

De RAMM3000, de light versie van de Elektro Lance, won in 2024 de derde prijs onder de Gouden Klavertje Innovatie Awards op de GTH-beurs



Gerrit van Nieuwenhuizen

Je koopt een RAMM3000... en dan?

RAMM komt binnenkort op de markt met een handheld elektrische onkruidbestrijder voor onder meer sportvelden en golfbanen

Gerrit van Nieuwenhuizen van RAMM Equipment, weet het zeker: de toekomst stevent af op elektrisch werken. Hij vertelt hoe ook voor kleine onkruidplanten elektrisch werken de toekomst is. Dat doet hij aan de hand van de elektrische handheld onkruidbestrijdingsmachine RAMM3000, ontwikkeld voor laagdrempelig, mobiel gebruik.

Auteur: Karlijn Raats

De RAMM3000 is gebaseerd op het handheld model van Rootwave Pro, nu als de Electro Lance op de markt. Elektrische onkruidbestrijding geldt als een veelbelovend alternatief voor chemische en thermische methoden, met name op sportvelden en grasoppervlakken. Het grote voordeel is de selectiviteit: alleen de aangeraakte plant sterft af, terwijl het omliggende gras intact blijft. De techniek is echter complex, wat verklaart waarom de RAMM3000 dit seizoen

nog niet commercieel beschikbaar is. Gerrit van Nieuwenhuizen licht toe waarom.

Laatste fase: finetuning van de complexe techniek

Elektrische onkruidbestrijding draait om vier kernbegrippen: volt, ampère, weerstand en frequentie. Die frequentie, uitgedrukt in hertz, bepaalt hoe vaak per seconde de spanning wisselt. Hoe hoger de frequentie, hoe veiliger de

stroom is voor mens en dier, omdat deze minder diep in de huid doordringt. Bij elektrische onkruidbestrijding van pakweg 15.000 hertz gaat de spanning 15.000 keer per seconde op en neer, wat gevolgen heeft voor het benodigde vermogen. 'Dat is precies de reden dat de RAMM3000 nog niet op de markt is,' zegt Van Nieuwenhuizen. 'Samen Wageningen Universiteit onderzoeken we hoeveel vermogen nodig is om een plant volledig te doden, inclusief de wortel.' Afgelopen zomer zijn op sportvelden proeven gedaan met onder andere weegbree, paardenbloem en madeliefje. De resultaten zijn gunstig en worden momenteel uitgewerkt in een rapport.

Het systeem werkt met een aardpen in de grond; stroom volgt altijd de weg van de minste weerstand. Om voldoende ampèrage door de plant te krijgen, is een hoog voltage nodig. Die elektrische stroom laat de celwanden in

bladeren en wortels barsten, waardoor de plant van binnenuit afsterft. Voor zover bekend is dit de enige methode die onkruid intern volledig vernietigt. 'Een groot voordeel is dat het gras rondom de behandelde plant gespaard blijft. Dat gras verteert, brengt organische stof terug in de bodem en groeit weer dicht, waardoor een dichtere grasmat ontstaat. Bij behandeling met heet water sterft ook het omliggende gras af, wat vooral op sportvelden en fairways ongewenst is.'

Uit het onderzoek bij Wageningen Universiteit blijkt dat niet zozeer de grondsoort, maar vooral de vochtigheid bepalend is voor de werking. Vochtige grond en vers gewas geleiden de stroom beter; bij langdurige droogte neemt de geleiding af. Ook de worteldiepte speelt een rol: omdat wortels natter zijn dan de omringende grond, loopt de stroom daar eerst doorheen richting de aardpen. 'De stroom verdeelt zich zodanig in de bodem, dat het spanningsverschil per oppervlak beperkt blijft, wat de methode veilig maakt. Maar pas als we exact weten hoeveel vermogen onder welke omstandigheden nodig is,' besluit van Nieuwenhuizen, 'kunnen we de RAMM3000 verantwoord en economisch op de markt brengen.'

Minimale voorbereiding nodig voor RAMM3000

Om met de RAMM3000 te werken, is weinig voorbereiding nodig. 'Het batterijpak kan bij de loads worden opgeladen via zonnepanelen, of gewoon op een 230 volts stopcontact. In de praktijk wordt vaak met twee batterijen gewerkt: een voor de ochtend en een voor de middag.' Voor gebruik neem je vijf onderdelen mee: de regelunit met aan- en uitknop, een batterijpakket, de behandellans, de bijbehorende kabel en een aardpen. Omdat alle onderdelen draagbaar zijn, is geen heftruck nodig en kan één persoon het werk zelfstandig uitvoeren.

Daarnaast draagt de gebruiker altijd veiligheidslaarzen. 'Tijdens het werk staat er lichte spanning op de grond. Die is niet gevaarlijk, maar vraagt wel om voorzorg,' vertelt Van Nieuwenhuizen. 'De behandellans werkt op afstand en een rood lampje geeft aan wanneer er spanning op staat. Veiligheidslaarzen zijn

belangrijk omdat stroom zich via metalen voorwerpen kan verplaatsen. In gras kunnen bijvoorbeeld verborgen ijzeren hekken of andere objecten liggen. Sta je met één voet op metaal en met de andere op de grond, dan kun je een onaangename schok krijgen. Niet gevaarlijk, maar wel onprettig.'

Bij de start van de behandeling wordt de aardpen automatisch in de grond geplaatst, zodat de stroom veilig kan teruglopen. Daarna kan het onkruid plant voor plant worden behandeld. Van Nieuwenhuizen: 'Dit werk is eenvoudig en kan bijvoorbeeld door een vrijwilliger op een golfbaan of sportvereniging in een uurtje worden gedaan.'

Bij de verkoop van de RAMM3000 biedt RAMM een verplichte training en opfriscursussen aan. Deze richten zich op veilig werken, goede communicatie en het beschermen van omstanders, zoals voorbijgangers en honden. Na afloop volgt een korte toets, zodat opdrachtgevers zeker weten dat hun medewerkers goed zijn opgeleid.'

Praktijkervaring en inzetbaarheid

In de proeven met Wageningen Universiteit ervaren gebruikers de RAMM3000 als wendbaar en eenvoudig inzetbaar, volgens Van Nieuwenhuizen. 'De werkduur hangt sterk af van het gebruik: wie continu behandelt, kan met één acculading ongeveer vier uur werken. In de meeste situaties wordt daarom uitgegaan van twee batterijpakken, een voor de ochtend en een voor de middag. Accu's worden bovendien steeds beter en zijn relatief betaalbaar, waardoor continuïteit goed te organiseren is.'

Het werken met de RAMM3000 vraagt vooral om een andere planning. 'Onkruidbeheer betekent regelmatig bijhouden, niet in één keer alles uitroeien,' benadrukt Van Nieuwenhuizen. 'Nieuwe kieming blijft terugkomen, onder meer door zaad uit de omgeving. Veel gebruikers plannen daarom wekelijks of periodiek korte rondes in, vaak gecombineerd met regulier onderhoud, zoals belijningswerk of inspecties, waardoor de extra tijdsinvestering beperkt blijft en het toezicht juist toeneemt.'

Werking

RAMM3000 werkt met een systeem waarmee onkruid met elektriciteit worden bestreden. De stroom wordt opgewekt in een centrale stroomunit die wordt gevoed door een batterijpak.

De stroom gaat via een 7 meter lange kabel naar de behandellans. Zodra de lans het onkruid raakt, loopt de elektrische stroom door de plant. Doordat het systeem werkt met een gesloten stroomkring en meerdere beveiligingen, is het gebruik veilig en gecontroleerd.

Na behandeling hangt het blad direct slap. Een tot twee seconden aantikken is doorgaans voldoende om een plant te doden. Van Nieuwenhuizen: 'Voor licht onkruid volstaat een kleinere, lichtere stroomunit met batterij. Beide zijn draagbaar en kunnen met zonnepanelen overdag worden opgeladen, waardoor volledig CO₂-neutraal gewerkt kan worden.'

De machine past goed op lichte voertuigen, zoals een Gator of vergelijkbaar werkvoertuig. Dat is praktisch en voorkomt onnodig gewicht. Montage achter op een trekker kan ook, maar maakt het geheel zwaarder. Voor aannemers is de RAMM3000 een praktisch alternatief voor chemische onkruidbestrijding. Want in sectoren met sportvelden en graszoden is er nauwelijks een traditioneel alternatief zonder middelen. Daarnaast zijn er fiscale voordelen. Elektrisch groenmaterieel komt in aanmerking voor versnelde afschrijving en regelingen als de Milieu-investeringsaftrek (MIA), VAMIL en mogelijk de Energie-investeringsaftrek (EIA), wat de overstap financieel aantrekkelijker maakt. Van Nieuwenhuizen sluit af: 'Ook ergonomisch biedt de RAMM3000 voordelen. Waar spuiten met middelen belastend is voor rug en schouders, weegt de behandellans slechts 1 tot 1,5 kilo. De medewerker werkt met de lans in de hand en draagt geen zware rugapparatuur, wat de fysieke belasting aanzienlijk vermindert.'

'Een groot voordeel is dat het gras rondom de behandelde plant gespaard blijft'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!