

Naar een evenwichtig beheer van grondwater in Brabant

Oerwater in Brabant: beschermen en gebruiken

In Brabant wordt drinkwater gemaakt van grondwater dat soms wel duizenden jaren oud is. Tegelijkertijd wordt het steeds drukker in de ondergrond door kabels, leidingen, tunnels, winning van delfstoffen, aardwarmte, opslag van gas en kernafval, bodemverontreinigingen, etc. Wat is er nodig om in de ondergrond tot een goede balans van verschillende functies te komen?

Door: Sjoerd Sibbing

Over de auteur:

Ir. Sjoerd Sibbing MSc is van huis uit socioloog en werkt bij de provincie Noord-Brabant als strategisch beleidsmedewerker aan het grondwaterbeleid.

DE ORDENING VAN DE ONDERGROND

Dit artikel gaat over de uitdagingen in het grondwaterbeleid in de provincie Noord-Brabant. Drinkwater is een primaire levensbehoefte. Wereldwijd is schoon drinkwater niet vanzelfsprekend. Zo vreest het staatswaterbedrijf in Californië (VS) in de toekomst geen water meer te kunnen leveren door aanhoudende droogte. In Nederland is de situatie gelukkig anders, maar ook hier stroomt het drinkwater niet zonder inspanning uit de kraan. In de

3D/4D ordening van de ondergrond is nodig

Biesbosch wordt bijvoorbeeld Maaswater in spaarbekkens op een natuurlijke manier gezuiverd tot drinkwater. In Brabant wordt het drinkwater van grondwater gemaakt. De kwaliteit en beschikbaarheid van grondwater is momenteel een belangrijk onderwerp van gesprek. Het wordt steeds drukker in de ondergrond. Kabels, leidingen en tunnels zijn voorbeelden in de ondiepe ondergrond. Activiteiten als de winning van delfstoffen en aardwarmte, opslag van gas en kernafval vind je dieper in de ondergrond. Er is 3D/4D ordening nodig waarbij ook het tijdselement een rol speelt om de ondergrond op een veilige en efficiënte manier te benutten.

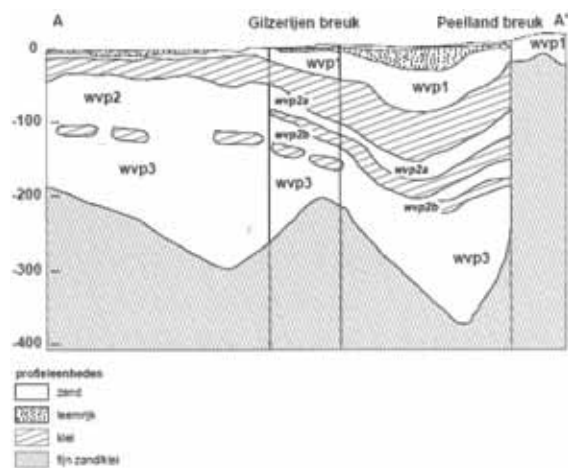
DRINKWATER VAN 34.000 JAAR OUD

De kwaliteit van het grondwater in Brabant is zo goed dat de zuiveringsinspanning relatief laag is om er drinkwater van te maken. Het grondwater rondom Oirschot is zelfs officieel 'bronwater'. Afhankelijk van de diepte varieert de ouderdom van het

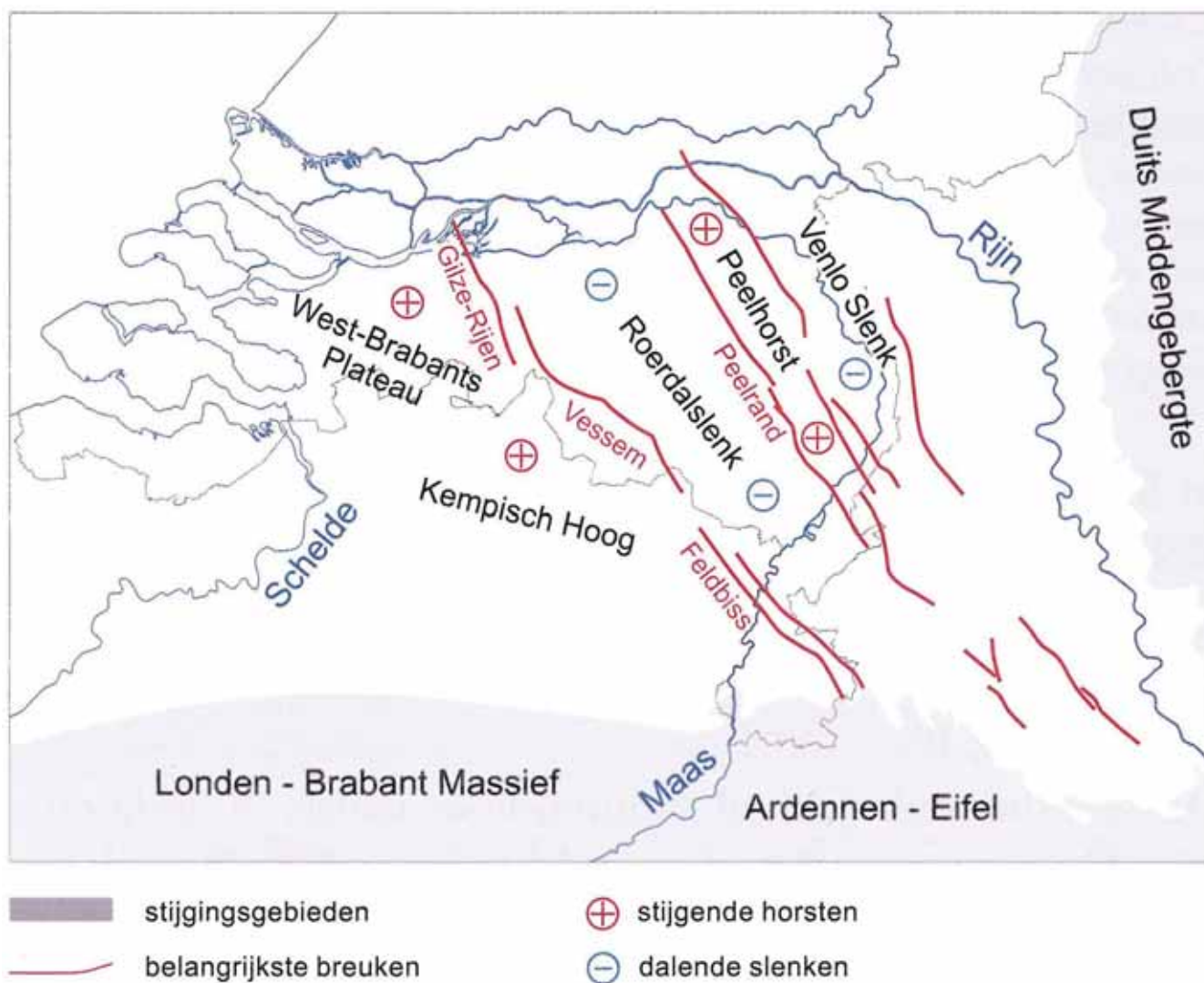
grondwater waar drinkwater van wordt gemaakt van honderden tot tienduizenden jaren. Het oudste grondwater dat opgepompt wordt om drinkwater van te maken, heeft een leeftijd van circa 34.000 jaar.¹ Het water wordt gewonnen tussen de 50 en 350 meter diepte. Het is als regen in de Eiffel en de Ardennen gevallen, naar beneden gezakt en langzaam via watervoerende lagen van zand en grind naar Brabant gestroomd.

NATUURLIJKE BESCHERMING VAN DE GRONDWATERKWALITEIT

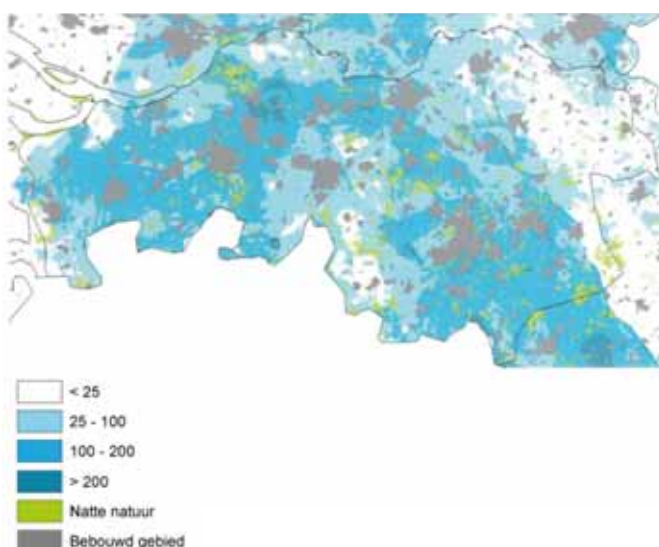
Het drinkwater in Brabant wordt gewonnen in watervoerende lagen die zich tussen lagen van klei bevinden (figuur 1). Doordat de kleilagen slecht doorlatend zijn, zijn de onderliggende waterpakketten natuurlijk beschermd tegen antropogene invloeden van bovenaf. Brabant kent grofweg drie geohydrologische deelgebieden die gescheiden worden door breuklijnen: Het West-Brabants Plateau, de Roerdalslenk en de Peelhorst (figuur 2). In een vrij groot deel van Brabant zijn dikke watervoerende lagen te vinden (figuur 3). Met name in de Roerdalslenk liggen die vrij diep en goed door kleilagen beschermd. De omstandigheden voor drinkwaterwinning in Brabant zijn goed, maar de drinkwatervoorziening is niet de enige functie in de ondergrond.



FIGUUR 1: PROFIEL ONDERGROND A=WEST, A1=OOST, WVP=WATervoEREND PAKKET.²



FIGUUR 2: DE BELANGRIJKSTE BREUKEN IN BRABANT.³



FIGUUR 3: KANSRIJKE GEBIEDEN VOOR PRODUCTIE DRINKWATER UIT GRONDWATER.⁴

DE WATERKWALITEIT STAAT ONDER DRUK

Door meststoffen, medicijnresten, bestrijdingsmiddelen, micro-plastics, zware metalen, etc. die bovengronds via de bodem in het grondwater terecht kunnen komen, staat de kwaliteit van het ondiepe grondwater onder druk. Bedrijven die schoon grondwater nodig hebben voor hun producten, willen verdiepen en onder de beschermende kleilagen grondwater onttrekken. Dit biedt

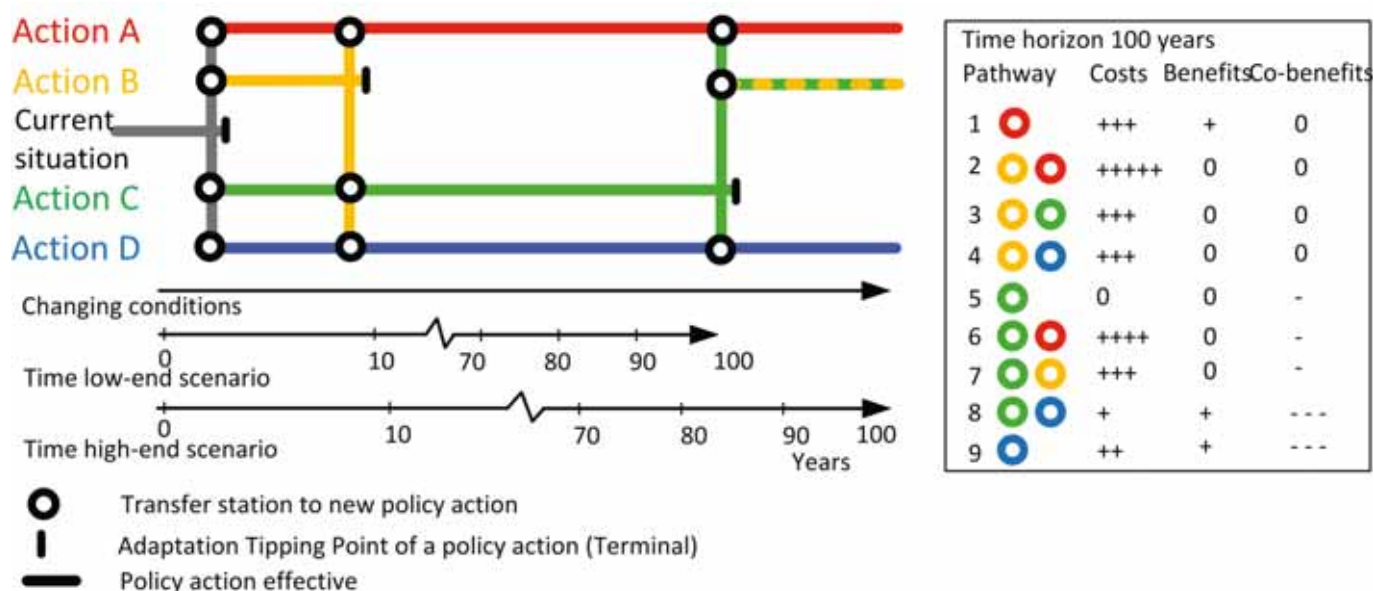
meer (economische) zekerheid voor nu en in de toekomst. Een logische gedachte, maar is dit ook op lange termijn houdbaar? Er is onvoldoende inzicht in de draagkracht van het grondwatersysteem: hoeveel kan waar worden onttrokken zodat voldoende grondwater nog wordt aangevuld en of dat water ook de dezelfde kwaliteit heeft? Bovendien reageert het systeem zo traag dat het effect van onttrekking pas decennia later merkbaar is. Daarnaast leidt verdiepen tot perforaties van de beschermende kleilaag,

Grootste winst waterbesparing
was in de jaren '90

waardoor de kans toeneemt dat jong en verontreinigd grondwater naar diepere watervoerende lagen sijpelt. Het kan juist ten koste gaan van de bescherming. Ook de energievoorziening (bodemenergiesystemen, geothermie) wil gebruiken maken van de ondergrond. Hier spelen vragen over effecten op de grondwaterkwaliteit door bijvoorbeeld temperatuursveranderingen als gevolg van de energiewinning.

VERNIEUWING VAN HET GRONDWATERBELEID

De afgelopen decennia is het provinciale beleid voor grondwatergebruik in Brabant uniform en behoudend geweest. Dieper dan



FIGUUR 4: EEN VOORBEELD VAN EEN METROKAART VAN ADAPTATIEPADEN (LINKS) EN EEN SCOREBORD VAN DE KOSTEN EN BATEN VAN DE 9 MOGELIJKE ADAPTATIEPADEN (RECHTS).⁵

80 meter onder het maaiveld mag in de hele provincie geen grondwater worden onttrokken en in principe worden er geen vergunningen voor nieuwe onttrekkingen afgegeven (het zogenaamde 'stand still-principe'). Het beleid heeft ertoe geleid dat de totale hoeveelheid onttrokken grondwater sinds de jaren '80 uit de vorige eeuw is afgenomen van 280 naar 215 miljoen kubieke meter per jaar in 2013. De waterbesparing heeft ook een economische prikkel gehad doordat bedrijven moeten betalen voor het lozen van water. De grootste winst is hiermee behaald. Met het nieuwe Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 zet de provincie Noord-Brabant koers naar een grondwaterbeleid waar ruimte is voor lokale afwegingen in relatie tot andere functies. Zo wordt bijvoorbeeld de uniforme maximale onttrekkingsdiepte van 80 meter in delen van Brabant onnodig scherp gevonden waardoor het andere activiteiten belemmert. Het behoudende beleid heeft de afgelopen jaren goed gewerkt maar is toe aan vernieuwing.

FUNCTIECOMBINATIES EN VERANDERMANAGEMENT

Functies combineren die ogenschijnlijk conflicteren levert risico's op. Het gaat er vooral om hoe reëel de risico's zijn, op welke schaal de risico's kunnen optreden en of/hoe je ze kan beheersen. De vraag is niet zozeer 'ben je voor of tegen functie x of y?', maar 'wanneer bereiken we het punt waarop de huidige strategie niet meer werkt, en op welke strategie kunnen we dan overstappen?' Plannen, investeren, maar ook beleid maken op basis van één functie is niet efficiënt. De 80 metergrens in Brabant is qua bescherming uitermate effectief, maar is het ook efficiënt qua maatschappelijke kosten en baten op andere terreinen? Het formuleren van adaptatiepaden laat zien tot wanneer welke strategie houdbaar is, welke alternatieven er zijn en hoe kosteneffectief de strategie in de tijd is. Marjolijn Haasnoot, Jan Kwakkel, Warren Walker en Judith ter Maat beelden (in het paper 'Dynamic Adaptive Policy Pathways: A Method for Crafting Robust Decisions for a Deeply Uncertain World') adaptatiepaden uit als een metrokaart (zie figuur 4). De figuur laat een voorbeeld zien van adaptatiepaden. Er worden vier alternatieven op het huidige beleid gepresenteerd. Sommige 'acties' hebben een beperkte houdbaarheid, zoals bijvoorbeeld actie B, waardoor het noodzakelijk wordt om op een ander pad over te stappen. Daarnaast zijn er ook overstapmomenten waar een bewuste keuze kan worden gemaakt het huidige pad te blijven volgen of op een andere over te stappen. Uiteindelijk worden op een score-

bord de kosten en baten van 9 mogelijke combinaties getoond. Het speelveld is hiermee blootgelegd.

ZONDER DE HELE CONTEXT GEEN GEDEELDE VISIE

Als je wilt weten waar en op welke schaal conflicten tussen functies kunnen optreden en adaptatiepaden van verschillende functies elkaar raken is inzicht in vraag en aanbod nodig. Vraag en aanbod voor nu en de toekomst. Anders blijven er tegenstellingen en aannames bestaan zonder inzicht of en waar (in plaats, maar

Wanneer werkt de huidige strategie niet meer?

ook in tijd) conflicten kunnen optreden. Een klein gebied waar drinkwater wordt gewonnen met veel potentiële locaties voor geothermie levert een ander gesprek op als een groot drinkwatergebied met weinig potentie voor geothermie.

CONCLUSIE

Om tot een goed integraal grondwaterbeleid te komen moet je het grondwatersysteem en de consequenties van veranderingen kunnen overzien en beheersen. Beheersing betekent dat je signalen herkent en dat je weet wanneer je moet handelen en je strategie moet aanpassen. Dit betekent ook bijsturen als het nodig is. Het resultaat is een adaptief toekomstbestendig grondwaterbeheer dat in staat is in te spelen op (klimaat)veranderingen.

NOTEN

- 1 Waterspiegel, opinieblad van de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin); nummer 3 september 2015 blz. 31.
- 2 Brabantse wateratlas, <http://atlas.brabant.nl/documenten/water/wateratlas>
- 3 Van beekdal tot stuifduin, aardkundige waarden in Noord-Brabant (uitgegeven door de provincie Noord-Brabant).
- 4 Scenario's drinkwatervraag 2040 en beschikbaarheid bronnen; Verkenning grondwatervoorraden voor drinkwater (RIVM rapport 2015-0068).
- 5 Haasnoot, M., J.H. Kwakkel, W.E. Walker, J. ter Maat. (2013). Dynamic Adaptive Policy Pathways: A Method for Crafting Robust Decisions for a Deeply Uncertain World. 23 (2) 485-498.