



Kansen voor elektrische loofdoding

Tekst en foto's:
Arend Jan Blomsma

NUCROP INTRODUCEERT
NIEUWE TECHNIEK

Kamps de Wild maakte eerder dit jaar bekend de verkoop ter hand te nemen van het Nucrop-systeem voor elektrische loofdoding. Het systeem maakt het spuiten om het loof te doden onnodig en is daarom ook genomineerd voor de Bronzen Sikkels, de innovatieprijs van AgroTechniek Holland.

‘HET SYSTEEM IS GENOMINEERD VOOR DE BRONZEN SIKKEL, DE INNOVATIEPRIJS VAN AGROTECHNIEK HOLLAND’

OVER NUFARM

Nufarm is een Australisch bedrijf dat gewasbeschermingsmiddelen ontwikkelt, produceert en vermarkt. Het gaat daarbij om zowel chemische als biologische middelen. Daarnaast is het via dochter Nuseed ook actief in de zaadtechnologie. Wereldwijd werken er ongeveer 3400 mensen bij Nufarm. Het kantoor van Nufarm Benelux staat in Capelle aan den IJssel.

Met het verdwijnen van diquat (Reglone) is het chemisch doden van aardappelloof niet bepaald gemakkelijker geworden. Uit het oogpunt van een duurzamere aardappelteelt, een wens van veel afnemers, is een niet-chemische methode een zeer gewenst alternatief. Dit biedt zeker ook kansen voor cumelabedrijven. Een van die kansen is het elektrisch doden van het loof met Nucrop, een initiatief van Nufarm en Crop.zone (zie kaders). Het nieuwe systeem werkt in twee stappen: voor op de trekker is een spuitboom gemonteerd, die het gewas bespuit met een vloeistof, Volt.fuel. Dit zorgt ervoor dat het gewas de stroom beter geleidt. Dit is een ontwikkeling van Nufarm, zelf ook een fabrikant van gewasbeschermingsmiddelen. Achter op de trekker zit een grote generator, die stroom opwekt, de Volt.cube. Via geleiders achter de trekker, de applicators, wordt die spanning op het gewas gezet. Deze Volt.apply is een ontwikkeling van Crop.zone.

CRUCIALE ROL

De spuit voor op de trekker speelt een cruciale rol. Dan gaat het niet om het merk, maar om de te verspreiden vloeistof. Deze heeft meerdere func-

ties. Verreweg de belangrijkste daarvan is ervoor zorgen dat er zoveel mogelijk van de stroom die de machine afgeeft in de plant terecht komt. Dit gebeurt onder meer door de waslaag, die de bladeren beschermt, te beïnvloeden, zodat deze de stroom beter geleidt. Daarnaast beïnvloedt de vloeistof ook de celwanden van de plant, waardoor de stroom beter doordringt tot in de stengels en zelfs tot aan de wortels van de plant. De vloeistof is geen chemisch middel en er is geen toelating nodig van het Ctgb. Voor de toepassing door biologische telers wordt in 2023 een SKAL-toelating verwacht. Er is per hectare een hoeveelheid van tien liter op 300 liter water nodig. In de spuit zitten sensoren die meten of de hoeveelheid wordt gehaald en of er daadwerkelijk Volt.fuel is gebruikt. De dop van het fust heeft hiervoor een speciale chip. Als de tank leeg is, stopt de applicator met het toedienen van stroom.

HOGESpanning

Achter de trekker zit een grote generator, die een spanning opwerkt van tussen de 2000 en 5500 volt bij 1,5 ampère. Dit resulteert in een benodigd vermogen van 7 kW. De stroom wordt via

buizen en strippen, die de applicators vormen, overgebracht op de plant. Er zitten plus- en minpolen op en als de plant verbinding maakt tussen de polen, loopt de stroom door de plant. Ook de sleepcontacten aan de applicators dienen als plus- en minpool.

Omdat de machine met hoogspanning werkt, vraagt dit een andere benadering van de chauffeur en anderen die met of aan de machine werken. De chauffeur krijgt via de leverancier een speciale cursus. Die is vooral gericht op veiligheid: weten wat je doet. Zo moet de chauffeur er ook op letten dat er geen mensen te dicht op een werkende machine komen. Nucrop houdt een veiligheidszone aan van tien meter. De monteurs die aan de elektrische installatie werken, moeten daarvoor gecertificeerd zijn.

De negen meter brede machine vraagt een trekker van ongeveer 110 kW (150 pk). Voor de twaalf meter brede versie moet een 148 kW (200 pk) trekker komen. Dit vermogen is vooral nodig voor de generator. De machine achterop weegt ongeveer 2400 kilo. De machine werkt met een snelheid van tussen 4 en 6 km/u. De capaciteit van de breedste variant komt dan als alles meezit op vijf tot zes hectare per uur, maar gemiddeld zal dit eerder drie tot vier hectare zijn. Er zijn gedachten over de mogelijkheid om de capaciteit te vergroten, in de eerste plaats door een grotere werkbreedte, maar daarnaast de mogelijkheid om met minder water te spuiten. Ook een grotere

fronttank dan de 600-liter-uitvoering die nu wordt gebruikt, zou al helpen. Er wordt ook aan gedacht om de spuitdoppen te integreren aan de achterkant van de machine, al scheelt dat niet direct in capaciteit.

De twaalf meter brede machine vraagt een investering van € 290.000,-. Het tarief zou volgens de leverancier ergens tussen € 300,- en € 350,- per hectare moeten liggen. Dat is weliswaar behoorlijk wat duurder dan chemisch, maar bij loof trekken komen de bedragen al dicht bij elkaar.

‘DE KOSTPRIJS PER HECTARE IS VERGELIJKBAAR MET DIE VAN LOOFTREKKEN’

EERSTE TOEPASSING IS LOOFDODING

Nucrop richt zich in eerste instantie vooral op loofdoding. Nufarm heeft drie jaar lang veel onderzoek gedaan naar de loofdoding en de knolkwaliteit. Daar kwam uit naar voren dat het loslaten van de stengel heel snel gaat. Hierdoor haal je ook snel een goede schilkwiteit en kun je sneller rooien dan bij de chemische behandeling. Je kunt het onderwatergewicht nog een beetje bijsturen door het rooimoment uit te stellen. Naveleindroet treedt zeker niet meer op dan bij alternatieve loofdoding en er is geen effect op de bakkwaliteit van frietaardappelen. Er is onderzoek gedaan naar de kiemkracht van pootgoed. Daar kwam geen negatief effect uit, maar het onderzoek wordt nog voortgezet. Omdat je het moment van loofdoding beter kunt kiezen, zou je invloed kunnen uitoefenen op de maatsortering. Bij alle Nucrop-toepassingen is er een snellere aanvangswerking dan bij chemie. In pootgoed is één behandeling vaak voldoende, maar er kan eventueel een nabesparing plaatsvinden tegen nagroei. Bij consumptieteelt is een tweede behandeling niet nodig. Nucrop kijkt voor verdere toepassingen naar groenbemesters, de bestrijding van knolcyperus en onkruidbestrijding tussen de rijen in suikerbieten en maïs. Importeur Kamps de Wild heeft dit jaar vier machines ingezet bij loonwerkers verspreid over het land. Het bedrijf gaat de machine niet via zijn dealernetwerk verkopen, maar rechtstreeks aan eindklanten.



Van groot belang voor de goede werking van het systeem is een bespuiting met een geleidende vloeistof. De spuitmachine zit voor op de trekker.



Het resultaat van het behandelen is direct zichtbaar door een verkleuring van het gewas.



NuFarm ontwikkelde de Volt.fuel-geleidingsvloeistof, een ionenoplossing. Het is geen chemisch product en er is geen Ctgb-erkenning nodig.



Het hart van de Volt.cube-generator. Deze wekt een spanning op tussen 2000 en 5500 volt.