



CARL PAAUWE, DIRECTEUR STICHTING WATERBUFFER

## ‘Ondergrondse waterberging

Jaren geleden kondigde – toen nog – Prins Willem-Alexander aan zich te gaan toeleggen op ‘watermanagement’. Op dat moment leek dat een gezocht thema: we hadden in Nederland toch water te over? Anno 2015 liggen de zaken anders. De klimaatverandering leidt tot veel water in de wintermaanden, maar relatief weinig in de zomermaanden. En dan hebben we het nog niet eens over de verzilting. Stichting Waterbuffer pleit dan ook voor ondergrondse waterberging.

Tekst: Monique Ooms  
Fotografie: René Faas

**S**tichting Waterbuffer is twee jaar geleden opgericht, vanuit de wens om ondergrondse waterberging op grotere schaal te realiseren in Nederland. Directeur Carl Paauwe geeft aan dat de stichting zich richt op het vergroten van de efficiency van de opvang, de berging en het gebruik van water. Daarbij gaat het specifiek om de opslag van zoet water ter aanvulling op of vervanging van de bestaande zoetwatervoorziening voor bedrijven en gebieden.

### Waarom is ondergrondse wateropslag nodig?

“Als gevolg van de klimaatverandering ondervinden we heftigere neerslag, maar ook langere periodes van droogte. Daarbij hebben we te maken met verzilting door een stijgende zeespiegel en een dalende bodem. De afnemende hoeveelheid zoet water die vanaf de rivieren de zee in wil stromen wordt als het ware tegengehouden door het zoute water, dat door de stijgende zeespiegel een hoger niveau heeft. Die zoute tong komt steeds verder landinwaarts waardoor – vooral aan de kustzone – de inname van zoet water onder druk komt te staan. Ook zorgt de toename van zoute kwel voor verdere verzilting. Daar komt bij dat het huidige watervoorzieningsniveau op termijn niet gegarandeerd is, ook hierin gaat het nodige ver-

anderen. Overheden en gebruikers zullen met elkaar in gesprek moeten en afspraken moeten maken over de beschikbaarheid van zoetwater. Kortom, onze zoetwatervoorziening staat onder druk en dat heeft effect op de land- en tuinbouw die hiervan afhankelijk is.”

### Waarom is ondergrondse waterberging de beste oplossing voor dit probleem?

“Doorgaans wordt het overschot aan water opgevangen en relatief snel weer afgevoerd om wateroverlast te voorkomen. In droge perioden wordt vervolgens water ingelaten om tekorten aan te vullen. Dat klinkt op z’n zachtst weinig efficiënt. Een berging zou soelaas bieden. Met een berging ben je minder afhankelijk van aanvoer of overige vormen van zoetwatervoorziening en dat is voor agrarische bedrijven erg aantrekkelijk. Je kunt kiezen voor bovengrondse bergingen en bassins, maar dat neemt relatief veel ruimte in en bovendien speelt verdamping dan een grote rol. Onder de grond is er veel ruimte en die kun je vrij eenvoudig benutten.”

### Hoe werkt het?

“Het water wordt opgevangen en gezuiverd om het te ontdoen van zwevende deeltjes en micrverontreinigingen. Dat is een eenvoudig proces, filtratie gebeurt met behulp van een zandbed. Deze



# de oplossing voor verdroging en verzilting'

zuivering voorkomt dat de put naar de ondergrondse berging verstopt raakt. Vervolgens wordt het water via een puttensysteem in een zandpakket in de bodem geïnfilterd, doorgaans ergens tussen de 10 en 50 meter diep. Door overdruk te creëren, druk je als het ware het bestaande grondwater weg. In brak of zout grondwater kun je op deze wijze een zoetwaterbel creëren. Hoeveel je kunt opslaan, is afhankelijk van het systeem en de locatie, maar in principe is de capaciteit vrijwel onbeperkt."

## Is het altijd rendabel?

"Dat hangt van veel factoren af. Allereerst de bodem zelf, de omvang van het bedrijf en het type teelt, en de beschikbaarheid van voldoende schoon en zoet water om te infiltreren. Ook de toegepaste techniek speelt daarbij een rol. Gelukkig worden de technieken steeds verfijnder, waardoor ook beheer en onderhoud eenvoudiger en betaalbaarder worden. Er lopen nu zo'n vijftien proeven in Nederland en de resultaten daarvan zien er positief uit."

## Is ondergrondse waterberging alleen bedoeld voor het platteland?

"Je kunt ook denken aan een combinatie met stedelijk gebied of bedrijventerreinen. Daar is relatief veel verharding aanwezig. Het regenwater dat op daken valt, is relatief schoon en wordt nu voor een groot deel afgevoerd via het riool, dat is zonde. Je zou het onder de stad kunnen opslaan en benutten voor bedrijven in de omgeving."

## Stichting Waterbuffer wil de toepassing van ondergrondse waterberging bevorderen. Hoe pakken jullie dat aan?

"De stichting is het onafhankelijke portaal waar de kennis en ervaringen op dit vlak samenkomen. Wij werken via een netwerkbenadering. Inmiddels hebben we veel partijen om ons heen verzameld

die allemaal bezig zijn met dit onderwerp: van kennisinstellingen en belangenorganisaties tot overheden en individuele ondernemers. Door het opzetten van referentieprojecten en het ontwikkelen van showcases vormt de stichting een belangrijke schakel in het ontsluiten van deze kennis en toegang tot zowel de Nederlandse als de internationale markt. Daarnaast blijft de stichting zorgen voor het adresseren en weg nemen van hobbels en barrières voor bredere toepassing van ondergrondse opslag van zoet water. Een mooi voorbeeld hiervan betreft de juridische aspecten. De pilots vormen de spil. Het is belangrijk dat ondernemers hun persoonlijke ervaringen vanuit deze pilots delen met andere ondernemers; de praktijk spreekt immers toch het meeste aan. We willen dit in samenwerking met belangenorganisaties als LTO faciliteren door veldbijeenkomsten te organiseren."

## Mag je als grondeigenaar zomaar aan de slag met ondergrondse waterberging? Ben jij de baas over je eigen bodem?

"Voor infiltratie en onttrekking van water uit de bodem geldt de Waterwet. Het waterschap en de provincie zijn bevoegd gezag en stellen binnen de kaders van de wet zelf beleid en regelgeving op. Uitgangspunt is dat je als grondeigenaar zelf verantwoordelijk bent voor je eigen perceel en de grondwaterstand op jouw terrein. Je moet ook zelf maatregelen nemen om het grondwaterpeil op niveau te houden. In sommige gebieden heb je een vergunning nodig voor ondergrondse waterberging, in andere gebieden is een melding voldoende. Dat verschilt per waterschap. Omdat het nog redelijk nieuw is, is er nog weinig uniformiteit."

## Dus daar is nog wel wat werk aan de winkel?

"Dat klopt. De stichting heeft het

initiatief genomen voor het opstellen van een afwegingskader voor ondergrondse opslag. Dit moet waterschappen, provincies en ondernemers houvast bieden bij de indiening van nieuwe aanvragen en een uniforme beoordeling mogelijk maken. Waterschappen en provincies in laag Nederland zijn hierbij betrokken. Daarnaast werkt het Rijk aan een structuurvisie voor de ondergrond (STRONG). Met het opstellen van deze structuurvisie anticipeert het op het toenemende ondergrondse ruimtegebruik. Nederland is een drukbevolkte delta en ondergrondse en bovengrondse gebruiksfuncties gaan elkaar steeds vaker in de weg zitten. Met het opkomen van nieuwe ontwikkelingen, zoals ondergrondse waterberging, is het van belang dat goede integrale afwegingen worden gemaakt en er sturing komt op het gebruik van de ondergrond. STRONG moet leiden tot een visie en een afwegingssystematiek en heldere afspraken met overheden en andere betrokken instellingen."

## Waar lopen jullie in de praktijk nog tegenaan bij het realiseren van jullie doelstellingen?

"Gebrek aan uniformiteit is er een, maar daar wordt dus aan gewerkt. Verder heb je ondergronds ook met andere toepassingen te maken, zoals warmte- en koude-opslag. Hoe hou je die zaken goed uit elkaar? En wat gebeurt er als diverse bedrijven die naast elkaar gevestigd zijn een eigen belangen creëren; hoe gaan we daarmee om? We weten ook nog niet alles over de bodem, soms worden we verrast door wat we ondergronds aantreffen. Je zult de situatie dus steeds per locatie moeten bekijken. Verder schrijft het Infiltratiebesluit bodembescherming voor de infiltratie van oppervlaktewater een streng monitoringregime voor waardoor de kosten stevig oplopen en de haalbaarheid, onder druk komt te staan. Hopelijk kunnen we dat oplossen via het

afwegingskader. Ook ondervinden we dat ondernemers nog niet altijd de urgentie voelen dat er iets moet gebeuren, men ervaart de zoetwatervoorziening nog niet als een probleem. De glastuinbouw maakt nu nog veel gebruik van ontzilt grondwater, maar het brijn – het zoute restproduct van omgekeerde osmose – mag na 2022 niet meer in de bodem worden geloosd. Dan wordt de noodzaak van andere bronnen opeens urgent."

## Hoe ziet de toekomst van Stichting Waterbuffer eruit?

"We zijn twee jaar geleden gestart voor een periode van twee jaar. Nu blijkt dat er nog wel het nodige werk te verrichten is, is er een periode van twee jaar aan vastgeplakt. Uiteindelijk hopen we dat ondergrondse waterberging zoveel toepassingen kent in Nederland dat wij onszelf kunnen opheffen."

## Als kwekers geïnteresseerd zijn in ondergrondse waterberging bij hun bedrijf, wat moeten ze dan doen?

"Ga dan naar onze website [www.waterbuffer.net](http://www.waterbuffer.net) voor meer informatie, of neem contact op. Ook het regionale waterschap kan je verder helpen. Wat ik kwekers wil meegeven, is: denk goed na over je zoetwatervoorziening op de langere termijn. Wellicht kun je een project opstarten samen met je burens, dat maakt het kostentechnisch interessanter. Op termijn kun je hier zelfs een businessmodel aan hangen. Zo vertelde een orchideeënkweker laatst dat hij het waterbassin van zijn buurman heeft gevuld. Ik zie vooral kansen en mogelijkheden."

## Zo stijgt de zeespiegel

Verschillende klimaatscenario's laten zien dat de zeespiegel de komende jaren flink stijgt: tot 40 centimeter - rond 2050 tot 100 centimeter - rond 2100