

Watervoerende lagen en Grondwater in België – Aquifères et eaux souterraines en Belgique

Tjaard van Ellen¹

Het boek “Watervoerende lagen en Grondwater in België” (Dassargues en Walraevens, 2014) is de Belgische reactie op het in 2006 in Frankrijk verschenen “Aquifères et eaux souterraines de France” (BRGM, 2006) – dat met die kenmerkende Franse bescheidenheid wordt aangekondigd als: “Un véritable événement dans l'histoire de l'hydrogéologie française” Ook het Belgische boek mag beschouwd worden als een mijlpaal, met als bijzonderheid dat het tot stand is gekomen op initiatief van het Belgisch chapter van de IAH, dat ook de financiering ervan rond heeft weten te krijgen.

Zoals het een Belgisch standaardwerk betaamt, is het in twee talen opgesteld: de aquifers in Vlaanderen worden in het Nederlands besproken en die in Wallonië in het Frans. Aquifers die in beide landsdelen voorkomen, worden in beide talen behandeld. Van jong naar oud, van het Kwartair van Vlaanderen tot en met de aquifers van Devonische tot Cambrische ouderdom van de hoge Ardennen, worden de watervoerende lagen in 24 hoofdstukken doorlopen. Per hoofdstuk worden achtereenvolgens de geologie, de hydrogeologie en de waterkwaliteit doorgenomen, en bovendien worden grondwaterwinningen vermeld.

Iedereen die wel eens in aanraking is gekomen met de geologie van België, en hebben niet alle Nederlandse hydrogeologen ooit eens deelgenomen aan een veldwerk of een excursie bij onze Zuiderburen, weet dat de geologie van België een stuk gecompliceerder is dan de Nederlandse, zeker als men de taalgrens oversteekt.

Liggen in Vlaanderen de formaties nog min of meer overzichtelijk op elkaar, zoals we dat in Nederland gewend zijn, in Wallonië hebben de Caledonische en de Hercynische orogeneses geleid tot een intens geplooid en verbroken sokkel. Dit heeft tot gevolg dat er in Wallonië een veelheid van kleine aquifers voorkomt, die dan worden verenigd in grotere eenheden. Het hoofdstuk over de Roerdalslenk toont overigens aan dat ook de Vlaamse stratigrafie zeer complex kan zijn.

¹ Aquaconseil, Dalhem, info@aquaconseil.com

De aquifers variëren van ongeconsolideerde zanden en (soms zeer grove) grinden van kwartaire ouderdom tot verkarste kalkstenen en gefractureerde zandstenen en kwartsieten uit het vroege paleozoïcum. Door die grote geologische verscheidenheid, lopen ook de hydraulische parameters ver uiteen, zo is in de Maasgrinden een doorlatendheid van meer dan 6000 m/d gemeten, terwijl voor de Devonische kalkstenen een doorlatendheid van $1,8 \times 10^{-8}$ m/s (0,0016 m/d) wordt opgegeven, en er voor de kalksteen van het Carboon zelfs een waarde van 4×10^{-10} wordt vermeld, al varieert die laatste wel over 6 grootteordes tot ruim $2,5 \times 10^{-3}$ m/s.

Voor Nederlanders zijn vooral de hoofdstukken over de aangrenzende aquifers belangwekkend. Zo is het opmerkelijk te lezen dat een van de belangrijkste aquifers in Vlaanderen bestaat uit plaatselijk meer dan 100 m dikke zanden die in het Mioceen zijn afgezet, terwijl in Nederland de gelijktijdig afgezette Formatie van Breda in veel modelleringen wordt beschouwd als de ondoorlatende basis. Frappant is ook dat in hoofdstuk 6 te lezen is dat uit modelsimulaties blijkt dat, hoewel het grondwater in deze Miocene aquifer overwegend naar het Noorden (naar Nederland) stroomt, er slechts een fractie van het totaal infiltrerende volume de grens daadwerkelijk oversteekt. Verreweg het meeste water wordt als Vlaams oppervlaktewater afgevoerd. Dit maakt mij toch nieuwsgierig naar de begrenzing en de randvoorwaarden van het model.

Wat het boek extra interessant maakt, is dat er een deel Transversale hydrogeologische themata in is opgenomen. In 11 hoofdstukken worden uiteenlopende onderwerpen als minerale en thermale wateren, effecten op het grondwater van de steenkolenwinning en geothermie doorgenomen. Eenieder kan nu het fijne lezen van het welbekende Spaatje rood of blauw, of, hydrogeologisch zeker zo interessant, van een "Chaudfontaine-tje". Kortom een zeer boeiend en goed geschreven handboek, dat ook voor veel Nederlandse hydrogeologen veel wetenswaardigheden bevat.

Zoals vermeld, is dit boek geheel tot stand gekomen op initiatief van het Belgisch chapter van het IAH, de auteurs hebben hun bijdrage pro deo geleverd en alle kosten zijn gefinancierd uit de kas van het BCH, uit een relatief bescheiden bijdrage van (semi) overheidsorganen en vooral door sponsorgelden. (zie blz VI van het boek). In Nederland kennen we van oudsher de grondwaterkaarten van TNO-DGV, waarmee we internationaal voorop liepen. Deze werden opgevolgd door OLGa, REGIS I en II en DINO. De tendens neigt steeds meer naar het digitaal ter beschikking stellen van data, die de hydrogeoloog dan naar believen kan gebruiken en interpreteren. Hoewel deze benadering zeker zijn voordelen heeft, waarvan het feit dat de data continu bijgewerkt kunnen worden zeker niet het minste is, zijn de plussen van een handboek, waarin deskundigen alle data tot informatie en vervolgens tot kennis en wijsheid hebben verwerkt, niet te verwaarlozen.

Ik zou dan ook willen besluiten met een oproep aan de gezamenlijke Nederlandse hydrogeologen om het voorbeeld van hun Belgische collega's te volgen en de komende jaren een evenknie te produceren van dit Belgische standaardwerk, als opvolger van het in 1998 verschenen boek van F.C. Dufour. Wellicht dat er dan over 25 jaar een boek over de aquifers van de Benelux ten doop kan worden gehouden.

Full disclosure: ook uw recensent leverde een wel zeer bescheiden bijdrage aan het boek. De opbrengsten van de verkoop ervan komen evenwel uitsluitend ten goede aan het Belgisch chapter van het IAH.

Literatuur

Dassargues, A. en Walraevens, K. (red) (2014) Watervoerende lagen en grondwater in België / Aquifères et eaux souterraines en Belgique. ISBN 978 90 382 2364 3.
Te bestellen via marleen.deceukelaire@natuurwetenschappen.be, € 45 plus verzendkosten

BRGM (2006) Aquifères et eaux souterraines de France; ISBN 2-7159-0980-2

Dufour F.C. (1998) Grondwater in Nederland; ISBN 90-6743-536-8