



2

Nieuwsbrief PPS Klimaatadaptatie Open Teelten

September | 2020

Perioden van extreme droogte of juist veel neerslag in korte tijd. Door een veranderend klimaat krijgen we er steeds vaker mee te maken. Sinds begin 2020 werken onderzoekers binnen de PPS Klimaatadaptatie Open Teelten aan praktische handvatten en innovaties. In deze tweede nieuwsbrief delen zij de bevindingen.

Klimaatmaatregelen toegespitst en ingedeeld

1 **Werkpakket 1** richt zich op het soilwaterproof maken van de akkerbouw. "We zijn een eind op weg om algemene klimaatveranderingen toe te spitsen naar regionale en gewasspecifieke bedreigingen", vertelt onderzoeker Daan Verstand. "Zo zijn we gestart met de uitwerking van de effecten van verzilting op gewassen. Ook kijken we naar de impact van allerlei klimaatfactoren per grondsoort, dus zand en klei."

In een filmpje uit 2019 uit een eerder project (zie foto) vertellen akkerbouwer Edwin Michiels en Daan Verstand over het doel: een klimaatstresstest voor telers.

Zie filmpje

Verstand vervolgt: "We hebben een eerste aanzet gedaan om voor adaptatiemaatregelen - bijvoorbeeld het opheffen van ondergrondverdichting - een aantal criteria te formuleren. Bijvoorbeeld hoe duur, ingewikkeld en/of structureel de maatregel is. Ook willen we van elke maatregel aangeven welk effect deze heeft op elk van de vier klimaatrends: droger, warmer, natter en een stijgende zeespiegel." Deze opzet kan de basis zijn voor factsheets van de maatregelen.



Meer weten? Mail naar | daan.verstand@wur.nl.

KlimaatAdaptatie

SPNA test vier klimaatbestendige maatregelen in aardappelteelt

2 **Werkpakket 2** zet in op een klimaatbestendige (poot)aardappelteelt in de praktijk. Proefboerderij SPNA de Kollumerwaard heeft proeven aangelegd zonder én met klimaatadaptieve maatregelen. Saskia van Wijk: "We testen vier maatregelen. We poten in een breedspoorrijpadensysteem om te testen of het de verdichting vermindert. We zaaien groenbemesters, die organische stof leveren en met hun wortels de structuur van de grond kunnen verbeteren. Met de inzet van bodemuitvloeier Transformer testen we of een droge bodem beter water kan opnemen. Als emissie-stopper hebben we dijkjes ingericht tussen de aardappelruggen. Mogelijk kunnen die regenwater langer vasthouden, afspoeling tegengaan en zorgen voor extra schaduw."

De aardappelen zijn tussen begin april en begin mei gepoot. Saskia: "Het voorjaar was droog waardoor de aardappelen in het begin wat langzamer op gang kwamen. Tijdens het groeiseizoen viel er voldoende water. De temperatuur was daarnaast goed." Op het proefveld zijn onder meer vochtsensoren van Sensoterra geplaatst. Helaas bleken die niet goed te werken en dus geen betrouwbare data te leveren.

Door de goede weersomstandigheden waren de aardappelen snel aan de maat, zo wees de proefrooi uit. Na de loofdoding tussen half juli en begin augustus zijn inmiddels de meeste proefvelden gerooid. "Binnenkort beginnen we met de maatsortering en opbrengstbepaling. Wordt dus vervolgd", aldus Saskia.

Meer weten? Mail naar | vanwijk@spna.nl

Aardappelen worden gepoot op het breedspoorrijpadensysteem



Maatsortering na de eerste proefrooiing geeft inzicht in knolaanzet bij de verschillende behandelingen.

De stand van het gewas in de verschillende behandelingen wordt met een cijfer 1 t/m 10 beoordeeld. De witte vlag geeft de plek aan van de blauwe sensor, die de vochttoestand meet.

Gaten boren tegen ondergrondverdichting

3 Het doel van **werkpakket 3** is om ondergrondverdichting duurzaam op te heffen. In 2019 startte al een eerste proef op klei. Onderzoeker Derk van Balen: "Het gaat om een perceel in Lelystad met grond van 40% afslibbaar en een geschiedenis van wateroverlast."

Op dit proefveld werden verschillende bewerkingen uitgevoerd en groenbemesters gezaaid, vertelt Derk. Een filmpje brengt het boren van gaten goed in beeld. Zie <https://youtu.be/kcsb6ahitGg>. "Naast het standaard woelen van de grond hebben we gaten geprikt op een onderlinge afstand van 25 cm tot 70 cm diepte met ijzeren staven van 2 cm doorsnede. We hebben ook gaten geboord met een palenboor op een onderlinge afstand van 75 cm. Deze laatste gaten hadden een doorsnede van 10 cm en vulden we deels op met potgrond. De wortels van de zomergerst die in 2020 groeide, zijn erin te zien." (Zie foto 1)

Op een diepte van 35 tot 45 centimeter is op dit perceel een stugge kleilaag aanwezig. Deze is onder natte omstandigheden erg gevoelig voor verkneding en daardoor ook voor verdichting. "We gaan de rest van het perceel komende weken inrichten. Dan gaan we drainagezand gebruiken in plaats van potgrond. Dit omdat er een kans is dat potgrond onder anaerobe omstandigheden ook de groei van de wortels verstoort", legt Derk uit.

Voor het boren van kleine en grote gaten is een machine gebouwd. Op de foto staat de machine die de kleine gaten boort. Deze gaat ook gebruikt worden op andere verdichte proefvelden in Espel en Vredepeel. Op de zandgrond van Vredepeel wordt compost in plaats van drainagezand toegepast.

Meer weten? Mail naar | derk.vanbalen@wur.nl



Profielkuil voor het vaststellen van ondergrondverdichting



Machine voor boren van gaten in de grond



2

Nieuwsbrief PPS Klimaatadaptatie Open Teelten

September | 2020

Beregenen met diverse soorten water geeft op het oog verschillen in loof

4

Het **werkpakket 4** richt zich op zuinig watergebruik en waterkwaliteit in de veenkoloniën. De proeven spitsen zich toe op de teelt van zetmeelaardappelen. Harm de Boer van Delphy legt uit waarom de proef belangrijk is. "Water is vaak de beperkende factor voor de opbrengst. Droogte gevolgd door vocht veroorzaakt doorwas en daardoor een lager onderwatergewicht. Juist dat onderwatergewicht is essentieel voor de prijs."

Door beregening sterft in de praktijk het gewas echter vaak sneller af. Daardoor stopt de groei eerder, wat de meeropbrengst door beregening tenietdoet. "Wat die vervroegde afsterving van het loof veroorzaakt is niet duidelijk. De mogelijke oorzaak is de kwaliteit van het water. Ook de mineralenvoorziening kan door beregening veranderen", vertelt Harm.

De proeven moeten daar inzicht in geven. Het proefveld in het Drentse Exloërmond bestaat uit 6 objecten (met 3 herhalingen) die worden beregend met water van verschillende herkomst en kwaliteit. Dat zijn ijzerhoudend grondwater, oppervlaktewater, kraanwater, water met een verhoogd zoutgehalte, dripberegening en onbehandeld (niet beregend). Met plantsapmetingen houden de onderzoekers de mineralenhuishouding van de plant in de gaten.

Verder zoeken onderzoekers naar het optimale moment én de meest efficiënte manier van beregenen. Harm: "Water is de laatste jaren schaars, wat leidt tot beregeningsverboden. Daarom willen we het aanwezige water optimaal benutten. Sensoren kunnen helpen het beste beregeningsmoment te bepalen. Met bijvoorbeeld drips kunnen we mogelijk met minder water hetzelfde resultaat behalen als met een beregeningshaspel."

De omstandigheden voor de proeven waren goed. "Het was droog en warm, dus gunstig voor de beregening. Op het oog is er al verschil te zien in het loof van de aardappelen. We verwachten dat deze verschillen snel groter worden. Of er ook verschillen zijn in opbrengst, gaan de metingen na het rooien de komende tijd uitwijzen. Verder vormen wij nu een groep akkerbouwers die deskundig is op het gebied van beregenen. Met hen willen we de proefopzet van volgend jaar bepalen", besluit Harm.

Meer weten? Mail naar | h.deboer@delphy.nl.



Op de dronefoto is het proefveld in Exloërmond te zien. De cirkels van de haspels zijn duidelijk zichtbaar

KlimaatAdaptatie

Meer informatie | Daan Verstand | projectcoördinator Wageningen University & Research
T | 0320-293 460 | daan.verstand@wur.nl
Meer informatie | Edwin de Jongh | coördinator onderzoek BO Akkerbouw
T | 079-30 30 334 | dejongh@bo-akkerbouw.nl



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

