



Nieuw seizoen nadert voor PWARO irrigatie- en fertigatieadvies

Al 15 jaar geven BDB en pcfruit fruittelers in Vlaanderen irrigatie- en fertigatieadvies. Een optimale water- en nutriëntengift is essentieel voor vruchtmaat, kwaliteit en opbrengst. Met een bodemvochtbalans, bodemstalen en vochtsensoren sturen we het vochtgehalte in de wortelzone optimaal aan.

Terugblik op groeiseizoen 2025

In tegenstelling tot het kletsnatte seizoen van 2024 - waarin bedruppeling over het algemeen overbodig was - verliep het groeiseizoen van 2025 droog en warm, met een hoge vochtvraag tot gevolg. Van april tot eind augustus 2025 viel in Ukkel slechts 177 mm neerslag, amper 50% van het gemiddelde van 341 mm. De referentiegewasverdamping (ET_0 : een maat voor de vochtvraag van een referentiegewas, meer bepaald een grasmat met optimale waterbeschikbaarheid) bedroeg van begin april tot eind augustus 519 mm, terwijl dat gemiddeld gezien 430 mm is. Die cijfers illustreren dat het groeiseizoen van 2025 uitzonderlijk warm en droog was. Ondanks de natte winter (2024-2025) startte het groeiseizoen van 2025 droog door een droge maand februari en maart. De gewasverdamping van een boomgaard is tijdens de

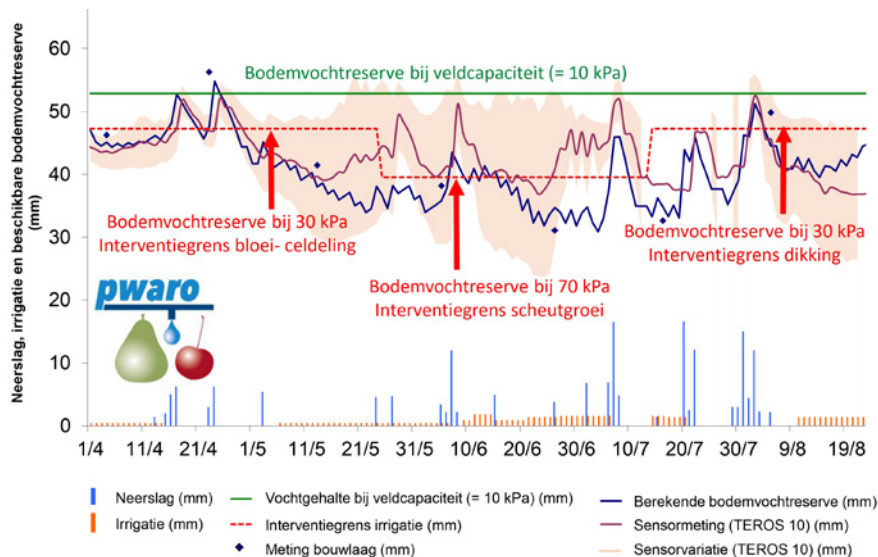
Een optimale vochtspanning tijdens de vruchtdikkingsfase (circa 30 kPa) is cruciaal voor een goede vruchtmaat bij peer



start van het groeiseizoen nog relatief laag doordat het bladerdek beperkt ontwikkeld is. De dagelijkse watergift bedraagt circa 1,6 liter per lopende meter en moet de vochtspanning onder 30 kPa houden - zoals zichtbaar in de bodemvochtbalans van een perenperceel op een leembodem in Haspengouw (Borgloon) (**Figuur 1**). Die bodemvochtbalans berekent dagelijks het vochtgehalte in de wortelzone. Op basis van de modelsimulatie, die we tijdens het seizoen regelmatig verifiëren met bodemvochtstalen, leiden we het irrigatieadvies af. Dat advies krijgen telers wekelijks zodat ze hun druppelirrigatie gericht kunnen instellen. Voor een perceelsspecifiek advies stellen we voor elke boomgaard ook de vochtretentiecurve op, die het vochthoudend vermogen van de bodem beschrijft. Die curve geeft aan hoeveel vocht de bodem kan vasthouden en vanaf welk vochtgehalte er droogtestress optreedt. Een leembodem kan bijvoorbeeld veel meer vocht vasthouden in vergelijking met een zandbodem. De vochtretentiecurve is dus een perceelsspecifieke bodemeigenschap die essentieel is voor het bodemvochtbalansmodel en bijgevolg het irrigatieadvies.

Een vochtspanning van circa 30 kPa is belangrijk tijdens de eerste zes weken na de bloei, want perenbomen zijn dan zeer gevoelig voor droogte tijdens de celdelingsfase. Vanaf half mei start de scheutgroei: een overmatige watergift kan dan leiden tot minder bloembotten in het volgende jaar. De vochtspanning mag daarom oplopen naar circa 70 kPa. Omdat ook die periode in 2025 zonnig en warm was, bleef een beperkte irrigatiegift nodig om sterke uitdroging te vermijden. Op 13 juni steeg de temperatuur in Ukkel boven 32°C en eind juni tot begin juli volgde een hittegolf. De gewasverdamping liep daardoor op tot meer dan 5 mm per dag, waardoor we de dagelijkse





Figuur 1 - Verloop van de bodemvochtreserve in een perenboomgaard te Borgloon, opgevolgd door PWARO. Van start bloei (begin april) tot aan de pluk (eind augustus) werd ongeveer 100 mm bedruppeld.

irrigatiegift verhoogden naar 5 à 6 l/m om droogtestress te beperken. Vanaf half juli begon de vruchtdikking: een goede vochtvoorziening met een vochtspanning rond 30 kPa is dan cruciaal om een goede vruchtmaat te bereiken. Gelukkig viel er in juli wat neerslag en konden de vruchten goed dikken. De laatste weken voor de oogst waren dan weer droog en warm, waardoor een dagelijkse druppelgift van 5 tot 6 l/m nodig was om het vochniveau op peil te houden (**Figuur 1**). In totaal dienden we op dat perceel tijdens het hele groeiseizoen ongeveer 100 mm water toe via druppelirrigatie. Met behulp van een gefundeerd irrigatieadvies op basis van een accurate bodemvochtbalans (die we kalibreren met vochtstalen tijdens het seizoen) ondersteunt PWARO de teler dus doelgericht bij de aansturing van zijn irrigatie.

Gebruik van bodemvochtsensoren in fruitteelt

Sinds een drietal jaar zetten we in het kader van verschillende onderzoeksprojecten ook bodemvochtsensoren in de fruitteelt in. Binnen PWARO maken we gebruik van het type TEROS 10. Een bodemvochtstation bestaat uit een communicatiemodule waaraan drie vochtsensoren bevestigd zijn (**Foto 1**). De communicatiemodule stuurt elk uur de data van de vochtsensoren door naar een online platform waar de teler in real-time het bodemvochtgehalte raadpleegt en tijdig kan ingrijpen bij droogte. Het vochtgehalte dat de sensor meet, is afhankelijk van het klei- en koolstofgehalte op het perceel. Perceelsspecifieke kalibratie van bodem-

vochtsensoren - op basis van de vochtretentiecurve en bodemvochtstalen genomen tijdens het groeiseizoen - is daarom essentieel. **Figuur 1** toont naast de modelsimulaties met de bodemvochtbalans ook de gekalibreerde sensormetingen tijdens het groeiseizoen. Daaruit blijkt dat de sensormetingen goed overeenkomen met het gemodelleerde vochtgehalte op basis van de bodemvochtbalans. Wel valt een zekere sensorvariatie op, zeker na irrigatie. Daarom is het cruciaal om drie vochtsensoren per opstelling te gebruiken zodat de sensorvariatie gekend is en de metingen robuuster zijn.



Foto 1

Een bodemvochtstation bestaat uit drie bodemvochtsensoren die via draden, beschermd door een PVC-buis, verbonden zijn met een communicatiemodule. Die module zendt de metingen in real-time door.

Perceelsspecifieke kalibratie van bodemvochtsensoren is essentieel