

Telen op stroken

In de Verenigde Staten is strokenteelt populair. Machinebouwers, proberen het concept ook hier aan de man te brengen. Maar we moeten nog veel leren.



Strokonteelt, internationaal beter bekend onder de naam strip-till, houdt in dat je de grond alleen daar bewerkt waar het zaadje komt te liggen. Dat idee wordt al ruim twintig jaar toegepast in Noord-Amerika. Die bewerking voer je soms, bijvoorbeeld in suikerbieten, in een aparte werkgang (in het voor- of najaar) uit. Daarna ga je zaaien. Bij granen en koolzaad wordt echter vaak in één werkgang de grond bewerkt en gezaaid. Eventueel kun je dan ook direct in de rij bemesten. Strokonteelt combineert zo de voordelen van één grondbewerking en de directzaaimethode.

En dat heeft voordelen. Doordat de grond al is losgemaakt warmt die sneller op, komt de mineralisatie sneller op gang en verteert het organische materiaal sneller. Tussen de zaai-rijen blijft de grond onberoerd, waardoor de grond meer vocht kan vasthouden. Verder bespaart strokonteelt brandstof en arbeid, zeker als je de werkgangen combineert. Tot slot beperkt strip-till de erosie in heuvelachtig terrein.

De teeltmethode gaat hand in hand met de teelt van groenbemesters. Je kunt immers in het voor- of najaar stroken grond bewerken en daarna in de bewerkte grond zaaien. De opkomst van rtk-gps-systemen, die tot 2 cm nauwkeurig werken, maakt de strokonteelt

nog interessanter, omdat je veel eenvoudiger twee aparte werkgangen kunt uitvoeren. Op de vakbeurzen Sima in Parijs en Agritechnica in Hannover afgelopen jaar waren opvallend veel machines voor de strokonteelt te zien. Het lijkt erop dat Europese fabrikanten de techniek omarmen. Sommige producenten kiezen ervoor bestaande machines uit Noord-Amerika te importeren. Andere ontwikkelden een eigen concept.

Alleen daar de grond bewerken waar het zaadje terechtkomt

Strokcultivator

Strokcultivatoren lijken sterk op elkaar. Ze hebben allemaal dezelfde opzet: een combinatie van schijven en een woeltand of meerdere tanden. Om gewasresten of de groenbemester kapot te snijden, maakt de machine vaak gebruik van een grote schijf voor de woeltand. Schijven

aan de zijkant van de tanden ruimen plantenresten uit de weg en zorgen er ook voor dat de grond bij hogere rijsnelheden niet te breed wordt verspreid. Sommige machines kunnen achter de woeltand ook kunstmest toedienen. Een rol drukt de grond vervolgens weer aan. De elementen zijn gemonteerd aan een centraal frame, waardoor het mogelijk is om de rijafstand aan te passen. Op die manier kun je de machine voor meerdere gewassen inzetten. Werkbreedtes van de strokcultivator variëren van 3 meter tot 9 meter. Voor de laatste machine is een flinke trekker nodig – zeker als op 20 tot 30 cm diepte wordt gewerkt. Amazone (machines van Vogelsang), Orthmann, Sly France, Kongskilde, Gaspardo, Duro-France en Kuhn bouwen allemaal dergelijke machines. Kuhn heeft met zijn Striger-strokcultivator de meeste ervaring in Nederland. Dit is de enige die niet afkomstig is uit Noord-Amerika. De meeste Strigers worden in Nederland ingezet als strokenbemester terwijl er een wordt gebruikt in de teelt van biologische suikerbieten en de ander in de aardbeienteelt.

De strokenbemester

De strokenbemester lijkt sterk op de strokcultivator, met dit verschil dat de bemester achter de woeltand drijfmest injecteert. Inmiddels wordt deze techniek volop in



Proef in Nederland

Jeroen Willemse, voorlichter bij DLV Plant, was dit voorjaar betrokken bij het zaaien van suikerbieten en cichorei met strokonteelt in Zeeland. Hij ziet weinig toekomst in de teeltmethode op kleigrond. "De proef was geen succes en wordt ook niet herhaald." Op lichte kleigrond hebben we met een Kuhn Striger de grond in het voorjaar zo ondiep mogelijk bewerkt. Hier stond een slechtontwikkelde groenbemester. Het grootste probleem was het handhaven van een constante werkdiepte. Voor suikerbieten of cichorei wil je zeer ondiep zaaien en is een vlak zaaibed vereist. Dat lukt op kleigrond niet met strokonteelt." DLV legde ook een proef aan met suikerbieten op zware klei. Hier stond een dik pak doodgevroren mosterd op. De grond werd pas in het voorjaar bewerkt met de strokcultivator. Hiervoor moest de groenbemester eerst geklepeld worden. "Ook hier hadden we veel problemen met de vlakheid van het perceel", legt Willemse uit. "Bovendien was de grond zowel in de lengte- als breedterichting voorbereid, wat de problemen verergerde. Het is erg belangrijk om een winter met veel vorst te hebben, zodat de voorbereide stroken kunnen verwerken. In Nederland is dit geen garantie, terwijl je hiervan met name in Oost-Duitsland vaak wel zeker bent."

Strip-till in detail



^ Onderdelen van de strokcultivator

[1] Een schijf snijdt gewasresten doormidden. [2] Sterwielen verwijderen plantenresten uit de strook. [3] Woelpoot. [4] Schijf naast de woelpoot voorkomt dat grond te breed wordt weggelegd. [5] Aandrukwielen drukken de grond aan.



^ Woelpoot Claydon Hybrid

Het Britse Claydon gebruikt op zijn zaaimachines geen schijf, maar enkel een woelpoot om een drainagekanaaltje te creëren.



^ Aandrukrol Kuhn Striger

Een aandrukrol – in dit geval bij de strip-till-machine van Kuhn – drukt de bewerkte grond aan.



^ Kunstmest

In de Verenigde Staten combineren veel telers de strip-till-grondbewerking met een vloeibare kunstmestgift.



^ Het resultaat

De mais groeit in de oude maisstoppel van vorig jaar. Belangrijk voordeel van de strokenteelt is dat de erosie van grond in heuvelachtig terrein afneemt.

Duitsland toegepast. In Nederland hebben Duport en Evers een strokenbemester in het pakket. Duport importeert machines van het Amerikaanse Hiniker en past deze aan. Evers maakt eigen machines en gebruikt daarvoor onderdelen uit Amerika. Ook Vogelsang levert een strokenbemester. Gezien de rijafstand (75 cm) kun je met deze bemesters ook voor het poten mest toedienen in aardappelen. Onderzoeksinstituut PPO en voorlichtingsorganisatie DLV experimenteren hier sinds vorig jaar mee. Nadeel is het grote gewicht van de combinatie.

Strokenzaaimachine

Een zaaimachine die de grond alleen bewerkt waar wordt gezaaid, wordt niet altijd gezien als een strokenteeltmachine. De stroken worden namelijk vooraf aangebracht en het zaaien gebeurt in een aparte werkgang. Het systeem werd eind jaren negentig in Europa onder de aandacht gebracht door het Engelse Claydon. Inmiddels hebben verschillende andere Britse fabrikanten, waaronder Sumo, Mzuri en McConnell, een soortgelijk concept gelanceerd.

Een zware tand maakt de grond los tot maximaal 20 cm. Vervolgens wordt boven of naast

Fabrikanten omarmen de techniek



^ Strokenbemester

Bij een strokenbemester wordt achter de woelpoot mest geïnjecteerd. Nadeel van de strokenbemester is het grote gewicht.

de sleuf het zaad gezaaid. De laatste trend is dat ook vloeibare of vaste kunstmest tijdens het zaaien wordt toegediend.

Väderstad, Horsch en Amazone hebben inmiddels ook een strokenzaaimachine in hun programma. Het gaat om getrokken werktuigen, terwijl de Engelsen juist kiezen voor een machine in de hef. Een alternatief komt van de Duitse fabrikant Köckerling. De Mastercultivator is getrokken en uitgevoerd met tanden en schijven. Achter het wielstel is een driepuntshef gemonteerd waarin je een precisiezaaimachine kunt hangen. In één werkgang kan de grond zo worden bewerkt en direct worden ingezaaid. Eventueel kun je met deze machine ook korrelkunstmest toedienen.

Onderzoek

Uit een onderzoek van het Saksische ministerie voor landbouw blijkt dat de erosie afneemt bij strokenteelt. De opbrengst van korrelmais lag iets hoger, al waren de verschillen minimaal. Het Duitse vakblad Top Agrar vergeleek in suikerbieten de strokenteelt met mulchzaai in oppervlakkig bewerkte grond. In drie jaar was de opbrengst bij mulchzaai gemiddeld 66,5 ton per hectare, bij strokenteelt 74,3 ton. Dit ondanks dat het gemiddeld aantal planten bij mulchzaai hoger was (8,9 versus 7,8 planten per vierkante meter). Overigens kwam in een proefveldonderzoek mulchzaai juist beter uit de bus.

Het Beierse ministerie voor landbouw voerde een soortgelijk onderzoek uit in suikerbieten. Op het eerste bedrijf werd, gemiddeld over drie jaar, 13,1 ton suiker per hectare binnengehaald. Het tweede bedrijf oogstte gemiddeld 13,8 ton per hectare. In het onderzoek lag het resultaat bij mulchzaai in combinatie met een zaaibedbereiding gemiddeld op 14,9 en 14 ton per hectare. Hieruit blijkt dat bieten het beter doen als de stoppel wordt bewerkt voordat er stroken worden gemaakt. Door een grote hoeveelheid stro op het perceel, had het gewas in een extreem geval te kampen met erg veel slakkenvraat. Een voorbewerking blijkt dus aan te raden.

Uit andere proeven blijkt dat korrelmais na mest uitrijden met een standaardbemester gevolgd door mulchzaai, een betere opbrengst geeft dan bemesten in stroken en vervolgens zaaien. De proef met korrelmais werd drie jaar herhaald op hetzelfde bedrijf. Telkens gaf het voorbewerkte perceel een hogere opbrengst. Gebruik van tanden versus schijven in de strokenbemester, gaf geen significant verschil. ◀