

MEER DIVERSITEIT, MEER BIODIVERSITEIT EN BETERE GEWASKWALITEIT IN STROKENTEELTPROEVEN

Strokenteelt kan in potentie bijdragen aan oplossingen voor de vele uitdagingen waar de landbouw momenteel voor staat. In dit artikel delen de onderzoekers de resultaten over 2018 van een langjarig onderzoek. En nodigen ze de lezer uit om zich aan te sluiten bij het praktijknetwerk.

TEKST FOGELINA CUPERUS, DIRK VAN APeldoORN, JUVENTIA DIMITRI STELLA, BERNARD OSEI, ISABELLA SELIN NOREN, LENORA DITZLER, WALTER ROSSING, WIJNAND SUKKEL | FOTO DIRK VAN APeldoORN



Student Bernard Osei wordt gefilmp tijdens het leeghalen van de potvallen op het perceel van ERF b.v.

ONDERZOEK STROKENTEELT RESULTATEN 2018

Fikse regenbuien tot lange periodes van droogte maakten 2018 tot een jaar van extremen. De strokenteeltenproeven, inmiddels verspreid over heel Nederland, hebben de extremen over het algemeen goed doorstaan. Strokenteelt is het naast elkaar telen van gewassen in stroken die in breedte overeen komen met de werkbreedte van een landbouwmachine of een veelvoud daarvan (bijvoorbeeld 3 of 6 meter). Mengteelt, zoals strokenteelt, kan potentieel een bijdrage leveren aan de uitdagingen waar de landbouwsector voor staat, zoals het efficiënt gebruik maken van natuurlijke hulpbronnen (water, licht en nutriënten), weerbaarheid tegen ziekte- en plaagdruk en het stimuleren van biodiversiteit.

In 2018 zijn drie nieuwe experimenten opgezet en is het grootste strokenteeltextperiment van Europa gecontinueerd (42 ha, ERF bv). In Wageningen (WUR) en Lelystad (WUR) is een nieuw ontwerp gemaakt voor strokenteelt waarin we kijken naar het effect op ecosystemendiensten van steeds grotere binnenperceelse diversificatie. Als eerste stap kijken we naar het

effect van gewaspaartjes bij verschillende strookbreedtes (3 en 6 meter), en daarnaast naar het effect van rassenmengsels in stroken en het gebruik van vlinderbloemigen. In Strijen heeft Mts. Rozendaal geëxperimenteerd met diverse stroken groenten, afgewisseld met stroken gras-klover. Op het biologisch akkerbouwbedrijf ERF bv is voor het tweede jaar op rij geëxperimenteerd met 42 ha strokenteelt van 6 gewassen naast elkaar, met stroken van 6, 12 en 24 meter breed in vergelijking met 48 m brede referentie percelen. Over het algemeen hadden de behandelingen in 2018 geen effect op opbrengsten van de verschillende gewassen. Met uitzondering van de prei in 2018 in Strijen waar in de stroken een 25 procent hogere opbrengst werd behaald ten opzichte van monocultuur prei, terwijl pompoen het duidelijk minder deed in strokenteelt. De extreme droogte maakte duidelijk dat beregenen in strokenteelt nog inefficiënt is omdat gewassen lastig apart water gegeven kunnen worden. Met strokenteelt is beregening via een beregeningsboom wenselijk. Dit levert een efficiënter watergebruik op, minder structuurbederf

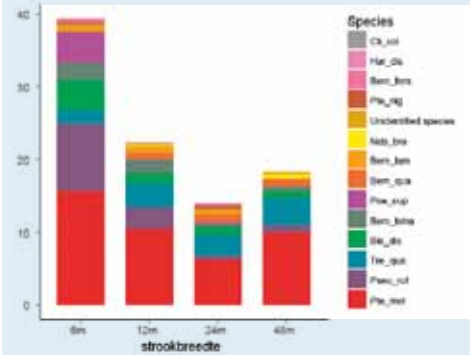
en een betere verdeling van water. Op het grensvlak tussen gewassen treed interactie op. Dit kan positief uitpakken: kool naast graan; of negatief: peen naast gras. De meer recht opgaande groei van de aardappels in stroken zorgde voor extra verdamping waardoor er in de stroken eerder droogtestress optrad. Samen met het uitblijven van fytoftora was er weinig opbrengst voordeel van de stroken. Dit past bij het algemene beeld van dit jaar: de gewassen geteeld in strokenteelt hebben vergelijkbare of hogere opbrengsten dan de referenties, terwijl waardevolle diensten als biodiversiteit en plaagbestrijding werden versterkt in strokenteelten.

Diversiteit en biodiversiteit. In de strokenteeltproef in Zeewolde (42 ha, ERF bv) langs de A6 zijn in samenwerking met het Louis Bolk instituut het gehele seizoen potvallen geplaatst. Hiermee hebben we inzicht gekregen in de effecten van strookbreedte op de bodemgebonden fauna zoals loopkevers en spinnen. Op basis van deze vallen heeft Bernard Osei onderzocht of het aantal en diversiteit van de soorten in strokenteelt verschilt van

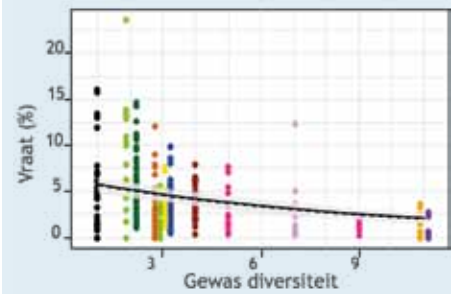


HET PRAKTIJKNETWERK

Het praktijknetwerk is open voor zowel gangbare als biologische telers. U bent van harte uitgenodigd om deel te nemen. Aanmelding kan via Laurens Nuijten (Nuijten@bionext.nl). Wilt u ons ontmoeten en de strokenteelt met eigen ogen zien? U bent van harte welkom om een kijkje te komen nemen op de BioVelddag 2019. De onderzoekers zijn de hele dag aanwezig om al uw vragen over strokenteelt zo goed mogelijk te beantwoorden.



Figuur 1. Gemiddeld aantal kevers per val bij de teelt van bloemkool bij ERF bv in stroken van 6, 12, 24 en 48 meter breed, gevangen in periode augustus - november 2019. Elke kleur is een andere soort loopkever. Dataverzameling en analyse: Bernard Osei



Figuur 2. Percentage vraat nam af met toenemende gewasdiversiteit (uitgedrukt als het aantal soorten gewassen, inclusief cultivars). Data verzameling en analyse: Juventia Dimitri Stella

de monocultuurreferentie van 48 meter. Hierbij is bloemkool uitgekozen als gewas om de loopkevers te tellen. Het gemiddelde aantal loopkevers per val in de 6 meter stroken was meer dan dubbel het aantal insecten gevangen in de referentie. Hiernaast was ook de diversiteit aan bodemkruipers hoger dan in de 48 meter brede referentiestrook. Het herstel van de bodemgebonden insectenpopulatie na de oogst in de 6 meter brede stroken was ook sneller dan in de 48 meter strook. Dit resultaat onderschrijft de potentie van strokenteelt voor het stimuleren van de akker biodiversiteit en veerkracht, wat tot de verbeelding spreekt gezien de recente publicaties over de neergaande insecten trend. (zie figuur 1)

Diversiteit en gewaskwaliteit. Een ander opvallend resultaat uit de vier strokenteelt proeven in 2019, zijn de effecten van gewasdiversiteit op kwaliteit. In alle proeven is kool (sluitkool of bloemkool) geteeld, altijd in combinatie met een graan, gras of gras-klover als buurgewas. Juventia Dimitri Stella heeft tien verschillende diversiteit strategieën getoetst,

uiteenlopend van relatief simpel (afgewisselde stroken van twee gewassen), divers (cultivar mengsels van kool in stroken of verschillende gewassen naast elkaar zoals bij ERF bv), tot zeer divers (een pixel teelt waarin kool in een schaakbord opstelling wordt verbouwd met andere gewassen en cultivars, in plotjes van 50x50 cm). Uit de resultaten bleek dat hoe meer diversiteit we toevoegen aan het strokenteelt systeem, hoe minder de schade door vraat. De opbrengst bij hogere diversiteit blijft gelijk aan de monocultuur-kolen. Hieruit concluderen we onder andere, dat gewasdiversiteit in de ruimte de potentie heeft om bij te dragen aan preventie van schade door plagen zonder dat dit koste gaat van opbrengst. (zie figuur 2)

Praktijknetwerk strokenteelt. Naast de experimenten, is er 2018 hard gewerkt aan het opzetten van een praktijknetwerk strokenteelt welke begeleidt wordt door Wageningen UR en Bionext. Hierin wordt samengewerkt tussen boeren, onderzoekers en adviseurs om strokenteelt verder te ontwikkelen. Isabella Selin Norén en Ciska Nienhuis hebben belemmeringen in

onder andere de wet- en regelgeving worden geagendeerd en aangepakt in samenwerking met het RVO. Knelpunten zijn geïdentificeerd en kennis wordt gedeeld om efficiënt en gezamenlijk een volgende stap te zetten. Er is een app in ontwikkeling die het boeren makkelijk(er) moet maken om keuzes te maken met betrekking tot inpassing van gewasdiversiteit. Kenniscafés over strokenteelt worden geïnitieerd in diverse regio's (Groningen, Noord-Holland, Limburg) en er wordt gewerkt aan een masterclass over gewasdiversiteit voor de BioAcademy, in samenwerking met ERF bv & WUR. ■

Fogelina Cuperus, Dirk van Apeldoorn, Lenora Ditzler, Wijnand Sukkel en Walter Rossing zijn werkzaam bij Wageningen UR (Farming Systems Ecology en Open Teelten). Juventia Dimitri Stella, Bernard Osei en Isabella Selin Noren zijn MSc studenten biologische landbouw, WUR.

De data zijn verzameld door diverse studenten van de Farming Systems Ecology groep. Meer informatie: dirk.vanapeldoorn@wur.nl.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreements No. 727482 (DiverIMPACTS), No. 727672 (Leg Value). It also has received funding from COREOrganic CoFund SureVeg and PPS Beter Bodem Beheer.