

# Doordacht beregenen in nat jaar



In het natte groeiseizoen 2007 werd er toch beregend om de productie naar een hoger niveau te tillen. De dienst Irrigatiesturing van de Bodemkundige Dienst van België ondersteunde de teler met gericht advies voor irrigatiebeurten. – PIETER JANSSENS & BRAM VAN WYNGENE,

BDB (FOTO'S: BDB) –

Het jaar 2007 wordt bestempeld als een nat jaar. De start van het groeiseizoen, in april, zal ons echter bijblijven als een recordmaand op het gebied van warmte en droogte. De hele maand lag de vochtvraag 50 tot bijna 100% hoger dan de normaalwaarden als gevolg van het uitzonderlijk warme weer en de vele uren zonneshijn. De hoge vochtvraag ging samen met de langste droogteperiode ooit opgemeten door het KMI. Vanaf mei nam de gewasverdamping een duik en kwam er wisselvallig weer met onweersbuien. Begin juni was er een korte droge periode, maar van 15 juni tot eind augustus viel er per decade meer dan 30 mm neerslag. Begin juli piekte de neerslag, gemeten te Ukkel, tot 45 mm per decade. Pas in september werd opnieuw een periode van enkele dagen zonder neerslag geregistreerd in Ukkel.

## Uitzonderlijk nat jaar

Figuur 1 toont het neerslagdeficit in 2007 in vergelijking met een normaal jaar. In een normaal jaar benadert het neerslagdeficit voor de zomermaanden de grens van 10 mm per decade. Voor een kort geschorren grasmat die dienst doet als referentie-

gewas voor de berekening van de gewasverdamping (ET<sub>0</sub>) betekent dit dat men eenmaal per twee weken moet beregenen om de vochtinhoud in de bodem op peil te houden. Een tuinbouw- of akkerbouwgewas verdampt tijdens deze periode meer dan een grasmat, zodat die frequentie nog hoger ligt. Bovendien wordt niet alle neerslag benut door het gewas: bij zware onweersbuien zal een deel van de gevallen neerslag verloren gaan door zijdelingse afspoeling of verticale doorspoeling doorheen het profiel. De figuur geeft het neerslagdeficit in 2007 weer. Eind mei en midden juli was er een neerslagoverschot in plaats van een neerslagdeficit. Het verschil met de waarden voor een normaal jaar bedroeg in de piekperioden 25 mm.

In Ukkel werd van 1 mei tot en met 31 augustus in totaal 417 mm neerslag geregistreerd. Dat is 135 mm meer dan de gemiddelde neerslaghoeveelheid voor deze periode. Met 417 mm is 2007 het derde jaar in rang sinds 1959 betreffende totale neerslaghoeveelheid voor de periode van mei tot augustus. De gewasverdamping van mei tot augustus volgde veeleer de normaalwaarden.

## Gerichte beregeningsbeurten door intensieve opvolging

De adviezen die de Bodemkundige Dienst van België (BDB) opstelt zijn gebaseerd op een bodemwaterbalansmodel. Dit model laat toe om tot op één dag nauwkeurig te voorspellen op welk moment het gewas stress door droogte zal ondervinden. Die voorspelling wordt vervolgens gecommuniceerd naar de bedrijfsleider. Cruciaal bij het opstellen van het bodemwaterbalansmodel is de vochtretentiekarakteristiek.

De vochtretentiekarakteristiek van een bodem wordt weergegeven aan de hand van de vochtretentiecurve (figuur 2). Die geeft het verband weer tussen het volumetrische bodemvochtgehalte en de kracht waarmee de bodem het water vasthoudt (de vochtspanning). Bij verzadiging is die kracht gelijk aan nul en zal het water indien mogelijk wegdraineren. Naarmate het vochtgehalte afneemt, zal de vochtspanning stijgen. Bij een vochtspanning van 10 tot 33 kPa zal het resterende water nauwelijks nog wegdraineren. Deze situatie wordt aangeduid als 'veldcapaciteit'. Plantenwortels oefenen een onderdruk uit en kunnen zo water uit de bodem opnemen. Met een verder afnemend bodemvochtgehalte stijgt de vochtspanning die de wortels moeten overwinnen om water op te nemen. Bij een vochtspanning van 30 tot 200 kPa, afhankelijk van plant en groeiomstandigheden, ondervindt de wortel moeilijkheden om het resterende water op te nemen. De hoeveelheid water die tussen veldcapaciteit en bijvoorbeeld 100 kPa opgenomen kan worden, wordt aangeduid als 'gemakkelijk opneembare vochtreserve'. Daalt het bodemvochtgehalte nog verder, dan wordt het verwel-

• akkerbouw • vollegrondsgroenten •



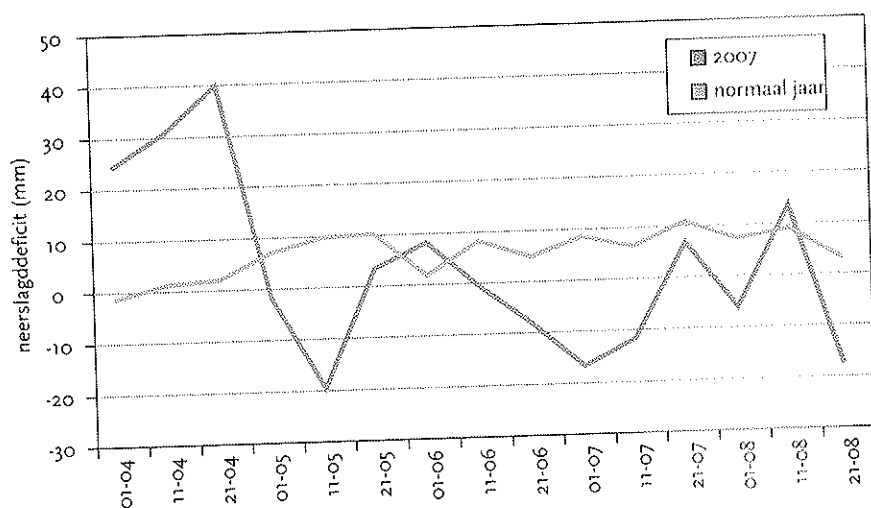
Het aantal beregeningsbeurten in akkerbouwgewassen zoals ui was afhankelijk van de zaai- of plantdatum.

kingspunt bereikt, bij 1500 kPa, waarbij de wortel geen water meer kan opnemen. De bodemvochtreserve tussen veldcapaciteit en verwelkingspunt is de 'opneembare vochtreserve'.

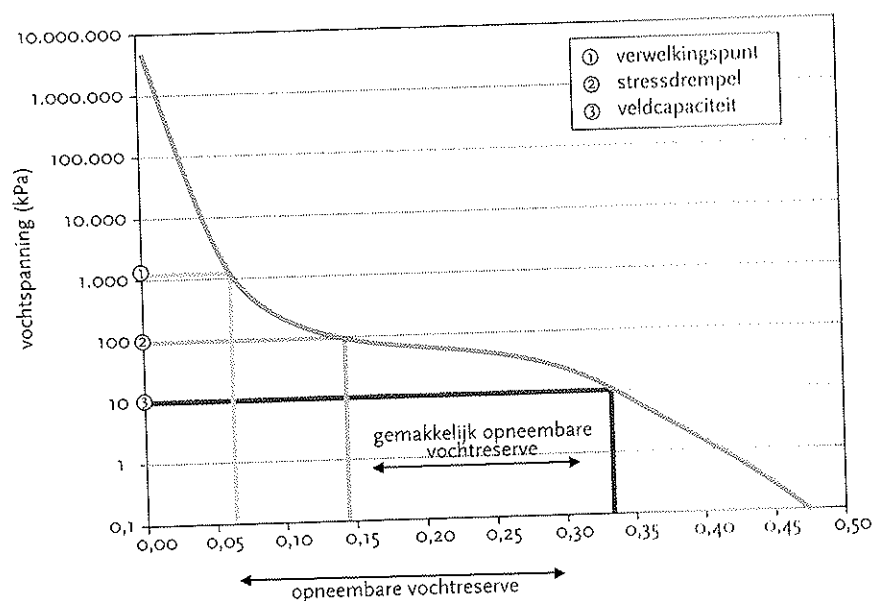
De staalnemers op het terrein nemen kort na inzaai ongestoorde ringstalen, waarna de vochtretentiecurve in het laboratorium bepaald wordt. De ligging van die curve varieert sterk tussen de percelen. De curve van een zandbodem is veel steiler, wat betekent dat die bodem slechts weinig water vasthoudt. De curve van een kleibodem vakt pas af na 60 kPa, wat betekent dat een bodem met kleitextuur het water sterk vasthoudt en daardoor minder water ter beschikking stelt van het gewas. De textuur is de belangrijkste bepalende factor voor de vochtretentiecurve. Ook de omstandigheden waarin het perceel in het voorjaar wordt klaargelegd beïnvloeden de curve. Bijgevolg verschilt de curve van jaar tot jaar en wordt hij voor elke teelt telkens opnieuw vastgelegd door het nemen van ringstalen. De curve wordt ook beïnvloed door compactatie en het aandeel organische stof. De invloed hiervan werd door de BDB nader bestudeerd in een langlopende gft-proef in Boutersem in samenwerking met Vlaco. Al meer dan elf jaar wordt compost toegediend op een proefperceel op een zware zandleembodem, in verschillende behandelingen; er zijn ook percelen met enkel minerale bemesting. Dit gebeurt in een normale landbouwteeltrotatie, naast een behandeling onder braak. In de hoogste gft-behandeling (jaarlijks 45 ton gft/ha) lag de gemakkelijk opneembare vochtreserve na vijf jaar 12% hoger dan op de onbehandelde percelen (enkel minerale bemesting). Een doorrekening met het bodemwaterbalansmodel voor aardappelen (Bintje) begrootte de productietoename gemiddeld op 1,7 ton per jaar op een onberegend perceel.

## Beregenen in 2007

In aardappelen werd maximaal tweemaal beregend in 2007. Het poten gebeurde in droge omstandigheden. Daardoor verliep het aanaarden soms moeizaam. De neerslag in mei was welkom om de vochtvoorraad in de bodem, net voor de knolinitiatie, aan te vullen. Door de hoge gewasverdamping in april en de aanvulling van de vochtvoorraad in mei startte de knolinitiatie vroeger dan traditioneel. Begin juni liep het neerslagdeficit in sommige regio's op tot meer dan 10 mm per decade, waardoor op enkele percelen beregend werd om een optimale productie te vrijwaren. Gedurende de rest van het groeiseizoen verliep de groei in veeleer vochtige omstandigheden, zodat de aandacht van de teler voornamelijk werd opgeëist door de fytoftorabestrijding. De partijen die gevrijwaard bleven van deze aardappelziekte en die niet op



Figuur 1 Tiendaags neerslagdeficit in 2007 en in een normaal jaar (metingen Ukkel)



Figuur 2 Vochtretentiecurve voor een leemtextuur

waterversadigde gronden stonden, gaven dan ook een mooie productie. Het aantal beregeningsbeurten in andere akkerbouwgewassen, zoals ui, was afhankelijk van de zaai- of plantdatum. De partijen die begin maart geplant waren werden beregend in april; de latere partijen werden maximaal één keer beregend.

De industriegroenten werden in 2007 maximaal tweemaal beregend. De korte teelten die vroeg ingezaaid waren, zoals erwten en spinazie, werden eenmaal beregend eind april. De opbrengsten in erwten waren afhankelijk van het zaaitijdstip. In spinazie was de opbrengst goed. Dankzij de neerslag in mei had de spinazie voldoende water ter beschikking in de laatste drie weken van de cyclus. Spinazie neemt zeer veel water op in deze laatste weken na de ontwikkeling van het derde blad. Bij proefveldonderzoek (BDB, 2001) werd immers opgemeten dat een gemiste beregeningsbeurt kan leiden tot opbrengstverliezen tot 8 ton. Per dag dat er te laat beregend werd mag een opbrengstverlies van 1,7 ton gerekend worden.

De korte teelten die ingezaaid werden in juli, voornamelijk stamslaboon, werden

in 2007 niet beregend. Dit is uitzonderlijk. Volgens een doorrekening van de BDB met het bodemwaterbalansmodel over een periode van tien jaar, moet men stamslabonen op een droge leembodem gemiddeld twee tot drie keer per jaar beregenen om een optimale productie te vrijwaren. Ook in 2006, met een zeer natte augustusmaand, werden de meeste percelen met stamslabonen minstens eenmaal beregend tijdens de peuldikking. In 2007 was er zelfs tijdens deze fase, waarbij de bonen in vol gewas tot 5 l/m<sup>2</sup> per dag kunnen verdampen, genoeg vocht beschikbaar voor de plant in de bodem.

Het merendeel van de wortelpercelen die de BDB opvolgt werden buiten de opkomstberekening eenmaal beregend. Wortelen staan afhankelijk van de bestemming vier tot zes maanden op het veld. Vanaf het laatste groeistadium, de worteldikking, kan de plant tot 5 mm water per dag verdampen. De vochtvoorraad moet bijgevolg steelselmatig onderhouden worden, zoniet dreigt er droogtestress met verlies van kwaliteit en productie. Als het wortelgewas op geen enkel ogenblik stress kent wordt de groeicyclus het snelst

doorlopen. Zo kunnen de wortelen sneller geoogst worden met, afhankelijk van het contract, een hoger financieel rendement.

De intensieve groentegewassen werden bijna allemaal één keer beregend. Sla werd intensief beregend in april, van de latere plantingen werden enkel die in september beregend. Bloemkool en prei werden afhankelijk van het oogsttijdstip een laatste keer beregend in september. Beide gewassen doorlopen dan de laatste stadia van hun ontwikkeling en daarmee gaat een hoog vochtverbruik gepaard.

Het merendeel van de teelten moest in 2007 maximaal één tot twee keer beregend worden. De uitdaging voor de bedrijfsleider en voor de adviesdienst Irrigatiesturing van de BDB lag dan ook bij de advisering van net die éne juiste irrigatiebeurt. ■

Voor meer informatie over irrigatiesturing kan u steeds contact opnemen met Pieter Janssens (tel. 016 78 15 46, e-mail: pjanssens@bdb.be) en Bram Van Wyngene (tel. 016 78 15 46, e-mail: bvanwyngene@bdb.be) van de BDB.



# Exatop

Zorg dragen voor mens en milieu,

... is Exatop's tweede natuur

Gereguleerde Exatop-luchtinlaatkokers voor alle stadia van de fokkerij:

- Exatop zorgt voor een constante inkomende luchtsnelheid
- Exatop verspreidt de inkomende lucht gelijk over de hele afdeling
- Exatop zorgt voor dezelfde luchtkwaliteit over de hele afdeling
- Exatop bespaart energie: het keldereffect warmt de lucht in de winter, en koelt af in de zomer.

**I-TEK**  
www.i-tek.fr

I-TEK élevage Z.A. Les Dimeux  
22250 Trémour France  
Tel : +33 296 84 65 55  
Fax : +33 296 84 65 51  
e-mail: jan.dequeker@i-tek.fr  
of bellen naar: 00 33 6 85 33 08 34

1102201742



WERELDLEIDER



TURBOFILLER:  
Nieuwe dimensie  
voor het  
productijnullen

40 jaar



## DE EVIDENTE KEUZE

### Laat u naar de NAVIGATOR leiden

- Nieuwe 3000/4000 liter getrokken spuit tot 28 m
- Het beste van de beproefde technieken met in een langdurig design
- Kies zelf uw eigen uitrusting



DIT KEER  
IS HET  
VOOR U  
**JOSKIN**

OOGST EEN STERKE TOEKOMST  
MET DE PARTNERS VAN HET DEALERNET

ruie de Wergifosse 39 - 4630 Soumagne - 04 / 377 35 45 - toonzaal: E40 - afrit 37