



Grondzuigers in de strijd tegen

Japanse duizendknoop

Hoopvolle resultaten van praktijkproef

De bestrijding van de woekerplant Japanse duizendknoop blijkt geen sinecure. Er zijn inmiddels veel verschillende methoden ontwikkeld, maar steeds vaker wordt er ook voor gekozen om de plant uit te graven. Daarbij stuiten de onkruidbestrijders letterlijk op een hindernis: kabels en leidingen. Kennis- en innovatiecentrum Probos heeft daarom samen met Van de Herik Zuigtechniek uit het Gelderse Harskamp een proef gedaan waarbij een grondzuiger werd ingezet in de strijd tegen duizendknoop.

Auteur: Paul van der Sneppen

Voor het probleem van Japanse duizendknoop bestaat geen universele oplossing. Tijdens de eerste Nationale praktijkdag bestrijding van Aziatische duizendknopen, in mei, demonstreert Stichting Probos maar liefst acht verschillende niet-chemische methoden. Die variëren van het afgraven tot het 'elektrocuteren' van de woekerplant.

Effectief

De snelste en effectiefste, maar ook duurste methode is nog steeds het afgraven van de besmette grond, zo blijkt steeds opnieuw. Op locaties waar de economische schade die de plant aanricht groot is of waar de veiligheid voor mens en milieu in het geding is, wordt steeds vaker gekozen voor het verwijderen van de besmette grond. In Harderwijk heeft de gemeente besloten tienduizend kuub grond af te graven in uitbreidingsplan De Hardeweide. Havenbedrijf Rotterdam graaft regelmatig duizendknoopharden uit om vitale ondergrondse infrastructuur voor beschadiging te behoeden. Wanneer ondergrondse infrastructuur het

grondverzet in de weg zit, wordt afgraven een kostbaar precisiewerkje. De grote graafmachines worden al snel onbruikbaar wanneer de eerste kabels en leidingen bloot komen te liggen. Probos heeft daarom in de zomer van 2018, samen met de provincie Gelderland en Van de Herik Zuigtechniek, een praktijkproef uitgevoerd waarbij grondzuigers zijn ingezet voor het verwijderen van duizendknoop.

Besmettingshaard

Voor de proef is een kleine besmettingshaard gekozen van circa twee bij zes meter. In de berm van de provinciale weg N224 bij hectometerpaal 46.8 moesten afgelopen zomer werkzaamheden worden uitgevoerd voor de aanleg van een oversteekplaats. Op de locatie bevond zich een relatief kleine besmettingshaard met Aziatische duizendknoop. Die moest worden verwijderd en dat bood een goede kans voor een praktijktest met een grondzuiger. Op de locatie bevinden zich kabels en leidingen, maar ook veiligheidsafwegingen spelen een rol bij de keuze voor deze locatie. Diep



5 min. leestijd

graven met grote graafmachines kan hier veiligheidsrisico's opleveren. Tijdens de Tweede Wereldoorlog, in 1944, zijn de geallieerde troepen namelijk vanaf de Ginkelse Hei via de N224 naar Arnhem opgerukt. Er is zwaar gevochten in het gebied. De kans dat er langs de weg niet-gesprongen explosieven in de bodem zitten, is daarom reëel. Om die reden is de proef begeleid door een explosievenopsporingsdienst.

Standaard

De methode maakt gebruik van bestaande middelen. Met een compressor, ook wel een 'ploffer' genoemd, wordt onder een druk van acht bar lucht in de bodem geblazen om de grond los te maken. De grondzuiger is een standaardmachine die ook wel wordt gebruikt om te werken rondom bomen, bijvoorbeeld wanneer de groeiplaats verrijkt wordt met voedingsstoffen. Het weghalen van de wortels van de duizendknoop gebeurt met de hand. 'Best arbeidsintensief allemaal', zegt Joyce Penninkhof van Probos daarover. 'Maar als we naar de resultaten van de proef kijken, kunnen we wel constateren dat de methode effectief is. Een voorwaarde is wel dat er nazorg wordt gepleegd.'



Johan van de Herik: 'De kosten kunnen worden gereduceerd door technische optimalisatie van het proces.'

'Nazorg is een essentieel onderdeel van de procedure'

Nazorg

Die nazorg bestaat uit het controleren van de groeilocatie. 'We adviseren minstens twee groeiseizoenen te blijven monitoren. Op de proeflocatie heb ik afgelopen zomer nog twee keer een drietal planten met de hand moeten verwijderen. De proeflocatie lijkt nu helemaal schoon, maar we blijven deze zomer terugkeren om te kijken of er geen duizendknoop meer de kop opsteekt.'

Het gat in de berm dat na het verwijderen van de duizendknoop is ontstaan, is opgevuld met schone grond. Daarna is het afgezet met paaltjes, om te voorkomen dat de locatie gemaaid wordt tijdens de monitoringsperiode.

Quarantaine

De planten en de wortels zijn in puinzakken verzameld en afgevoerd voor vernietiging. De bodem die door de grondzuiger is weggezogen, wordt ook in quarantaine gehouden. De zuiger vangt de grond op in een gesloten container op de machine met een inhoud van circa twee kuub. Vanuit die bak is de grond opgeslagen in een open container, die voor deze praktijkproef gedurende twee groeiseizoenen op het terrein van Johan van de Herik in Harskamp

wordt bewaard. 'We monitoren de grond om te kijken of daar nog levensvatbare wortelresten in zitten.'

Afgelopen groeiseizoen vond er drie keer controle plaats op de container met de afgevoerde grond. Bij de eerste controle werden achttien uitlopers aangetroffen. Tijdens de monitoring werden de uitlopers geteld en uitgegraven, inclusief de wortelresten. Ook werd de grond tot tweemaal toe omgewoeld, om achtergebleven nog levende wortels te stimuleren om uit te lopen. Vanwege de aanhoudende droogte werd de grond een aantal keer besproeid met water. Alleen bij de eerste controle werden uitlopers aangetroffen, daarna niet meer.

Techniek

'Technisch heeft de proef geen bijzondere uitdagingen opgeleverd', vertelt Johan van de Herik. De grondzuiger met een vermogen van 55 pk heeft geen aanpassingen. 'We hebben wel gekeken of er een filter op de zuigmond gezet kan worden. Dat zou het opzuigen van kleine, afgebroken wortelresten kunnen verhinderen. Het probleem daarbij is dat een filter meteen het zuigvermogen van de grondzuiger fors beperkt.'

Joyce Penninkhof: 'Je moet de locatie minstens twee groeiseizoenen blijven controleren.'



‘Uitgraven is snel en effectief, maar ook kostbaar’

Dat betekent ook dat niet te voorkomen is dat er levensvatbare wortelresten in de opvangcontainer van de zuigmachine terecht komen. Het idee was dat dat voor een deel te voorkomen is door het hele wortelstelsel bloot te leggen en dan pas te verwijderen, maar dat viel tegen. ‘We merkten dat er toch steeds stukjes wortel afbraken en opgezogen werden’, legt Penninkhof uit. ‘We hebben het wortelstelsel daarom stukje bij beetje blootgelegd en verwijderd. Je moet bij deze methode altijd bedacht zijn op het ongewild opzuigen van afbrekende worteldelen.’

Ploffer

Ook de ploffer veroorzaakt hier en daar breuken in de wortels, en ook dan bestaat het risico dat de losse stukken worden opgezogen wanneer de zuigmond in de buurt van losse worteldelen komt. Volgens Van de Herik en Penninkhof zijn

zo vijftien tot twintig stukken abusievelijk in de opvangcontainer terechtgekomen.

Van de Herik is zich ervan bewust dat het opvangen en veilig verwerken van de besmette grond altijd een uitdaging zal blijven bij deze bestrijdingsmethode voor duizendknoop. ‘Er valt geen aanpassing te bedenken die kan garanderen dat de opgezogen grond helemaal vrij is van wortelresten. Dat betekent dus dat je altijd met grond blijft zitten die op een veilige manier verwerkt moet worden.’

Transport

Veilig verwerken betekent onder meer het transport beperken. Daarom heeft Van de Herik na de proef, samen met de Universiteit van Wageningen (WUR), een machine ontwikkeld die de vervuilde restgrond ter plekke onschadelijk maakt. De bodem kan na verhitting meteen teruggestort worden op de locatie waar de duizendknoop verwijderd is.

Aan het ontwikkelen van een gespecialiseerde machine voor duizendknoopbestrijding kleefte een flink ondernemersrisico, weet Van de Herik. ‘Maar we zien toekomst in deze bestrijdingsmethode. Bovendien is de kans dat we ooit helemaal van duizendknoop afkomen erg klein. Ondertussen tast de plant op tal van plaatsen kwetsbare ondergrondse infrastructuur aan.’ Als het aan de machinebouwer uit Harskamp ligt, wordt de nieuwe machine al dit voorjaar voor het eerst werkend aan het publiek getoond.

Kostenraming

Goedkoop is de methode niet. ‘Het is arbeidsintensief, inderdaad’, zegt Penninkhof daarover. ‘De kosten zitten daardoor redelijk aan de bovenkant van de door ons beproefde bestrijdingsmethodes.’

Tijdens de praktijkproef werd 4,5 kuub grond behandeld. Dat werk nam ongeveer drie uur in beslag. De kosten voor het verwijderen van duizendknoop met een grondzuiger, inclusief de afvoer van de vervuilde grond en de aanvoer van nieuwe grond, bedroegen 82 euro per m². Maar je moet daarnaast ook de nazorg begroten. Nazorg op de locatie is een essentieel onderdeel van de procedure. Hetzelfde geldt voor de veilige verwerking van de vervuilde grond. Die kosten zijn niet meegenomen in de kostencalculatie per vierkante meter.’ Penninkhof heeft ook daarvoor een kostenraming gemaakt. ‘Het afvoeren van grond met duizendknoopresten kostte in deze proef 450 euro. Dat is 100 euro per kuub.’ Van de Herik en Penninkhof verwachten wel dat nieuwe, meer geavanceerde verwerkingstechnieken die kosten kunnen reduceren.



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/article/29622/grondzuiger-in-de-strijd-tegen-japanse-duizendknoop



Het verwijderen van de wortels is arbeidsintensief.

De grondzuiger blijkt een effectief instrument om duizendknoop te verwijderen op locaties waar kabels en leidingen in de weg zitten.