

Efficiënter watergebruik dankzij innovaties in irrigatietechnieken

Er komen steeds meer innovatieve technieken op de markt om water bij droogte zo efficiënt mogelijk in te zetten op percelen in openlucht. Sommige technieken zetten in op een uniforme watergift zonder verspilling, ook op de randen en hoeken van het perceel. Andere technieken maken het mogelijk om de berekening vanop afstand op te volgen en eventueel bij te sturen via een app. Percelen kunnen ook ingedeeld worden in secties die variabel worden berekend zodat nattere zones minder water krijgen toegediend.

Het klimaat verandert en er is een reële kans dat we in de toekomst te maken krijgen met frequentere en intensere periodes van droogte en waterschaarste. Daarom is het belangrijk om beredeneerd om te springen met het beschikbare water. Gelukkig gaan de ontwikkelingen op het vlak van duurzaam irrigeren, met focus op zuinig en efficiënt waterverbruik, ook razendsnel. Via het demonstratieproject Opti-wAPP (Optimale Water Applicatie) willen we telers kennis laten maken met deze innovaties. Er worden bijvoorbeeld technische fiches opgesteld over traditionele en meer geavanceerde berekeningstechnieken. In dit artikel delen twee telers hun ervaring met de gebruikte irrigatietechnieken op hun bedrijf en daarnaast laten we kort ook enkele andere innovatieve technieken aan bod komen.

Gun Corner zorgt voor nauwkeurigere berekening

In Aartrijke ligt het groentebedrijf van de familie Neyens. Joris Neyens teelt in een straal van ongeveer 15 km rond de hoeve een uitgebreid assortiment aan kolen (bloemkool, sluitkool, spitskool), rabarber, grove groenten (spinazie, schorseneer) en aardappelen. Deze teeltrotatie leidt, zeker tijdens droge jaren, tot een aanzienlijke irrigatiebehoefte. Om hieraan te kunnen voldoen, werd er op het bedrijf een foliebassin van 11.000 m³ aangelegd dat wordt aangevuld met hemelwater afkomstig van de daken en betonverharding en uit een open put. Zo kunnen de percelen dichtbij het bedrijf efficiënt worden berekend. Joris beschikt over drie beregeningshaspels waarvan

twee recente van het merk Perrot. Daarvan is er sinds 2019 één voorzien van een Gun Corner.

Joris Neyens: "Met de Gun Corner kan ik tot wel 20% water besparen."

"De Gun Corner maakt het mogelijk om over het volledige perceel nauwkeuriger te beregenen en garandeert een correcte verdeling van het beschikbare water over de volledige perceeloppervlakte. Met de Gun Corner is het immers mogelijk om de maximale werkbreedte van de sproeier in alle richtingen te beperken", vertelt Joris. "Dit gebeurt door een straalbreker die de waterstraal op het juiste moment doorbreekt, waardoor er zonder overlap een uniforme irrigatiegift over het perceel wordt gegarandeerd. Bovendien wordt het zo mogelijk om op de kopkokers alle hoeken en kanten van het perceel correct te beregenen. Zo worden rechthoekige percelen ook daadwerkelijk rechthoekig berekend, zonder dat er water op de aangrenzende percelen of op de weg terecht komt. Ik stel vast dat ik dankzij de Gun Corner tot wel 20% water kan besparen." Momenteel moet hij het systeem wel nog manueel instellen, maar indien gewenst kan dit steeds vanop afstand gebeuren.

Haspel met IrriMOP vanop afstand aan te sturen en te controleren

Klaas Deleu teelt op het groentebedrijf van zijn ouders in Beselare zowel groenten voor de versmarkt (prei, sluitkool en groene selder) als voor industriële verwerking (spinazie, bonen,



De Gun Corner garandeert een correcte verdeling van het beschikbare water over de volledige perceeloppervlakte.



Na installatie van de IrriMOP-module op de haspel kan je via de app op een eenvoudige manier de beregeningsinstallatie controleren en sturen.

prei en groene selder). In de nabijheid van het bedrijf zijn drie open putten aanwezig die tijdens het najaar en de winter worden aangevuld met drainagewater van het veld en met oppervlaktewater. Daarnaast werd er op de hoeve ook een foliebassin van 5.000 m³ aangelegd waarin het hemelwater van de daken wordt gestockeerd.

Gewassen zoals bladselder teelt Klaas steeds dicht bij de waterbuffers. Tijdens droge periodes kan het immers nodig zijn om deze teelt meerdere keren per week te beregenen. Hiervoor heeft het bedrijf geïnvesteerd in een nieuwe haspel van het merk Idrofolia. Deze recent aangekochte haspel is bovendien uitgerust met een IrriMOP. Dit is een elektronische controle- en besturingseenheid die op de beregeningshaspel wordt geïnstalleerd, waardoor het mogelijk wordt om de haspel vanop afstand te sturen. Hierdoor kan bijvoorbeeld de start- en eindtijd van de irrigatiebeurt worden ingesteld. "Het is voor mij van belang dat ik bijvoorbeeld overdag de haspel al op het perceel kan plaatsen en hem pas 's avonds via de app kan opstarten", vertelt Klaas.

"Alvorens de IrriMOP te gebruiken, moet je eerst de ID4-app op je smartphone installeren en je vervolgens registreren. Via deze app kan je op een eenvoudige manier de beregeningsinstallatie controleren en sturen. Alle informatie wordt ook op een overzichtelijke manier gestructureerd. Ik bespaar veel tijd door de verschillende parameters via de app in te stellen en onmiddellijk tijdens de irrigatiebeurt aan te passen. Het is bovendien een geruststelling dat alles vanop afstand kan worden opgevolgd."

Klaas Deleu: "Met de IrriMOP heb je niet alleen de mogelijkheid om de haspel vanop afstand aan te sturen maar kan je ook variabel beregenen."

Daarnaast heb je met de IrriMOP ook de mogelijkheid om je percelen variabel te beregenen. Dit kan eenvoudig door de lengte van de haspelslang op te delen in vier verschillende snelheden. "Met de IrriMOP kan ik niet alleen vanop afstand de haspel aansturen maar ook variabel beregenen. Zo kunnen drogere en natere delen van het perceel naar wens meer of minder worden beregend", vertelt Klaas. "Er hangt wel een prijskaartje vast aan deze module, maar in het irrigatieseizoen is er al zo weinig tijd over waardoor ik bij nieuwe investeringen liefst kies voor de meest efficiënte toepassing op mijn bedrijf."

Naast de IrriMOP beschikt Klaas ook over de IdroMOP, een stuursysteem dat geconnecteerd wordt met de pompgroep bij de haspel. De IdroMOP meet de werkdruk van de pomp en stuurt vervolgens de motor aan om deze druk te handhaven. Verder controleert de IdroMOP de werktijden van de pomp en beveiligd deze ook de motor (onder- en overdruk, oliedruk, temperatuur, koelvloeistofpeil, brandstofniveau).

Fasterholt haspel kan ook in bochten rijden

Irrigeren met een haspel en kanon is de meest gebruikte manier van irrigeren. Hierbij staat de haspel op een vast punt en wordt de waterslang met kanon naar dit punt getrokken en opgerold. Een variant hierop is de Fasterholt. Daarbij staat het kanon geïnstalleerd op de haspel en deze haspel wordt door het perceel uitgereden. De slang wordt op het wateraanvoerpunt verankerd in de grond. Een waterturbine drijft de wielen van de Fasterholt aan en de slang wordt opnieuw opgerold. De machine rijdt dus in zijn geheel door het veld en kan ook in bochten rijden.

Beregeningsboom geeft fijne waterdruppels bij lage druk

Ook is het mogelijk om met een beregeningsboom en haspel te irrigeren. De sproeiboom is uitgerust met kleine sproeiers die met weinig druk fijne waterdruppels maken. Dit vraagt wel meer arbeid en de werkbreedte is kleiner dan bij een haspel.

Een minder gebruikt systeem is de mengmest-tank of watertank met daarop een beregeningsboom of spuitboom gemonteerd. Met een tractor wordt er door de gewassen gereden, deze techniek is arbeidsintensief maar wel inzetbaar op alle percelen.

Technieken om variabel en plaats specifiek te beregenen

Naast de eerder besproken IrriMOP bestaan er ook andere systemen om variabel en plaats specifiek te beregenen. De standaard versie van de Raindancer is een gps-module met zonnepaneel, die op het kanon wordt gemonteerd. De module dient alleen voor opvolging van de haspel. De Raindancer Pro gaat nog een stapje verder. Daarmee kan je niet alleen de haspel opvolgen maar ook het kanon aansturen en zo variabel en plaats specifiek water geven.

De SIME Elektrorain werkt met een zelf aangedreven elektrisch beregeningskanon, zonder zonnepaneel of batterij. De elektromotor laat het kanon draaien binnen twee hoeken die ingesteld zijn door de gebruiker. Hierdoor is de gift perfect afgesteld op de perceelranden en is er een uniforme waterdistributie over het volledige perceel mogelijk. Daarenboven kan je irrigatiesectoren instellen waarbinnen de tijd of afstand die het kanon in een bepaalde sector aflegt, kan worden aangepast.

Verder bestaat er ook een zelfgemaakte constructie voor bandirrigatie waarmee je alleen de stroken of rijen beregent waar je gezaaid of geplant hebt. Dat gebeurt met een aangiettoestel vooraan op de tractor die vier rijen per werkgang beregent, uit te breiden tot acht of twaalf rijen. Zo kan je tot 50% water besparen. Bandirrigatie is nuttig om gezaaide teelten op ruggen vóór opkomst te beregenen en om de startgroei van koolgewassen kort na planten te verzekeren.

Irrigatietechnieken binnenkort online te vergelijken

Er zijn veel innovaties in irrigatietechnieken, die allemaal op hun eigen manier leiden tot een efficiënter watergebruik. Over irrigatie met druppeldarmen hebben we het in dit artikel zelfs nog niet gehad. Uiteraard hebben de verschillende irrigatietechnieken allerlei voor- en nadelen, waarbij elke teler moet afwegen wat op zijn bedrijf de voorkeur heeft.

Om telers hiermee te helpen zullen we de technische fiches van de verschillende irrigatietechnieken integreren in een digitale beregeningstool die in het voorjaar van 2022 wordt gelanceerd. Met deze beregeningstool zal je als teler ook de kosten en baten van beregening op jouw bedrijf op een eenvoudige manier kunnen inschatten.

E. Vandewoestijne & A. Waverijn

PCG, Kruishoutem

A. Vandevoorde & T. De Cuypere

Inagro, Rumbeke-Beitem

J. Verellen

Bodemkundige Dienst van België, Heverlee

E. Heyman

PCA, Kruishoutem

Het demonstratieproject 'Optimale Water Applicatie' (OptiwAPP) wordt uitgevoerd met steun van het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid en het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling.