



# Weedplus ook werkzaam in de boomteelt

Heet water spaart milieu en doodt onkruid

**Adviesbureau Delphy heeft een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de onkruidbestrijdingsfunctie van de Meclean Serie-CF met Weedplus in de boomteelt. Daarnaast deed een boomkweker twee jaar lang ervaring op met een Serie-B-machine op zijn kwekerij. Maar producent Meclean heeft nog een pijl op zijn boog: de Weedplus-heetwater-onkruidbestrijdingstechniek is ook bruikbaar in de strijd tegen de eikenprocessierups.**

Auteur: Peter Jansen

De onderzoekskwekerij voor boomteelt van Delphy bracht recentelijk een eindrapportage uit over het demo-experiment onkruidbestrijding met heet water. Dit is een onderdeel van het project 'Boomkwekers weten van water', mogelijk gemaakt door de EU, de provincie Zuid-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het project liep tot eind 2020 en maakt deel uit van het plattelandsontwikkelingsprogramma POP3. Het demo-experiment vond zowel plaats op de onderzoekskwekerij van Delphy als bij de Boskoopse Boomkwekerij G. de Frankrijker.

## Rapportage

Met veel enthousiasme laat Daniël Goossens van Meclean mij kennismaken met het onafhankelijke rapport over het demo-experiment. Voor gemeenten en hoveniers is het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen op verharding taboe. Ook de boomkwekerij raakte geïnteresseerd in deze nieuwe techniek: onkruidbestrijding met bijna kokend water. Het doel van dit experiment was het testen van en ervaring opdoen met onkruidbestrijding door heet water als alternatief voor traditionele chemische methoden. De rapportage geeft allereerst aan dat onkruidbestrijding met water van 99,5 °C bij lage druk over het algemeen leidt tot een

goede doding van onkruid en mos. Het effect hangt sterk af van de toepassing. Het onkruid moet in ieder geval voldoende verhit worden, totdat verkleuring zichtbaar wordt. Hiervoor moet genoeg heet water gebruikt worden. Een aandachtspunt bij deze methode zijn wortel-onkruiden. Het doden hiervan gebeurt met heet water net zo slecht als met chemische middelen die geen systemische werking hebben. In tegenstelling tot het wegbranden van onkruid kan de heetwatermethode goed worden toegepast op containervelden. Het gronddoek is daartegen bestand; dat is uitgebreid getest bij Boomkwekerij G. de Frankrijker. Het rapport vermeldt verder dat de snelheid van werken een belangrijk punt is.

## Werkzaamheid

Generiek ligt de werksnelheid bij onkruidbestrijding met heet water lager dan bij een chemische aanpak. Met een rugspuit kun je op loopsnelheid werken, circa 5 km/uur. Met de geteste Weedplus-machine bij Delphy moest een snelheid van maximaal 2 tot 3 km/uur worden aangehouden om een redelijk succesvol resultaat te behalen. 'Anders gaat het onkruid niet dood', constateren de onderzoekers. Hierbij werd gewerkt met de circa 50 cm brede Weedplus-spuitbalk, die Meclean bij de Serie-CF levert.



Goossens: 'Het gaat om een spuitbalk op wielen met vier nozzles. Ik teken hierbij aan dat bij deze snelheid het onkruid nog klein en actief moet zijn en dat er frequent een heetwaterbestrijding moet plaatsvinden.' Het hete water kan op twee manieren gespreoid worden: met een broes en met de genoemde spuitbalk. Randen van containervelden bevatten dikwijls onkruid en mos. Met de heetwater-onkruidtechniek werd het onkruid en ook het mos gedood. Op de onderzoekswekerij van Delphy werd de Serie-CF-heetwaterreiniger in combinatie met Weedplus gebruikt. Voor toepassing op boomkwekerijen is de beschikbaarheid van water, stroom en een lange slanghaspel van groot belang. De onkruidbestrijdingsmachine waarover we het hebben, is autonoom te gebruiken. Hij heeft een watertank van 500 liter, een stroomaggregaat en een zelf-oprollende slanghaspel. Goossens: 'Om de machine in werking te stellen, is het voldoende om met een draaiknop de Weedplus-stand in te schakelen en de juiste lans voor de lagere spuitdruk aan het pistool te koppelen. Delphy verplaatst de machine met een vorkheftruck. Daartoe zitten er speciale hefkokers in het frame, waarin de lepels passen. De machine kan ook

## 'We wilden ervaring opdoen met onkruidbestrijding door heet water in de boomteelt'

worden vervoerd op een aanhanger, een pick-up of ander bedrijfsvoertuig met voldoende draagvermogen en laadruimte.'

### Rustig werken

De ervaringen op de onderzoekswekerij leren dat een snelheid van 3 km/uur met de spuitbalk te hoog was. Op plekken waar deze snelheid werd overschreden, kwijnde het onkruid niet weg. Het is dus van belang zeer rustig te werken. Met de broeskop die bij Weedplus hoort, werd in een demo een capaciteit van circa 100 m<sup>2</sup> per uur bereikt. Op die plaats stond veel, vooral klein onkruid. Bij dit punt concluderen de onderzoekers: 'Langzaam lopen is belangrijk en het onkruid moet kleiner zijn dan 2 cm. Frequente toepassing op jonge, kleine onkruiden is een aandachtspunt om zo te willen en kunnen

werken.' Mede door de benodigde extra tijd is deze methode minder voordelig dan chemische onkruidbestrijding. Goossens: 'Maar dit moet niet de vergelijking zijn. Het gaat erom dat je deze alternatieve onkruidbestrijdingsmethode succesvol kunt toepassen, net als chemie.'

### Ervaring De Frankrijker

In 2019 en 2020 koos Boomkwekerij G. de Frankrijker voor onkruidbestrijding een heetwaterreiniger van de Meclean Serie-B in combinatie met Weedplus. De boomkweker bouwde de compacte hogedrukreiniger zelf op een kar en voegde een watervat toe. Meclean had al een configuratie op de markt gebracht die vergelijkbaar was met de Serie-CF en even later de Serie-CFB, waarbij de F staat voor 'frame'. De CFB is een batterij-aangedreven uitvoering



Werken met de WeedPLUS spuitbalk

### Pluspunten

- Er zijn geen bestrijdingsmiddelen nodig.
- Dit is beter voor het bodemleven en het milieu.
- Het resultaat op onkruid is direct zichtbaar. Hardnekkig onkruid vraagt een tweede behandeling.
- De machine is ook bruikbaar op containervelden. Het doek geeft geen krimp!

### Aandachtspunten / minpunten:

- Deze methode vraagt meer arbeidstijd dan de toepassing van chemie.
- De werking op wortelonkruiden is geringer, maar dit geldt ook voor chemische middelen zonder systemische werking.
- De zelf gemonteerde watertank is na circa een half uur leeg.
- De gebruiker moet langzaam lopen om het onkruid voldoende te verhitten.
- De vrijkomende stoom bij het gieten belemmert het zicht.
- Bij toepassing op het oppervlaktewater is een filter vereist.
- De mobiliteit van de machine met watervat vereist aandacht.





die 100 procent fossielvrij kan werken. Hieronder zijn de ervaringen van de boomkweker met zijn Serie-B-machiner in de afgelopen twee jaren samengevat.

G. de Frankrijker koos voor deze machine vanwege de milieuvriendelijkheid en is van plan ermee te blijven werken. De kweker vraagt zich wel af of de kosten geen beletsel vormen voor deze manier van onkruidbestrijding. Ook De Frankrijker bevestigt dat deze milieuvriendelijke manier van onkruidbestrijding meer tijd kost.

### Milieu-effecten

De emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar de bodem, de lucht en watergangen wordt verminderd en uiteraard is de techniek milieuvriendelijk. Anderzijds is er het gebruik van brandstof voor de aandrijving en het verhitten van het water, wat tot meer CO<sub>2</sub>-uitstoot leidt. Goossens zegt hierover: 'Hierop hebben we al ingespeeld. De Serie-CFB heeft een elektrische aandrijving. De B staat hier voor "batterij". De brander van de warmtewisselaar werkt op HVO100, Neste of een andere fossielvrije brandstof.' Een aandachtspunt bij deze techniek is volgens de onderzoekers het verslepen van de bodem als gevolg van de grote waterhoeveelheden. Meclean voerde zelf nog een aanvullend onderzoek uit. Goossens: 'We verzamelden gegevens over het warmtetransport in de grond. De metingen daarvoor voerden we zelf uit. We wilden beoordelen of onze heetwatertechniek nadelige effecten heeft op het bodemleven, zoals de in het bodemoppervlak levende organismen. Gemiddeld hebben we op 1 cm diepte een temperatuursverhoging gemeten van 2,8 °C. Op

2 cm diepte was dit 2 °C. De metingen werden uitgevoerd bij een normale bestrijdingssnelheid. De meetresultaten zijn uiteraard ook afhankelijk van de bodemsoort en de bodemvochtigheid. Objectief gezien is de verhoging gering.'

### Meer opties

Meclean levert de Weedplus-techniek standaard op een aantal heetwater-hogedrukreinigers. Deze techniek kan optioneel worden ingebouwd in bijvoorbeeld de hogedruktrailer en de Citycleaner van Meclean. De Citycleaner is een hogedrukunit die op nagenoeg elk merk en type werktuigdrager kan worden opgebouwd. Met de optionele hydraulisch bediende spuitbalk van 120 cm breed kan in de Weedplus-stand onkruid worden bestreden met heet water. En dankzij de hogedruktrailer, uitgerust met Weedplus, kan dit getrokken reinigingsvoertuig nog veelzijdiger worden ingezet. 'Dat is ook goed voor de terugverdiëntijd', aldus Goossens.

### Eikenprocessierups

Meclean levert dus meerdere types heetwater-hogedrukreinigers, waarbij de Weedplus-techniek een belangrijke optie is om op een milieuvriendelijke wijze onkruid te bestrijden. Volgens Goossens kunnen alle machines die zijn uitgerust met Weedplus ook eikenprocessierupsen doden. Doordat de jeuk veroorzakende rupsen met bijna kokend water worden bespoten, stollen hun lichaamseiwitten. Dit overleven ze niet. Een niet nader te achterhalen onderzoek gaf echter aan dat er een temperatuur van 600 graden nodig is om de brandharen af te breken. Goossens: 'Je kunt met deze techniek werken vanuit een hoogwerker. Ook kun je onze

telescopische spuitlans gebruiken om hoog in de bomen naar de nesten te reiken. Het is een milieuvriendelijke techniek, waarmee je de ruimploegen van nesten wat meer armslag geeft wat tijd betreft. Gedode rupsen moeten met brandharen en spinsel verwijderd worden, zowel uit de bomen als uit de grondnesten, vanwaaruit ze in colonne de boom in gaan. De brandharen worden bij deze techniek niet verspreid: de waterdruk is immers laag. De rupsenrommel kun je nadien met een schep of met een zuiger opruimen en veilig afvoeren.'

### EPR VAC-zuiger

Om eikenprocessierupsen te verwijderen, levert Meclean een krachtige zuiger. Goossens: 'In onze EPR VAC-eikenprocessierupszuiger worden gecertificeerde 30-literzakken gebruikt. Deze hebben een speciale sluiting en extra borging. Daardoor blijven alle brandhaartjes gegarandeerd in de zak. Dat geldt ook bij het vervangen van volle opvangzakken. Onze eikenprocessierupszuiger heeft een reservoir van rvs en drie krachtige motoren met een laag geluidsniveau, die je naar behoefte kunt inschakelen. Het geheel is degelijk uitgevoerd en heeft sterke wielen. De speciaal ontwikkelde slagvaste kunststof zuigbuizen hebben een diameter van 6 cm en een handvat met een lengte van 150 cm. De zuigslang heeft een standaardlengte van 6 m en is op verzoek leverbaar in andere lengtes. Het snoer is standaard circa 8 m lang.'

