



Logische keuze door effectiviteit en lage kosten

Onkruidbestrijding met heet water

Onkruid bestrijden met chemicaliën is zó jaren tachtig... Het werkt wel goed, maar de milieuschade is eigenlijk onaanvaardbaar. Door afspoeling vanaf de verharding komt de chemie in het oppervlaktewater. Daarom branden of borstelen wij tegenwoordig dat het een lieve lust is. Bestrijden met heet water is echter veel effectiever, maar tot voor kort te duur. Meclean uit Terneuzen brengt daar verandering in met zijn AquaLutions-lijn. Directeur Coen Verhelst zet de voordelen van de WeedSolutions WS I en WS II en WeedPlus op een rij.

Auteur: Leon van den Berg

Eerst even iets meer over Meclean. Het bedrijf is gevestigd in Terneuzen. Dat lijkt niet de meest logische vestigingsplaats, maar is een verrassend goede keuze. Verhelst: 'Wij zijn naast leverancier voor de groenvoorziening ook een belangrijke internationale speler in de schoonmaak. Wij zitten hier op een steenworp afstand van Gent, Brussel en Antwerpen en een stad als Parijs of Londen is

net zo ver als Groningen. Wij zitten ook een uurtje van de Kanaaltunnel en vlak bij de boot naar Dover. Een ideale Europese uitvalsbasis dus voor onze producten, zoals schrobzuigers en vegers. Daarmee stopt het echter niet. Wij leveren namelijk wereldwijd en dan zijn twee grote havens in de buurt interessant.' Geen grote woorden, want Meclean-trailers die worden ingezet voor hoge-

drukreiniging worden bijvoorbeeld ook in IJsland, Noorwegen, Slowakije, Spanje en diverse landen in Afrika gebruikt.

'In die trailers hebben we twee opties', vervolgt Verhelst. 'Allereerst Steamplus, waarmee met stoom onder hoge druk bijvoorbeeld graffiti kan worden verwijderd zonder de ondergrond te



7 min. leestijd

beschadigen. Ten tweede WeedPLUS, waarmee onkruid wordt verdelgd met bijna kokend water dat via een sproeikop of spuitbalk wordt toegepast. Daarvoor is maar 2 bar druk nodig. Door de hoge temperatuur stollen de eiwitten in de planten, raken de cellen beschadigd en sterven de planten na twee tot vijf dagen af. Qua werking is het verschil met onze AquaLutions-apparaten niet zo groot, maar WeedPlus kan alleen samen met de trailer geleverd worden, niet als zelfstandig apparaat, en is bovendien geschikt voor kleinschaliger gebruik. De AquaLutions-apparaten uit de WS I- en WS II-serie zijn wel autonome toepassingen die de gebruiker zelf op een werkwagen, pick-uptruck of aanhangwagen kan plaatsen. Na gebruik kun je ze er weer afhalen en kan het transportmiddel voor iets anders worden gebruikt.

Verschillende methoden

Voor het bestrijden van onkruid worden verschillende methoden gebruikt. Branden, bijvoorbeeld, is een prima methode, mits dat niet gebeurt in de buurt van (brandbare) objecten zoals geparkeerde auto's. Die laatste beperking geldt overigens om verschillende redenen voor alle technieken die grootschalig kunnen worden toegepast, uitgezonderd de chemische. Borstelen is ook effectief, maar dan moet daarna wel direct geveegd worden om te voorkomen dat planten zich weer hechten. Daarnaast is het voor een goede keuze belangrijk in welk stadium van onkruidbedekking voor een bepaalde methodiek gekozen wordt. CROW geeft daarvoor klassen aan: van A+ (geen onkruid) tot D (zeer veel onkruid). Het beste is om een methode te kiezen die universeel toepasbaar is, niet vaak hoeft te worden uitgevoerd en een zo goed moge-

ACHTERGROND

lijk resultaat geeft. Heet water blijkt tegen deze achtergrond de beste keuze. Vooral in mensuren is de toepassing van heet water een enorme besparing. Zeker gezien het feit dat de onderhoudskosten in groenbeheer steeds lastiger op te brengen zijn, is dit een belangrijk voordeel ten opzichte van andere onkruidbestrijdingsmethoden.

Warmtecoëfficiënt

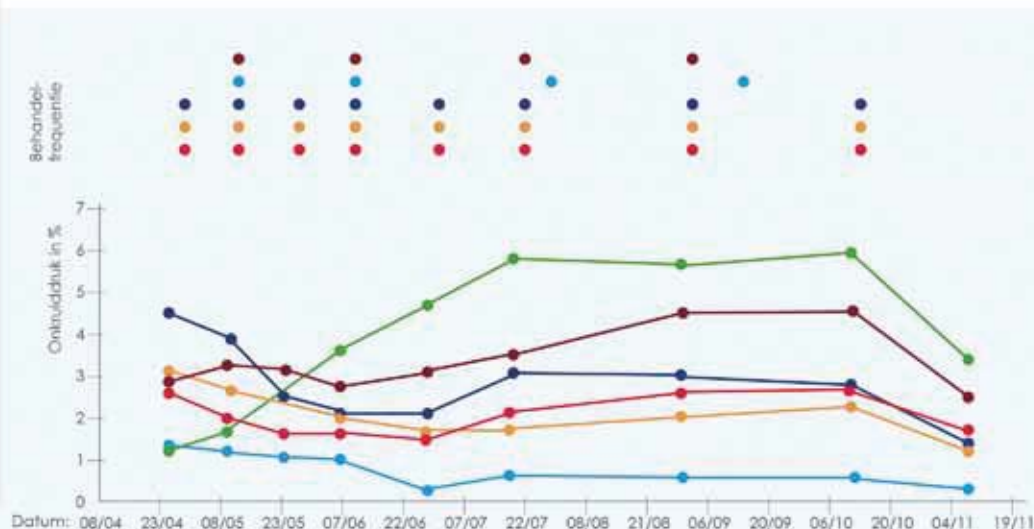
Waardoor is die effectiviteit zo hoog, en waarom is bij een dergelijk groot voordeel nog niet iedereen overgestapt op bestrijding met heet water? 'De effectiviteit heeft te maken met de warmtegeleiding van water', aldus Verhelst. 'Hoe hoger de watertemperatuur, hoe hoger de effectiviteit. Het doel is het bestrijden van kiemen en die zitten vaak dieper onder de grond. Hete lucht heeft een zogenaamde warmtecoëfficiënt van 0,023, die van



De WS I kan net als de WS II op verschillende voertuigen worden gemonteerd, in dit geval op een elektrisch voertuig.



De WS Compact voor de hovenier heeft een buitenkraan en een stopcontact nodig om effectief onkruid te bestrijden.



Gebaseerd op onderzoek van: P. Kristoffersen, A.M. Rask & S.U. Larsen (Universiteit Kopenhagen)
Met heet water is met een lage behandelingsfrequentie het beste resultaat bereikt.

stoom is 0,03, maar die van heet water bedraagt 0,6. De warmtegeleiding van water is globaal dertig keer zo hoog. Het is dus niet verwonderlijk dat heet water het beste werkt, maar nu het tweede deel van de vraag. Tot voor kort zaten er aan het toepassen van heet water als onkruidbestrijder een paar forse nadelen, die verband houden met elkaar. Allereerst de kosten. Er werden tot dusver vooral open dieselbranders gebruikt. Daarin wordt

een spiraal verhit door een open vlam, waardoor water heet wordt, net als bij de ouderwetse geiser thuis. De brandstofkosten daarvan zijn hoog. Per uur is zo'n 8-12 liter brandstof nodig voor een heetwateropbrengst van 900-1200 liter. Dat betekent dat de verhouding brandstofkosten – heet water 1% is. Als gebruiker ben je dus bij acht liter per uur net geen tientje kwijt. Onze machines werken op lpg; dan ben je bij een gelijk verbruik nog geen

Voor het bestrijden van onkruid worden verschillende methoden gebruikt



zes euro kwijt. Bovendien gebeurt de aandrijving van de pomp bij ons met een accu van 72 V en is er geen brandstofmotor nodig. Daarmee bespaar je niet alleen op benzinekosten, maar produceer je ook veel minder lawaai. Dieselbranders hebben nog een groot nadeel: ze produceren ongeveer zes maal zo veel roet als een dieselmotor van een auto. Vreemd dat je aan de ene kant het milieu spaart en het aan de andere kant gelijktijdig onnodig belast. Bovendien: als je nu al ziet dat oudere dieselauto's geweerd worden uit stadscentra, hoe lang duurt het dan voordat meer vervuilende apparaten de toegang ontzegd wordt?

Met een spuitbalk wordt onkruidverwijdering gemakkelijker, in dit geval met een brede balk (100-230 cm) en de WS II.

Diesel achterhaald?

Toch zie je bij de specificaties WS I en II wel een dieselluitvoering. Hoe kan dat? Verhelst: 'Ja, dat klopt, omdat wij moeten inspelen op de mogelijkheden die klanten hebben. Hier in Nederland is het vinden van een tankstation met lpg geen probleem, maar elders in Europa kan dat anders zijn, vooral in plattelandsgedebieden. Dan kun je niet anders dan als leverancier ook een dieselvariant bieden: de WS I of II de BA/D. Maar wij spelen ook in op andere vragen. Wij hebben eveneens een versie EL/LPG, waarbij de pomp op 240 V werkt. Daarmee komen wij tegemoet aan klanten die al een hydraulisch aggregaat hebben of een werkwagen met batterijen van bijvoorbeeld 72 V. Dan volstaat een omvormer. Voordeel hiervan is dat deze versie een stuk lichter is door het ontbreken van een eigen batterij. Er is ook nog een WS Compact. Dat is een apparaat dat bestemd is voor de hovenier. De WS Compact kun je gemakkelijk op een aanhangwagen of in een busje vervoeren en naar de plek rijden waar onkruid bestreden moet worden, bijvoorbeeld in de achtertuin van een particulier. Door het ontbreken van een batterij en een watertank weegt deze machine nog geen kwart van zijn grote broers. Een buitenkraan en een stopcontact bij de klant volstaan om op effectieve wijze onkruid de das om te doen. Opvallend is dat hoveniers dit apparaat in de praktijk vaak niet uitladen. Met een slang van maximaal 40 meter op haspel kunnen ze bijna overal komen.'

Onze bedrijfsfilosofie is dat een gebruiker direct met onze machines aan de slag moet kunnen

TCS

De effectiviteit, de batterijaandrijving en de schone lpg zijn interessant, maar het zijn volgens Verhelst niet de eerste zaken die klanten waarderen. 'Als

duidelijke pre ten opzichte van alle apparaten van collega-fabrikanten wordt ons Temperature Controle System (TCS) genoemd, of misschien moet ik zeggen: geroemd. Wij hebben bij de ontwikkeling van de AquaLutions-lijn heel goed nagedacht over de bediening. Onze bedrijfsfilosofie is dat een gebruiker direct met onze machines aan de slag moet kunnen. Daarom hebben wij gekozen voor een andere opzet van de temperatuurregeling. Onze collega's laten dat doen door de persoon die de machine bedient. Die moet dan de waterhoeveelheid en het toerental aanpassen om de juiste temperatuur te bereiken. Dat vraagt enige technische kennis en scholing, vooral omdat er sprake is van variabelen. Het is moeilijk om een goede gebruikstemperatuur te krijgen als de temperatuur van het te gebruiken water steeds verschilt. Wij laten de machines regelen door sensoren die de watertemperatuur voor en na de brander meten. Die regelen de watertoevoer en het toerental automatisch; zo hebben we altijd een gegarandeerde temperatuur van 99,5 oC. Die constante temperatuur is heel belangrijk voor het resultaat en de werksnelheid.'

Temperatuur bepaalt inzet

Maar vanaf pakweg 80 oC kun je toch al onkruid bestrijden met water? Verhelst: 'Ja, dat kan, maar er zit een belangrijk nadeel aan lage temperaturen. Er is een logaritmisch verband tussen de watertemperatuur en de werksnelheid. Hoe lager de temperatuur, des te minder vierkante meters je kunt maken per uur. Als je de temperatuur van 99,4 oC naar 95 oC terugbrengt, kun je al de helft minder snel werken. Als een beheerder werk inplant, wil hij wel vrij exact weten hoeveel iemand op een dag kan doen en niet verrast worden door mindere prestaties die op het materiaal zijn terug te voeren. Dankzij onze constante temperatuur is dat uit te sluiten. Overigens is het niet zo dat de waterhoeveelheid bij een lagere temperatuur ook logaritmisch halveert. Het debiet schommelt zo'n tien procent. Er blijft dus altijd voldoende heet water over om onkruid snel en effectief aan te pakken.'

2 = 2 x 1

Tot slot nog iets over het verschil tussen de WS I en de WS II. De WS II blijkt exact twee keer de capaciteit van een WS I te hebben. Het voordeel is dat je met twee mensen kunt werken en dus in dezelfde tijd twee maal de oppervlakte kunt afwerken. 'Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan een beheerder met een WS II echter ook één chauffeur inzetten en een grote spuitbalk van 100-130 cm op het voertuig monteren, waardoor dertig liter per minuut wordt gebruikt. Bij de WS I kan dat ook,

maar dan is de spuitbalk maar maximaal 70 cm breed en wordt er 15 liter heet water per minuut opgewekt. De WS II heeft overigens wel een relatief nadeel ten opzichte van de kleinere broer: hij heeft een typeafhankelijk geluidsniveau van 62-64 dBA. Voor de WS I is dat 60-62 dBA. Aan dat geluidsniveau moeten we niet te zwaar tillen; het is altijd nog minder dan een stofzuiger of een klas basisschoolkinderen. En er is ook een aardig voordeel: alle AquaLutions-modellen komen in aanmerking voor een MIA & VAMIL-subsidie. De besparing kan oplopen tot € 4000,-'



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-5819