

Alleen chemisch onkruidvrij houden van gewassen wordt steeds lastiger. De Groeikracht Cosun Onkruidplatforms laten telers zien welke mogelijkheden er zijn om onkruid mechanisch onder controle te houden.

PLAN MAKEN

HET JUISTE MIDDEL

OP HET JUISTE MOMENT

Onkruid integraal aanpakken



Door Luuk Meijering



De onkruidbestrijding vraagt in de toekomst een meer integrale aanpak. Dat wil zeggen een combinatie van chemie met mechanische onkruidbestrijding. In suikerbieten lukt het nog om met het huidige middelenpakket het gewas onkruidvrij te houden. Het beschikbare middelenpakket wordt echter schraler, de effectiviteit van middelen loopt terug. Daarnaast is er de maatschappelijke wens om de milieubelasting te verlagen, met mogelijk in de toekomst strengere regels voor het inzetten van middelen.

Reden voor Groeikracht Cosun om in meerdere projecten een geïntegreerde onkruidbestrijding te versnellen. De aandacht is vooral gericht op verschillende methoden van mechanische onkruidbestrijding in suikerbieten en cichorei. Groeikracht Cosun heeft daarom dit seizoen vier zogenoemde Onkruidplatforms aangelegd op het noordelijk zand, zuidoostelijk zand, het centraal kleigebied en op de zuidwestelijke klei. Machinefabrikanten en leveranciers zijn uitdrukkelijk uitgenodigd om nieuwe en bewezen technieken op de platforms te demonstreren. Op de platforms wordt in de praktijk getest hoever het gebruik van herbiciden teruggebracht kan worden.

Uit de Unitip-teeltregistratie voor suikerbieten blijkt dat de laatste jaren op nog maar 5 tot 7% van de bietenpercelen een mechanische onkruidbestrijding is uitgevoerd. In 90% van de gevallen gaat het om een schoffelbewerking. Telers hikken tegen de investering in machines aan, maar vooral tegen de extra tijd die mechanisch onkruidbestrijding vraagt. Met een 36 meter brede veldspuit ben je nu eenmaal sneller rond dan met een 6 meter brede schoffel.

Op verschillende dagen in juni konden telers op de Onkruidplatforms machines zoals wiedegeen, roterende wiedegeen, cameragestuurde schoffels en spotsprayers aan het werk zien en gaven specialisten uitleg bij de werking en de mogelijkheden van deze machines.

De eerste platforms zijn al voor het derde jaar aangelegd. Uit de ervaringen die daar zijn opgedaan blijkt volgens IRS-onderzoeker Sjef van der Heijden dat er mechanisch, in combinatie met minder chemisch, veel mogelijk is. Voor een zekere en effectieve onkruidbestrijding is belangrijk om chemie beschikbaar te hebben voor de periode kort na opkomst van het gewas en wanneer in een kritische periode door weersomstandigheden mechanisch niets gedaan kan worden.

Van der Heijden pleit voor een integrale aanpak waarbij een teler erover nadenkt en een plan maakt over hoe hij de onkruidbestrijding gedurende het seizoen aan gaat pakken. Een geslaagde onkruidbestrijding begint bij het maken van een zaaibed, voor mechanisch is een vlak en stevig zaaibed en egale opkomst belangrijk om wiedegeen en schoffels goed af te kunnen stellen. De onderzoeker noemt als voorbeeld dat bij zaaien op losse ►

Op het Groeikracht Cosun Onkruidplatform in Nieuw-Balinge (Dr.) kunnen telers zien waar de machines toe in staat zijn en krijgen ze door specialisten uitleg bij de resultaten.

FOTO: HANS BANJUS

zandgrond al snel een geultje ontstaat op de plek waar het zaaielement loopt. Bij de eerste keer wiedegeen is de kans dan groot dat door de egaliserende werking van deze machine het zaad dan erg diep komt te liggen of dat kleine plantjes bedolven worden onder het zand.

De basis voor een mechanische onkruidbestrijding zijn de wiedege en de schoffelmachine. In het begin van het seizoen kan klein onkruid rijonafhankelijk met de wiedege aangepakt worden. In een groter gewas kan de schoffel in combinatie met vingerwieders het overnemen. De combinatie vult elkaar mooi aan.

Van der Heijden benadrukt dat het bij de keuze voor wanneer welke machine, net als voor chemische middelen, geldt dat voor het beste resultaat het juiste middel op het juiste moment toegepast moet worden. Belangrijk daarbij is dat telers snel kunnen handelen en willen en kunnen investeren in tijd om mechanische onkruidbestrijding tot een succes te maken.

Een vals zaaibed aanleggen voor suikerbieten ziet de onderzoeker ook als een goede manier om een eerste onkruidgolf mechanisch aan te pakken. Wanneer de bieten diep genoeg gezaaid zijn kan een paar dagen na het zaaien al 'blind' geëgd worden om de eerst kiemende onkruiden te raken. Het afstellen van een wiedege is wel een leerproces voor een teler. Met name op bonte percelen is het lastig om het juiste compromis te vinden tussen beschadiging van het gewas en het aantal onkruiden dat blijft staan.

Van der Heijden ziet ook wel mogelijkheden in het zogenoemde volveldsrijenspuiten in combinatie met schoffelen. In Denemarken wordt daar onderzoek naar gedaan. Het idee is om met een gangbare brede spuitboom met een dopafstand van 25 centimeter, de spuitdoppen alleen een smal strookje boven de rij bieten



FOTO: HANS BANUS

De Spike Rotoweeder van Agri Bio-Solutions is een roterende wiedege. Het concept komt uit Noord-Amerika waar hij voornamelijk in graan ingezet wordt. De machine bestaat uit een rij wieltes met schepjes eraan. Voor onkruid werkt de machine zolang het onkruid kleiner is dan het gewas. De wieder werkt volvelds, zodat het gewas steviger moet staan dan het onkruid, om schade aan het gewas te voorkomen. De agressiviteit van de machine is afhankelijk van de rijnsnelheid en de diepte, voor losse grond zijn steunwielen leverbaar. Volgens de importeur is de machine ook erg geschikt om korsten te breken. In kleine bieten moet de rijnsnelheid beperkt blijven tot zo'n 3 kilometer per uur, grotere bieten kunnen wel 6 tot 7 kilometer per uur aan. In graan wordt met de Rotoweeder wel tot 20 kilometer per uur gereden.

De machine is niet rij-afhankelijk en zou ook dwars op de rijen ingezet kunnen worden. De elementen zijn te verschuiven, zodat ook tussen de rijen gewerkt kan worden.

te laten spuiten. Dat kan met behoud van capaciteit veel middel besparen. Voorwaarde is wel dat de bieten met gps gezaaid zijn en dat de spuitboom met gps gecorrigeerd kan worden. Een uitdaging daarbij is om de spuitboom precies op de juiste hoogte te houden. Deze optie is op de Groeikracht Cosun Onkruidplatforms nog niet gedemonstreerd. ■

Onkruid onder controle, nu beregenen

Op 13 juni spoot Robin Kuper het laatste perceel suikerbieten voor de laatste keer tegen onkruid. Op de vroegst gezaaide percelen was de onkruidbestrijding al eerder afgerond en hadden de bieten de grond in de tweede week van juni al dicht.

Bij de laatste bespuitingen is vanwege het afharden van de onkruiden als gevolg van het droge weer de LDS-dosering wat naar boven bijgesteld. De onkruidbestrijding is volgens Kuper redelijk goed geslaagd, alleen door de schaduwwerking van het bietenblad zijn er enkele meldes blijven staan. De teler verwacht dat deze gelijk met het verwijderen van eventuele schieters wel handmatig aangepakt kunnen worden. Mocht er te veel staan, dan hangt Kuper de schoffelmachine aan de trekker, maar liever niet. Dit om de werking van de bodemherbiciden zo lang mogelijk in tact te houden en omdat hij bang is dat de grond door een schoffelmachine extra uitdroogt.

Erg droog

Het eerste bietenperceel beregende Kuper al op 15 juni, zo vroeg in het seizoen is dat nog nooit eerder nodig geweest. Zijn strategie is om in de bieten niet te vroeg te beginnen met water geven om het gewas te stimuleren diep te wortelen. Met de beworteling zit het wel goed, de bietenwortels zitten half juni al op ruim 60 centimeter, maar op zandkoppen is



FOTO: FRANK LUIJENBOEK

Robin Kuper (33) heeft samen zijn ouders een akkerbouwbedrijf, vof Kuper in Schoonebeek (Dr.). Kuper teelt dit jaar 65 hectare suikerbieten op zand- en dalgrond.

ook op deze diepte nog maar weinig vocht te halen, de groei is er daarom al vroeg uit. De ondernemer schrikt eigenlijk wel van de weersextremen dit jaar. "Eerst is het extreem nat in het voorjaar en dat slaat in enkele weken om naar extreem droog. We moeten daar maar mee om leren gaan."

Het beregenen van de suikerbieten gaat in het gewone schema met de aardappelen en uien mee. Uit voorgaande jaren heeft Kuper de ervaring dat bieten goed reageren op extra water. Om de beregeningscapaciteit te vergroten heeft Kuper er een haspelinstallatie bij gekocht, deze wordt in de loop van juli geleverd.



FOTO: HANS BANUS

De **Ara-spotsprayer** van EcoRobotics herkent gewassen en onkruiden en kan deze met precisie bespuiten. Op de demo in Nieuw-Balinge is de machine ingezet tegen aardappelopslag in cichorei. Met behulp van algoritmes, Artificial Intelligence en cameratechniek herkent de machine de cichoreiplantjes en legt daar een 'veiligheidszone' omheen waarin niet gespoten mag worden. Deze spotsprayer kan ook in andere gewassen, zoals suikerbieten en uien, ingezet worden. In de demo wordt alleen aardappelopslag gespoten, maar de machine kan zo geprogrammeerd worden dat ze alle onkruiden meepakt. Ook is er de mogelijkheid om alleen het gewas te bespuiten, bijvoorbeeld suikerbieten tegen luizen, dat geeft een enorme besparing aan middelen. De spuitdopjes bespuiten ieder een oppervlakte van 6x6 centimeter, daarvoor corrigeert de machine zichzelf voor hoogteverschillen zoals een zaaispoor of een zaairuggetje. De 6 meter brede machine heeft een capaciteit van ongeveer 3 hectare per uur.



FOTO: HANS BANUS

De **Einböck Aerostar-Rotation** is een wiedege met roterende tanden. De sterwielen staan in een vaste hoek, de druk op de grond kan hydraulisch ingestelde worden. De machine is ook geschikt als korstenbreker en kan in meerdere gewassen ingezet worden. Op het onkruidplatform in Nieuw-Balinge is de machine niet gedemonstreerd, omdat de grond voor deze machine te kluitig was. De kluiten gingen vastzitten in de sterwielen. Het voordeel van deze machine, ten opzichte van de 'gewone' wiedege, is volgens importeur Reesink dat het risico op vollopen met gewasresten kleiner is, omdat de roterende tanden er overheen rollen. Ook komt het losgewerkte onkruid meer in beweging, zodat de grond er beter van afgeschud wordt. De roterende wiedege kan wat agressiever werken dan een 'gewone' wiedege en is daarom beter geschikt voor een wat groter gewas en grotere onkruiden.



FOTO: HANS BANUS

De **Garford** 'tussen de rij schoffel' is een van de cameragestuurde schoffelmachines die op de markt zijn. Importeur Homburg claimt dat deze machine zeer nauwkeurig, tot wel 8 millimeter van de planten, kan schoffelen. De camera die de schoffelbalk aanstuurt, kan al in een vroeg stadium de gewasrijen herkennen, zodat al in een klein gewas geschoffeld kan worden. De machine loopt op eigen wielen met schijven voor de zijdelingse stabiliteit. De side-shift om de machine te corrigeren trekt dus niet aan de trekker. Garford gebruikt L- of hoekschoffels waarmee vlak langs de plant geschoffeld kan worden. Deze schoffels zorgen er ook voor dat het losgeschoffelde onkruid niet tussen de planten terecht komt. De machine is voorzien van een sectieschakeling die werkt op gps, handig op gerende percelen. De machine op de demo was uitgerust met een optische gewassensor. Deze meet bladgroen of bladmassa. De teler kan zo de gewasgroei volgen en deze gegevens gebruiken voor een eventuele bijmestgift.



FOTO: HANS BANUS

Voor een onkruidtrekker is het nog te vroeg in het seizoen om te kunnen demonstreren. De **Klunder-onkruidtrekker** heeft twee balken met daaraan hydraulisch aangedreven tegen elkaar indraaiende wielen. Onkruid dat boven het gewas uitsteekt, trekken ze er zo uit. Dit is een correctiemachine voor wanneer bij de reguliere onkruidbestrijding onkruiden overgeschoten zijn. Om zaadvorming en problemen bij de oogst en verwerking te voorkomen, is het van belang om dit onkruid en schieters te verwijderen. Een punt is dat de grond niet te hard moet zijn om het onkruid er met wortel en al uit te kunnen trekken. Standaard is de machine uitgerust met bandjes met trekkerbandprofiel. Dat bleek niet altijd voldoende grip op het onkruid te hebben. Daarom is geëxperimenteerd met bandjes met gazonprofiel. In een droog gewas bleek het meer grip te hebben, maar in een nat gewas juist minder.