



 Bij verontreiniging
bel : (016) 20 77 04

GRONDWATER RAAKT OP

Kurkdroog land

België is een van de 'droogste' landen ter wereld. Toch springt de Belg veel kwistiger om met water dan pakweg de Nederlander. Stroomt er straks geen water meer uit de kraan? **Toon Verlinden**

Als er niets verandert aan de manier waarop België omgaat met grondwater, dreigt het land droog te vallen. Die conclusie gaat in tegen onze intuïtie: het water vloeit altijd rijkelijk uit de kraan en de dagen waarop er geen regen valt, lijken op twee handen te tellen. Toch is water een probleem in België - en dan vooral in Vlaanderen.

Grapjes van de natuur

De aarde wordt met recht en reden de blauwe planeet genoemd. De totale watervoorraad wordt geschat op een onvoorstelbare 1,4 miljard kubieke kilometer. Dat is 1,4 miljard biljoen liter. Overal water, maar geen druppel die we kunnen drinken: maar liefst 97 procent van onze watervoorraad bestaat uit zeewater en is dus ondrinkbaar. Van de overblijvende 3 procent zoet water zit tweederde opgesloten in ijs en gletsjers en is maar een derde vloeibaar. Maar ook aan dat zoete, vloeibare deel kunnen we niet zomaar.

Zo zit een van de grootste drinkwatervoorraden ter wereld verstopt in aquifers (grondwaterlagen) onder de Sahara. Daar bevinden zich fossiele watervoorraden die miljoenen jaren werden aangevuld. Maar voordat je hier een oplossing ziet voor het groeiende watertekort in de wereld: als je dit water oppompt, trek je de voorraad onherroepelijk leeg zonder dat hij in de nabije toekomst wordt aangevuld. Want in de Sahara regent het niet.

We kunnen ook uitwijken naar het gemakkelijk bereikbare oppervlaktewater in rivieren en meren. De natuur haalt daar echter nog een extra grapje met ons uit: veel van het drinkbare oppervlaktewater stroomt op plaatsen waar niemand wil wonen. En dat is lastig, want water is zwaar spul en het brengt in tegenstelling tot olie niet genoeg op om een wereldwijd transport te verantwoorden.

Je moet het vloeibare goud dus zo dicht mogelijk bij de

bron verbruiken. Maar de drie rivieren met het grootste watervolume ter wereld - de Amazone, de Congo en de Orinoco - stromen door moeilijk toegankelijke jungle voordat ze in de zee terecht komen en als drinkwater verloren gaan. Die drie rivieren dragen samen al een vierde van het beschikbare oppervlaktewater met zich mee. Daarnaast vloeit ongeveer een tiende van de rivieren in het hoge noorden en door onherbergzame toendra's.

Haal je al dat moeilijk te gebruiken oppervlaktewater uit de berekening, dan hou je ongeveer 9.000 kubieke kilometer water over. Dat is nog altijd 3.800 liter per dag voor elke persoon op de planeet. Niet slecht, maar niet genoeg. Want u las al dat een Belg gemiddeld 5.200 liter per dag verbruikt. Nederlanders scoren met hun 3.300 liter een pak beter - en ook binnen de wereldnorm. Het gaat hierbij uiteraard om meer dan douchen en drinken - zowat alle producten die we gebruiken, hebben een watervoetafdruk (zie 'Ook u verbruikt 5.200 liter water per dag').

Als de hele wereld die levensstijl wil overnemen, dan klopt het plaatje niet. Daarnaast is 3.800 liter een wereldwijd gemiddelde: er zijn heel natte en heel droge plekken op de wereld. België is zo'n droge plek.

Droog, droger, droogst

89 procent van het werkelijke waterverbruik van België vindt plaats in het buitenland. En dat is nodig, want er is op - of beter onder - eigen bodem niet veel water beschikbaar. 'Waterbeschikbaarheid wordt uitgedrukt in kubieke meter per jaar per inwoner', zegt Kristine Walraevens, hydrogeoloog aan de Universiteit Gent. 'Het getal houdt rekening met de neerslag, met de verdamping en met het water dat via rivieren het land binnenstroomt.'

De Verenigde Naties spreken over 'zeer weinig water' als die waterbeschikbaarheid onder 2.000 kubieke meter per jaar per inwoner duikt. Is het minder dan 1.000 kubieke

meter, dan spreken ze over een ernstig watertekort. 'In Vlaanderen en Brussel zitten we door onze hoge bevolkingsdichtheid véér onder die 1.000 kubieke meter', vertelt Walraevens. 'De enige regio in Europa die even droog is als Vlaanderen, is Polen. Spanje en Portugal doen het beter en zelfs Ethiopië, dat we zo associëren met watertekorten en hongersnood, heeft minstens drie keer zoveel water als wij.'

Het duurt 60 jaar of langer voor een regendruppel zijn weg vindt naar de grondwatervoorraad

België - en zeker Vlaanderen - is dus kurkdrog. De enige reden waarom er altijd water uit de kraan stroomt en in sommige andere landen niet, is omdat de publieke drinkwatersector goed georganiseerd is. Samen met de bevolkingsgroei en de vraag naar water, steeg ook de organisatie van de watervoorziening.

Traag grondwater

Die drinkwatersector haalt zijn water overigens niet alleen uit oppervlaktewater. Integendeel. 'Het regent hier veel, maar we verbruiken ook veel', zegt Walraevens. 'Zo tappen we oppervlaktewater uit het Albertkanaal en de Maas, maar dat is lang niet genoeg.' Veel meer oppervlaktewater aftappen is geen optie als we situaties willen vermijden zoals in Kazachstan, waar de rivieren zo snel worden leeggepompt dat zowel de rivieren als het levensbelangrijke Aralmeer in snel tempo uitdrogen.

Om in onze waterbehoefte te voorzien, worden we dus gedwongen om onze grondwatervoorraden aan te spreken. Die lijken onuitputtelijk: er is wereldwijd maar liefst veer-

tig keer meer zoet grondwater dan oppervlaktewater en het is op de koop toe schoner. We pompen dan ook heel enthousiast water omhoog. In België komt het water voor gezinnen, industrie en landbouw voor maar liefst 70 procent van grondwater.

Maar oppompen is gevaarlijk. In tegenstelling tot rivieren, die behoren tot de snelle watercyclus waar water continu wordt vernieuwd en aangevuld, behoort grondwater tot de trage watercyclus. Zo duurt het op veel plaatsen zestig jaar of langer voordat een gevallen regendruppel zijn weg vindt naar de grondwatervoorraad. Sommige voorraden die we nu in Vlaanderen aanspreken, dateren van de laatste ijstijd en zijn maar liefst 10.000 jaar oud.

Als we te snel te veel oppompen, zakt het grondwaterniveau onherroepelijk en raken watervoorraden uitgeput. 'Op is op', zegt Walraevens. 'Een grondwaterprobleem scheppen duurt niet lang; het oplossen duurt veel langer. Zo hebben we in de tweede helft van de vorige eeuw een probleem gecreëerd in een groot deel van Oost- en West-Vlaanderen. Het kan wel honderd jaar duren voordat het daar redelijk hersteld is.'

Tot 960 meter diep

Onder West- en zuidelijk Oost-Vlaanderen ligt een van de belangrijkste grondwaterlagen van het land: de zogenoemde Sokkel. Ze ligt onder een dikke kleilaag, waardoor ze maar traag wordt aangevuld. In de 20ste eeuw mocht de industrie er vrijwel onbepaald grondwater oppompen en dat deed ze dan ook gretig. 'Het natuurlijke grondwaterpeil in de buurt van Waregem lag vroeger 30 meter boven de zeespiegel', vertelt Walraevens. 'Rond 1990 was het peil daar gezakt naar 150 meter onder de zeespiegel. Er waren zelfs bedrijven die putten boorden tot 960 meter diep.'

Iedereen begreep dat dit geen duurzaam verhaal was en er werden tal van maatregelen genomen. Walraevens: 'Onze



► Grondwater oppompen kan, maar met mate als we in de toekomst nog water willen hebben.

studies toonden aan dat je het grondwaterpeil in die regio alleen kon stabiliseren als je 75 procent van de vergunningen zou liquideren. Dat kan natuurlijk niet zomaar. Water is voor veel bedrijven levensnoodzakelijk.' Toch begon de industrie in de regio substantieel minder grondwater te verbruiken. Soms vrijwillig, soms niet. Sommige bedrijven werden drooggelegd, met als gevolg dat ze naar landen trokken waar wel water in overvloed was.

Dankzij die maatregelen stijgt het grondwaterpeil in het centrum van de depressietrechter - het diepst gezakte punt van de grondwaterlaag - nu opnieuw. Al levert dat een vals positief beeld: het water dat de stijging veroorzaakt, komt van grondwater dat uit de omliggende gebieden naar het dieptepunt van de depressietrechter loopt. Rond dat dieptepunt daalt het grondwaterpeil dus nog steeds.

In de provincies Antwerpen en Limburg is het probleem minder acuut. Doordat er geen dikke kleilaag boven de watervoerende laag zit, wordt het grondwater actief aangevuld. Ook in Wallonië is het probleem niet zo prangend. Daar is zelfs zoveel water dat er dagelijks 213 miljoen liter Waals water naar het dorstige Vlaanderen wordt geëxporteerd.

Op de meeste plaatsen is het probleem dus niet zo nijpend, maar plaatselijk kunnen er snel problemen opduiken, zegt ook Alain Dassargues, hydrogeoloog aan de Universiteit van Luik. 'Als we drie of vier droge winters op rij hebben, kan het ook in de gebieden met meer grondwater snel problematisch worden. Vooral onze winters zorgen immers voor een extra watervoorraad. Tijdens de zomer wordt het meeste regenwater verbruikt door planten of verdampt het voordat het in de grondwaterlaag terecht kan komen. Het aanvullen van onze grondwatervoorraden gebeurt dan ook voornamelijk tussen eind oktober en eind maart.'

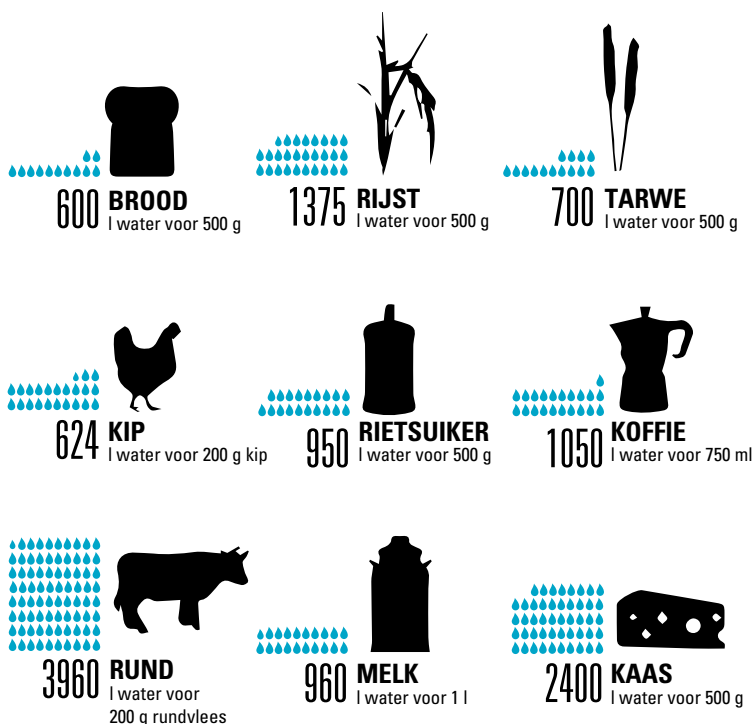
Ondrinkbaar

Als het grondwaterpeil zakt, snij je het oppervlaktewater uiteindelijk af van zijn natuurlijke bronnen. Stroompjes vallen droog, venen en moerassen lopen leeg en boeren die al decennialang water uit hun put halen, hebben plots geen water meer om te irrigeren en zien hun gewasopbrengsten dalen.

Sowieso is steeds dieper pompen geen optie. 'De kustregio's zijn de meest kwetsbare gebieden', geeft Dassargues aan. 'Als je daar te veel zoet water oppompt, zal na verloop van tijd meer en meer zout water zijn weg naar de grondwatervoorraden vinden. Op een bepaald moment wordt het grondwater brak, en dus ondrinkbaar.'

Als je in de rest van het land te veel grondwater oppompt, komt er zuurstof in de onderste grondlagen terecht. De stenen in die grondlagen zullen dan oxideren en de zware metalen vrijgeven die tot nu toe in de stenen gevangen zaten. Als die zware metalen in het drinkwater terechtkomen, wordt het ondrinkbaar.

Tot slot waren bijna alle grondwaterlagen van België ooit een onderdeel van de zee. Hoe dieper je pompt, hoe meer het zoutgehalte stijgt. Op een bepaald moment trek je dan zout vanuit de diepe fossiele lagen naar je pompput en wordt het water - u raadt het al - ondrinkbaar.



www.watervetafdruk.be

Ook u verbruikt 5.200 liter per dag

Laten we een misverstand uit de wereld helpen: als u in België woont, verbruikt ook u 5.200 liter water per dag. Ons échte waterverbruik zit niet in onze dagelijkse douche en onze glaasjes water. We moeten vooral kijken naar hoeveel water het kost om iets te produceren. Zo is er 600 liter water nodig voor een brood van 500 gram, 1.050 liter voor 750 ml koffie en maar liefst 3.960 liter voor de productie van 200 gram rundvlees.

'Het merendeel van die goederen wordt niet in België geproduceerd, maar in het buitenland', vertelt Arjen Hoekstra, hoogleraar waterbeheer van de Universiteit Twente. 'Op die manier hebben veel landen hun waterverbruik 'uitbesteed': we verbruiken het water van het producerende land om daarna de afgewerkte goederen te importeren.'

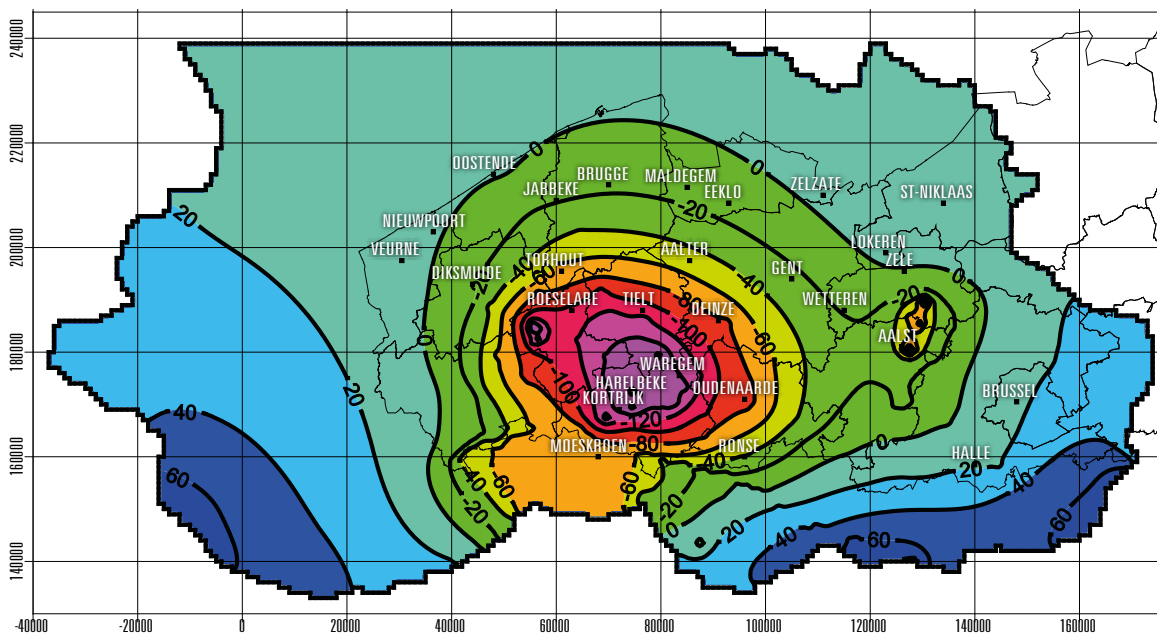
Zo komt maar liefst 89 procent van het waterverbruik van België voor rekening van andere landen. Op die manier komen we toch toe met de vrij beperkte watervoorraad die het land beschikbaar heeft. Nederland verbruikt zelfs 95 procent van zijn water in het buitenland om het dan later te importeren in de vorm van bijvoorbeeld graan, vlees of melk.

Grondwater oppompen heeft dus altijd gevolgen en er is niet genoeg oppervlaktewater om dat probleem op te vangen. 'Ondanks alle maatregelen en goede wil, is er nog steeds geen stabilisatie van ons grondwaterpeil', vertelt Walraevens. 'Het wordt nog steeds beetje bij beetje slechter.' Dan moeten we daar maar mee leren leven, niet? Nee, niet echt.

Pompen bij de burens

Bij het oppompen van grondwater kan je streven naar wat hydrogeologen 'een veilige opbrengst' noemen. Het water-niveau evolueert dan naar een nieuwe evenwichtstoestand met een lager grondwaterpeil. Ook dan kunnen bronnen

► Diepte van het grondwater in het jaar 2000. Hoe roder of paarser, hoe dieper. Elke lijn toont een diepteverschil van twintig meter, vanaf de 0-lijn door onder meer Oostende.



Marc Van Camp en Kristine Walraevens

en stroompjes droogvallen, maar er is tenminste sprake van een evenwicht. Wil je toch meer water oppompen dan de veilige opbrengst, dan moet je op zoek naar andere oplossingen.

Zoals andere waterlagen, waar wél grondwater in overvloed is. De bedrijven die wegtrokken uit Oost- en West-Vlaanderen omdat er te weinig water was, hebben zich in veel gevallen aan de andere kant van de grens gevestigd. In Frankrijk staan ze niet meer op de Sokkel, maar op een watervoerende laag die de Kolenkalk heet: een actieve laag met veel water.

Dat is ook de Belgische drinkwatersector niet ontgaan. De Kolenkalklaag komt een stukje in Wallonië en Vlaanderen voor en daar pompen we water uit wat eigenlijk een Franse grondwaterlaag is. Ook dat deden we in het verleden iets te enthousiast: in 1977 verzakte de bodem rond Doornik spectaculair en stroomde Scheldewater weg in de grond en de watervoerende laag.

Gesloten cyclus

Het mag dus duidelijk zijn dat grondwater oppompen wel kan, maar dat het met mate moet gebeuren als we in de toekomst nog water willen hebben. Vlaams minister van Natuur en Landbouw Joke Schauvliege waarschuwde in

december vorig jaar zelfs voor een waterblack-out als we nog een paar decennia blijven pompen zoals we dat nu doen. 'Een waterblack-out voorkomen komt vooral neer op een goede organisatie', stelt Dassargues gerust. 'Zolang we alles goed organiseren en ons verbruik wat beperken, is er genoeg water.'

Zo ziet Kristine Walraevens veel heil in waterhergebruik. Neem bijvoorbeeld de IWVA, de maatschappij die water voorziet in de kustregio tussen Nieuwpoort en De Panne. Zij pompt haar drinkwater uit een dungebied dat omgeven is door zout water. In de regio tussen De Panne en Oostduinkerke merkte ze een gestage stijging van het zoutgehalte in het drinkwater. Om dat tegen te gaan, groef het bedrijf naast zijn pompplek een vijver die het vulde met zoet water. Het water van die vijver sijpelt door de grond en voedt zo de grondwatervoorraad waar de IWVA uit pompt.

Het water voor die vijver komt op zijn beurt uit een nabijgelegen waterzuiveringsstation voor huishoudelijk afvalwater. Doordat het water sterk wordt gezuiverd voordat het naar de vijver gaat en het daarna nog eens door alle grondlagen wordt gefilterd, krijg je het honderd procent zuiver drinkwater, afkomstig van rioolwater. 'De kringloop is daar gesloten', zegt Walraevens. 'Het is een mooi geval van waterhergebruik: huishoudelijk afvalwater wordt grondwater en daarna weer drinkwater.'

Slotsom? België is inderdaad een droog land, maar als we ons verbruik onder controle houden en water zoveel mogelijk hergebruiken, stroomt er de komende decennia hopelijk nog altijd genoeg uit onze kraan. De tijd dat we voor een dalend waterverbruik enkel naar de industrie konden kijken, is echter voorbij: die beperkt haar verbruik meer en meer. Ook de landbouw gebruikt meestal regenwater om de gewassen te irrigeren. Enkel bij de huishoudens stijgt het waterverbruik, samen met de bevolkingstoename. Willen we dus dat ons droge landje niet nog droger wordt, dan zullen we zélf maatregelen moeten nemen. ■

En in Nederland?

Nederland ligt voor een groot deel onder de zeespiegel. Je verwacht dus dat de hoeveelheid zoet grondwater er beperkt is. 'Nederland heeft inderdaad een beperkte hoeveelheid grondwater en in het lage westen van het land hebben we last van zout water dat via de ondergrond naar de oppervlakte wordt geduwd', beaamt Arjen Hoekstra, hoogleraar waterbeheer van de Universiteit Twente. 'Maar we hebben in de vorm van de Rijn een enorme waterbron die in onze waterbehoefte voorziet. Het belangrijkste deel van onze watervoorziening komt dan ook uit oppervlaktewater, meer bepaald uit de Rijn en een beetje uit de Maas.'