl>) met een gelijknamige mobiele applicatie voor Android en Apple

Het informatiesysteem is het eerste loket om te achterhalen waar actuele groeilocaties zijn, als 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 duizendknoop.





Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden

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 duizendknoop 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 kan duizendknoop door maaien worden gestimuleerd om nieuwe scheuten te maken aan de randen van groeilocaties. Dit infoblad behandelt 7 stappen om zorgvuldig om te gaan met duizendknopen bij maaierwerkzaamheden en om verspreiding door maaien te voorkomen.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop**) of aanwezigheid van duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: niets doen, beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop 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 duizendknoop 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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 werkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

- a. Ontzie groeilocaties van 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 duizendknoop 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 duizendknoop 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 maaibalk 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 duizendknoop door groenafval**).
- Maaisel mag alleen vervoerd en verhandeld worden in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**).

7. Nazorg / monitoring

- a. Controleer of na maaien van duizendknoop 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 duizendknoop op deze locaties. Zie hiervoor [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 duizendknoop 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 duizendknoop drastisch toenemen. Dit infoblad beschrijft stappen om verspreiding van duizendknoop bij grondwerk tegen te gaan. Belangrijk onderdeel daarbij is dat aan de toepassing van grond met duizendknoopresten strikte voorwaarden verbonden zijn.

Als eerste worden stappen behandeld die relevant 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 grondwerk

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**) of aanwezigheid van duizendknoop bekend is voor de projectlocatie, aanliggende locaties of bronlocatie van aanvoergrond.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 of de grond geroerd. 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 of kale plekken en moeten er daarnaast steekproefsgewijs gaten of sleuven worden gegraven om te controleren of er



duizendknoopwortels zitten (zie **Infoblad A: Herkenning duizendknoop** voor herkenning van wortels). Laat bij twijfel de wortels ter plekke beoordelen door een deskundige of laat een DNA analyse uitvoeren.

- c. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief het oppervlak van de groeilocatie.

3. Risico-inventarisatie

Voordat er grondwerkzaamheden plaatsvinden bij of op groeilocaties van duizendknoop, wordt aanbevolen om een afweging te maken of graafwerkzaamheden écht nodig zijn. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te 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 zijn de volgende factoren van belang ter afweging:

- Risico dat er duizendknoop op locatie gebracht wordt;
- Planning (is er tijd voor nacontrole en eventueel nazorg);
- Kiezen voor RAG grond.

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 duizendknoop in het veld met bijvoorbeeld palen.
- b. Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Het wortstelsel 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 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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. Nazorg en monitoring

- a. Controleer gedurende drie jaar na afronding van het werk minimaal één keer per groeiseizoen (mei t/m september) of er nog jonge scheuten opkomen op een ontgraven groeilocatie of een locatie waar grond is aangevoerd.
- b. Indien dit het geval is, meld dit bij de grondeigenaar dan wel beheerder en houd hier bij toekomstige werken rekening mee.



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

Werk in de buurt van een groeilocatie

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

- a. Ontzie groeilocaties van duizendknopen tijdens het grondverzet. Houd minimaal 3 meter afstand van de groeilocatie.
- b. Laat alleen noodzakelijk materieel en personeel toe in het met duizendknoop besmet gebied.

Werk in een groeilocatie

Wanneer er gegraven wordt tot er geen worteldelen meer worden aangetroffen, is ontgraving een effectieve methode om Aziatische duizendknoop te verwijderen. Uit praktijkervaring blijkt dat in veel gevallen afgraven tot ongeveer een meter of tot de grondwaterstand voldoende is. Eventuele hergroei kan gemakkelijk handmatig worden verwijderd. 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 duizendknoop besmet gebied.
- b. Houd het werkgebied zo klein mogelijk.
- c. Bij werkzaamheden die langer dan 1 dag duren dient het terrein te worden afgezet of ontoegankelijk te worden gemaakt (bijvoorbeeld door het plaatsen van bouwhekken).
- d. Voorkom ten allen tijde verspreiding van (grond besmet met) duizendknoopresten (wortels of stengels)!
- e. Graafmachines dienen (zoveel mogelijk) op gesloten verharding (asfalt, beton) of rijplaten en buiten besmet gebied te worden geplaatst om inrijden van duizendknoopresten te voorkomen.
- f. Vermeng geen grond die is besmet met duizendknoopresten met schone grond.
- g. Voorkom zoveel mogelijk tussentijdse opslag van met duizendknoop besmette grond in het gebied. Voorkom verstuiwen of verwaaien van grond met duizendknoop. Laad de grond direct op de vervoermiddelen (bijv. afgesloten container).
- h. Indien er toch tijdelijke opslag van besmette grond nodig is:
 - Verzamel besmette grond en plant-/wortelresten op de besmette locatie.
 - Zorg ervoor dat deze grond of resten niet in contact kunnen komen met de ondergrond door ze op een verharding of rijplatente leggen.
 - Voorkom verspreiden of wegwaaien door de grond en resten af te dekken.
 - Situeer de (tijdelijke) opslag niet bij mogelijke verspreidingsroutes (zoals watergangen).
 - Kleine hoeveelheden kunnen worden opgeslagen in afsluitbare BigBags;
- i. Graaf groeilocaties gecontroleerd af in lagen van 30 centimeter (zowel horizontaal als verticaal) tot er visueel geen wortelresten van duizendknopen meer worden aangetroffen. Geadviseerd wordt om een kraan met kanteldraaistuk te gebruiken om zorgvuldig in lagen te graven.
- j. Na de laatste zichtbare wortels dient nog 30 cm extra afgegraven te worden, zowel verticaal als horizontaal.



- k. 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 duizendknoop. Bespreek derhalve voor uitvoering met opdrachtgever of terreineigenaar of terugplaatsing wel wenselijk is.
- l. Al het gebruikte materieel (graafmiddelen, banden, traptreden, schoenzolen, kleding etc.) dient te worden schoongemaakt voordat het terrein verlaten wordt (denk aan borstelen, afspuiten, compressor). Het schoonmaken dient te gebeuren op een verhard oppervlak. De vrijkomende grond en duizendknoopresten moeten worden afgevoerd met de stroom besmette grond. Als de planning het toestaat heeft een ontgraving bij droog weer de voorkeur, omdat het dan makkelijker is schoon te werken.
- m. Bij ontgraving is (ook) nazorg van toepassing, zoals bedoeld in punt 6.

9. Aanvullende eisen aan de uitvoerder

- a. De uitvoerder van de ontgraving dient voor uitvoering een Plan van Aanpak voor de ontgraving en nazorg te maken en voor te leggen bij de opdrachtgever (grondeigenaar of beheerder).
- b. Het KWALIBO kwaliteitsmerk is niet van toepassing. Desondanks wordt aanbevolen om bij voorkeur de ontgraving plaats te laten vinden door een erkende bodemintermediair (BRL7000 aannemer) met ervaring om verontreinigingen ontgraven.
- c. De begeleider van de ontgraving dient Aziatische duizendknoop te herkennen en te controleren of het Plan van Aanpak wordt gevolgd en waar nodig bij te sturen. De eindgraafdiepte en de horizontale afgrenzingen wordt visueel bepaald op basis van het aanwezige wortelstelsel. Het heeft sterk de voorkeur om hiervoor een onafhankelijk milieukundig begeleider in te schakelen (BRL6000 gecertificeerd) aangezien uiterst zorgvuldige ontgraving wenselijk is.

10. Afvoer en transport duizendknoopresten en besmette grond

- a. Duizendknoopresten en 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) die vrijkomen, dienen afgedekt vervoerd te worden tegen 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 duizendknoop door groenafval**).
- c. Vrijgekomen en af te voeren besmette grond moet altijd volledig afgedekt (bijv. afgesloten containers) worden vervoerd (in verband met risico op verspreiden zoals verwaaien).
- d. Op transport- en stortbonnen dient altijd expliciet te 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 besmette grond

Het verwerken van besmette grond dient altijd in overleg met de grondeigenaar en/of beheerder te gebeuren en volgens wet- en regelgeving (zie **Infoblad 0: Wet- en regelgeving**). Hierbij dient een afweging gemaakt te worden tussen het verspreidingsrisico bij onvolledige verwijdering en de kosten. Hieronder zijn mogelijkheden opgenomen die acceptabel zijn.

- a. Besmette grond kan op locatie of elders thermisch gereinigd worden. Dit is weliswaar een kostbare methode, maar biedt de grootste garantie op het onschadelijk maken van de duizendknoopresten.



- b. Besmette grond kan gezeefd worden, waarbij het merendeel van de stengel en wortelresten van duizendknoop uit de grond gezeefd worden. Dit is alleen mogelijk met zandgronden. Gebruik hiervoor een zeef met een zo fijn mogelijke fractie. Duizendknoopresten moeten worden afgevoerd naar een Erkende Verwerker Invasieve Exoten (zie het register op <https://bvor.nl/invasieve-exoten>) (Zie ook **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval**). Op locatie waar de gezeefde grond wordt toegepast dient nazorg plaats te vinden (zie punt 6), omdat er doorgaans nog resten van duizendknoop in de grond kunnen achterblijven die weer opnieuw kunnen uitlopen.
- 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. De laag grond voorkomt dat het doek verwaait, het doek wordt opgetild of door stengels onder spanning wordt gezet. Naden in het doek dienen goed verlijmd te worden en er dient aan de randen van het gronddepot minimaal 3 meter overlap te worden aangehouden om te voorkomen dat de wortels er onder uit groeien. Op plekken waar besmette grond afgedekt is toegepast, dient nazorg en monitoring plaats te vinden (zie punt 6), omdat er ook na meerdere jaren afdekking mogelijk nog levensvatbare wortels aanwezig zijn in de grond.

Aanvoer van grond

Bij aanvoer van grond is het gebruikelijk om onderzoek te laten uitvoeren naar de chemische kwaliteit van 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 duizendknoop, biedt steekproefsgewijs onderzoek van grond geen uitsluitel of grond duizendknoop vrij is, omdat elk stukje duizendknoop in potentie voldoende is om een nieuw probleem te vormen. Daarom kan er bij de aanvoer van grond vooralsnog alleen een inspanningsverplichting worden aangehouden om de bronlocatie van de grond te controleren. Er kan in principe nooit 100% garantie gegeven worden of de gehele partij grond vrij is van duizendknoop.

12. Aanvoer van grond

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van duizendknoop in aan te voeren grond kan de volgende inspanningsverplichting worden aangehouden, waarbij in situ onderzoek sterke voorkeur geniet:

- a. Controleer of het brongebied van de te ontgraven grond groeilocaties bevat van Aziatische duizendknopen.
 - Controleer in het informatiesysteem van de terreineigenaar of in een van de landelijke informatiesystemen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**)
 - Voer een locatiebezoek uit in het groeiseizoen (mei t/m september). Inspecties zijn niet nuttig als de locatie net gemaaid is.
 - Wanneer een inspectie in de winter wordt uitgevoerd, moet er worden gelet op aanwezigheid van afgestorven stengels en moeten er daarnaast steekproefsgewijs enkele gaten worden gegraven om te controleren of er duizendknoopwortels zitten (zie **Infoblad A: Herkenning duizendknoop** voor herkenning van wortels).
- b. Als de grond reeds ontgraven is en in depot is geplaatst en de herkomst van de grond niet bepaald kan worden, kan met deze stappen meer inzicht worden verkregen of er Aziatische duizendknoop in een partij grond aanwezig is. Momenteel wordt de haalbaarheid onderzocht voor een protocol om de aanwezigheid van Aziatische duizendknopen en grond aan te tonen.



- Bij een inspectie wordt beoordeeld of visueel duizendknoop(resten) aanwezig zijn in de partij grond. Dit werkt goed als een depot enkele weken in het groeiseizoen kan blijven liggen.
- Als de grond gezeefd is (zie ook onder 11) geeft dit geen zekerheid dat er geen duizendknoop aanwezig is. Kleine wortelresten van Aziatische duizendknoop kunnen nog aanwezig zijn en weer uitgroeien. Bij gezeefde grond is daarom altijd nazorg nodig.
- De partij grond is getoetst met behulp van een onkruidtoets danwel RAG gecertificeerd. Bij een onkruidtoets wordt gecontroleerd welke onkruiden, inclusief duizendknoop, in ideale omstandigheden opkomen na 6 weken.
Let op: een onkruidtoets betreft een steekproef. Zie voor meer informatie <https://www.rhp.nl/nl/rag-substraten-vrij-van-probleemonkruiden>.
- Zand afkomstig uit een zandwinning en thermisch gereinigde grond kunnen worden beschouwd als vrij van duizendknoop.





Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop 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 duizendknoop ligt kan zo een nieuwe groeilocatie ontstaan.

Uit Engels onderzoek is gebleken dat de groei van wortelstokken van duizendknoop effectief wordt gestopt bij verhitting boven 55°C gedurende 3 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 garanderen dat zowel de boven- als ondergrondse delen van duizendknoop 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 duizendknoop moet verwerkt worden door een composteerbedrijf. Uit onderzoek is gebleken dat de groei van wortelstokken van duizendknoop effectief wordt gestopt bij verhitting boven 55°C gedurende 3 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 duizendknoop 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 duizendknoop te doden, wordt geadviseerd kleine hoeveelheden duizendknoop af te voeren via het restafval (grijze container).



- d. Voer grote hoeveelheden duizendknoop af naar de gemeentelijke milieustraat. Vervoer de duizendknoop 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 duizendknoop bij om-/aanwonenden van uw terreinen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**). Zoek bijvoorbeeld publiciteit via lokale media, spreek bewoners aan of bezorg flyers huis-aan-huis, met name daar waar duizendknoop 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 duizendknoop in natuurgebieden**).
- e. Registreer dumpingen als terreinbeheerder in het informatiesysteem dat wordt gehanteerd (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).



Infoblad F: Omgaan met duizendknoop in wegbermen

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen in wegbermen heeft voornamelijk 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 duizendknoop in de berm hebben een negatief effect op biodiversiteit.

Verspreiding van duizendknoop treedt op door maaiwerkzaamheden of grondverzet (o.a. werkzaamheden aan kabels en leidingen) in groeilocaties. 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 opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: niets doen, beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop 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 van duizendknoop 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 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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 duizendknoop bij maaiwerkzaamheden**

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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

9. Verwijderen en beheersen van duizendknoop in wegbermen

- a. Indien groeilocaties met duizendknoop 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 duizendknoop worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeispuurt van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.



- b. Nieuwe groeilocaties van duizendknoop 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 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 duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**).
- d. Groeilocaties met een beperkte omvang ($< 50 \text{ m}^2$) die een groot risico hebben op verspreiding en/of waar de (verkeers)veiligheid in het geding is, worden bij voorkeur altijd verwijderd. Geschikte verwijderingsmethoden zijn:

- Handmatig uittrekken van scheuten (bij jonge, kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
- Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- e. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop in wegbermen zijn:
- Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaiwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Heetwaterbehandeling;
 - Gebruik van bestrijdingsmiddelen.
- Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is afhankelijk van het beleid dat de organisatie (terreineigenaar of beheerder) hanteert. Per middel dient bovendien via het wettelijk gebruiksvoorschrift te worden nagegaan (<https://toelatingen.ctgb.nl>) of het gebruik is toegestaan voor Aziatische duizendknopen, voor welk toepassingsgebied en het type toepassing (bespuiten, injecteren etc.).

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

10. 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 [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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
- Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad G: Omgaan met duizendknoop op oevers, keringen en dijken

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen bij watergangen heeft voornamelijk negatieve impact door het ontstaan van kale plekken in de winter bijvoorbeeld op 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 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 duizendknopen een negatieve impact hebben op de biodiversiteit, omdat ze bijvoorbeeld meer gevarieerde oevervegetaties verdringen. Verspreiding van duizendknoop treedt voornamelijk op door maaierwerkzaamheden in groeilocaties. Langs watergangen is er een extra risico op verspreiding door het wegdrijven van stengel- en wortelmateriaal.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: niets doen, beheersen van



de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop 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 duizendknoop 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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

- a. Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop 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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**



9. Verwijderen en beheersen van duizendknoop langs watergangen

- a. Direct langs watergangen is er risico op verspreiding. Ontzie groeilocaties met duizendknoop zoveel mogelijk bij alle werkzaamheden langs watergangen (maaïen, baggeren, schonen, grondverzet). Houd minimaal 3,0 meter afstand tot groeilocaties.
- b. Indien groeilocaties met duizendknoop 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 duizendknoop worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaïen of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeisput van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.
- c. Nieuwe groeilocaties van duizendknoop 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 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.
- d. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de groeilocatie volledig te ontgraven om zo de duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop 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. Geschikte verwijderingsmethoden zijn:
 - Handmatig uittrekken van scheuten (bij jonge, kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
 - Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Afdekken.Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.
- f. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop langs watergangen zijn:
 - Frequent maaïen en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Heetwaterbehandeling;
 - Begrazen.Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.
- g. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen op duizendknoopharden langs watergangen is over het algemeen niet toegestaan in verband met afspoeling naar het oppervlaktewater.



10. 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 duizendknoop 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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad H: Omgaan met duizendknoop op of langs het spoor

De aanwezigheid van groeilocaties van Aziatische duizendknopen langs het spoor heeft voornamelijk negatieve impact door het overgroeien 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 opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop en richtlijnen van Pro Rail.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop te bevestigen danwel 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: niets doen, beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop op de locatie (spoorveiligheid, aantasting infrastructuur);
- Risico op verspreiding;
- 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 duizendknoop 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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 duizendknoop bij maaiwerkzaamheden**

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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

9. Verwijderen en beheersen van duizendknoop op of langs het spoor

- a. Indien groeilocaties met duizendknoop 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 duizendknoop worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeisput van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.
- b. Nieuwe groeilocaties van duizendknoop die jonger zijn dan 1 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 duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop 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. Geschikte verwijderingsmethoden zijn:

- Handmatig uittrekken van scheuten (bij jonge, kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
- Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- e. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop op of langs het spoor zijn:
- a. Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - b. Heetwaterbehandeling;
 - c. Gebruik van bestrijdingsmiddelen.
Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is afhankelijk van het beleid dat de organisatie (terreineigenaar of beheerder) hanteert. Per middel dient bovendien via het wettelijk gebruiksvoorschrift te worden nagegaan (<https://toelatingen.ctgb.nl>) of het gebruik is toegestaan voor Aziatische duizendknopen, voor welk toepassingsgebied en het type toepassing (bespuiten, injecteren etc.).

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.

10. 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 [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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.



- Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad I: Omgaan met duizendknoop in natuurgebieden

Duizendknoop kan 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 een monocultuur. Duizendknoop heeft een grote negatieve impact op zowel biodiversiteit als natuurlijkheid in natuurgebieden.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: niets doen, beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop op de locatie (biodiversiteit);
- Potentiële impact van verwijdering of beheersen van duizendknoop 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

- Markeer de groeilocaties van duizendknoop 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.
- Plaats de markering op minimaal 3 meter vanaf de laatst zichtbare plant. Er kunnen namelijk kleine duizendknoopplantjes verborgen zitten tussen de andere vegetatie.
- Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- 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

- Informeer de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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 maaierwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden**

Voor natuurgebieden is het frequent maaien van grote oppervlaktes waarin groeilocaties van duizendknoop 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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

Grondverzet is voornamelijk relevant bij de aanleg van nieuwe natuur en natuurherstel.

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

Aanvullend: Grondverzet is voornamelijk relevant bij de aanleg van nieuwe natuur en natuurherstel, of bij het specifiek verwijderen van groeilocaties van duizendknoop.

9. Verwijderen en beheersen van duizendknoop in natuurgebieden

- Het verwijderen of beheersen van groeilocaties met duizendknoop kan mogelijk 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 duizendknoop 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



duizendknoop worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeisput van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie.

- b. Nieuwe groeilocaties van duizendknoop 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 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 duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**).

- d. Geschikte verwijderingsmethodes van duizendknoop in natuurgebieden zijn:

- Handmatig uittrekken van scheuten (bij jonge, kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
- Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- e. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop in natuurgebieden zijn:

- Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Heetwaterbehandeling;
- Begrazen.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- f. Overweeg of het zinvol is om een groeilocatie te beschaduen door bijvoorbeeld bomen te planten, zodat de groeicapaciteit van de duizendknoop wordt verminderd.
- g. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is een manier om duizendknoop te beheersen, maar is bij diverse organisaties niet meer toegestaan.

10. 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 duizendknoop 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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spijtvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
- Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad J: Omgaan met duizendknoop 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 duizendknoop leiden tot hogere beheerkosten.

Verspreiding van duizendknopen in openbaar groen vindt plaats door maaiwerkzaamheden en grondverzet. Verspreiding via dumpen van groenafval komt ook voor.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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.
- d. Biedt als gemeente een platform waar burgers groeilocaties in de gemeente kunnen melden, zodat verspreiding inzichtelijk wordt.

3. Risico-inventarisatie

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

- Omvang, leeftijd en uitbreidingssnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop 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 duizendknoop 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 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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.
- d. Informeer als gemeente burgers over duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).

6. Uitvoeren maaiwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaiwerkzaamheden**

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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

9. Verwijderen en beheersen van duizendknoop in openbaar groen

- a. Indien groeilocaties met duizendknoop al jaren geen uitbreiding vertonen en er geen verspreidingsrisico's zijn, wordt aanbevolen om deze groeilocaties met rust te laten. Wanneer groeilocaties met duizendknoop worden aangepakt, bijvoorbeeld door maaien of uittrekken van de stengels, leidt dit vaak tot een extra groeisput van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.



- b. Nieuwe groeilocaties van duizendknoop 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 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 duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**).
- d. Geschikte verwijderingsmethoden voor groeilocaties van duizendknoop in openbaar groen zijn:
 - Handmatig uittrekken van scheuten (bij jonge, kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
 - Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- e. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop in openbaar groen zijn:
 - Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaiwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Heetwaterbehandeling;
 - Begrazen;
 - Gebruik van bestrijdingsmiddelen.Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is afhankelijk van het beleid dat de organisatie (terreineigenaar of beheerder) hanteert. Per middel dient bovendien via het wettelijk gebruiksvoorschrift te worden nagegaan (<https://toelatingen.ctgb.nl>) of het gebruik is toegestaan voor Aziatische duizendknopen, voor welk toepassingsgebied en het type toepassing (bespuiten, injecteren etc.).

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- f. Burgerinitiatieven of werkvoorzieningsschappen kunnen worden ingezet voor nazorg en bij het verwijderen van nieuwe groeilocaties.

10. 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 [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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.





Infoblad K: Omgaan met duizendknoop in verhardingen

Uit het buitenland is bekend dat Aziatische duizendknoop verhardingen kan aantasten. In Nederland zijn hiervan voorbeelden bekend waarbij duizendknoop 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 kan duizendknoop overlast veroorzaken (zie **Infoblad F: Omgaan met duizendknoop in wegbermen**). Groeilocaties in verharding ontstaan vanuit aangrenzend terrein (berm, oever, openbaar groen) en daar vindt verspreiding door maaibeheer en grondverzet plaats. Het komt voor dat grond met duizendknoopresten is toegepast onder een verharding.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. 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 duizendknoop 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 duizendknoop 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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.
- d. Informeer als gemeente burgers over duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).

6. Verwijderen en beheersen van duizendknoop in verhardingen

- a. Ontzie groeilocaties met duizendknoop zoveel mogelijk bij alle voorkomende werkzaamheden op verhardingen (borstelen, vegen, etc.). Houd minimaal 1,5 meter afstand bij bovengrondse werkzaamheden en houd minimaal 3 meter afstand bij grondwerkzaamheden.
- b. Indien projectmatig grondverzet plaatsvindt wordt aanbevolen om gecombineerd hiermee de locatie volledig te ontgraven om zo de duizendknoop te verwijderen (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**).
- c. Geschikte methodes voor het verwijderen van duizendknoop in verhardingen zijn (indien mogelijk):
 - a. Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - b. Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- d. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop in verhardingen zijn:



- Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaiwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Handmatig uittrekken van de bovengrondse scheuten (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
- Heetwaterbehandeling.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- 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 duizendknoop op deze locaties. Zie hiervoor [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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad L: Omgaan met duizendknoop 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 wegdrücken. Dit is een risico voor de veiligheid, de cultuurhistorische waarde en de economische waarde van kunstwerken en constructies. Groeilocaties in constructies ontstaan vaak vanuit aangrenzende terreinen (bermen, watergang, openbaar groen).

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever (bijvoorbeeld terreineigenaar) en 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 duizendknoop?
 - Wie is verantwoordelijk voor monitoring van de groeilocaties (breiden ze uit, verandert de stengeldichtheid, etc.)?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
- 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 duizendknoop bekend is.
- b. Voer een visuele inspectie uit in het groeiseizoen (mei t/m september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop geldt nog sterker dan bij andere locaties dat voorkomen beter is dan genezen. Bestrijding van duizendknoop 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 duizendknoop, wordt aanbevolen om na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor de locaties met duizendknoop: beheersen van de duizendknoop op deze locaties of verwijderen van de duizendknoop. Hierbij dienen onder meer de volgende factoren te worden afgewogen:

- Omvang, leeftijd en uitbreidingsnelheid van de groeilocatie;



- Potentiële impact van duizendknoop 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

- Markeer de groeilocaties van duizendknoop met bijvoorbeeld een permanente paal in een aangrenzende berm of openbaar groen of breng eventueel een markering aan op de verharding of constructie.
- Plaats eventueel een informatiebordje om vragen af te vangen.
- 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

- Informeert de verantwoordelijke binnen de eigen organisatie en ingehuurde (onder)aannemers over duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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.
- Informeert als gemeente burgers over duizendknopen (zie **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).

6. Verwijderen en beheersen van duizendknoop op of bij kunstwerken en constructies

- Ontzie groeilocaties met duizendknoop zoveel mogelijk bij alle voorkomende (onderhouds)werkzaamheden op of bij kunstwerken en constructies (bijvoorbeeld vegen, schoonmaken, schilderen, etc.). Houd minimaal 1,5 meter afstand bij bovengrondse werkzaamheden en houd minimaal 3 meter afstand bij grondwerkzaamheden.
- Groeilocaties van duizendknoop 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 duizendknoop uit kunstwerken en constructies is moeilijk.
- Geschikte methoden voor het verwijderen van duizendknoop op of bij kunstwerken en constructies zijn (indien mogelijk):
 - Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.



- d. Geschikte methoden voor het beheersen van duizendknoop op of bij kunstwerken en constructies zijn (indien mogelijk):
- a. Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand)
(Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaiwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - b. Handmatig uittrekken van de bovengrondse scheuten
(zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
 - c. Heetwaterbehandeling.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar

www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- 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 duizendknoop 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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
- e. Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) kan de groeilocatie worden afgemeld in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar.



Infoblad M: Voorkomen verspreiding duizendknoop op nieuwbouwlocaties

Op locaties waar nieuwbouw wordt gerealiseerd bestaat het risico dat er bij grondverzet grond met duizendknoopresten wordt toegepast, waardoor er duizendknoopharden kunnen ontstaan. Ook kan het voorkomen dat er al duizendknoopharden aanwezig zijn op een locatie waar een ontwikkeling gaat plaats vinden. Voor nieuwe gebouwen of huizen met een dichte fundering vormt duizendknoop in principe geen risico voor aantasting. Duizendknoop kan wel voor overlast zorgen in tuinen, perken, openbaar groen of op verhardingen. Aangezien bij nieuwbouw sprake is van transactie van grond is het onwenselijk dat hier duizendknoop opkomt na de oplevering van het gebouw of terrein. De nieuwe eigenaar wordt dan onverwacht met duizendknoop geconfronteerd. Dit kan leiden tot geschillen met de projectontwikkelaar of aannemer. Dit infoblad gaat over het voorkomen van (verspreiding van) duizendknoop op nieuwbouwlocaties.

1. Afspraken maken

- a. Maak duidelijke afspraken tussen opdrachtgever en 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 duizendknoop op het terrein?
 - Wat is de te leveren inspanning voor zorgvuldig werken en de nazorg?
 - Waar ligt de verantwoordelijkheid voor situaties waarbij ondanks zorgvuldig werken en nazorg er toch duizendknoop opkomt?
 - 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 Duizendknoop.
 - 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 duizendknoop op locatie aanwezig is en om afspraken te maken over verantwoordelijkheden omtrent duizendknoop.

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 duizendknoop**) of aanwezigheid van duizendknoop 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 september) om de aanwezigheid van Aziatische duizendknoop 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 duizendknoop** voor herkenning van wortels). 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 harden). Braakliggende terrein lopen risico op illegale dumpingen van grond- en snoeiafval.



- d. Meld nieuwe groeilocaties in het informatiesysteem dat gehanteerd wordt door de terreineigenaar inclusief het oppervlak van de groeilocatie.

3. Markeren groeilocaties in het veld

- a. Markeer de groeilocaties van duizendknoop 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 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 duizendknoopproblematiek door middel van infobladen en/of een infobijeenkomst (zie ook **Infoblad B: Communicatie over duizendknoop**).
- b. Zorg dat de uitvoerders van de werkzaamheden (inclusief de medewerkers in het veld) duizendknoop herkennen (zie ook **Infoblad A: Herkenning duizendknoop**).
- 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 maaierwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen

Indien er op nieuwbouwlocaties maaierwerkzaamheden plaatsvinden dient te gebeuren volgens de regels uit het **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden**

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

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

8. Uitvoeren grondwerkzaamheden met alle zorgvuldigheidseisen in een groeilocatie

Bij het uitvoeren van grondwerkzaamheden op een nieuwbouwlocatie is het raadzaam om over te gaan tot een volledige verwijdering van de aanwezige groeilocaties van duizendknoop.

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen

9. Aanvoer van grond

Zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk**

10. Verwijderen en beheersen van duizendknoop 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 harden.
- b. Geschikte verwijderingsmethoden voor groeilocaties van duizendknoop zijn:



- Handmatig uittrekken van scheuten met wortel en al (bij kleine haarden) (zie **Infoblad E: Voorkomen verspreiding duizendknoop door groenafval** voor het zorgvuldige afvoeren van duizendknoopresten);
- Ontgraven en zeven van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Ontgraven en afvoeren van grond (zie **Infoblad D: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij grondwerk** voor alle zorgvuldigheidseisen);
- Afdekken.

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.

- c. Geschikte methodes voor het beheersen van duizendknoop op nieuwbouwlocaties zijn:
- Frequent maaien en afvoeren (minimaal 1 x per maand) (Zie **Infoblad C: Voorkomen verspreiding duizendknoop bij maaierwerkzaamheden** voor alle zorgvuldigheidseisen);
 - Heetwaterbehandeling;
 - Gebruik van bestrijdingsmiddelen.
- Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is afhankelijk van het beleid dat de organisatie (terreineigenaar of beheerder) hanteert. Per middel dient bovendien via het wettelijk gebruiksvoorschrift te worden nagegaan (<https://toelatingen.ctgb.nl>) of het gebruik is toegestaan voor Aziatische duizendknopen, voor welk toepassingsgebied en het type toepassing (bespuiten, injecteren etc.).

Voor verdere informatie over deze methoden wordt verwezen naar www.bestrijdingduizendknoop.nl.

11. 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 [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 plantjes 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 september) of er op een groeilocatie waar verwijdering heeft plaatsgevonden nog jonge scheuten 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. Gebruikt bij voorkeur een riek of spitvork om de duizendknoopwortels uit te graven.
 - Indien gedurende drie aaneengesloten jaren geen jonge scheuten omhoog komen in het groeiseizoen (mei t/m september) 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 voorkomen van 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 milieup expertise 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.

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

In maart 2022 is het Landelijk protocol aangepast aan het handelsverbod dat per 1 januari 2022 is ingegaan en Infoblad 0. Wet- en Regelgeving toegevoegd.

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.