



Onkruid te lijf met heet ‘rozenwater’

Door de Weedmaster TC-Vision van Waterkracht te vullen met restwarmte, bespaart AH Vrij op alle vlakken

Onlangs leverde machinedealer Van den Berg uit Pijnacker een bijzonder duo af op het kantoor van AH Vrij in Wieringen: een Holder-werktuigdrager en een Weedmaster TC-Vision van Waterkracht. Met deze combinatie gaat AH Vrij de komende tijd onkruid bestrijden op verhardingen en half-verhardingen. Dat doet het familiebedrijf slim: door restwarmte uit de rozenkwekerij te gebruiken.

Auteur: Karlijn Klei

Zo hoeft het water in de Weedmaster nog maar een paar graden verwarmd te worden om op de gewenste temperatuur te komen. Dat scheelt tijd en energie, en is dus ook beter voor milieu. Met recht een win-winsituatie.

Koelwater

Voor een optimale groei hebben rozen voldoende licht en warmte nodig. Daarom zijn de kassen van de kwekerijen voorzien van speciale lampen. Die zorgen ervoor dat de bloemen zowel van dat licht als van die warmte voorzien worden. Bij het opwekken van de energie die dat systeem aandrijft, komt overtollige warmte vrij. Zo veel warmte, dat de mechanica actief gekoeld moet worden om oververhitting te voorkomen.

‘Met die overtollige warmte kun je eventueel nog de kassen verwarmen in koude perioden,’ legt Jan van der Zanden van Waterkracht uit. ‘Maar met name in de zomer is het echt zaak de machines te koelen.’ Dat gebeurt onder meer met behulp van zogenaamd koelwater: koud water – het liefst zo koud mogelijk – wordt langs de machines geleid en absorbeert actief de warmte van de machine. Het resultaat is een koelere machine en warm water.

Veel tuinders hebben een waterbassin waaruit ze dat koelwater pompen, vertelt Van der Zanden. Daarmee is het cirkeltje rond: als het water zijn koelwerk gedaan heeft, is het goed warm en wordt het terug in het bassin geloofst. Daarmee gaat die restwarmte verloren.

Restwarmte

En dat is eigenlijk zonde. Dat warme water kan namelijk voor andere zaken gebruikt worden, zoals de bestrijding van onkruid op verhardingen. Jan Vrij, directeur van AH Vrij: ‘Het warmteoverschot ontstaat precies op het moment dat wij het warme water nodig hebben voor onkruidbestrijding. Als wij die restwarmte meenemen in de vorm van heet water, kunnen we het benutten voor de bestrijding van onkruid.’ Een ingenieus plan, én relatief simpel. De rozenkassen liggen immers bij AH Vrij om de hoek.

Opkoken

Inmiddels rijden er dagelijks vrachtwagens van AH Vrij naar de kweker om het hete ‘rozenwater’ op te halen. Deze wagens hebben een geïsoleerde tank, waarmee 25 m³ water



4 min. leestijd

TECHNIEK

Weedmaster TC-Vision in actie

Ook Waterkrachtdealer DEM uit Leeuwarden heeft onlangs een Holder-Weedmaster TC-Vision-combinatie uitgeleverd. In dit geval werd gekozen voor de Holder-werktuigdrager, maar de Weedmaster is geschikt voor bijna elk merk werktuigdrager.

De onkruidbestrijdingsunit maakt gebruik van heet water zonder enige toevoeging. 'De Weedmaster TC-Vision heeft een lager waterverbruik per vierkante meter, waardoor er minder vaak water bijgevuld hoeft te worden', aldus Nanne Stiemsma van DEM Leeuwarden. Dat is onder meer te danken aan het onkruidherkenningssysteem van de machine. Alleen

op onkruid wordt water gespoten. 'Hierdoor kan er per dag veel meer onkruid bestreden worden met een lager energieverbruik.' En dat zonder beschadigingen aan het wegoppervlak of het trottoir.

Bij lage druk levert de machine maximaal 54 liter water per minuut met een constante temperatuur van 99 °C. Mooi meegenomen is dat de methode niet brandgevaarlijk is, geen stofoverlast veroorzaakt en geen metalen deeltjes achterlaat, aldus Stiemsma.

De Weedmaster TC-Vision kan gebruikmaken van oppervlaktewater en is geschikt voor zowel normale diesel als GTL, HVO en Aspen.

Origineel

Helemaal origineel is het idee om restwarmte te gebruiken natuurlijk niet. Aannemingsbedrijf Punt ontwikkelde zelf een machine die op dezelfde manier werkt, en ook Wave/Heatweed heeft een dergelijk concept toegepast.



'Het warmteoverschot ontstaat precies op het moment dat wij het warme water nodig hebben voor onkruidbestrijding'

opgeslagen en naar de werklocaties gereden kan worden. Het water behoudt hierin de temperatuur die het had bij de kweker: zo'n 85 °C.

Met dat water wordt vervolgens de Weedmaster TC-Vision (TC-V) volgetankt, die het verder verwarmt tot 99 °C – de optimale temperatuur om onkruid mee te bestrijden, aldus Van der Zanden. Door de hitte van het water lossen de celwanden van de plant op en sterft het onkruid bovengronds af.

Normaliter wordt hiervoor water van gemiddeld 10 à 15 °C gebruikt, vertelt Laurens van Muijen, projectleider van AH Vrij. 'Hier ligt dus een gigantische besparing, zowel wat betreft de benodigde energie (lees: brandstof), als de tijd die het de machine kost om het water te verwarmen.' Het hete rozenwater hoeft maar met 15 °C opgewarmd te worden in plaats van met 85 à 90 °C. 'Met een volle Weedmaster TC-V kunnen we drie kwartier tot een uur aan één stuk door werken', vertelt Van Muijen. 'Door water te gebruiken dat al heet is, kunnen we

aanzienlijk sneller werken en dus meer meters maken. De machine hoeft het water immers niet telkens helemaal vanaf 10 °C op te koken.'

Van der Zanden vergelijkt het met het zetten van een simpele kop thee. 'Als je theewater opzet met koud kraanwater, duurt het opkoken veel langer en kost het dus meer energie dan als je heet water in de waterkoker giet.'

Onkruidherkenningssysteem

Met de Weedmaster TC-Vision, die in 2018 op



'Door water te gebruiken dat al heet is, kunnen we aanzienlijk sneller werken en meer meters maken'



Hans van der Helm, directeur van Van den Berg, overhandigt de sleutels van de Holder/Waterkracht aan Rick Vrij van AH Vrij.

De computer-gestuurde Vision herkent het onkruid en spuit heel selectief alleen daar heet water

de markt kwam, is deze manier van onkruid bestrijden niet alleen duurzaam en snel, maar ook heel nauwkeurig. In tegenstelling tot de semiautomatische TC, die gewoon water uitzet, kan de computergestuurde Vision het onkruid namelijk herkennen met behulp van cameratechnieken. Daardoor kan de machine heel selectief alleen op die plaatsen heet water afgeven: efficiëntie ten top. Bovendien kom je met de Holder-Weedmaster TC-V-combinatie ook op plaatsen die voorheen lastig of niet te bereiken waren.

Voor de overstap van koud water naar het hete 'rozenwater' waren wel enige – simpele – aanpassingen nodig, legt Van der Zanden uit. 'Het water moet altijd door een filter om het van algen en dergelijke te ontdoen. Die filters zijn normaliter van kunststof. Bijna kokend water kan daar niet doorheen. Daarom hebben we hiervoor een andere filter gebruikt die wel bestendig is tegen dergelijke temperaturen.'

Naast de andere filter, is er voor het gebruik van het hete water uit de kwekerij ook een extra stap nodig wat betreft veiligheid. 'Er wordt nu gewerkt met een extra veiligheidskoppeling vanuit de tankwagen naar de machine.'



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/article/32870/onkruid-te-lijf-met-heet-rozenwater