

Hele jaar door zoet water sparen zonder bassin

Jan Rijk tevreden proefkonijn voor Freshmaker

Nederland waterland. Natuurlijk. Maar toch breken genoeg tuinders zich het hoofd over gegarandeerd en betaalbaar zoet water. Fruitteler Jan Rijk heeft op dat punt een meevaller: op zijn bedrijf wordt zeker vijf jaar lang de Freshmaker uitgetest.

tekst Ton van der Scheer, foto's Anton Dingemans

Maatschap Rijk-Boonman heeft net als vrijwel elk fruitbedrijf op Zuid-Beveland te maken met schaarste aan zoet water. In het najaar en in de winter regent het meer dan genoeg om de sloten zoet te houden. Vanaf mei wordt het oppervlaktewater langzaam zouter en kan het laagje zoet grondwater bovenop het diepere, zoute grondwater zorgwekkend dun worden. "Dat is een probleem, omdat vooral voor de perenteelt de steeds hogere kwaliteitseisen gelden, waarvoor je eigenlijk wel elke dag water moet geven", stelt Jan Rijk.

"Om genoeg zoet water te hebben en om tegen nachtvorst te kunnen beregenen, hebben we een aantal jaren geleden een bassin laten aanleggen met een inhoud van 4.500 kuub. Maar dat is te weinig om ook in een warme, droge zomer voor deze hele kavel van 14 hectare gegarandeerd genoeg water te hebben om te kunnen blijven druppelen."

Een eenvoudige oplossing is een aansluiting op de landbouwwaterleiding van Evides. Maar dat kost 70 cent per kuub. "En ook daar kan in tijden van veel vraag naar water de druk weleens wegvallen", aldus Rijk. Nog een bassin graven dan? Dat zou natuurlijk soelaas kunnen bieden, maar dat is duur en bassins nemen veel ruimte in beslag waarop niet meer kan worden geteeld.

Deze zomer kwam het er voor vergelijkbare fruitbedrijven van collega's uit de buurt dus weer op neer dat met argusogen de ec van het slootwater in de gaten moest worden gehouden. En bij gebruik van het laagje zoete en ijzerrijke grondwater hadden ze te maken met het ook bij Jan Rijk welbekende probleem van ijzerneerslagen, welke ervoor zorgen dat de doppen van het druppelsysteem vervuild en verstopt raken. Dat betekent doppen losdraaien en schoonmaken. Of als het om een systeem gaat zonder los te draaien doppen zelfs dat de slangen moeten worden vervangen.

Dit jaar heeft Rijk echter geen moment met dat soort kopzorgen te maken gehad. Want hij mag deze zomer werken met de Freshmaker.

Promoverende onderzoeker

De onderzoeker die de vijfjarige proef op het bedrijf in Ovezande begeleidt is hydroloog Koen Zuurbier van KWR. Hij komt elke week om metingen te verrichten van temperatuur, ec en pH van het grondwater op dieptes van 8 tot 40 meter en zo te monitoren hoe deze

nieuwe manier van zoetwateropslag en -voorziening zich hier houdt. Zuurbier hoopt om dit toegepast wetenschappelijke onderzoek komend jaar te promoveren aan de Vrije Universiteit in Amsterdam.

Het Freshmaker-project komt voort uit het programma Kennis voor Klimaat. Zuurbier: "Daarin zoeken we naar oplossingen voor problemen die zich voordoen door klimaatverandering, zoals het feit dat het in Nederland vaker hard regent en tegelijkertijd per saldo door het jaar heen droger wordt. Gebruik maken van de ondergrond als opslagplaats voor het zoete water in plaats van het zo snel mogelijk allemaal af te voeren naar zee, daar is nog maar weinig goed onderzoek naar gedaan."

Dat onderzoek is nodig om voor elke specifieke locatie met de eigen specifieke bodemgesteldheid de beste manier te vinden om zoet water in die bodem op te slaan. "Zomaar een buis de grond in boren en daarmee op goed geluk zoet water de grond in laten lopen om er een zoetwaterbel te laten ontstaan, dat is niet meer de manier waarop wij het hier doen", aldus Zuurbier.

Vanaf de vroege Middeleeuwen

De specifieke bodemgesteldheid hier in Zuid-Beveland heeft alles te maken met kreekruggen. Al sinds de vroege Middeleeuwen en eerder wisten boeren en tuinders in Holland en Zeeland wel waar ze hun hoeve moesten bouwen: langs de loop van de kreken waardoorheen in de tijd van vóór de dijken het Noordzeewater met de vloed mee het land op kwam en met eb terug naar zee liep. Door het ontstaan van de jonge duinen iets meer dan duizend jaar geleden en door eeuwen en eeuwen van bedijking en inpoldering, kwam daarna het zeewater alleen nog bij wijze van ramp het land overspoelen. De drooggevallen kreken zijn sindsdien nog prima te



volgen. Het land ligt er namelijk hoger en de grond is er lichter door het met de vloed twee keer per dag mee-gevoerde zand.

Op Zuid-Beveland zijn die kreekruigen bovendien goed te onderscheiden van de lagere en kleiiger moergronden. Op die zandige kreekruiggronden komt al van nature het soort zoetwaterbel voor waarop de Freshmaker voortborduurt. Na elke bui drukt het gewicht van het vers gevallen regenwater juist in die goed doordringbare zandgrond het zoute grondwater omlaag, meer dan in de laaggelegen omliggende klei- of veengrond. Dit effect wordt door Freshmaker versterkt. De fruitteler hoeft niet meer te wachten tot het regent maar kan elke dag zoet water infiltreren in de grond en op die manier een royale zoetwaterbel bovenop het zoute grondwater onderhouden. Een bel waaruit hij ook naar behoefte op elk moment zoet water uit tevoorschijn kan pompen.

'Alleen aan wat kranen draaien'

Rijk heeft er weinig werk aan. "Het gebeurt allemaal onder de grond. Ik hoef alleen maar wat kranen open te draaien om het systeem in werking te zetten. Ik beregende er halverwege augustus nog mee. Het water had op dat moment een ec van 0,9, net zo zoet als middenin de winter."

Het teruggewonnen water is bovendien geschikter voor de druppelbevloeiing. Dit komt doordat ijzerloos water is geïnfiltrerd en het geïnjecteerde zoetwater middels zuurstof aanwezige ijzer in de ondergrond bindt. Als een extra ondergronds filter.

Of het systeem ook gedurende een opeenvolging van jaren blijft functioneren en of de verwachte kostprijs van 35 cent per kuub zoet water ook in de praktijk over meerdere jaren wordt gerealiseerd, dat zal aan het einde van de proef in 2018 duidelijk zijn.

De interesse van fruittelers in de buurt is al ruimschoots gewekt. Maar ook in andere intensieve teelten waar elke vierkante meter teeltgrond er één is, is dit soort systemen gewild. "In de glastuinbouw in het Westland, in Nootdorp en in Bleiswijk zijn we ook actief met zoetwateropslag in de ondergrond", verklaart Zuurbier. "Daar werkt het heel anders, omdat daar het grondwater niet zout is maar brak. En de zandlaag waarin het zoete water wordt geïnjecteerd ligt daar tot 50 meter diep onder een dik dek van veen en klei. Elke

bodem zijn eigen systeem."

"Hogeschool Zeeland maakt een wiki-pagina over alle systemen. Die is sinds 26 augustus online." ●

Uitverkoren voor proef

Dat Jan Rijk met zijn bedrijf als proefkonijn mag fungeren heeft onder andere te maken met zijn deelname aan het Water Optimalisatie Plan van de ZLTO. De ZLTO is ook een van de partijen in een consortium dat werkt aan commercieel interessante oplossingen voor tuinders met zoetwaterproblemen.

Andere deelnemers in dit consortium zijn de Zeeuwse installateur/handelonderneming Meeuwse Goes, Deltares, Alterra, Acacia Water, Hogeschool Zeeland en onderzoeksinstituut KWR Watercycle Research Institute. Financiering en medewerking komen van onder andere de ZLTO, waterschap Scheldestromen, provincie Zeeland, NFO, PT en de rijksoverheid.

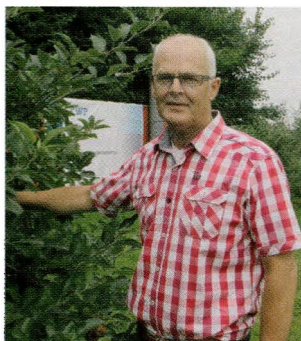
Bedrijfsprofiel

Naam: Fruitbedrijf Rijk-Boonman.

Plaats: Ovezande.

Teelt: 15 hectare appel, 8,5 hectare zwarte bes en 2,5 hectare peer.

Bijzonderheden: Voor een gegarandeerde zoetwatervoorziening wordt vijf jaar geëxperimenteerd met een techniek waarmee het zoetwateroverschot in winter en voorjaar in de bodem kan worden vastgehouden om in de zomer, als de verzilting op de loer ligt, te kunnen worden benut.





Personeel bezig met vruchtdunning. Ondanks de warme, droge zomer verloopt de teelt probleemloos door de zoetwatertechniek onder de grond



Onderzoeker Koen Zuurbier meet en monitort elke week temperatuur, pH en ec van de zoetwaterbel.

