

### Nieuwe stappen in 'ondergrondse waterberging'

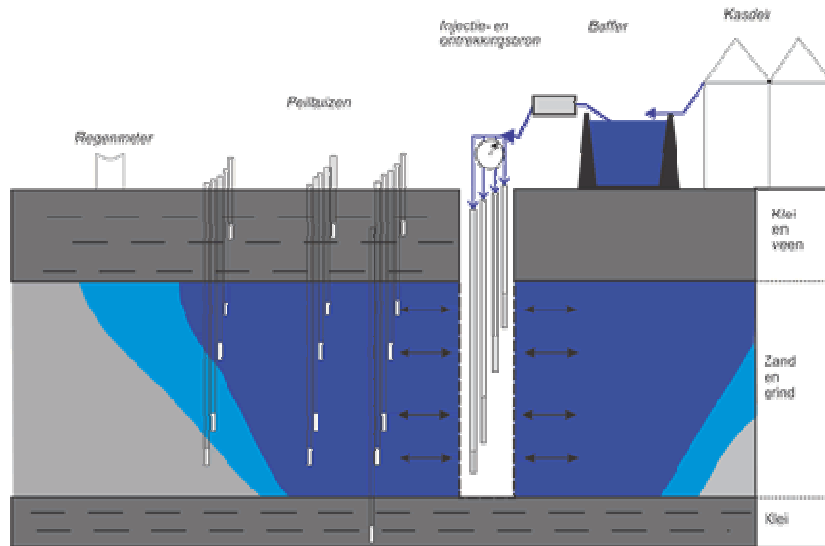
### Oplossing ter voorkoming natte voeten in Westland in beeld?

B-E De Lier en KWR Watercycle Research Institute hebben de handen ineen geslagen om een oplossing te vinden voor het gietwatertekort in de regio Oostland-Westland. Momenteel wordt er hard gewerkt aan een systeem voor ondergrondse wateropslag in Nootdorp bij Hans van der Goes. Er wordt deze week geboord voor het verzamelen van bodemonsters en het plaatsen van peilbuizen. De 34 meter diepe bron, die het water zal injecteren, is al klaar.



Koen Zuurbier, Eef Zwinkels en Hans van der Goes

In totaal worden er drie extra gaten geboord voor een unieke meetcampagne, waarbij de gehele beoogde zandlaag voor hemelwateropslag bemonsterd wordt en peilbuizen worden achtergelaten voor diverse metingen. Koen Zuurbier (KWR), is vooral benieuwd naar de hoeveelheid in- en uitgaand water, de verspreiding van de zoete bel in het brakke grondwater, het effect van verschillende filterdieptes en de kwaliteitsontwikkeling van het opgeslagen hemelwater. 'Deze gegevens zijn belangrijk om te kunnen bepalen hoe de ondergrondse hemelwaterberging er in moeilijkere gebieden zoals het Westland uit zal moeten zien.'



KWR Watercycle Research Institute (2011)

Eef Zwinkels van B-E De Lier, vult aan: "Wij hebben als B-E De Lier al veel ervaring met ondergrondse wateropslagsystemen. Deze liggen vooral in de omgeving van Bleiswijk, Aalsmeer en Noord-Holland. Het

grote voordeel van die gebieden is dat het zoutgehalte laag is en er weinig grondwaterstroming is. In bijvoorbeeld het Westland is dat juist het tegenovergestelde. Daar is het grondwater zeker langs de kust veel zouter en er is lokaal meer stroming. Nootdorp ligt daar mooi tussen in."



*pijpen zijn nodig in het boorgat voor de wateropslag*

Hoe werkt deze ondergrondse wateropslag? Het hemelwater wordt opgevangen in een buffertank. Dit opgevangen water is niet zuiver genoeg om direct te injecteren en moet daarom eerst gefilterd worden. Dit gebeurt door een opeenvolgende snelle en langzame zandfiltratie. De levensduur van de bron wordt voor een belangrijk deel bepaald door de mate van zuivering. Dit maakt de voorzuivering dus een belangrijk deel van het hele proces. Via voordrukbuizen wordt in de diepe zandlaag geïnfilteerd, zodat eventuele luchtballen eruit kunnen ontsnappen. Als er behoefte is aan gietwater, wordt het opgeslagen water weer opgepompt. Door de ondergrondse opslag behoudt het water zijn relatief lage temperatuur (gemiddeld 11-12 graden), terwijl de zandlaag tevens werkt als een pH-buffer. Daarnaast is het door de voorzuivering en verblijf in de diepe zandlaag vrij van zwevend stof.



*Zodra de boor op deze klei stuit, zijn ze door de zandlaag heen.*

Een veelvoorkomend probleem bij ondergrondse wateropslag is dat het grondwater zouter is dan het zoete hemelwater. Het zoete injectiewater wil daarom gaan drijven op het zoute water, waardoor zout water de onderzijde van het putsysteem bereikt. In het boorgat zitten daarom vier verschillende filterbuizen die elk in een specifiek dieptebereik geperforeerd zijn en worden gescheiden door een kunstmatig ingebrachte kleistop. Deze kleistoppen worden ingebracht bij plaatsing van de bron. Het voordeel van deze configuratie is dat er kan worden 'meebewogen' met het zoete water; terugwinning vindt zodoende vooral plaats met de ondiepere filters.



Dit project is een initiatief van KWR Watercycle Research Institute en B-E De Lier. B-E De Lier heeft de laatste 28 jaar al meer dan 100 ondergrondse wateropslag- installaties gemaakt. KWR aan de andere kant maakt deel uit van een consortium van verschillende kennisinstututen en universiteiten binnen 'Kennis voor Klimaat', met als thema zoetwatervoorziening. Via de LTO hebben deze twee partijen elkaar gevonden. Kennis voor Klimaat richt zich op kennisontwikkeling en de toepassing van kennis om Nederland 'climate proof' te maken.



*het onderste gedeelte van de pijp is geperforeerd*

Koen Zuurbier: "De voorspellingen zijn dat er jaarlijks meer neerslag zal gaan vallen, maar wel slechter

verdeeld over het jaar. Het voorjaar van 2011 is daar een mooi voorbeeld van. Seizoensopslag in de ondergrond biedt mogelijkheden om ook in droge periode zoet water beschikbaar te houden." Eef Zwinkels: "Nu doen we niets met het overtollige water. Als we het opvangen en vasthouden, is dat winst."

Een aanvullende ontwikkeling is de discussie rondom brijnwater bij omgekeerde osmose. Eef Zwinkels: "Door in 1e instantie al het eigen regenwater op te slaan, is minder aanvullend osmosewater nodig. Over een combinatie van beide systemen wordt ook nagedacht."



*Tijdens het boren, worden er grondmonsters genomen*

Koen Zuurbier: "Met de kennis uit metingen hier bij Van der Goes en ervaringen en technieken uit de drinkwatersector kan het rendement van de hemelwateropslag worden verbeterd. Vanuit het Productschap Tuinbouw is daarom al subsidie verleend om de haalbaarheid van een geoptimaliseerd hemelwateropslagsysteem in zoutere gebieden (zoals het Westland) in beeld te brengen."

"Uit bovenstaande mag blijken dat BE de Lier, nadat zij een turbulente periode achter zich gelaten hebben, niets van haar innovatieve karakter verloren heeft en samen met KWR bouwt aan de tuinbouw van morgen", besluit Eef.

Voor meer informatie:

**B-E De Lier**

[Eef Zwinkels](#)

Merenweg 16

BLEISWIJK

Tel (010) 521 23 55

[www.b-edelier.nl](http://www.b-edelier.nl)

Publicatiedatum: 22-11-2011

Auteur: [Annet Breure](#)

Copyright: [www.agf.nl](http://www.agf.nl)

[http://www.groentennieuws.nl/nieuwsbericht\\_detail.asp?id=77152](http://www.groentennieuws.nl/nieuwsbericht_detail.asp?id=77152)