



Bestrijding van ongewenste, schadelijke plantensoorten in wegbermen

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Werkproces	4
3 Akker(melk)distel	6
4 Jacobskruiskruid	9
5 Reuzenberenklauw	12
6 Groot Hoefblad	14
7 Japanse Duizendknoop	16

1 Inleiding



Bij ecologisch bermbeheer ontstaat meer soortdiversiteit van planten in de berm en wordt op een later moment gemaaid dan bij conventioneel bermbeheer. Biodiversiteit is een doel, maar tegelijkertijd dienen ongewenste c.q. schadelijke plantensoorten in de berm te worden bestreden

Schadelijke effecten van ongewenste soorten kunnen zijn: schade aan agrarische productiegroonden, letsel bij mens en/of dier, schade aan andere planten of schade aan bebouwing/constructies.

Het is niet zo dat ecologisch bermbeheer meer dan conventioneel beheer leidt tot de komst van deze soorten. Het is wel zo dat als gevolg van een later maaimoment – en indien niet goed bestreden – deze soorten in dat geval meer gelegenheid krijgen zich te verspreiden. Een goede bestrijding is daarom van belang. In deze instructie staat beschreven welke soorten we in de berm als schadelijk beschouwen, hoe deze kunnen worden herkend en of en zo ja hoe ze moeten worden bestreden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het proces beschreven van waarnemen, herkennen, bestrijden en controleren van het effect van de bestrijding van de schadelijke soorten. In de hoofdstukken daarna wordt per hoofdstuk ingegaan op een schadelijke soort.

2 Werkproces

In dit hoofdstuk is in een aantal punten beschreven welke stappen we onderscheiden in de bestrijding van schadelijke soorten. Het is uiteraard niet mogelijk om dit tot in detail te beschrijven, ook omdat iedere situatie net iets anders kan zijn. Het doel hiervan is om duidelijk te maken welke stappen we onderscheiden en dat in het proces van bestrijding een aantal nadrukkelijke keuzemomenten zit.

1. Waarneming, melding of klacht

De aanwezigheid van één van de in deze instructie genoemde schadelijke soorten kan op verschillende manieren aan de dag komen: er kan een klacht of melding binnenkomen (bijvoorbeeld van een agrariër, inwoner, bedrijf, gemeente of andere organisatie), de soort kan door de provincie of aannemer van de provincie tijdens schouw worden waargenomen of de soort wordt aangetroffen tijdens het maaien. Ingeval van een klacht of melding door een derde (bijvoorbeeld via het klantcontactcentrum) dient een terugmelding plaats te vinden, met informatie over de stappen die naar aanleiding van de melding zijn of worden ondernomen.

2. Vaststellen soort

Terplekke dient te worden vastgesteld welke soort het betreft en of werkelijk sprake is van één van de in deze instructie genoemde schadelijke soorten. In deze instructie is beschreven hoe deze soorten kunnen worden herkend, op basis van beschrijving

en foto's. Indien nodig kan deze informatie uiteraard worden aangevuld met verdere informatie op basis waarvan de soort kan worden vastgesteld. Let op: de verschijningsvorm kan per moment c.q. deel van het seizoen sterk verschillen.

3. Bepalen noodzaak bestrijden

De in deze instructie opgenomen planten, betreffen schadelijke soorten. Dat betekent dat ze op bepaalde plekken en onder bepaalde omstandigheden schade kunnen veroorzaken. Daarmee is niet gezegd dat ze in alle gevallen actief hoeven te worden bestreden. De genoemde soorten moeten worden bestreden indien sprake is van een bepaald risico. Per soort is dit in de volgende hoofdstukken in de vorm van een beslisboom uitgewerkt.

4. Bestrijding

Indien is vastgesteld dat het één van de hier genoemde schadelijke soorten betreft en deze moet worden



bestreden, moet worden overgegaan tot bestrijding. De wijze van bestrijden is afhankelijk van: de soort, de omvang / het aantal planten en het moment. In de hier op volgende hoofdstukken is beschreven hoe iedere soort kan worden bestreden. De bestrijding is gericht op het zoveel mogelijk structureel uitroeien van de schadelijke soort. Dat betekent voor bepaalde soorten dat deze niet moeten worden afgemaaid, omdat dat juist leidt tot verdere verspreiding. Voor andere soorten geldt juist wel dat moet worden gemaaid om de plant uit te putten. Dit is per soort uitgewerkt.

De beschreven wijze van bestrijden is niet hard voorgeschreven. Indien de aannemer met een andere methode dan hier beschreven de schadelijke soort effectief kan bestrijden, dusdanig dat wordt gewerkt aan structurele bestrijding en verdere verspreiding van de soort wordt tegengegaan, dan is dit toegestaan. Bij een aantal soorten staat bijvoorbeeld dat het met de hand uittrekken van de plant met wortel de beste wijze van bestrijden is. Alternatieve bestrijdingswijzen zijn toegestaan indien functioneel hetzelfde doel wordt bereikt.

5. Afvoeren

Tijdens de bestrijding moet worden bepaald of de plant moet worden afgevoerd en op welke manier. Voor sommige soorten geldt dat ze niet samen met het andere maaisel mogen worden gemengd. Bijvoorbeeld omdat ze giftig zijn of om verdere verspreiding te voorkomen. Dit is per soort beschreven.

6. Controle achteraf

Indien een schadelijke soort in een bepaalde concentratie / omvang van aantal planten ergens is geconstateerd en bestreden, dient te worden nagegaan of de bestrijding effectief is. Het kan bijvoorbeeld nodig zijn om op bepaalde plekken en bij bepaalde soorten dan extra te maaien (specifiek op die plek) om de soort uit te putten. Op die wijze wordt de soort structureel bestreden en wordt gecontroleerd of de bestrijding effectief is.

3 Akker(melk)distel



Akkerdistel in bloei

Beschrijving

De zeer algemene Akkerdistel herken je vooral aan de kleur van de bloemen in de hoofdjes. Deze is lila tot licht paars en daardoor gemakkelijk te onderscheiden van alle andere distelachtige planten. Akkerdistel kan soms hele oppervlakken bedekken en is voor de landbouw schadelijk.

De stekelig aanvoelende planten kunnen tot zo'n 120 cm hoog worden. Ondergronds hebben ze een wortelstelsel dat op een diepte van twintig cm zich met lange uitlopers horizontaal in alle richtingen kan uitbreiden. Het vertakt zich daar ook nog bij en op diverse plekken ontstaan in de diepte groeiende verticale wortels tot meer dan twee meter diepte. Op verschillende plaatsen ontstaan dan uit dit wortelstelsel omhoogschietende stengels.

Waarom is de plant ongewenst?

Distels komen vaak voor in grote aantallen bij elkaar; een zogenaamde distelhaard. In en rond een distelhaard wordt de grond niet goed door de wortels bijgehouden, wat uitspoeling en een niet draagkrachtige berm tot gevolg kan hebben. Vooral bij de agrarische sector bestaat angst voor het overwaaien van zaden, dat zich in akkers en weilanden kan ontwikkelen, met economische schade tot gevolg.

Wanneer moet je handelen (en wanneer niet)?

Je hoeft alleen te handelen als de planten in grote aantallen bij elkaar staan (distelhaard). Indien de Akkerdistel hier en daar als enkele plant voorkomt, is bestrijding niet nodig. De plant vormt dan een natuurlijk onderdeel van de bestaande flora. Er is sprake van een distelhaard als sprake is van een concentratie, waarin meerdere planten bij elkaar staan (oppervlak meer dan 1 m²).

Bestrijden

De beste methode om de Akkerdistel klein te krijgen is de planten een aantal jaren na elkaar te maaien en zo uit te putten. Het doel is de plant structureel te bestrijden en uit te putten zodat deze verdwijnt en om te voorkomen dat de plant tot bloei komt en zich zo kan verspreiden.

1. Voor de bloei: vroeg maaien

Bij waarneming zo snel als mogelijk en in ieder geval maaien voordat de plant in bloei gaat. Distels zijn het meest gevoelig voor bestrijding in het voorjaar dus bij voorkeur wordt de plant zo vroeg mogelijk in het seizoen bestreden. Voordat de plant in bloei gaat, mag deze worden gemaaid. Liefst wordt herhaaldelijk gemaaid om de plant op die manier uit te putten.

2. Uittrekken als de plant in bloei staat (vanaf mei/juni)

De plant is in bloei herkenbaar aan de roze (Akkerdistel) en gele (Akkermelkdistel) bloem; zie ook de foto's in deze instructie. De plant bloeit in mei, juni en augustus.

Als de plant al in bloei staat, moet deze pleksgewijs met de hand worden uitgetrokken. Benadrukt wordt echter dat de inzet moet zijn dat de plant niet tot bloei komt en de zaden zich via de lucht (stuiven) kunnen verspreiden.

Het frezen van de berm om de distel te bestrijden moet worden vermeden: dit zal er juist toe leiden dat de wortels in kleine stukken worden verspreid en de plant feitelijk op die manier wordt uitgezaaid en zich juist verder zal verspreiden.

3. Maaien en uitputten

Ondanks het oude gezegde "Distels maaien is distels zaaien" is er ook een maaimethode die effectief kan zijn. Deze maaimethode dient wel een aantal jaren volgehouden te worden, anders is het gezegde inderdaad van toepassing. Wat gedaan moet worden is 3 keer maaien per jaar, zeker voor de eerste bloei-

periode en de laatste keer wat later in het najaar. De ontwikkeling moet dan worden gemonitord en het maaien moet structureel worden herhaald.

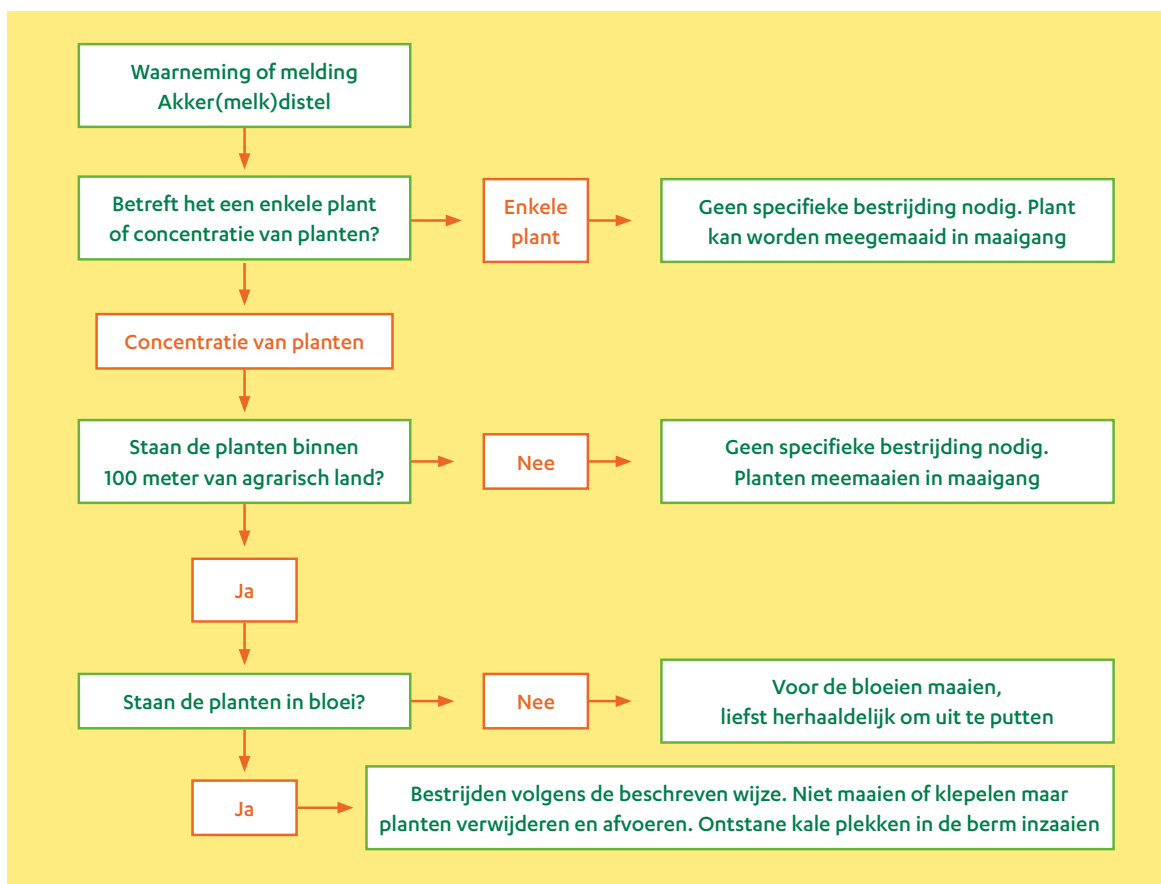
Afvoer maaisel

Belangrijk is verder dat het maaisel direct wordt afgevoerd. Door het afvoeren wordt de bodem schraler en daardoor krijgen meer planten een betere gelegenheid om in de berm te groeien. De biodiversiteit (het aantal plantensoorten) zal dus toenemen. Hoe sneller het maaisel wordt afgevoerd, hoe sneller de verschraling zal optreden.

Inzaaien

Na het bestrijden van de plant, kan de omliggende vegetatie de kale plek weer innemen. Distels ontwikkelen zich goed op schrale, kale plaatsen. Daarom ontstane kale plekken inzaaien met het voorgeschreven bermmengsel, zodat soorten als de distel minder kans krijgen zicht te ontwikkelen en een berm met voldoende biodiversiteit ontstaat.

Beslisboom





Blad Akkerdistel



Enkele plant: herkenbaar aan stekelige bladeren en roze bloemen



Akkermelkdistel: herkenbaar aan gele bloemen tijdens de bloei



Bloemen en blad Akkermelkdistel



4 Jacobskruiskruid



Jacobskruiskruid, bloemen

Beschrijving

Jacobskruiskruid is een tweejarige plant die herkenbaar is aan een krans van gele bloemen. De plant komt steeds meer voor in de Nederlandse wegbermen en natuurgebieden en van daaruit in de perceelranden van weilanden. De plant wordt tot 90 cm hoog en is vanaf het midden vertakt. Aan de bovenkant is de stengel groen en glad, aan de onderkant zitten viltachtige haartjes.

Waarom is de plant ongewenst?

Jacobskruiskruid bevat een stof die in grotere hoeveelheden giftig is voor vee. Verse planten worden door de dieren herkend en dus niet gegeten, maar droge planten in hooi worden wél gegeten en zijn dan nog steeds giftig. Voor mensen zijn de stoffen uit Jacobskruiskruid ook giftig (kankerverwekkend) en deze kunnen via de voedselketen (via melk en vlees van besmet vee) bij mensen terechtkomen, zij het dan in zeer lage concentraties.

Uit Nederlands onderzoek blijkt dat op plaatsen waar massaal Jacobskruiskruid voorkomt, deze populaties na een paar jaar sterk achteruitgaan door een zich ontwikkelende 'bodemmoehed'.

Wanneer moet je handelen (en wanneer niet)?

Je hoeft alleen te handelen als er meerdere planten bij elkaar staan, in de buurt van agrarisch land of een grasweide (binnen 100 meter).

Bestrijden

1. Doel bestrijding

In wegbermen kan Jacobskruiskruid op zichzelf weinig kwaad, mits het maaisel niet in veevoer verwerkt wordt. Wanneer er echter risico bestaat voor uitbreiding naar naburige grasweiden of landbouwgronden dan moet er ingegrepen worden. Om dit voor te zijn wordt de soort als schadelijke, te bestrijden soort gezien.

2. Voor de bloei (eind juni-begin juli): uittrekken met de hand of maaien

Bij een beginnende aantasting, als er weinig planten zijn, is het raadzaam de planten handmatig uit te trekken. Let op het gebruik van handschoenen. Bij voorkeur wordt de plant met een schop met wortel en al verwijderd. Dit is een effectievere methode dan maaien, als de wortels worden verwijderd. Let er wel op dat de planten worden verwijderd (zie ook hieronder). Nadeel van deze methode is dat er delen van de wortel in de grond kunnen blijven zitten zodat de plant weer zal opbloeien als het gebied om de plant heen kaal is. Als echter wel alle delen zijn verwijderd, vóórdat de plant bloeit, draagt het bij aan het voorkomen van de verspreiding van nieuwe zaadjes.

Een alternatief voor handmatig uittrekken is maaien. Als te vroeg gemaaid wordt blijft er te veel voeding in de plant achter en kan de plant zich snel herstellen. Bij te laat maaien kan het zaad in de bloemen alsnog afrijpen. Het optimale tijdstip van maaien is als de bloemknoppen van de helft van de planten geel be-

gint te kleuren. Dit is meestal in de tweede helft van juni.

Herhaal dit vervolgens nog 1 á 2 keer zodra weer de bloemknoppen van de helft van de planten op het punt staat geel te worden.

Om te voorkomen dat het Jacobskruid in het hooi terecht komt, moet de plant worden bestreden vóórdat de gehele berm gemaaid wordt en het maaisel (inclusief het Jacobskruid) wordt afgevoerd los van het andere maaisel.

3. Tijdens de bloei: maaien of uittrekken

Door te maaien aan het begin van de bloei (eind juni – begin juli) wordt zaadsetting voorkomen.

Eind augustus is een tweede maaibeurt noodzakelijk. Telkens dient het maaisel afgevoerd te worden (composteren!). Ook hier geldt dat bij kleine aantallen handmatige verwijdering (inclusief wortels) effectiever is dan maaien.

4. Niet doen: klepelen

Niet klepelen, dit zou de uitbreiding van Jacobskruid juist bevorderen.

Maaisel afvoeren

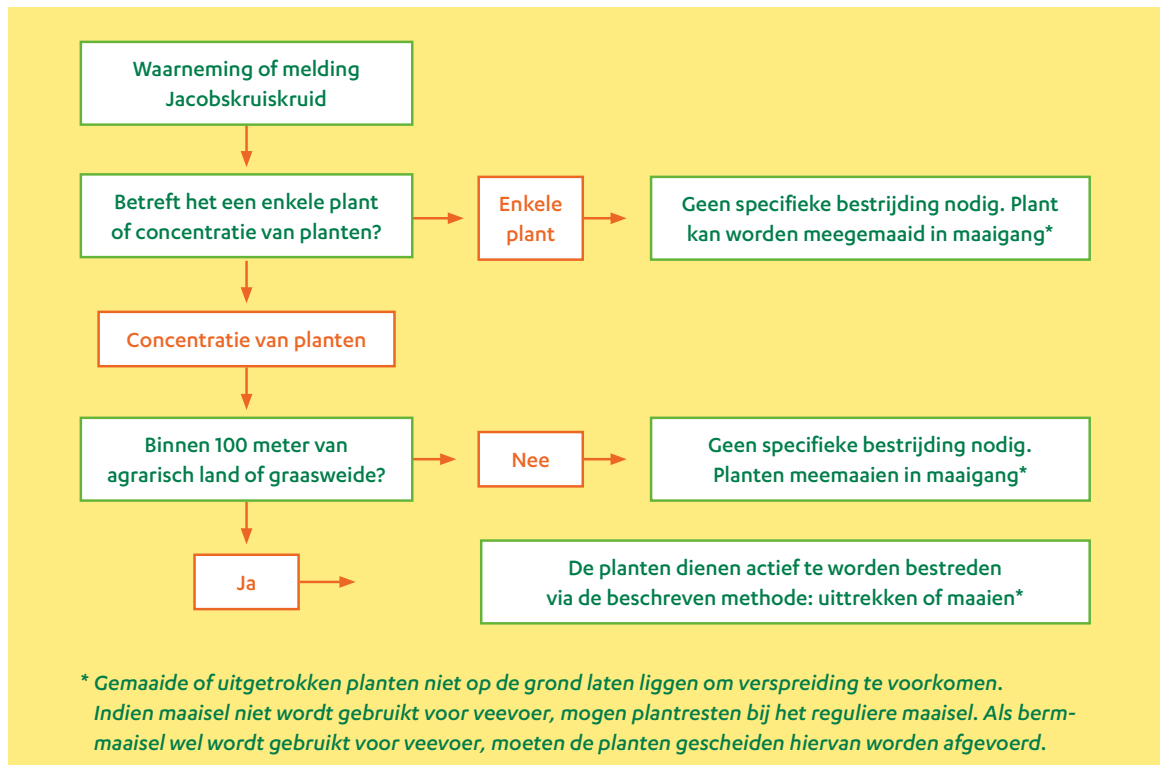
Laat een gemaaide of uitgetrokken plant nooit op de grond liggen. Bij het verdrogen verliest de plant zijn bittere geur en wordt daardoor door paarden en andere dieren ineens wel graag gegeten. Bovendien zal de plant proberen om nog snel wat zaadjes te maken.

Het maaisel dient apart te worden afgevoerd om te voorkomen dat dit in het reguliere maaisel terecht komt, als dit voor veevoer wordt gebruikt. Bij goede compostering verliest de plant zijn giftige werking.

Inzaaien

Jacobskruid komt goed tot ontwikkeling op schrale, niet begroeide plekken. Daar waar door ingrijpen dergelijke plekken ontstaan, is de aanbeveling om deze in te zaaien met een kruidenrijk bermmengsel. Hierdoor vermindert de kans op de komst van schadelijke soorten, ontstaat soortendiversiteit en begroeiing geeft de berm stevigheid.

Beslisboom





Eénjarige plant: nog geen bloemen maar wel giftig



Plant met bloemen

5 Reuzenberenklauw



Bloemenscherm met witte bloemen

Beschrijving

De plant heeft klauwvormige bladeren. De Reuzenberenklauw kan, afhankelijk van de groeiplaats, in de lente in een paar maanden tijd uitgroeien tot een hoogte van 4 meter. Het eerste jaar blijft de plant laag (50 cm), het jaar erop is hij meestal volgroeid, en bloeit van juni tot augustus met een variabel aantal samengestelde schermen vol witte bloemetjes. Na de bloei sterft de plant af.

De plant is vooral te vinden langs wegen en op plaatsen die niet begrast of bewerkt worden.

Waarom is de plant ongewenst?

De brandharen op de stengels en stelen van de plant kunnen brandblaren en huidirritaties veroorzaken. Daarnaast kunnen de grote bladeren van de plant voor kale plekken in de ondergrond zorgen, wat uitspoeling en een niet draagkrachtige berm tot gevolg kan hebben. Door de hoogte en het bladoppervlak van de plant onttrekt deze veel licht aan de omgeving waardoor andere soorten worden onderdrukt (ongewenst). Zaden verspreiden zich makkelijk via de lucht.

De Reuzenberenklauw staat voor nominatie voor de Unielijst, wat betekent dat deze tot de zeer schadelijke soorten wordt gerekend waarvoor de verplichting van actieve bestrijding geldt.

Bestrijden

LET OP! Gebruik bij de bestrijding van de plant altijd persoonlijke beschermingsmiddelen. De plant veroorzaakt brandblaren/huidirritaties bij contact met de blote huid.

1. Doel bestrijding

Voorkomen dat de plant tot bloei komt en zich verspreidt, gezien het directe gevaar als gevolg van aanraking.

2. Vroeg maaien (vóór de bloei)

De plant moet worden bestreden vóórdat deze in bloei heeft kunnen komen. De plant bloeit meerdere keren per jaar. Na het maaien zal de plant telkens weer terugkomen. Het doel is om hem iedere keer vóór de bloei af te maaien. Dit zal de plant op termijn uitputten.

3. Met de hand verwijderen

Individuele planten kunnen met de hand worden verwijderd. Hierbij wordt de plant geschoffeld of uitgestoken.

Maaisel (plant) afvoeren

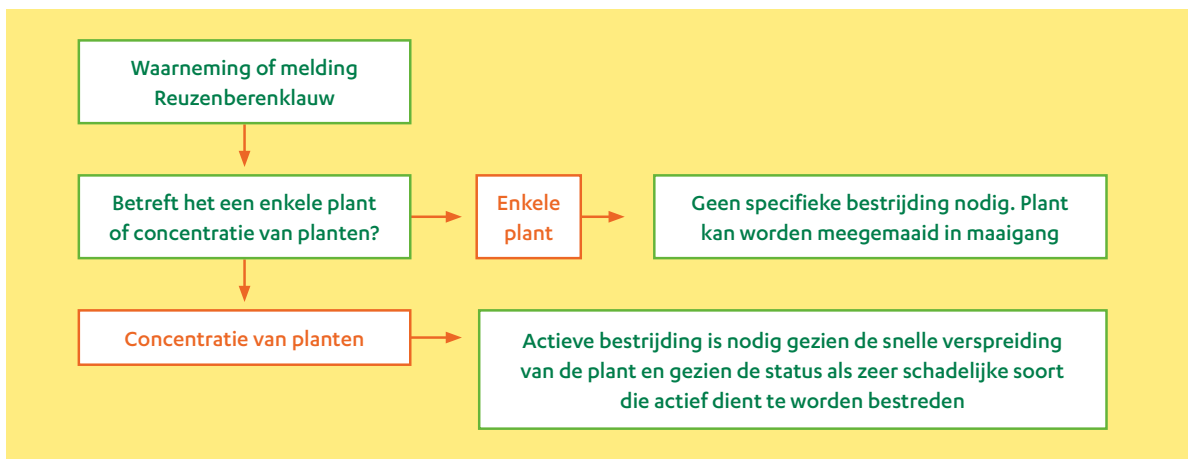
LET OP! Gooi het maaisel NIET bij het groenafval, maar bij het restafval. Hierdoor wordt verdere verspreiding voorkomen.

Belangrijk is verder dat het maaisel direct wordt afgevoerd. Door het afvoeren wordt de bodem schraler en daardoor krijgen meer planten een betere gelegenheid om in de berm te groeien. De biodiversiteit (het aantal plantensoorten) zal dus toenemen. Hoe sneller het maaisel wordt afgevoerd, hoe sneller de verschraling zal optreden.

Inzaaien

Na het bestrijden van de plant, kan de omliggende vegetatie de kale plek weer innemen. Om dat te voorkomen dient de kale plek te worden ingezaaid met een voorgeschreven zaadmengsel.

Beslisboom



Reuzenberenklauw in de berm



Bloeiende planten



Klauwvorming blad

6 Groot Hoefblad



Na de bloei groeit het bladerdak uit

Beschrijving

Door de enorm grote bladeren valt Groot Hoefblad direct op op de plaatsen waar de soort staat. De soort staat op vochtige voedselrijke bodems, vaak langs oevers. De lange steel (tot 1 m hoog) met rozeachtige bloemen in een aar verschijnt voor de bladeren, die eind april, begin mei, uit de grond komen.

Waarom is de plant ongewenst?

Groot Hoefblad heeft een sterke neiging tot woekeren. Dankzij ondergrondse wortelstokken breidt de plant zich snel uit. Met zijn dikke wortelstokken houdt de plant de grond stevig bij elkaar. Diezelfde wortelstokken vormen echter ook een probleem. Vooral bij dijken, waar de wortels door de dijk heen groeien. Bij het afsterven van plant en wortels ontstaan in de dijk een soort 'kanaaltjes', met als gevolg een poreuze dijk.

Naast de wortels vormen ook de enorme bladeren van de plant een probleem. De grote bladeren van de plant kunnen voor kale plekken in de ondergrond zorgen, wat uitspoeling en een niet draagkrachtige berm tot gevolg kan hebben. Ook krijgen andere planten door de grote bladeren geen licht en dus geen kans om te groeien.

Bestrijden

1. Doel bestrijding

Gezien de schadelijke effecten als gevolg van ontwikkeling en verspreiding van de plant is het doel het zo structureel mogelijk bestrijden van de plant om verdere groei en verspreiding tegen te gaan.

2. Vroeg maaien (vóór de bloei)

De plant moet worden bestreden voordat deze tot bloei heeft kunnen komen. De bloeiperiode is maart-april. Het doel is om de plant uit te putten en tweede bloei te voorkomen door hem meerdere keren per jaar te maaien.

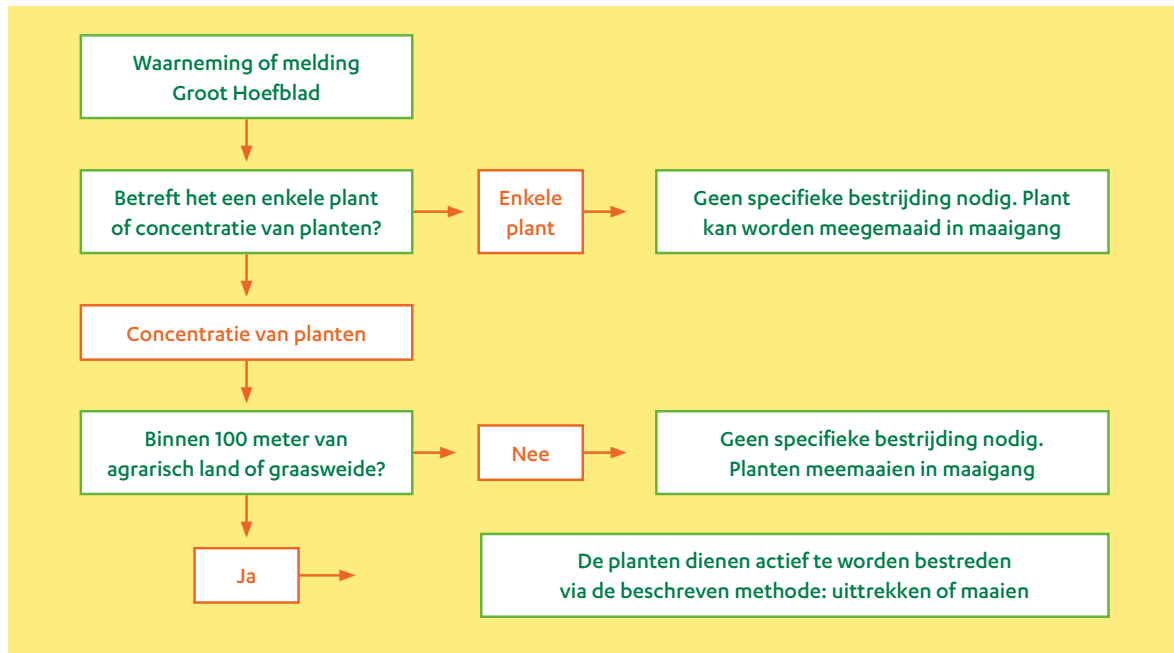
3. Met de hand verwijderen

Een effectieve, maar kleinschalige manier om de plant te bestrijden is deze met de hand en spade uit te spitten. Idealiter worden daarbij de wortels/wortelstokken zoveel mogelijk weggehaald.

Planten/maaisel afvoeren

Verwijderde planten c.q. maaisel mag worden afgevoerd met het overige maaisel. Het is belangrijk om bloeiende planten die zijn gemaaid, zo snel mogelijk af te voeren en niet te laten liggen.

Beslisboom



Bloei vorm, voordat de bladeren verschijnen (links) en onderzijde blad (rechts) dat grijs is met kleine haartjes



De bladeren in de zomer

7 Japanse Duizendknoop



Beschrijving

De Japanse Duizendknoop is een diepwortelende vaste plant met lange holle stengels van 0,5 tot 3 m lang met zijtakken en 5-12 cm grote bladeren. De plant vormt stevige wortelstokken en woekert snel.

In de winter sterft de plant bovengronds af. In maart en april schieten de stengels relatief snel op uit de grond, tussen de verdorde stengels van het jaar ervoor en ontwikkelen zich lichtgroene bladeren op regelmatige afstanden op de stengel. De jonge stengel is vrij buigzaam, later wordt deze dikker en krijgt wat rode spikkels. De planten groeien zonder ondersteuning tenminste een meter tot twee meter hoog.

Waarom is de plant ongewenst?

De plant heeft een grote groeikracht en is in staat zich te vestigen op verschillende plaatsen. Hij verdringt daarbij de andere kruiden en struiken. De plant groeit snel en kan door scheuren via de fundering huizen binnen groeien en door asfalt heen breken. Op deze wijze kunnen zware beschadigingen aan gebouwen en bouwwerken (waaronder kunstwerken) worden veroorzaakt.

De plant verspreidt zich snel en bestrijding is zeer lastig. Een enkele keer maaien en weghalen van het maaisel of het met wortel en al verwijderen van de plant is geen duurzame oplossing. De kleinste resten van wortels of stelen groeien direct uit tot nieuwe planten en de

wortels reiken metersdiep. De wortelstokken kunnen zich tot 7 meter zijwaarts vertakken. De Japanse Duizendknoop wordt daarom internationaal tot de honderd meest invasieve exoten gerekend.

Bestrijden

Op de site: bestrijdingduizendknoop.nl/ vindt u veel actuele informatie over de duizendknoop en de diverse bestrijdingsmogelijkheden.

De beslisboom geeft u na het invullen de voorgestelde bestrijdingsmethoden.

bestrijdingduizendknoop.nl/beslisboom/

Het landelijk protocol is te downloaden via bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/totale-protocol/

Bestrijding dient in overleg te gebeuren.

Schakel een specialist in

Zoals beschreven dient de Japanse Duizendknoop zo goed mogelijk te worden bestreden, gezien de enorme schade die de plant kan aanrichten en de wijze waarop de plant zich steeds weer kan verspreiden.

De kleinste stukjes plantenrest zijn genoeg om nieuwe planten te laten groeien. Dit betekent dat niet alleen de bestrijding zelf nauw luistert, maar ook de wijze waarop

met de plantenresten wordt omgegaan en de reiniging van materialen, voertuigen en kleding. Schakel daarom een gespecialiseerd bedrijf in voor de bestrijding van de Japanse Duizendknoop.

Afvoer plantresten

LET OP! Gooi plant- en wortelresten NIET bij het groenafval, maar bij het restafval. De planten zijn bijzonder sterk en lopen weer uit, waardoor het probleem zich verspreidt.

Plantresten kunnen ook worden verbrand.

Reiniging kleding en materiaal

Om verspreiding te voorkomen is het heel belangrijk dat:

- De gebruikte machines en materialen schoongemaakt worden (elk worteltje weg).
- De gedragen kleding na het maaien en afvoeren direct de was in gaat.
- Er tussendoor niet even een ander klusje gedaan wordt met dezelfde kleding.
- Bij het afvoeren geen stukjes wortel of blad van de wagen vallen.



Inzaaien

Om uitspoeling en vestiging van schadelijke soorten te voorkomen wordt de behandelde plek ingezaaid met het voor de betreffende weg voorgeschreven zaadmengsel.

Plantkenmerken (zie foto's hieronder en op volgende pagina):

- Het blad heeft een rechte bladvoet
- Bladstengels en jonge stengels zijn rood
- Bladeren staan om en om aan de stengel
- Witte bloeiaren in augustus t/m november
- Holle stengels (net als bamboe)
- Stengels hebben kleine rode puntjes.

Beslisboom





Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland.
Zomer 2021

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Samenstelling en redactie
Dienst Beheer Infrastructuur

Foto's
Wieneke Hofland, Wikipedia

Vormgeving en productie
Vakteam Grafimedia, provincie Zuid-Holland

210702346

