

Mechanische onkruidbestrijding heeft toekomst

Intra-rijshoffelen rijp voor de praktijk

Piet Bleeker, onderzoeker bij PPO Lelystad en specialist op het gebied van mechanische onkruidbestrijding is duidelijk. „Mechanische onkruidbestrijding in de rij heeft toekomst.“ Hij vertelt over de laatste ontwikkelingen.

Het onderzoek naar mechanische onkruidbestrijding richt zich de laatste jaren vooral op schoffelen in de rij, vertelt Piet Bleeker. De PPO-onderzoeker neemt dit jaar na 43 jaar afscheid van het PPO. „We begonnen met onderzoeken waarbij we gekeken hebben wat het maximale was dat we uit chemie kunnen halen. Nu heb ik me helemaal toegelegd op mechanische onkruidbestrijding. Want dat heeft toekomst, als je het mij vraagt. Voor 2025 is het goed mogelijk onkruid in bieten volledig mechanisch te bestrijden.“

Sensoren

De onderzoeker was de laatste jaren nauw betrokken bij de ontwikkeling van de machines Sarl Radis en Robovator van de twee firma's Daussan (FR.) en Poulsen (DK.). De eerstgenoemde werkt, in allerlei gewassen, met een lichtsensor die in dit geval de biet waarneemt. De Robovator werkt met een camera. Daardoor kunnen ze intra-rijshoffelen. Aanvankelijk is de camera van de Robovator ontwikkeld om op bietenproefvelden planten te tellen. „De bietenteelt loopt wat dat betreft voorop. Maar het heeft de fabrikanten heel wat hoofdbrekens gekost om het door te ontwikkelen voor een schoffel-

Schoffelen voorkomt vochtverlies

Dat schoffelen vochtverlies in de grond veroorzaakt is volgens Piet Bleeker een hardnekkige fabel. „Sterker nog, schoffelen voorkomt vochtverlies“, stelt hij. Een grondbewerking in het bovenste laagje van de bouwvoor zorgt ervoor dat de capillaire werking van de grond verstoord wordt. Het laagje losse grond isoleert als het ware.

machine in de rij“, weet de onderzoeker. Daarnaast heeft hij ook de ontwikkeling van de Robocrob van de Firma Garford (GB) gevolgd. Deze machine is door een loonwerker in Noord-Nederland ingezet in suikerbieten.

Rijsnelheid

De schoffels werken in de rij en wijken precies op het goede moment uit voor de bietenplant. Aanvankelijk was het probleem hierbij dat de maximale rijsnelheid van één tot maximaal drie kilometer per uur lag. Bleeker: „Daarom vervingen we de standaard pneumatische cilinders door spiercilinders voor aansturing van de schoffels, ook werden de luchtkleppen zo dicht mogelijk bij cilinders geplaatst hierdoor werkt het mechanisme sneller.“ Ook ontwikkelde PPO, met behulp van een testopstelling, het idee met twee schoffels aan weerskanten van de bietenrij, die uit elkaar gaan om de biet te ontwijken. „Daardoor werd de niet bewerkte oppervlakte veel kleiner, en er kon bovendien sneller gereden worden“, legt Bleeker uit. Daardoor kan er nu twee keer zo snel gereden worden. Inmiddels rijden er enkele machines in de praktijk.

Seed mapping

Logische ontwikkeling is om seed mapping (van elk zaadje is dan precies bekend waar het ligt) te gebruiken bij het schoffelen. „Bruikbaar, maar er zijn nog wel haken en ogen.“ Bleeker noemt daarbij het opkomstpercentage dat nooit 100% is, en er dus 'lege' grond niet bewerkt wordt. Voor schoffelen in dwarsverband moeten ook nog problemen opgelost worden. „Ligt een zaadje één centimeter verkeerd, dan wordt het al lastiger. Bovendien heb je twee extra kopakkers nodig én doordat je sporen in meerdere richtingen hebt, wordt het schoffelen minder effectief.“



„Voor 2025 is het goed mogelijk onkruid in bieten volledig mechanisch te bestrijden“, stelt PPO-onderzoeker Piet Bleeker.