

Plan van aanpak invasieve exoten

Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

Projectleiding: Huub Hiddema

Status: definitief

Datum: 16 december 2021

1. Inleiding

De gemeente Zevenaar heeft diverse invasieve exoten in haar gemeente staan. Ze heeft Triangle at Work gevraagd om een plan van aanpak te schrijven voor de invasieve exoten. In dit plan worden de (wettelijke) verplichtingen, verantwoordelijkheden gerelateerd aan de actuele situatie uiteengezet. Daarnaast zal dit rapport handvatten geven om de uitvoering ter hand te nemen. Het betreft met name de beheersing en bestrijding van de Aziatische Duizendknopen en de Berenklaauw. De Aziatische duizendknoop is de verzamelnaam voor de verschillende duizendknoopsoorten die weliswaar hun eigen kenmerken hebben, maar in hun aanpak gelijk geschaald zijn. In dit plan zullen wij deze term zoveel mogelijk gebruiken, als we het over de Japanse- de Sachalinense- of de Bastaard- Duizendknoop hebben.

2. Inhoud

1.	Inleiding.....	1
2.	Inhoud	2
3.	Algemeen	4
3.1	Kennisnetwerk.....	4
4.	Juridische kader Berenklaauw en Japanse duizendknoop	5
4.1	De wettelijke basis van de Berenklaauw en verschillende andere exoten	5
4.1.1	Verordening invasieve uitheemse soorten	5
4.1.2	De Uniesoortenlijst	5
4.2	Verplichting op basis van de verordening.....	5
4.3	Verantwoordelijk voor uitvoering van de verordening van het rijk gedelegeerd naar de provincie.....	6
4.4	Aangewezen soorten door de minister	6
4.5	Verschil tussen de unielijst en bijlage 10 van de natuurbeschermingswet.....	6
4.6	Omgevingswet.....	7
4.7	Kaders voor de Japanse duizendknoop	7
4.7.1	Handelsverbod.....	7
4.7.2	Masterplan	7
4.7.3	Protocol Japanse duizendknoop	7
4.7.4	Rechtspraak welke van toepassing kan zijn op de Aziatische duizendknopen	8
4.7.5	Onrechtmatige hinder	8
4.7.6	Schade door niet te bestrijden	8
4.8	Conclusie juridisch kader	9
5.	Methoden.....	10
5.1	Methoden Aziatische Duizendknoop.....	10
5.1.1	Mechanisch.....	10
5.1.2	Thermisch	11
5.1.3	Afdekken.....	11
5.2	Methoden Reuzen berenklaauw	12
5.2.1	Mechanisch.....	12
5.2.2	Thermisch	12
6.	Locaties	14
7.	Organisatie en implementatie	18
7.1	Van signalering tet en met bewaking	18

7.2	Bestrijden of beheersen	18
7.3	Budget en prioriteiten	19
7.3.1	Budget	19
7.3.2	Prioriteiten.....	19
7.3.3	Jaarlijkse herijking.....	20
7.4	Uitvoeringsscenario's.	22
7.4.1	Eigen beheer	22
7.4.2	Uitbesteden	23
8.	Overige terreineigenaren	25
8.1	Provincie.....	25
8.2	Waterschap Rijn IJssel	25
8.3	Overige bure.....	25
9.	Monitoring	26
10.	Bijlagen.....	27
10.1	Bijlage 1: Unielijst	27
10.2	Bijlage 2: bijlage 10 natuurbeschermingswet planten	28
10.3	Bijlage 3: Subsidie regeling invasieve exoten provincie Gelderland	29
10.4	Bijlage 4: Infoblad protocol Aziatische Duizendknopen "openbaar groen"	30
10.5	Bijlage 5: Voorbeeld brief tekst particulieren	34
10.6	Bijlage 6: Budget berekening	35
10.7	Bijlage 7: Handleiding meetraster	37
10.8	Bijlage 8: Waterschap Rijn IJssel	38

3. Algemeen

Invasieve exoten zijn die planten en dieren die van nature niet voorkomen in Nederland. Deze planten zijn over het algemeen door menselijk handelen in Nederland terecht gekomen. Een klein deel van deze invasieve exoten gedijt goed in ons land en kan zich ongebreideld uitbreiden. Deze, goed gedijende, invasieve exoten vormen een bedreiging voor de inheemse soorten en kunnen deze zelfs volledig verdringen. Daarnaast is een aantal soorten ook schadelijk voor de gezondheid en/of veiligheid van mensen. Bovendien zijn er ook planten, waaronder de Duizendknoop, die schade veroorzaken aan gebouwen en andere zaken. Een kenmerk van de invasieve soort is vaak dat omstandigheden hem in staat stellen om op eigen kracht of door menselijk handelen zich te verspreiden in de regio. Invasieve soorten houden zich niet aan terreingrenzen. De gemeente Zevenaar wil zich in dit plan van aanpak focussen op de Aziatische Duizendknoop soorten, alsmede de Reuzenberenklauw soorten. Dit zijn eveneens de twee soorten die in Nederland in beginsel prioriteit krijgen in de bestrijding.

3.1 Kennisnetwerk

Er is een kennisnetwerk invasieve exoten in Nederland (<https://www.invasieve-exoten.info/nl/invasieve-exoten.htm>) welke als doel heeft om de onafhankelijke vraagbaak te worden op de invasieve exoten, voor zowel de professional als de particulier.

4. Juridische kader Berenklaauw en Japanse duizendknoop

De Berenklaauw en de Japanse Duizendknoop hebben beide een verschillend juridisch kader. Zo valt de Berenklaauw (net als vele andere exoten) onder de Exoten verordening en heeft de Japanse Duizendknoop geen directe wettelijke basis. Beide juridische kaders zijn hieronder uiteengezet.

4.1 De wettelijke basis van de Berenklaauw en verschillende andere exoten

4.1.1 Verordening invasieve uitheemse soorten

De juridische grondslag voor de bestrijding van de Berenklaauw(soorten) is gelegen in het Europees recht, namelijk de verordening nr. 1143/2014 (de verordening invasieve uitheemse soorten. Deze verordening is in werking getreden op 1 januari 2015. Deze exotenverordening strekt er toe om de nadelige gevolgen voor de biodiversiteit van zowel de opzettelijke als onopzettelijke introductie en verspreiding in de Unie van invasieve uitheemse soorten te voorkomen, tot een minimum te beperken en te matigen.

Behalve in enkele concrete verboden die de verspreiding van exoten moeten tegengaan, voorziet de verordening in de verplichting voor lidstaten om uitroeiingsmaatregelen, beheersmaatregelen en herstelmaatregelen ten aanzien van invasieve uitheemse soorten te treffen.

4.1.2 De Uniesoortenlijst

De bepalingen van de exotenverordening gelden ten aanzien van de soorten, opgenomen op de door de Europese Commissie vastgestelde lijst van voor de Europese Unie zorgwekkende invasieve uitheemse soorten (hierna: de Unielijst , **bijlage 1**). Op deze Unielijst zijn onder meer de Berenklaauwsoorten opgenomen. Ook o.a. de Reuzenbalsemien, Canadese guldenroede, Late guldenroede zijn op deze lijst vermeld. Deze soorten worden door de provincie Gelderland in haar lijst van invasieve exoten genoemd. De eerste Uniesoortenlijst stamt uit 2016. De lijst is daarna aangevuld in augustus 2017, en augustus 2019.

4.2 Verplichting op basis van de verordening

Welke verplichting hebben de Europese landen dan op basis van de exotenverordening? Allereerst bepaalt artikel 17 van de exotenverordening dat de lidstaten uitroeiingsmaatregelen nemen bij vroegtijdige detectie van een populatie van een invasieve uitheemse soort. De uitroeiingsmaatregelen zijn gericht op de volledige en permanente verwijdering van een populatie van een invasieve uitheemse soort. Daarnaast verplicht artikel 19 van de exotenverordening de lidstaten om, voor wijdverspreide invasieve uitheemse soorten die in de Unielijst zijn opgenomen, beheersmaatregelen vast te stellen. Deze beheersmaatregelen zijn gericht op het uitroeien, beheersen of indammen van een populatie van een invasieve uitheemse soort. Voorts zijn de lidstaten ook verplicht tot het nemen van herstelmaatregelen op basis van artikel 20 van de verordening. Deze herstelmaatregelen richten zich op het versterken van de veerkracht van ecosystemen tegen invasieve exoten, herstel van de veroorzaakte schade en bevordering van een betere staat van instandhouding van inheemse vegetatie.

4.3 Verantwoordelijk voor uitvoering van de verordening van het rijk gedelegeerd naar de provincie

In Nederland is de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de bevoegde instantie om de exotenverordening uit te voeren (artikel 3.37 van de Wet natuurbescherming). De Minister is dus belast met de uitvoering van de uitroeiings-, beheers- en herstelmaatregelen.

Wel biedt artikel 3.38 lid 2 van de Wet natuurbescherming de mogelijkheid om bij of krachtens algemene maatregel van bestuur gedeputeerde staten van de provincies te belasten met de uitvoering van genoemde uitroeiingsmaatregelen, beheersmaatregelen en herstelmaatregelen ten aanzien van bij ministeriële regeling aangewezen soorten. Op deze wijze kan Nederland dus regelen dat niet de Minister maar de Provincies verantwoordelijk zijn voor de bestrijding van (een aantal) exoten. Deze mogelijkheid is in de Nederlandse wet opgenomen omdat Gedeputeerde Staten al verantwoordelijkheden hebben op het vlak van populatiebeheer en schadebestrijding van andere in het wild levende dier- en plantensoorten (op grond van de Wet natuurbescherming). Daarnaast hebben de provincies de geëigende schaalgrootte voor de uitvoering en regionale invulling van het natuurbeleid, en hebben zij een regierol bij het gebiedsgerichte beleid. Zij kunnen op gebiedsniveau de relevante afwegingen maken voor het nemen van uitroeiingsmaatregelen, beheersmaatregelen en herstelmaatregelen, rekening houdend met de specifieke kenmerken van het gebied en met de regionale en lokale bijzonderheden, waardoor doelstellingen ten aanzien van de bestrijding van invasieve exoten doelmatig en doeltreffend kunnen worden gerealiseerd.

4.4 Aangewezen soorten door de minister

De minister van LNV heeft besloten om van deze mogelijkheid gebruik te maken en de soorten aan te wijzen ten aanzien waarvan gedeputeerde staten zijn belast met de uitvoering van uitroeiingsmaatregelen, beheersmaatregelen en herstelmaatregelen. Dit is gebeurd met instemming van Gedeputeerde Staten van de provincies en in overeenstemming met de in het natuurpact gemaakte afspraken over exotenbestrijding.

De Algemene Maatregel van Bestuur waarmee de verplichting is doorgelegd, artikel 3.30a van de Regeling natuurbescherming, dit artikel verwijst naar bijlage 10 bij de regeling (**bijlage 2**). In bijlage 10 heeft de Minister soorten aangewezen waarvoor Gedeputeerde Staten van de provincies worden belast met de uitvoering van de hiervoor genoemde maatregelen.

De overdracht van taken naar de provincies heeft geen gevolgen voor de aard en omvang van de maatregelen die genomen moeten worden. De bestrijding van invasieve exoten van de Unielijst is namelijk een verplichting die rechtstreeks volgt uit Europese regelgeving. Voor de soorten die op de Unielijst staan die niet in het Nederlandse milieu voorkomen, zullen de maatregelen zich in eerste instantie kunnen beperken tot voorlichting en een vorm van toezicht op de naleving van de exotenverordening. De vorm van toezicht hangt af van het al dan niet handelen in en in bezit hebben van de soort in Nederland. Wanneer een soort in het Nederlandse milieu voorkomt zullen de provincies eliminatie- en beheersplannen moeten opstellen met bijbehorende acties welke meer lasten met zich brengen. Deze lasten vloeien rechtstreeks voort uit bepalingen van de exotenverordening en zijn dus geen gevolg van nationale bepalingen.

4.5 Verschil tussen de unielijst en bijlage 10 van de natuurbeschermingswet

Sommige soorten die wel op de Unielijst staan zijn niet terug te vinden in bijlage 10. Voor deze soorten geldt dat de Minister verantwoordelijk blijft voor de uitvoering van de exotenverordening. Dit geldt bijvoorbeeld voor enkele uitheemse rivierkreeften en de Chinese wolhandkrab. Voor deze

invasieve exoten geldt dat de bevising van en handel in deze soorten een belangrijke beheersmaatregel vormen. Beide aspecten hangen samen met bevoegdheden van de Minister op grond van de Wet natuurbescherming en de Visserijwet 1963, waardoor het in de rede ligt dat hij een verantwoordelijkheid behoudt voor het nemen van beheersmaatregelen voor deze soorten. Daarnaast is ook de beverrat bijvoorbeeld niet terug te vinden op bijlage 10. Voor de beverrat geldt dat de waterschappen gehouden zijn tot het zo goed mogelijk zorgdragen voor het voorkomen van schade aan waterstaatswerken veroorzaakt door beverratten (krachtens artikel 3.2a van de Waterwet).

Kortom de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit blijft verantwoordelijk voor de uitvoering van beheersmaatregelen, uitroeiingsmaatregelen en herstelmaatregelen volgend uit de exotenverordening ten aanzien van de invasieve exoten die *niet* in bijlage 10 zijn opgenomen.

4.6 Omgevingswet

Hoe krijgt al het voorgaande vorm onder de Omgevingswet die naar verwachting per 1 juli 2022 in werking zal treden? De Omgevingswet zal onder andere de regelingen van de Natuurbeschermingswet in zich opnemen. Met de Aanvullingswet Natuur worden voorts in de Omgevingswet waar nodig aanvullende bepalingen opgenomen. Zo zal de regeling voor de invasieve exoten een plaats krijgen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het omgevingsbesluit (Ob). De overgang van alle regels gebeurt op beleid neutrale wijze: de geboden bescherming, instrumenten en bevoegdheden blijven zoveel mogelijk gelijk.

4.7 Kaders voor de Japanse duizendknoop

4.7.1 Handelsverbod

De Japanse duizendknoop valt niet onder de exotenverordening. De reden dat de Japanse Duizendknoop niet is opgenomen is niet omdat deze plant geen schade kan aanrichten. De reden dat de Japanse Duizendknoop niet op de Unielijst staat is omdat deze plant op het moment van vaststellen van de verordening al zo wijd verspreid is dat hij niet (meer) voor de lijst in aanmerking komt. Ook is de Japanse Duizendknoop niet opgenomen in bijlage 10 bij de Regeling natuurbescherming. Daarentegen is het, met de inwerkingtreding van de Omgevingswet, wel verboden om de Japanse Duizendknoop te verhandelen. Deze verplichting geldt bijvoorbeeld voor kwekers.

4.7.2 Masterplan

De provincie Gelderland heeft de Japanse duizendknoop in haar besluit 'Regels Ruimte voor Gelderland 2016' als invasieve soort benoemd. Dit besluit biedt de mogelijkheid om subsidie voor plan van aanpak aan te vragen. Het besluit bevat geen verbod of verplichtingen rond bestrijding. Verder heeft de provincie het 'Plan van Aanpak invasieve exoten' (Provincie Gelderland, december 2018). Daarin staat de soort vermeld in de bijlage 'Provinciale invasieve exoten'.

4.7.3 Protocol Japanse duizendknoop

In 2018 is er door o.a. door Probos en de provincie Gelderland een protocol opgesteld voor bestrijding en het voorkomen van verspreiding van de Aziatische duizendknopen. Voor de maatregelen vanuit het protocol is hierbij de link toegevoegd:

<https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/totale-protocol/> In het protocol wordt op het belang gewezen om de haarden in kaart te brengen en deze minimaal eenmaal per jaar te monitoren tussen mei en september. Om op deze manier de trend van de locaties te kunnen monitoren. Zelfs na volledige bestrijding wordt geadviseerd om minimaal drie jaar na 100% resultaat de plek nog te beoordelen op de aanwezigheid van opkomende jonge planten. Indien noodzakelijk zal de plek weer in het beheer moeten worden opgenomen. Het protocol kent 13 verschillende infobladen. Zie op bijlage 5 de integrale tekst van het infoblad “openbaar groen”

4.7.4 Rechtspraak welke van toepassing kan zijn op de Aziatische duizendknopen

Er is anders dan het handelsverbod per 1 januari 2022 geen beperking vanuit de verordening 1143 voor de Aziatische Duizendknoop opgelegd. Daarentegen heeft de provincie Gelderland de soort wel opgenomen in haar besluit Regels Voor Ruimte 2016. Hierin worden specifiek de Aziatische Duizendknopen (paragraaf 4.17) benoemd. Er gaan in de pers wel geruchten dat de Aziatische Duizendknopen binnen afzienbare tijd toch op de Unie lijst zou komen. In dat geval gelden de eerder vermelde verplichtingen voor o.a. de berenklaauw ook direct voor de Aziatische Duizendknopen.

Er zijn echter nu al vanuit eerdere jurisprudentie met betrekking tot groen ook uitspraken te verwachten in het geval van bijvoorbeeld ingroei van wortels in funderingen en rioleringen.

4.7.5 Onrechtmatige hinder

Veroorzaakt de gemeente als nabuur onrechtmatige hinder ex artikel 5:37BW? Uit rechtspraak blijkt dat het onrechtmatig jegens eigenaren / huurders van buurpercelen kan zijn, om in het geheel geen bestrijding tegen onkruid op het in eigendom van de gemeente zijnde perceel uit te voeren. Dit kan ook gelden voor bestrijding van Japanse duizendknoop. De eis tot bestrijding moet echter redelijk zijn. Die eis kan redelijk zijn wanneer er beleid is afgesproken en de gemeente haar eigen beleid niet volgt. Om aan te tonen dat hinder onrechtmatig is, moet bewijs geleverd worden dat de soort afkomstig is van het gemeentelijk perceel. Hinder is mogelijk niet aan te tonen, als de gemeente bereid is schade te beperken door bronbestrijding aan te bieden. Is hinder vastgesteld, dan moeten de maatregelen ook zo zijn, dat de hinder daadwerkelijk daarmee kan worden weggenomen. Hierbij is aantoonbaarheid van het beheer belangrijk om aan te kunnen tonen welke maatregelen er al zijn uitgevoerd.

4.7.6 Schade door niet te bestrijden

Is de gemeente aansprakelijk voor de schade die ontstaat door niet-bestrijding? Ad 3. Hiervoor zullen echter de daadwerkelijke feiten bekend moeten zijn en zullen deze getoetst moeten worden aan de vereisten van de onrechtmatige daad van artikel 6:162 BW. Ook zal de ‘eigen schuld’ van de klagers moeten worden vastgesteld. Hadden de klagers middelen om de schade te beperken? Als blijkt dat de gemeente mogelijk door het nalaten van haar ‘redelijke’ bestrijding, onrechtmatige hinder of daadwerkelijk schade veroorzaakt bij de klagers, kunnen de klagers in het gelijk gesteld worden. Om dit te voorkomen is de uitvoer van bestrijding volgens de mogelijkheden van de stand der techniek gewenst. Hiervoor kun je provinciale / landelijke bestrijdingsprotocollen uitvoeren en eventueel een eigen werkinstructie. Monitoring van de situatie geeft de inspanning van de gemeente weer

gedurende de afgelopen periode. Daarnaast mag er ook verwacht worden of de klagers zelf de hinder hadden kunnen voorkomen. De gemeente kan hierin ook eigen beleid ontwikkelen.

4.8 Conclusie juridisch kader

Het aanpakken van de Aziatische Duizendknoop en de Berenklaauw is het uitgangspunt van dit plan van aanpak. Echter de minder in het oog springende planten zullen niet moeten worden vergeten. Triangle at Work stelt voor om minimaal een structurele aanpak van de minder bekende soorten door middel van een signalering en vastlegging te faciliteren. O.a. de Springbalsemien is aangetroffen binnen de gemeente.

In het kader van de aantoonbaarheid, is het raadzaam van de gemeente om naast de locaties haar (te ontplooiën) activiteiten tegen de onwettige soorten vast te leggen in een permanente monitoring. Hierin zou de geschiedenis van de genomen maatregelen per locatie en per soort terug te vinden zijn. Indien het tot een geschil zou komen is het op deze manier eenvoudig aan te tonen, dat de gemeente aan bronbestrijding c.q. beheersing heeft gedaan en welke methode hiervoor gebruikt is. Hiermee zal de angel eerder uit een potentieel conflict getrokken kunnen worden.

5. Methoden

Er zijn voor de bestrijding van de exoten verschillende methoden voorhanden. De methoden worden door verschillende uitvoerende partijen toegepast. De bewijslast van de toepasbaarheid en de effectiviteit van de methoden is veelal niet eenduidig.

In dit plan van aanpak beperken we ons tot de door Probos onderzochte methoden die voor de Japanse duizendknoop en de berenklaauw voorhanden zijn. Nagenoeg alle methoden zijn erop gericht om de plant te vernietigen / verwijderen. Het uiteindelijke doel is om de populatie te minimaliseren, vernietigen. Sommige planten worden in één keer gedood, meestal betreft dit de éénjarige soorten. Andere soorten zullen worden verzwakt, waarbij de aanhouder wint. De soorten zullen altijd langjarig gevolgd/ behandeld moeten worden om eerdere resultaten niet te laten verdwijnen. Dit pleit ervoor om continuïteit in beheer te bewerkstelligen. Om dit te borgen is het mogelijk geïntegreerde monitorings software in te zetten, zonder veel extra kosten aan monitoring / inspecties van locaties kwijt te zijn. Volgens de vigerende protocollen kan een plek Exotenvrij worden verklaard nadat er 3 jaar geen exemplaren meer op locatie zijn aangetroffen

5.1 Methoden Aziatische Duizendknoop

De duizendknoop zal in de eerste jaren per jaar verdubbelen in oppervlakte. In de latere jaren zal de groei afnemen naar ongeveer 10 -30 % per jaar. Alle redenen voor veel terreineigenaren om deze woekeraar aan te pakken, voordat er grote budgetten voor de bestrijding gereserveerd moeten worden. De Aziatische Duizendknopen zijn planten die hardnekkig te bestrijden zijn en derhalve om een langjarige aanpak vraagt. De huidige onderzochte methodes baseren zich in principe allemaal op het in aanleg verzwakken van de plant en daarna verder terugdringen van de plant door regelmatig te bestrijden. Bij consequent beheer zal de plant minimaliseren en minder gevestigde haarden zullen verdwijnen. De methoden voor de bestrijding van invasieve exoten is nog sterk in ontwikkeling en het "ei van Columbus" is er nog niet. Één van de redenen is dat onderzoeken de markt "volgen" en hierdoor na een aantal jaren met onafhankelijke resultaten komen. En de andere reden is dat de leverancier vaak niet de middelen heeft om vooraf zelf onderzoek te laten doen. Er zijn zeker methodes die hoopvolle resultaten laten zien, echter deze worden nog niet gestaafd met onderzoek. Het zal de komende jaren toch neerkomen op een selectie van deze methodes die zich "bewezen" hebben in de praktijk.

De stichting Probos heeft een aantal methodes in de afgelopen jaren, meestal op verzoek van overheden onderzocht of gevolgd. De onderzoeken die wij in dit plan aanbevelen, zijn zeer recent door Probos als werkende methodes gepresenteerd op de Praktijkdag Japanse Duizendknoop, eind september 2021 te Heelsum. Wij zullen deze kort beschrijven.

5.1.1 Mechanisch

Maaien

Deze methode lijkt de haard te beheersen echter om de plek te elimineren zal niet haalbaar zijn. Het risico op verspreiding en uitbreiding is groot.

Uitgraven

In bijzondere omstandigheden kan een perceel volledig worden ontgraven en met ruime marges worden alle plantendelen verwijderd. Het achterblijven van plantendelen is reëel en het risico om hergroei te krijgen is zeker aanwezig.

Uitgraven zeven en terugzetten.

De grond wordt ter plaatse ontgraven en gezeefd. De mate van zeven kan nog wortelfragmenten achterlaten. Deze kunnen weer uitlopen en voor her groei zorgdragen. Het nabehandelen blijft ook hier noodzakelijk. Er kan met deze methode volledige eliminatie bereikt worden.

Wortelriek

Deze methode haalt de wortels uit de bovenste laag van de haard weg, soms zelfs tot op het grondwater. In veel gevallen is dit laatste niet realistisch. De meeste wortels bevinden zich in de bovenste laag van het profiel en worden verwijderd / al dan niet gezeefd en de grond weer teruggezet. De methode erna verschilt. Vanuit deze methode zal er altijd nabehandeling plaats moeten vinden. Enerzijds om de diepere wortels die de weg naar boven hebben gevonden, verder te blijven verzwakken. Anderzijds zullen er lange tijd kleine achtergebleven resten van de plant weer opkomen en voordat ze zich weer volledig settelen er uit getrokken / gestoken moeten worden. De resultaten van deze methode zijn hoopgevend. Echter er zal hier ook regelmatig (lees 5 a 6 keer per seizoen) opkomende planten getrokken moeten worden. De ervaring van aannemers die dit toepassen is dat het minimaliseert naar onder de 5% van de oorspronkelijke hoeveelheid. In sommige gevallen is de haard verdwenen.

5.1.2 Thermisch

Heetwatermethode

De heet watermethode welke gepresenteerd is op de kennis dag, is vergelijkbaar met de methode van de Wortelriek, echter wordt de bovenste 20-30 cm van de bodem waar zich de meeste wortels bevinden verhit naar een temperatuur van 70-80 graden. De aanwezige plantendelen worden gekookt. Na 4-6 weken zijn de worteldelen, die niet volledig gedood zijn, in staat om weer uit te lopen. Dit kan in sommige gevallen tot 60-70 stengels per m² zijn. Deze worden er met tussen pozen van 4-6 weken uit getrokken. Dit betekent na een groeiseizoen dat de in de bovengrond aanwezige stengels gereduceerd zijn tot 1-2 stengels per m². Vanaf dat moment worden de opkomende planten maandelijks uitgestoken met een draineerspade. Na 3 jaar is er nagenoeg geen plant meer over. Ook hier geldt dat het monitoren van de plekken essentieel blijft. Elke plant die nog weer de kop opsteekt moet er weer uitgehaald worden. Dit vergt echter een geringe inspanning.

Elektriciteit

Elektriciteit is gericht op uitputting van de plant. De dichtheid van de haarden neemt af, echter de werking op de wortelstokken is niet aangetoond. De methode kan de haard beheersen.

5.1.3 Afdekken

Afdekken met folie

Het afdekken met luchtdichte folie verzaagd met grond lijkt ook goede resultaten af te werpen. De grond zal dan minimaal 3-4 jaar afgedekt moeten blijven. Het volledig terugdringen van de haard is

mogelijk. Er worden hier wisselende resultaten gemeld, mechanische schade aan het folie zal het resultaat negatief beïnvloeden.

Afdekken met folie en bodem reset

Het bodem resetten is een nieuwe methode die voortkomt uit het ontsmetten van bodems in de glastuinbouw tegen aaltjes en ongewenste bodemschimmels. Het principe is dat de bovenste 50 cm van de bodem verrijkt wordt met biologisch granulaat. Na het aanbrengen van het granulaat en de homogene menging met de bodem wordt de haard en een veiligheidsrand van ca. 2,5 meter afgedekt met een luchtdichte folie. Het granulaat wordt afgebroken door bacteriën, die op hun beurt weer door anaerobe processen worden afgebroken. Deze methode “verkooft” de wortels van de Aziatische Duizendknoop waardoor hij niet meer instaat is om voor her groei te zorgen. Na 6 maand wordt de folie verwijderd en kan de plek worden ingezaaid met concurrenten. Ook hier zal men na de behandeling moeten blijven monitoren of er geen hernieuwde groei naar boven komt. Vooralsnog verwacht men dat met een buffer van 3-5 meter langs de randen her groei voorkomen kan worden. Hiermee lijkt eliminatie haalbaar. In de loop van 2021 worden er aanvullende gegevens verwacht over deze methode (Probos).

5.2 Methoden Reuzen berenklaauw

De Reuzenberenklaauw is een meerjarige plant meestal treft men naast deze soort ook de Sosnowsky en de Perzische berenklaauw aan. De plant heeft een meerjarige vegetatieve fase, waarna ze de generatieve fase bereiken. In de eerste vegetatieve jaren blijft de plant laag (50cm) en in het generatieve jaar kan de plant uitgroeien tot reuzen van 4m meter hoogte. De plant sterft af na de bloei. Een volwassen berenklaauw kan tussen de 20.000 en de 100.000 zaden produceren. Het werken met de berenklaauw moet met beschermende kleding en gelaatsmaskers plaatsvinden, omdat de sappen van de plant in combinatie met zonlicht ernstige brandwonden geven. In de gemeente Zevenaar kan men op verschillende plekken ook de inheemse Berenklaauw aantreffen (*Heracleum sphondylium*). In de eerste groeistadia is het van belang om de plant te kunnen herkennen om fouten bij de uitvoer van de bestrijding te voorkomen.

5.2.1 Mechanisch

Het uitsteken met de schop van kleine planten of het uitboren van de plant zijn effectieve maar tijdrovende methoden. Het afmaaien van de plant kan tot nood bloei lijden. De plant kan dan zelfs in de winter tot bloei en zaadvorming komen. Indien de plant in bloei staat of heeft gestaan, moet men de schermen in een zak verzamelen, zonder zaden te morsen en afvoeren naar een gecertificeerde stort. Het is gezien de kiemkracht van de zaden niet toegestaan om het met het gft afval af te voeren.

5.2.2 Thermisch

Heetwater

De Berenklaauw is met heet water effectief te bestrijden. De methode bestaat afhankelijk van de groeifase uit het besproeien van de bladeren, vanaf zaailing tot het generatieve stadium. Indien de plant goed geraakt is zal deze individuele plant niet terug groeien. Indien de planten wat ouder zijn wordt er eveneens met een lans in het hart van de stam van de plant heet water aangebracht. Deze methode kan in het eerste jaar een reductie van 70-90 % bewerkstelligen. De aanwezigheid van zaad kan relatief snel de plant later her groeien. In tegenstelling tot de mechanische methode wordt de

bodem niet geroerd en kan de concurrentie de berenklaauw makkelijker overgroeien. De methode kan de haard elimineren.

6. Locaties

De locaties zijn interactief via ABS-ISM te benaderen, zowel via een app als via de pc. De kaart hieronder geeft een indruk van hoe dit er online uit ziet. De rode pyloon geeft de locatie aan en bij de blauwe ringen dat daar meerdere locaties zijn. Om direct in deze online omgeving te kunnen kijken is er een read-only toegang opgezet tot en met 31 december 2022. Na uitleg van de software (dagdeel) wordt deze voor volledig gebruik opengesteld. De software dekt volledig de monitoring conform de protocollen van de diverse exoten.

Gemeente Zevenaar

Website <https://ism.absweb.nu>

Gebruikersnaam gemeente@ism.zevenaar

Wachtwoord 55347

Rechten Alleen lezen



Naam	Straat	Oppervlakte	Plaats	Bestrijdingsniveau
Japanse duizendknoop	Hinkeman	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Sleeg	128	Babberich	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Beekseweg	485	Babberich	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bemweg	17	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bemweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Ridderkampstraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	marconistraat	10	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Giga Hazenpad talud	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Giga Hazenpad talud	120	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Delweg	85	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	De Hazelaar	42	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Beatrixplein	2	Giesbeek	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Panoven	8	Giesbeek	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	1	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	2	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	21	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Villa Bertha	116	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bandijk	124	Lathum	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Wilgenhoek	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	's-Gravenwaardsedijk	55	Tolkamer	Onder controle
Japanse duizendknoop	Sleeg	467	Babberich	Onder controle
Japanse duizendknoop	Ringbaan-Zuid	14	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Marconistraat	46	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Einsteinstraat	1	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bevermeerseweg	18	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bevermeerseweg	1	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bandijk	78	Lathum	Onder controle
Japanse duizendknoop	Groenestraat	36	Lathum	Onder controle
Japanse duizendknoop	Weth J Tieckenstraat	38	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	52	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Juvenaathof	1	Zevenaar	
	oppervlakte duizendknoop	807	m2	Onder controle
		1166	m2	Maximale bestrijding

Reuzenbereklaauw	Tengnagelwaard	76	Spijk	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	131	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	169	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	126	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	230	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	412	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Bemweg	316	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Oud Zevenaarseweg	52	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	301	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	101	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Achtergaardsestraat	542	Groessen	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hengelder N336	615	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Oosteinde	552	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	12	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	marconistraat	16	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Edisonstraat	372	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Botterland	7	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Botterland	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	bevermeerseweg	35	Angerlo	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Bevermeerseweg	250	Angerlo	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Guido Gezellestraat	269	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw		6	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Wilgenhoek	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Uitmeentsestraat	1.124	Lathum	Onder controle

oppervlakte reuzenberenklauw	1.124 m2	Onder controle
	4600 m2	Maximale bestrijding

Urenschatting per soort met Heetwatermachine en draineerspade

oppervlakte duizendknoop	807 m2	Onder controle	435	uur
eerste jaar	1166 m2	Maximale bestrijding	628	uur
oppervlakte duizendknoop	807 m2	Onder controle	435	uur
tweede jaar	1166 m2	Maximale bestrijding	538	uur
oppervlakte duizendknoop	807 m2	Onder controle	435	uur
derde jaar	1166 m2	Maximale bestrijding	448	uur
oppervlakte duizendknoop	807 m2	Onder controle	435	uur
vierde jaar	1166 m2	Maximale bestrijding	359	uur
oppervlakte duizendknoop	807 m2	Onder controle	435	uur
vijfde jaar	1166 m2	Maximale bestrijding	269	uur

eerste jaar

oppervlakte				
reuzenberenklauw	1124 m2	Onder controle	216	uur
1e jaar	4600 m2	Maximale bestrijding	885	uur
oppervlakte				
reuzenberenklauw	1124 m2	Onder controle	173	uur
2e jaar	4600 m2	Maximale bestrijding	708	uur
oppervlakte				
reuzenberenklauw	1124 m2	Onder controle	173	uur
3e jaar	4600 m2	Maximale bestrijding	708	uur
oppervlakte				
reuzenberenklauw	1124 m2	Onder controle	138	uur
4e jaar	4600 m2	Maximale bestrijding	566	uur
oppervlakte				
reuzenberenklauw	1124 m2	Onder controle	104	uur
5e jaar	4600 m2	Maximale bestrijding	425	uur

7. Organisatie en implementatie

7.1 Van signalering tot en met bewaking

De gemeente zal de structurele aanpak van de invasieve exoten vanaf signalering tot en met uitvoering in beeld willen hebben. Zelfs als de plek volledig geëlimineerd is, zal deze in beeld blijven.

De eerste signalering van nieuwe exoten/haarden moet structureel worden opgemerkt. Het verdient de voorkeur om met name de praktische uitvoerenden die met groen in aanraking komen te scholen in de meest voorkomende invasieve exoten. Deze medewerkers zullen handvatten moeten krijgen om de soorten te herkennen, en eenvoudig te kunnen doorgeven aan de interne organisatie. Een hulpmiddel voor de herkenning kan wellicht een waaier met plantenfoto's voor in de bus zijn. Hierin zijn alle in Nederland voorkomende invasieve exoten opgenomen, met de verschillende groeistadia. Behalve de melding van medewerkers is het plaatsen van de exoten op de website van de gemeente een mogelijkheid. Hiermee kunnen de burgers de soorten melden met locatie, waardoor nieuwe haarden in een vroeg stadium opgemerkt worden.

De afdeling groen kan dan besluiten om al dan niet actie op de soort of de locatie te ondernemen. De Aziatische duizendknoop en de Berenklauw zullen altijd moeten worden aangepakt.

Naast de voornoemde soorten, staan er ook andere soorten op de unielijst en bijlage 10 van de natuurbeschermingswet. Wij adviseren om deze soorten eveneens op te nemen en mee te nemen in het plan van aanpak, omdat het vroegtijdig bestrijden van een kleine haard, veel minder budget vraagt.

7.2 Bestrijden of beheersen

Bestrijden is gericht op volledige verwijdering van de invasieve exoot door het één of enkele keren toepassen van maatregelen. Na een bepaalde periode (<5 jaar) is de exoot verdwenen en zijn er geen verdere maatregelen meer nodig. Er kunnen situaties zijn waar bestrijding niet mogelijk is, vanwege het ontbreken van een geschikte methode of onevenredig grote kosten. In deze gevallen raden wij aan om in te zetten op het beheersen van de invasieve exoot. Hieronder wordt verstaan het regelmatig, vaak meerdere keren per seizoen, uitvoeren van maatregelen zodanig dat er geen onveilige situaties ontstaan, voorkomen wordt dat de populatie groter wordt en er geen verdere verspreiding optreedt. In de paragraaf prioriteiten is dit verder uitgewerkt.

In het protocol van de exoten kan het resultaat van volledige eliminatie eerst bereikt worden nadat er drie jaar geen planten meer op het perceel zijn aangetroffen. Om dit te bereiken zal er ieder jaar een inspectie moeten plaatsvinden. Men spreekt van volledige eliminatie als er drie jaar geen planten meer zijn aangetroffen.

7.3 Budget en prioriteiten

7.3.1 Budget

Het huidige budget voor de aanpak van invasieve exoten bedraagt op jaarbasis voor 2022 € 25000,-

Het budget zal gebruikt worden om ten minste aan de wettelijke verplichtingen te voldoen.

Daarnaast zal er ruimte zijn om de prio 1 gebieden aan te pakken.

Het beschikbare budget zal ten allen tijde benut worden om de bestaande bekende haarden van invasieve exoten te blijven monitoren, te elimineren, niet uit te laten breiden en mogelijk in fases terug te dringen.

Het benodigde budget om locaties te ruimen is afhankelijk van de gekozen methode tussen de € 75 en € 200 per m², waarna er minimaal 4-5 jaar nazorg gerekend moet worden.

Om locaties te beheersen zal gerekend worden met 35 – 50 per m²

Bovenstaande is erg afhankelijk van de grootte van de vlek en de afstand tot de locatie.

Voor de nu bekende locaties zal de aanpak op basis van dit voorstel betekenen dat er per jaar een budget benodigd is om tussen de 9000 m² – 10000 m² te beheersen.

Afhankelijk van hoe de prioriteiten aangepakt worden zal er ergens tussen de 125.000 (eigen beheer) en de 200.000,- (uitbesteed) per jaar uitpakken.

Dit bedrag zal afhankelijk van hoe snel de haarden worden bestreden per jaar afnemen. Per jaar kan de inspanning bij eigen beheer significant naar beneden gaan, om hiermee ruimte te creëren voor terugdringing.

Indien het beschikbare budget niet in een keer de gehele problematiek kan oplossen, zal er gekozen kunnen worden voor prioriteiten op basis van onderstaande kenmerken.

Er zijn voor wat betreft de aanpak verschillende scenario's denkbaar. Het is mogelijk om met een vast budget per jaar te werken gedurende een langere periode (>5 jaar), waarbij de efficiency en de effectiviteit steeds meer budgetruimte zullen gaan bieden ten behoeve van de aanpak van prio 1 vakken. (zie eigenbeheer 7.4.1)

Bij de provincie kan een bijdrage van € 10.000,- voor het opstellen van een plan van aanpak worden aangevraagd.

Voor de uitvoering van de invasieve exoten zijn er alleen regelingen voor de pareltjes (uitspraak provincie) in de natuurgebieden, zie bijlage 3. Indien deze terreinen aanwezig zijn, is hiervoor een mogelijke bijdrage aan te vragen. Verder is er een regeling in het kader van bewonersparticipatie die ook geldt voor de bewoners die zelf de handen uit de mouwen willen steken. In Gelderland zijn hier voorbeelden van in Nijmegen en in Renkum.

7.3.2 Prioriteiten

De risico's van de gekozen planten zijn verschillend. Bij de Berenklaauw is naast de biodiversiteit het gevaar voor de gezondheid van mensen en dieren. De sappen van deze plant kunnen in combinatie met zonlicht ernstige brandwonden veroorzaken. Huisdieren die worden uitgelaten kunnen eveneens brandwonden krijgen. Bij honden zijn de neus / kop en buik de gevoelige delen. Door deze kenmerken en de relatief eenvoudige manier van bestrijden staan deze planten op prioriteit 1.

De risico's bij de Japanse duizendknoop zijn de bio diversiteit en de schade aan constructies. De methoden om de plant te bestrijden in combinatie met de huidige regelgeving geeft de ruimte om ze op prioriteit 2 te plaatsen. De terugdringing op potentieel risicovolle locaties staat desondanks op prio 1.

Prio 1

Prio 1 locaties zijn die locaties, die relatief weinig inspanning vergen om te elimineren. Hieronder vallen in principe alle Berenklaauw locaties en de Japanse duizendknoop locaties met een schade risico. In dit plan word dit maximale bestrijding genoemd. De prio 1 locaties kunnen vanwege budgettaire redenen eerst ingedeeld worden worden om te beheersen.

Prio 1 (maximale bestrijding): Aziatische Duizendknopen (2446 m2)

- Kleine locaties tot 5 m2
- Nieuwe locaties
- Ingroei vanuit locatie naar aangrenzende percelen
- Locaties met grote kans op uitroeiing
- Verkeersveiligheid / zichtlijnen

Prio 1 (maximale bestrijding): Berenklaauw (4600 m2)

- waar bewoners rechtstreeks de plant kunnen aanraken, vb fiets en wandelpaden, speelterreinen etc.
- waar huisdieren rechtstreeks in contact kunnen komen met planten, o.a. bermen in buitengebied
- verkeersveiligheid / zichtlijnen
- overige Berenklaauw locaties

Prio 2:

Alles waar bovenstaande niet van toepassing is. Deze locaties zullen in eerste instantie beheerd worden op het voorkomen van uitbreiding van de planten. Dit zal "onder controle" worden genoemd.

Prio 2 (onder controle) : Aziatische duizendknopen (807 m2)

Aangezien er nog geen methoden voor het bestrijden van de Japanse duizendknoop beschreven zijn die 100 % effectief zijn, zal de meest geëigende methode gekozen worden om deze planten niet verder te laten uitdijen. Met name plaatsen waar ze technische moeilijk te bestrijden zijn, zoals nabij kabels en leidingen of onder beplantingen met (oude) bomen, zullen onder controle gehouden worden. Ondanks het ontbreken van de mogelijkheden om de duizendknopen op moeilijkere plekken te elimineren, zal er maximale inspanning verricht moeten worden om de duizendknopen terug te dringen in risicovolle situaties.

Prio 2 (onder controle): Berenklaauw (1124 m2)

In principe vallen alle Berenklaauwen onder de Prio 1 benadering. Bestrijdingsmethodes van de Berenklaauw zijn in principe ook langjarig. Met name de zaden kunnen steeds voor nieuwe aanwas zorgen. De bestrijding van zaailingen kost niet veel inspanning.

7.3.3 Jaarlijkse herijking

Tijdens de eindejaar monitoring wordt de prioritering per locatie opnieuw vastgesteld. Nieuwe bestrijdingsmethodes zullen zich aankondigen. Afhankelijk van deze ontwikkelingen, zullen locaties die nu alleen nog maar beheerst worden, eveneens geëlimineerd kunnen worden. Dit kan aanleiding zijn om de prioritering te heroverwegen.

Er kan ook voor gekozen worden om voldoende budget te reserveren om in eerste instantie alle prio 1 en prio 2 locaties die geëlimineerd kunnen worden aan te pakken. De jaren opvolgend zullen in principe veel minder inspanning kosten, waarmee je vanaf het begin het maximale hebt bereikt. Om een locatie definitief vrij van exoten te verklaren zullen er steeds drie jaren geen planten gesignaleerd moeten worden.

7.4 Uitvoeringsscenario's.

Voor de uitvoering zijn diverse scenario's denkbaar, zoals in eigen beheer en uit besteden.

7.4.1 Eigen beheer

In dien dit scenario gekozen wordt heeft de gemeente de maximale flexibiliteit in de aanpak. Met deze aanpak is het goed mogelijk om huidige bekende haarden maximaal onder controle te houden en te bestrijden. De tijd buiten het bestrijdings-seizoen (controle periode) kan benut worden om bijvoorbeeld de berenklaauw te minimaliseren. Het opvolgende jaar zal in deze plant veel minder tijd gestoken hoeven te worden. Deze tijd kan benut worden om ook de Aziatische duizendknopen meer terug te dringen. In dit scenario is de flexibiliteit van de methode het grote voordeel. Berenklaauw zal als gevolg van de "onder controle" bestrijding ook al afnemen in onkruiddruk. Hierdoor zal er steeds meer areaal teruggedrongen kunnen worden, met als gevolg meer tijd voor de Aziatische Duizendknoop.

In de huidige situatie kan er uitgegaan worden van één fte (125K inclusief transport en machine). Er is in het eerste jaar om de Berenklaauw (onder controle) werkzaamheden uit te voeren ongeveer 450 uur nodig. Daarnaast is er om de Aziatische Duizendknoop (onder controle) uit te voeren 400 uur nodig. Dit betekent één seizoen bezetting. Voor het volledige areaal Berenklaauw en Duizendknoop zal één Fte niet voldoende zijn. Toch adviseren wij om hiervoor te kiezen, omdat ik verwacht dat de komende jaren er steeds meer mogelijkheden op de markt komen om de Aziatische Duizendknopen effectiever aan te pakken

Daarnaast kan de tijd die er over blijft benut worden om moeilijke plekken van de Aziatische duizendknoop (maximale bestrijding) aan te pakken. Als de winter meegerekend wordt, is er nog een 400 -600 uur over om in te zetten om de exoten terug te dringen. Vanaf het tweede jaar zal er steeds meer ruimte komen om extra inzet te leveren om de exoten verder terug te dringen.

Naast deze methode zou Triangle at Work adviseren om op een tweetal Aziatische duizendknoop locaties de grond reset methode voor de Japanse Duizendknoop toe te passen. Gedacht kan worden aan de locatie op de Bandijk te Lathum. Deze locaties kunnen volledig verdwijnen door deze methode. Per locatie zal met een bufferzone rond de € 12,5 – 15 K kosten. (€ 30 - 35K totaal)

Er zullen in de nabije toekomst zeker nieuwe planten op de "provinciale lijst" komen. Er wordt op dit moment binnen de provincie specifiek gesproken over de hemelboom (*Ailanthus altissima*) om deze op de lijst te plaatsen. In dit eigen beheer scenario, kunnen nieuwe soorten, zoals Springbalsemien makkelijk worden ingepast.

Triangle at Work heeft de mogelijkheid om uw organisatie volledig in bovenstaande scenario te begeleiden vanaf opleiding tot en met het volledig ontzorgen. De gemeente kan uit onderstaande componenten kiezen welke voor haar organisatie van belang zijn.

Kennis

De eerste component bestaat uit kennisdeling. De kenniscomponent bestaat uit verschillende cursussen. De training van zowel uw medewerkers aan de machine, als het kader op kantoor kunnen wij verzorgen. Daarnaast gebruiken wij de ABS-ISM software, welke voor de medewerker in het veld

eenvoudig te gebruiken is. We geven het management de tools om de informatie die voor het beheer gewenst is, uit het systeem te halen. Inventarisering, planning tot en met rapportages kunnen eenvoudig uit de software gehaald worden. Triangle at Work kan gedurende de contractperiode zorgdragen voor de coaching en begeleiding van uw medewerkers op reguliere basis. Triangle at Work is er alles aan gelegen om de continuïteit van de bestrijding te optimaliseren. Immers de planten wachten niet met groeien tot u weer langs komt. De maatregelpakketten waarop de software is gebaseerd, zijn voor iedere plant uniek en bouwen gedurende het gebruik historie op. Ieder jaar na afloop van het seizoen worden de verzamelde resultaten gezamenlijk geëvalueerd en eventueel de methode voor het komende seizoen aangepast. Hiermee bent u volledig in control voor de richtlijn 1143.

ABS-ISM software

De tweede component bestaat uit de software. Softwarepakket: (ABS-ISM) Invasieve Soorten Management. De software is ontwikkeld om de continuïteit in beheer te borgen. Het systeem is een web-based managementtool, die u direct toegang geeft tot (bewezen) methodes om de invasieve soorten te beheersen en zelfs in voorkomende gevallen te bestrijden. Het systeem geeft aantoonbaar antwoord op de verplichting om de soorten, welke op de unielijst staan te beheersen. De soorten op de unielijst zijn opgenomen in de maatregelpakketten van ABS-ISM. Onze software is een integraal onderdeel van de methode. Het pakket neemt de regierol uit handen, waarbij de software u real time informatie geeft over de resultaten. Deze integrale aanpak draagt zorg voor een maximaal resultaat in de beheersing van de invasieve soorten. Uw medewerkers worden opgeleid om met de software te werken (management en uitvoering) waarmee u historie opbouwt, en tijd bespaart om uw prioriteitenlijst verder af te kunnen werken.

Machines

De derde en laatste component zijn de machines. De invasieve soorten apparatuur wordt door ons uitgekiend en voorgesteld. U krijgt op uw locatie de beschikking over de gekozen apparatuur. Wij kiezen in overleg met u de op dat moment gangbare efficiëntste machine in de markt inclusief onderhoud. De machine wordt op een dragend (4 x 4) voertuig, auto of aanhanger gemonteerd. De werking van de machine wordt door Triangle at Work inclusief onderhoud en storing response, gegarandeerd.

7.4.2 Uitbesteden

Uitbesteden van de bestrijding en beheersing van de invasieve exoten is ook mogelijk. In de contracten zal het ambitie niveau van de gemeente tot uiting moeten komen. Het is belangrijk dat de aannemer tot in detail weet wat er moet gebeuren. Uit het contractdocument moet direct duidelijk worden wat het eindresultaat zal moeten zijn. Een contractdocument geeft een duidelijk, precies en actueel financieel overzicht. Het ambitieniveau en de uitvoering zal afgestemd moeten zijn op de specifieke vragen welke exotenbestrijding met zich meebrengt. Vormen met resultaatgarantie zijn zeker voor te stellen.

Aangezien de methoden nog volop in ontwikkeling zijn en de werkzaamheden om een langjarige aanpak vraagt, is het raadzaam om een contract document op te stellen die de balans tussen deze schijnbare tegenstrijdigheden is. Dit is niet onmogelijk, echter vraagt om een gedegen voorbereiding.

Hierbij zal er enerzijds de ruimte aan de uitvoerende partij gegeven moeten worden, maar anderzijds zullen er objectieve criteria gehanteerd moeten worden voor de opvolging en de resultaten van het proces.

De kosten voor het uitbesteden worden geraamd met de huidige prijsniveaus op een bedrag wat afhankelijk van de huidige marktprijzen rond de € 857.125,00 zal liggen.

Ook in deze methode is het meten van de resultaten van de uitvoering van belang. Wij kunnen twee meet-methodes adviseren, welke beide een redelijk objectief beeld geven van de trend in de bestrijding.

De meetraster methode (Zie bijlage 7) en de methode welke het aantal stengels telt met hun gewicht. Beide kunnen een trend laten zien.

8. Overige terreineigenaren

De planten houden zich niet aan terreingrenzen en zullen om effectief bestreden te kunnen worden door beide eigenaren moeten worden aangepakt. Het verdient de voorkeur om dit in gezamenlijk overleg te doen. De aangrenzende terreineigenaren hebben eveneens de wettelijke verplichtingen inzake de invasieve exoten. Verder zullen deze eigenaren ook belang hebben bij het voorkomen van schade.

Als belangrijkste “buren” zijn de provincie Gelderland en het Waterschap Rijn IJssel aangemerkt.

Het is raadzaam om in een beginstadium met deze “buren” contact te zoeken en in overleg te gaan.

8.1 Provincie

De provincie Gelderland heeft naast haar controlerende en beleid agenda ook eigen terreinen in beheer. Deze terreinen worden in principe actief beheerd inzake de invasieve exoten. De verantwoordelijke ambtenaar heeft een andere werkgever gevonden en tijdens het schrijven van dit stuk is de vacature nog niet ingevuld. De provincie is in principe bereid om samen met de gemeente per locatie een aanpak af te stemmen.

8.2 Waterschap Rijn IJssel

Het waterschap heeft een inventarisatie in haar terreinen gedaan voor de Aziatische duizendknopen en de Reuzenberenklauw.

Het terrein aan de Bevermeerseweg grenst aan de terreinen van het Waterschap. In de eerdere inventarisatie was de strook grenzend aan het water meegenomen. Deze is in de inventarisatie op niet actief gezet. Hiermee is deze overlap uit dit plan gehaald.

Het algemene beleid van het waterschap is om haar verantwoordelijkheid te nemen en de aanpak van de benoemde soorten van de provincie Gelderland uit te voeren. Indien een locatie vrijwel geheel op het terrein van het waterschap ligt, zal deze volledig worden aangepakt voor rekening van het waterschap.

De terreinen die het Waterschap op korte termijn gaat aanpakken zijn op bijlage 8 toegevoegd.

De contactpersoon binnen het Waterschap is Mevrouw Anna Wegner, adviseur ecologie.
(+31314369367; +31638770364; A.Wegner@wrij.nl)

8.3 Overige burenen

In een telefoongesprek met Liander, wordt aangegeven dat het contact via de website verloopt. Hierop kan de locatie worden ingevuld en wordt er vanuit Liander contact gezocht met de melder. Wellicht is er via de gemeente een rechtstreeks contact binnen de organisatie bekend. Het verdient de voorkeur om via deze kant tot een verantwoordelijk persoon / afdeling te komen.

9. Monitoring

Om de verplichtingen vanuit het juridisch kader in beeld te houden is een gedegen monitoring van belang. Om monitoringsystemen actueel te houden is het van belang om het vullen van het systeem structureel op te pakken. Het makkelijkste is dit “Bottom Up” te laten vullen. Dit kan de aannemer zijn of uw eigen uitvoerende dienst. De gemeente heeft dan vanaf de inventarisatie tot en met de laatste handeling in het logboek iedere uitgevoerde actie met de gehanteerde methode in beeld. Tijdens de werkzaamheden is het van belang om een eenvoudige meting uit te voeren, waarmee de trend van de uitvoering in beeld komt en er op tijd kan worden bijgestuurd.

Zodra de gegevens correct zijn ingevuld, zijn deze eenvoudig in het overall beheerssysteem in te lezen. Dit kan door de databeheerder van de gemeente per kwartaal zelfstandig uitgevoerd worden. Mocht u ooit in een dispuut terecht komen, dan geeft een goede monitoring, u de handvatten. De gemeente kan dan als goed huisvader aantonen dat ze volgens de laatste stand der techniek heeft gehandeld.

10. Bijlagen

10.1 Bijlage 1: Unielijst

NEDERLANDSE NAAM	WETENSCHAPPELIJKE NAAM
Terrestrische planten	
Amerikaans bezemgras	Andropogon virginicus
Ballonrank	Cardiospermum grandiflorum
Chinese struikklover	Lespedeza cuneata
Fraai lampenpoetsergras	Pennisetum setaceum
Gestekelde duizendknoop	Persicaria perfoliata
Gewone gunnera	Gunnera tinctoria
Hemelboom	Ailanthus altissima
Hoog pampagras	Cortaderia jubata
Japanse klimvaren	Lygodium japonicum
Japans steltgras	Microstegium vimineum
Kudzu	Pueraria montana var. Lobata
Mesquite	Prosopis juliflora
Oosterse hop	Humulus scandens
Perzische berenklaauw	Heracleum persicum
Reuzenbalsemien	Impatiens glandulifera
Reuzenberenklaauw	Heracleum mantegazzianum
Roze rimpelgras	Ehrharta calycina
Schijnambrosia	Parthenium hysterophorus
Sosnowsky's berenklaauw	Heracleum sosnowskyi
Struikaster	Baccharis halimifolia
Talgboom	Triadica sebifera
Wilgacacia	Acacia saligna
Zijdeplant	Asclepias syriaca
Water- en oeverplanten	
Alligatorkruid	Alternanthera philoxeroides
Grote vlotvaren	Salvinia molesta
Grote waternavel	Hydrocotyle ranunculoides
Kleine waterteunisbloem	Ludwigia peploides
Moeraslantaarn	Lysichiton americanus
Ongelijkbladig vederkruid	Myriophyllum heterophyllum
Parelvederkruid	Myriophyllum aquaticum
Smalle theeplant	Gymnocoronis spilanthoides
Smalle waterpest	Elodea nuttallii
Verspreidbladige waterpest	Lagarosiphon major
Waterhyacint	Eichhornia crassipes
Waterteunisbloem	Ludwigia grandiflora
Waterwaaier	Cabomba caroliniana

10.2 Bijlage 2: bijlage 10 natuurbeschermingswet planten

Terrestrische planten

Amerikaans bezemgras	<i>Andropogon virginicus</i>
Ballonrank	<i>Cardiospermum grandiflorum</i>
Chinese struikklover	<i>Lespedeza cuneata</i>
Fraai lampenpoetsergras	<i>Pennisetum setaceum</i>
Gestekelde duizendknoop	<i>Persicaria perfoliata</i>
Gewone gunnera	<i>Gunnera tinctoria</i>
Hemelboom	<i>Ailanthus altissima</i>
Hoog pampagras	<i>Cortaderia jubata</i>
Japanse klimvaren	<i>Lygodium japonicum</i>
Japans steltgras	<i>Microstegium vimineum</i>
Kudzu	<i>Pueraria montana</i> var. <i>Lobata</i>
Mesquite	<i>Prosopis juliflora</i>
Oosterse hop	<i>Humulus scandens</i>
Perzische berenklauw	<i>Heracleum persicum</i>
Reuzenbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>
Reuzenberenklauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
Roze rimpelgras	<i>Ehrharta calycina</i>
Schijnambrosia	<i>Parthenium hysterophorus</i>
Sosnowsky's berenklauw	<i>Heracleum sosnowskyi</i>
Struikaster	<i>Baccharis halimifolia</i>
Talgboom	<i>Triadica sebifera</i>
Wilgacacia	<i>Acacia saligna</i>
Zijdeplant	<i>Asclepias syriaca</i>

Water- en oeverplanten

Alligatorkruid	<i>Alternanthera philoxeroides</i>
Grote vlotvaren	<i>Salvinia molesta</i>
Grote waternavel	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>
Kleine waterteunisbloem	<i>Ludwigia peploides</i>
Moeraslantaarn	<i>Lysichiton americanus</i>
Ongelijkbladig vederkruid	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>
Parelvederkruid	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
Smalle theeplant	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>
Verspreidbladige waterpest	<i>Lagarosiphon major</i>
Waterhyacint	<i>Eichhornia crassipes</i>
Waterteunisbloem	<i>Ludwigia grandiflora</i>
Waterwaaier	<i>Cabomba caroliniana</i>

10.3 Bijlage 3: Subsidie regeling invasieve exoten provincie Gelderland



Checklist verplichte bijlagen regeling Invasieve exoten

In deze checklist ziet u welke bijlagen er bij uw subsidieaanvraag nodig zijn. De gevraagde bijlagen kunnen variëren afhankelijk van uw situatie als aanvrager (b.v. particulier of gemachtigde). Raadpleeg het aanvraagformulier daarom vooraf om na te gaan welke bijlagen er in uw situatie nodig zijn.

Als wij uw subsidieaanvraag ontvangen, controleren wij eerst of de aanvraag compleet is. Pas als uw subsidieaanvraag compleet is, nemen wij de aanvraag in behandeling.

Nr.	Naam bijlage	Toelichting
1	Kopie van een recent bankafschrift of bewijs van tenaamstelling	Als u voor de eerste keer subsidie aanvraagt bij de provincie of als uw bankrekeningnummer is gewijzigd, dan vragen wij u om een bewijs van een recent bankafschrift mee te sturen dat niet ouder is dan 1 jaar. In het aanvraagformulier wordt dit ook wel 'Bewijs van tenaamstelling' genoemd. Op het bankafschrift moet het rekeningnummer, de naam van de rekeninghouder en datum zichtbaar zijn. Bij telebankieren is een screenprint met deze gegevens ook toegestaan. Een verklaring van de bank dat het rekeningnummer dat u opgeeft bij deze bank bekend is en op naam van de aanvrager staat, is ook toegestaan. Let op: een kopie van een bankpas is onvoldoende bewijs.
2	Plan van aanpak	Alleen voor subsidieaanvragen gericht op het verwijderen of beheersen van invasieve exoten (als bedoeld in RRvG 2016, artikel 4.17.1, onderdeel a) is een plan van aanpak verplicht bij de subsidieaanvraag. Het plan van aanpak bevat tenminste een beschrijving van: a. het grondgebied waarop het plan ziet (bij voorkeur met shapefile, als die niet beschikbaar is met een kaart of coördinaten); b. de soorten invasieve exoten waarvoor maatregelen worden getroffen; c. de natuurwaarden, met name de vegetatietypen, die bedreigd worden d. de oppervlakte waarop de maatregelen worden getroffen alsmede de bedekkingsgraad van de betreffende invasieve exoten indien het planten betreft (NB: het is de bedoeling de huidige bedekkingsgraad als 'nulmeting' te gebruiken). e. de maatregelen, inclusief nabehandelingen, die worden getroffen; f. de kosten en een planning van de te treffen maatregelen.
3	Begroting van kosten en financiering met onderbouwing (Investeringskosten en financiering)	Alleen voor subsidieaanvragen gericht op het verwijderen of beheersen van invasieve exoten (als bedoeld in RRvG 2016, artikel 4.17.1, onderdeel a) is deze bijlage nodig. In de (investerings-)begroting moeten alle door u opgevoerde kostenposten uitvoerig worden toegelicht: wat is de noodzaak, waaruit bestaan de kosten en hoe zijn deze berekend?

 provincie
Gelderland

Nr.	Naam bijlage	Toelichting
		Zo nodig vragen wij om een nadere onderbouwing. Daarnaast moet de begroting inzicht geven in hoe het project gefinancierd wordt. Er moet sprake zijn van een sluitende begroting, dus de kosten moeten gelijk zijn aan de financiering. NB: als u subsidie aanvraagt voor het opstellen van een gebiedsplan hoeft u geen kostenbegroting mee te sturen. Voor een gebiedsplan ontvangt u standaard een bedrag van € 10.000 (voor één gebiedsplan).

10.4 Bijlage 4: Infoblad protocol Aziatische Duizendknopen “openbaar groen”

Beperken risico's van schade en hinder door de aanpak Japanse duizendknoop

volgens protocol uit te voeren



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 maaierwerkzaamheden 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?
- 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 uitbreidingsnelheid van de groeilocatie;
- Potentiële impact van duizendknoop op de locatie (beleving, beeldkwaliteit);



Landelijk protocol Aziatische duizendknopen

- 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 [Besisboom 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 groeispurt van de duizendknoop of uitbreiding van de groeilocatie. Bovendien brengen dit soort werkzaamheden een risico op verspreiding met zich mee.



Landelijk protocol Aziatische duizendknopen

- 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 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.

10.5 Bijlage 5: Voorbeeld brief tekst particulieren

Brief voorbeeld opstellen:

Middels deze brief vragen wij uw aandacht voor het volgende:

Op uw terrein aan de weg nr... te met perceelsnummer hebben wij gecontacteerd dat er een invasieve exoot groeit.

Het betreft in uw geval de

Berenklauw

Aziatische Duizendknoop

Andere soort:

Aangezien er voor de eigenaar van de terreinen een (wettelijke) verplichting is tot het elimineren van deze planten, zouden we graag met u in overleg treden over hoe u van deze planten af kunt komen. In de gemeente is de expertise aanwezig om u hiermee verder te helpen.

Graag zouden wij met u in contact komen om een en ander te bespreken.

Wij nemen in de komende week contact met u op om een afspraak te plannen

10.6 Bijlage 6: Budget berekening

Naam	Straat	Oppervlakte	Plaats	Bestrijdingsniveau
Japanse duizendknoop	Hinkeman	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Sleeg	128	Babberich	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Beekseweg	485	Babberich	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bemweg	17	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bemweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Ridderkampstraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	marconistraat	10	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Giga Hazenpad talud	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Giga Hazenpad talud	1.400	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Delweg	85	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	De Hazelaar	42	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Beatrixplein	2	Giesbeek	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Panoven	8	Giesbeek	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	1	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	2	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	21	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Villa Bertha	116	Angerlo	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Bandijk	124	Lathum	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	Wilgenhoek	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Japanse duizendknoop	's-Gravenwaardsedijk	55	Tolkamer	Onder controle
Japanse duizendknoop	Sleeg	467	Babberich	Onder controle
Japanse duizendknoop	Ringbaan-Zuid	14	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Marconistraat	46	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Einsteinstraat	1	Zevenaar	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bevermeerseweg	18	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bevermeerseweg	1	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Bandijk	78	Lathum	Onder controle
Japanse duizendknoop	Groenestraat	36	Lathum	Onder controle
Japanse duizendknoop	Weth J Tieckenstraat	38	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Prinses Margrietlaan	52	Angerlo	Onder controle
Japanse duizendknoop	Juvenaathof	1	Zevenaar	
	oppervlakte duizendknoop			
807	m2			Onder controle
2446	m2			Maximale bestrijding

Reuzenbereklaauw	Tengnagelwaard	76	Spijk	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	131	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	169	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Burgemeester Daalderopstraat	126	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	230	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	412	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hagenaarstraat	1	Tolkamer	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Bemweg	316	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Oud Zevenaarseweg	52	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	301	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Panovenweg	101	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Achtergaardsestraat	542	Groessen	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Hengelder N336	615	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Oosteinde	552	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	12	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	marconistraat	16	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Marconistraat	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Edisonstraat	372	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Botterland	7	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Botterland	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	bevermeerseweg	35	Angerlo	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Bevermeerseweg	250	Angerlo	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Guido Gezellestraat	269	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw		6	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Wilgenhoek	1	Zevenaar	Maximale bestrijding
Reuzenbereklaauw	Uitmeentsestraat	1.124	Lathum	Onder controle

oppervlakte reuzenberenklauw

1.124 m2	Onder controle
4600 m2	Maximale bestrijding

10.7 Bijlage 7: Handleiding meetraster

Inventarisatie /1^e keer meten

Leg het meetraster op de meest begroeide plek van de gehele groeiplaats van de invasieve soort. Fotografeer het meetraster en leg hiermee de situatie vast vanuit transparantie oogpunt. Schrijf de gevonden waarden op voor uw nul-meting

1. **Bedekkingspercentage:** Tel het aantal vakken van het meetraster welke begroeid zijn (meer of minder) met de invasieve soort Ieder vak is één procent!
2. **Hoogte:** De hoogte van de hoogste plant binnen het raster wordt gemeten in de volgende stappen in cm: (0-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20 / 20-30 / 30-40 / 40-50 / 50-75 / 75-100 / 100-150 / 150-200 / >200)
3. **Diameter:** De diameter van de dunste en van de dikste plant word gemeten. Van deze twee wordt de waarde gemiddeld en deze wordt meegenomen in de trend.

2^e keer en volgende keren meten

Leg het meetraster op de meest begroeide plek van de gehele groeiplaats van de invasieve soort kort (<24 uur) voor de behandeling. Deze plek kan een andere zijn dan de tijdens de inventarisatie of eerdere behandeling gekozen plek. Fotografeer het meetraster en leg hiermee de situatie vast vanuit transparantie oogpunt. Schrijf de gevonden waarden op voor uw nul-meting

1. **Bedekkingspercentage:** Tel het aantal vakken van het meetraster welke begroeid zijn (meer of minder) met de invasieve soort. Ieder vak is één procent!
2. **Hoogte:** De hoogte van de hoogste plant binnen het meetraster wordt gemeten in de volgende stappen in cm: (0-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20 / 20-30 / 30-40 / 40-50 / 50-75 / 75-100 / 100-150 / 150-200 / >200)
3. **Diameter:** De diameter van de dunste en van de dikste plant in het meetvlak word gemeten in mm. Van deze twee wordt de waarde gemiddeld en deze wordt meegenomen in de trend.

De resultaten vanuit het meetraster kunnen naadloos in het monitoring programma van ABS-ISM worden ingevuld en worden hierin automatisch tot trends en rapportages verwerkt.



10.8 Bijlage 8: Waterschap Rijn IJssel



