

Opslaan van neerslagoverschot

Over een heel jaar kennen we in Nederland een neerslagoverschot. Maar de neerslag is ongelijk verdeeld over de seizoenen. Met dit in het achtergrond zou een volgend systeem ontwikkeld kunnen worden: in het najaar en de winter wordt regenwater opgeslagen en in het voorjaar en gedurende de zomer wordt dit water gebruikt om gewassen te beregenen.

Voor een groot deel van Nederland is dit een theoretische exercitie omdat er voldoende zoet water is om in de zomer te beregenen. Echter in gebieden met brak, besmet of zout water zou verdient deze gedachte de moeite om te worden uitgevoerd. Texel met ongeveer 8.700 ha landbouwgrond waarvan een groot deel akkerbouwgrond is omringd door zout water en heeft daarom geen mogelijkheid om vanuit natuurlijke buffers te beregenen. Toch wordt er een serieus areaal pootaardappelen, bloembollen, peen enz. geteeld.

Watertekort

Texel is dan ook bij uitstek de regio om neerslagoverschot in de winter op te slaan. Het Waddinxveense bedrijf Broere Irrigatie is betrokken bij een indrukwekkend initiatief op Texel. Daarbij wordt drainwater opgeslagen in een zoetwaterbel in de grond, om in de zomer via peilgestuurde drainage de bodem vochtig te houden. Arie-Jan Broere van Broere Irrigatie benadrukt: "Watertekorten in Nederland zijn niet nodig." Broere kent de systematiek van irrigatie via druppelsslagen en de aanvoer van water maar legt Broere uit: "Water aanvoeren kan niet zonder water opslag. Dat betekent water op slaan in de perioden dat er te veel regen valt." Broere noemt dit 'waterharvesting'. Een begrip dat passend gekozen is en precies beschrijft wat er mee bedoeld wordt.

Put

Het initiatief op Texel wordt uitgevoerd op een kavel van 32 ha akkerbouwland. Deze kavel is opgedeeld in drie percelen. De techniek die gebruikt wordt, is het inbrengen van een horizontale poreuze buis van circa 100 meter lengte. Deze poreuze buis wordt via een put aangesloten op de verzamelbuis van de drainage. In het najaar en het voorjaar voeren de

drainagebuizen het overtollige water via de put de poreuze buis in. Door sturing van de juiste druk in de put ontstaat er om de poreuze buis een zoetwaterbel die het zoute grondwater aan de kant duwt. In de zomer wordt het water uit deze bel via de drains het perceel ingebracht. Op het perceel zijn drie van deze putten aangelegd.

Monitoring

Het water dat bestemd is voor de zoetwaterbel moet continu worden gemonitord op zoutgehalte via EC meting en druk. Een te hoge druk zorgt dat de waterbel knapt en een te lage druk zal te weinig zoet water vasthouden. Meting van het EC gehalte is noodzakelijk omdat de rand van de zoetwaterbel een zone is van brak water. Wanneer deze zone te groot wordt zal het EC gehalte van de zoetwaterbel oplopen waardoor beregening niet meer mogelijk is. Een evenwicht tussen druk en EC is noodzakelijk. In een soort transformatorhuis wordt deze regeling gestuurd. Het transformatorhuisje draait in standby op zonnepanelen.

Glyfosaat

Daarnaast is filtering noodzakelijk. Volgens wetgeving is het namelijk verboden om ongefilterd water in de grond te pompen. Bij het initiatief op Texel is er bij de pomp een zandfilter en een koolstoffilter geplaatst. Het opgepompte drainwater loopt door deze filters voordat het in de zoetwaterbel wordt gepompt. Broere voegt daar nog een andere ontwikkeling aan toe. Naast deze filters wordt er als proef een biofilter aangelegd die glyfosaat uit het water kan filteren. De techniek die Broere daarvoor toepast komt uit de waterzuiveringsindustrie. Daar is veel kennis over filtering met bacteriën en natuurlijk waterle-

ven. Deze techniek inzetten voor landbouwkundige toepassingen schept nieuwe mogelijkheden.

Evenwicht

Broere Irrigatie legt de installatie aan samen met Acaciawater. Jouke Velstra van Acaciawater verteld dat het evenwicht in de zoetwaterbel ontstaat na drie jaar. Dan is de aanvoer en afvoer in evenwicht. Velstra maakt een sommetje op basis van ervaringen met dit soort systemen die wereldwijd zijn aangelegd. Van het water van 1 ha kan 3 ha gewas worden voorzien van water. De waterhoeveelheid in de winter is dusdanig groot dat we een heel ruim neerslagoverschot hebben. In de manier waarop we nu met water omgaan verdwijnt goed, productief zoet water voor het grootste deel in de Waddenzee en de Noordzee. Op Texel zijn 60 uitlaten voor water. De zee wordt gevuld met zoet water door deze uitlaten. Het unieke van dit initiatief zo legt Velstra uit is dat we hier over een horizontale zoetwater bel hebben. In veel andere initiatieven is sprake van een verticale buis in de grond waarmee er op zekere diepte een zoetwaterbel ontstaat in de vorm van een aquifer. De centrale poreuze buis in de zoetwaterbel in dit initiatief ligt circa 20 meter diep onder de oppervlakte.

Drain

Voor de aanleg zijn wel een aantal essentiële zaken van belang. Een intensieve goed functionerende draininstallatie is noodzakelijk. Op de kavel in dit initiatief liggen de drains om de 8 meter. De drains worden aangesloten op een centrale buis die het water aanvoert naar de pomp. Om de druk te reguleren voeren de drains het teveel aan water af in de reguliere sloot. De centrale buis is ook de basis voor de peil gestuurde drainage. Deze regelt aan de hand

van peilbuizen de aanvoer gedurende de periode dat gewassen water nodig hebben. Het teeltplan op het perceel is pootaardappelen, bieten en mais of uien. Met name voor de pootaardappelen wordt dit systeem als een waardevolle aanvulling gezien. Bij pootgoed gaat het niet alleen om de kilogrammen maar ook de juiste sortering en voldoende tal. Door altijd aanbod van water kan met name het tal worden verbeterd verteld akkerbouwer Broekman.

Belangrijk onderdeel van grondbeheer is waterafvoer. Dat is noodzakelijk omdat er een neerslag overschot is. Met het optreden van meer extreme weersituatie is niet alleen de waterafvoer van belang maar steeds meer ook de aanvoer van water. In gebieden waar zoet beregeningswater geen vanzelfsprekendheid is, kunnen nieuwe mogelijkheden perspectief bieden. Dit perspectief kan worden overgenomen door de rest van de sector. De techniek is overigens maar relatief nieuw. Opslag van water is in de rest van de wereld op veel plaatsen gebruikelijk.

Financiers

Dit initiatief komt niet tot stand zonder financiers die investeren in nieuwe ontwikkelingen. De volgende partijen zijn financieel betrokken bij dit initiatief:

Waddenfonds

Het Waddenfonds is een gemeenschappelijke regeling van de Waddenprovincies Noord-Holland, Fryslân en Groningen. Het fonds investeert in initiatieven en projecten die de ecologie en duurzame economische ontwikkeling van het Waddengebied versterken. Projecten van ondernemers, verenigingen, stichtingen en overheidsorganisaties kunnen in aanmerking komen voor een bijdrage van het Waddenfonds.

