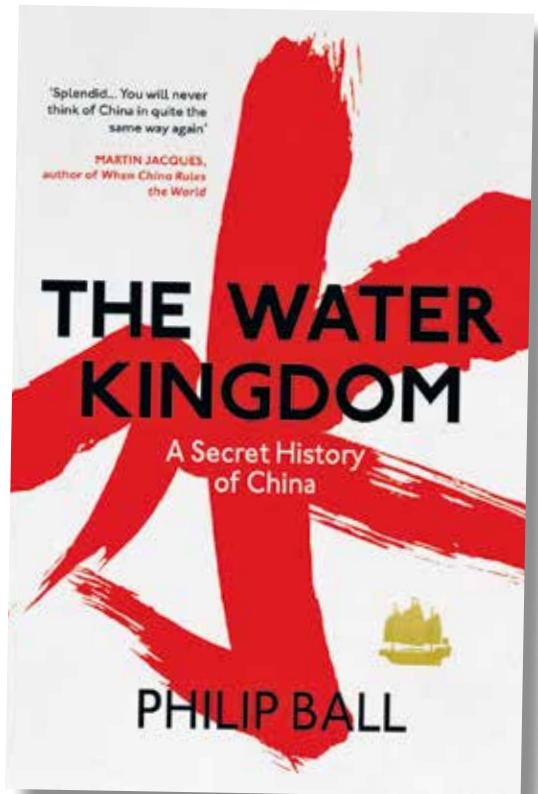


The Water Kingdom – A Secret History of China

Bart Goes

Dat je als hydroloog enigszins aan blikvernauwung leidt bij het begrip 'water', daar kom je snel achter tijdens het lezen van het boek 'The Water Kingdom'. Dit boek gaat over water in China en is geschreven door een gerenommeerd wetenschapsjournalist die zo'n 20 populairwetenschappelijke boeken op zijn naam heeft staan waaronder 'H₂O: a Biography of Water'. Het hier besproken boek waaiert uit over onderwerpen zoals filosofie, mythologie, kunst, politiek, economie en overheid. Historisch en huidig waterbeheer – met name van de twee grootste Chinese rivieren de Yangtze en de Gele Rivier – komen gelukkig ook aan bod. Bovendien bevat het boek voldoende kaarten, zwart-wit foto's en een tijdschaal met verschillende dynastieën die de lezer helpt om zich te oriënteren. Toch verhinderde dit niet om soms de weg – of beter gezegd de aandacht – te verliezen, zoals bij een litanie over aan water gerelateerde Chinese tekens en historische oorlogsvoering te water met verschillende type boten. Alhoewel, oorlogsvoering in de 11^e eeuw met een zes etages tellend torenschip – waarvan een illustratie in het boek staat – bracht de aandacht wel weer even terug. Aan de andere kant zullen degenen die zich interesseren voor beschrijvingen van slagen te water tijdens de Song Dynastie mogelijk de neiging krijgen om sneller door te bladeren in hoofdstukken over waterbeheer. Er zijn ruim voldoende – zeker de helft – aan waterbeheer gerelateerde hoofdstukken in het boek om het voor een hydroloog interessant te maken. In de rest van de bespreking leg ik de nadruk op deze hoofdstukken.



The Water Kingdom – A Secret History of China door Phillip Ball, 2016.

De Gele Rivier - en de Gele Zee waarin de rivier uitmondt - dankt zijn naam aan het gele löss in de noord Chinese vlakten waarin de rivier zich insnijdt. Gecombineerd met een voortgaande ontbossing zorgt dat voor een extreem hoge sedimentgehalte (300 g per kg water) in de rivier. Het in Nederland bekende dilemma tussen 'ruimte voor de rivieren' of de aanleg van steeds hogere dijken komt in verschillende hoofdstukken uitgebreid aan bod. Men dacht daar in het China van de 15^e eeuw al serieus over na maar noemde dat anders. De Confuciaanse waterbeheerders wilde de rivieren temmen met hoge dijken, vergelijkbaar aan mensen die - volgens deze filosofie - een dwangbuis van leefregels nodig hebben. Terwijl de Daoistische waterbeheerders uitgingen van het concept dat de rivier zijn eigen juiste weg kent net als mensen die intrinsiek weten hoe te handelen. De Confuciaanse waterbeheerders hadden meestal de overhand met als gevolg regelmatige dijkdoorbraken met soms honderdduizenden slachtoffers. Na een dijkdoorbraak werden de waterbeheerders dan vaak gestraft bijvoorbeeld, tot drie maanden staan op de rivieroever met een houten kraag om de nek gevolgd door een verbanning. Een ander waterbeheerdilemma - we zijn nu in de 19^e eeuw aanbeland - dat uitgebreid beschreven wordt is de keuze van de keizer tussen het benoemen van waterbeheerders die moreel zeer hoogstaand waren maar niets van de inhoud wisten of het benoemen van technische experts. Kennelijk waren de experts corrupt of alleen geïnteresseerd in de inhoud, waardoor machtsmisbruik en corruptie de kop op stak. De titel van een aangehaalde Chinese referentie uit 1837 'An Illustrated Guide to River Engineering' duidt erop dat Chinese expertise inderdaad al vroeg ontwikkeld was. Er werd zelfs al een Gele Rivier Bagger Commissie opgericht in 1073. Het boek bevat ook een illustratie van het gebruikte baggergereedschap uit die tijd, een houten (ik neem aan verzwaarde) cilinder die over de rivierbodem werd gerold om sediment om te woelen dat dan hopelijk weer met de rivierstroming werd afgevoerd. In de 15^e eeuw verkondigde een toentertijd bekend waterexpert en ambtenaar dat het baggeren een energieverspilling was want je kon gewoon de rivier het sediment zelf laten opruimen als je de rivier maar beperkte tot een zeer nauwe rivierbedding tussen versterkte dijken. Deze ambtenaar was ongetwijfeld een navolger van de Confuciaanse School. Alhoewel, hij was ook voorstander van het aanleggen van secundaire dijken 'voor het geval dat'. Uiteindelijk - in de tweede helft van de 19^e eeuw - stortte het beheer van dijken en irrigatiesystemen in als gevolg interne onrust in het land.

De moderne tijd - met name vanaf het midden van de 20^e eeuw - werd en wordt gedomineerd door de aanleg van grote dammen, grote irrigatiekanalen en inter-basin transferkanalen. Een aantal van deze projecten wordt ook redelijk goed - en in ieder geval niet te eenzijdig ('the legacy is mixed') - behandeld in het boek. Zo wordt helder uitgelegd dat het lastig is om een eenduidig beeld te krijgen of de tot nu toe 1,5 miljoen mensen die gedwongen waren te verhuizen om plaats te maken voor de Drieklovdendam nu wel of niet naar eigen tevredenheid hun leven op een nieuwe locatie hebben kunnen voorzetten. Studies die ingingen tegen het regeringsstandpunt werden niet altijd op prijs gesteld, met name gedurende de jaren van Mao. Een professor werd begin jaren 60 ontslagen van zijn aanstelling aan een universiteit en veroordeeld tot handenarbeid op een bouwplaats nadat hij had aangeraden om eerst minder spectaculaire anti-erosie maatregelen te implementeren in een stroomgebied van een geplande dam alvorens de dam zelf te bouwen. De dam werd uiteraard aangelegd en binnen vijf jaar was het reservoir voor de helft gevuld met silt en werden er

dure noodmaatregelen getroffen, zoals baggeren en de aanleg van silt by-pass tunnels. De professor kreeg jaren later - in 1980 - wel zijn baan aan de universiteit weer terug.

Het boek sluit af met een blik op het heden en de toekomst die gedomineerd worden door een toenemende watervraag, met name voor irrigatie, watervervuiling, een afname van de natuurlijke bovenstroomse waterberging in de vorm van gletsjers als gevolg van opwarming en 'oplossingen' die gedomineerd blijven door grote infrastructurele waterwerken. Inefficiënt watergebruik voor irrigatie omdat er niet of nauwelijks voor betaald wordt door de boeren is volgens het boek een belangrijke oorzaak van de waterschaarste. Desalniettemin - voor zover ik begrepen heb van een irrigatie-expert die in de regio werkt - loopt China toch redelijk voorop met het op beperkte schaal introduceren van een 'pre-paid' water-betaalsysteem voor boeren.

Het boek beschrijft trouwens vrijwel uitsluitend rivieren en een beetje zee. Grondwater komt bijna niet in het boek voor, met uitzondering van één alinea over een dalende grondwaterstand in noord China als het gevolg van over-abstractie voor irrigatie. Cultuurhistorisch zal er wel niet zoveel boeiends over grondwater in China te vertellen zijn. Een paar pagina's over qanats - door mensen gemaakte vaak eeuwenoude tunnels die grondwater aftappen uit bergen voor irrigatie - die vanuit Perzië ook naar noordwest China (Turpan Basin) zijn verspreid was wellicht ook voor een breder publiek een interessante toevoeging geweest.

Samenvattend is het een leuk en breed opgezet boek met veel voorbeelden die interessant zijn om te lezen voor waterbeheerders. Je steekt bovendien ook nog wat op over de Chinese cultuurgeschiedenis.

Bart Goes

