

IS ER IN 2040 GENOEG GRONDWATER VOOR DE DRINKWATERVOORZIENING?

In Nederland komt ongeveer 60 procent van het drinkwater uit de bodem. Het wordt echter steeds drukker in de ondergrond, vanwege bijvoorbeeld benutting van aardwarmte en zoutwinning. Beleid voor de ondergrond is in de maak, het RIVM onderzocht het belang van de Nederlandse bodem voor de drinkwatervoorziening.

Sinds enkele jaren werken de ministeries van Infrastructuur en Milieu en van Economische Zaken samen aan de Structuurvisie Ondergrond (gepland voor 2016). Die moet duidelijk maken hoe bijvoorbeeld mijnbouw (inclusief olie- en gaswinning) en drinkwaterwinning zich moeten gaan verhouden.

Schoon en zoet grondwater is niet overal beschikbaar. Zo is het grondwater in West-Nederland brak. Daarnaast is er de invloed van bijvoorbeeld nitraat en bestrijdingsmiddelen uit de landbouw, oude bodemverontreinigingen en nieuwe stoffen als geneesmiddelen. Het zuiveren van vervuild grondwater is moeilijk en vaak duur. Het RIVM onderzocht in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu de grondwaterreserves in Nederland.

DRINKWATERVRAAG

Het drinkwatergebruik is van 1950 tot 1990 toegenomen van 0,3 naar 1,2 miljard kubieke meter. Sinds 1990 is het beleid gericht op waterbesparing. Er kwam zuinige apparatuur (toiletten, wasmachines en douches) en consumenten gingen bewuster om met water. Ook in de industrie is fors bespaard. Hierdoor is het gebruik sinds 1990 maar weinig gestegen, ondanks een bevolkingsgroei van bijna twee miljoen.

Deze ontwikkeling is de basis voor het eerste toekomstscenario van dit onderzoek. In dit 'trendscenario' blijft de drinkwatervraag tussen 2010 en 2040 gematigd stijgen, een groei van circa 3 procent over de gehele periode.

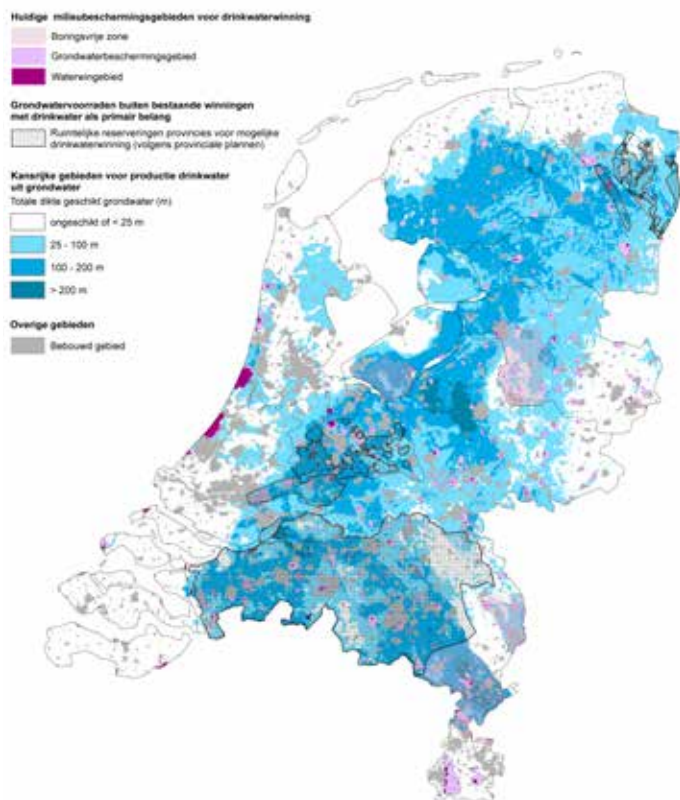
Daarnaast zijn een minimum- en maximumscenario ontleend aan de studie *Welvaart en Leefomgeving* uit 2006 (Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving). In het maximumscenario (Global Economy) groeit de drinkwatervraag met 30 procent, in het minimumscenario (Regional Communities) daalt hij met circa 15 procent.

Uitgaande van de verwachte capaciteit van de huidige winningen in 2040, is er bij het minimumscenario landelijk gezien een reserve van ruim 200 miljoen kubieke meter per jaar; er is reserve in alle voorzieningsgebieden. In het trendscenario is er een kleine reserve en die is niet evenwichtig verdeeld: bij sommige bedrijven zijn er tekorten, andere hebben een overschot. In het maximumscenario is er in 2040 een tekort van bijna 300 miljoen kubieke meter per jaar, met tekorten bij alle bedrijven.

KANSRIJKE GRONDWATERVOORRADEN

Waar zitten nog grondwatervoorraden die in potentie geschikt zijn voor de productie van drinkwater? De (digitale) zoektocht naar strategische grondwatervoorraden ging in drie stappen. Allereerst zijn watervoerende pakketten geselecteerd waaruit het water gemakkelijk kan worden opgepompt. Een tweede eis is dat het grondwater zoet moet zijn. Omdat er geen landelijk overzicht is van het grensvlak tussen zoet en brak grondwater, is gebruik

Op deze kaart wijst de kleur blauw op minstens 25 meter aan winbaar grondwater: dit betreft de totale dikte aan brak of zoet grondwater in één of meer watervoerende bodemlagen ouder dan zestig jaar. Hoe blauwer, hoe meer water



gemaakt van het brak-zoutgrensvlak gebaseerd op een chloridegehalte van 1.000 milligram per liter. Hierdoor zijn dus ook gebieden met brak grondwater geselecteerd. En ten derde: het water moet schoon zijn. Omdat grondwater ouder dan zestig jaar vrijwel nooit vervuild is, hebben we dit als 'leeftijdscriterium' gehanteerd.

Op de kaart bij dit artikel duidt de kleur blauw op de aanwezigheid van minstens 25 meter aan winbaar grondwater: dit betreft de totale dikte aan brak of zoet grondwater in één of meer watervoerende bodemlagen ouder dan zestig jaar. Hoe blauwer, hoe meer water. In het witte gebied voldoen één of meer watervoerende bodemlagen niet aan de criteria, ofwel de totale dikte aan geschikt grondwater is minder dan 25 meter. Witte gebieden liggen in het westen van het land waar het grondwater zout is, en in oostelijk Gelderland en Overijssel waar zoutlagen in de bodem zitten.

TOETSING IN DE REGIO

In drie regionale werksessies bleek dat het grondwater in de Haarlemmermeer, in het kustgebied van Groningen en in de Noordoostpolder, hoewel blauw op de kaart, in werkelijkheid te zout zal zijn. Dit komt doordat ook brak grondwater is

meegenomen. Oost-Overijssel is een ander geval. Dat is als 'niet kansrijk' uit de analyse gekomen, terwijl daar nu drinkwaterwinningen zitten. Dit zijn kleine winningen in dunne watervoerende pakketten die rendabel zijn vanwege de korte afstand tot het distributiegebied.

ENORME RESERVE?

De kaart suggereert dat Nederland een enorme grondwaterreserve voor de drinkwatervoorziening heeft. Daarbij past een aantal kanttekeningen: ten eerste is dit overzicht een eerste verkenning waarbij ook brak water is meegenomen. Ook ontbreekt een landelijk overzicht van de haalbaarheid van daadwerkelijke winning ter plekke. Daarvoor is lokaal onderzoek nodig. Bovendien gaat het hier alleen om de rol van grondwater bij het oplossen van de voorspelde tekorten, terwijl ook andere oplossingen mogelijk zijn, zoals extra waterbesparing en extra inzet van oppervlaktewater.

Uiteindelijk moet deze informatie in de Structuurvisie Ondergrond gaan meewegen in relatie tot andere bodembelangen. Doel is een duurzame drinkwatervoorziening volgens de principes van de Europese Kaderrichtlijn Water: geen achteruitgang van de kwaliteit van het grondwater en drinkwaterproductie met een zo eenvoudig mogelijke zuivering.

Monique van der Aa,
Ben Tangena
Susanne Wuijts
Ton de Nijs
(RIVM)

Een meer uitgebreide versie van dit artikel is te lezen door gebruik te maken van de QR-code of te kijken op H₂O-Online: www.vakbladh2o.nl



SAMENVATTING

Als de huidige lichte stijging in het drinkwatergebruik zich doorzet, kan Nederland in 2040 voorzien in de drinkwaterbehoefte. Bij een hogere vraag zijn maatregelen nodig. Dit blijkt uit berekeningen van het RIVM, waarbij drie scenario's voor de behoefte aan drinkwater in 2040 zijn doorgerekend en vergeleken met de productiecapaciteit. Daarnaast is in beeld gebracht waar zich in Nederland grondwatervoorraden bevinden die in potentie geschikt zijn voor de productie van drinkwater. De scenario's zijn uitgewerkt ten behoeve van de Structuurvisie Ondergrond.