

# DE VRAAG WAAR HET WADDENGEBIED VOOR STAAT DRINKWATER OP EEN EILAND: VAN VÉR HALEN OF ZELF MAKEN?

Tekst Sander Peters | Beeld PWN (fotografie Goedele Monnens)



Voldoende schoon en lekker drinkwater uit de kraan, op elk moment van de dag. We vinden het vanzelfsprekend. Maar dat is het niet. Althans, niet op de Waddeneilanden. Drinkwatervoorziening op een eiland is een complexe opgave – qua techniek, milieuoverwegingen en natuurlijk qua kosten. Kernvraag: kan het eiland zelfvoorzienend zijn? Of voeren we het water vanaf de wal aan?

**D**e zomer van 1952 is droog. Extreem droog. De vaderlandse pers maakt melding van een noodtoestand op Texel. De 'Parel van de Waddenzee' kampt met een stevig tekort aan drinkwater. Het eiland kent in die tijd nog geen centrale drinkwatervoorziening. Iedere eilandbewoner zoekt naar slimme manieren om drinkwater te verzamelen. Putten maken het beperkt beschikbare zoete grondwater toegankelijk, maar de meeste mensen vangen regenwater op, in tonnen en bakken. Bij kerken en andere grote gebouwen wordt regenwater op grotere schaal opgevangen, vanaf de daken; dit dient als noodvoorraad. Desondanks is de situatie in 1952 nijpend. Of zoals een Texelnaar het verwoordt: "We hebben wel wat moeten martelen de voorbije maanden."

#### BRONNEN

We kunnen het ons nu nog maar nauwelijks voorstellen, maar de onbeperkte beschikbaarheid van zuiver én lekker drinkwater was tot halverwege de twintigste eeuw lang niet overal vanzelfsprekend. Op de Waddeneilanden bijvoorbeeld.

Sowieso is de drinkwatervoorziening op een eiland een complexe zaak, legt beleidsadviseur Jos Dekker van het Noord-Hollandse drinkwaterbedrijf PWN uit. "Een eiland wordt omringd door zout water. Maar *ontzilting* is duur, ook al hebben we membraantechnieken. Veel eilanden zijn bovendien in de winter dun- en 's zomers dichtbevolkt, met een duidelijk piekverbruik als gevolg. Soms is de vraag naar drinkwater in de zomer op de eilanden drie keer zo hoog, terwijl dat op het vasteland 1,5 keer zo hoog is. Dat vraagt meer van de totale infrastructuur.

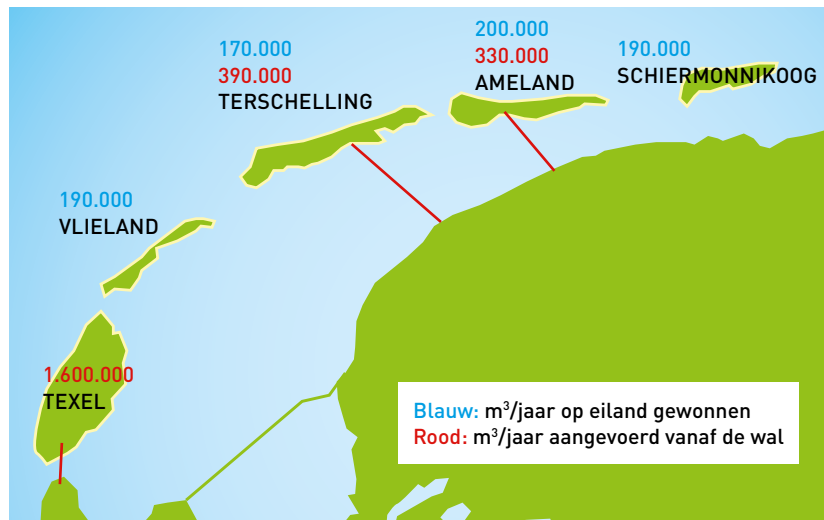
Ook is de ligging van belang: hoe ver ligt het eiland uit de kust? Met andere woorden: is levering vanaf de wal überhaupt een optie? Ten slotte misschien de belangrijkste factor: hoeveel bronnen zijn er? Dat hangt ook af van het klimaat en van de hoeveelheid neerslag.

#### MAATWERK

Zelfvoorzienend of niet, dat is de steeds terugkerende vraag op de eilanden, legt Arjen Kok uit. Kok is geohydroloog en omgevingsmanager bij Vitens, dat vier van de vijf Waddeneilanden 'onder z'n hoede' heeft. "Elk eiland is uniek. Drinkwatervoorziening op de eilanden is >

### DRINKWATER OP DE WADDENEILANDEN – CIJFERS

Texel – het grootste Waddeneiland – krijgt in 1956 een centrale drinkwatervoorziening. Terschelling volgt in 1959, de overige eilanden nog later. In eerste instantie komt op Texel het drinkwater uit de duinen, later aangevuld met gedestilleerd zeewater. Vanaf 1988 voorziet drinkwaterbedrijf PWN Texel volledig vanaf de wal. Vandaag de dag verbruikt Texel jaarlijks 1,6 miljoen kubieke meter drinkwater. Dat is meer dan de andere vier eilanden samen. Terschelling zit op 0,57 miljoen kuub, waarvan 0,17 zelf geproduceerd wordt, en Ameland op 0,53 miljoen kuub, waarvan 0,2 op het eiland zelf gewonnen wordt. Vlieland en Schiermonnikoog zijn volledig zelfvoorzienend (beiden 0,19 miljoen kuub).



per definitie maatwerk. Neem Vlieland en Schiermonnikoog, relatief kleine eilanden met een laag verbruik. Heel anders weer dan Terschelling en Ameland, waar het verbruik sowieso al hoger is, maar zeker in de zomer. Die laatste twee eilanden worden daarom ook – deels – vanaf de wal van drinkwater voorzien. Via de zogeheten wadleidingen.”

Ook de hoeveelheid natuurlijke zoetwaterbronnen op de eilanden varieert. Jos Dekker legt uit dat de vier oostelijke Waddeneilanden over meer duinen beschikken dan Texel. En duinen zijn nu juist de plek waaronder zich vaak zoetwaterbronnen bevinden. “Op Texel is in feite maar één plek – de Mokslootvallei aan de zuidkant van het eiland – waar zich een grote zoetwatervoorraad bevindt. Dat is te weinig voor Texel. Veel te weinig. Al in 1966 werd de maximaal winbare hoeveelheid water (0,54 miljoen kubieke meter) bereikt. Anno 2013 is het drinkwaterverbruik op Texel gestegen tot 1,6 miljoen kuub.”

In de jaren zeventig en tachtig heeft op Texel een combifabriek gestaan. Deze fabriek wekte elektriciteit op; de restwarmte werd gebruikt om zeewater te destilleren tot drinkwater. Dekker: “De productiekosten waren erg hoog: circa 7 gulden per kubieke meter. In 1988 was de fabriek technisch en economisch volledig afgeschreven. Uitgebreide studies hebben toen geleid tot een keuze voor de volledige aanvoer van drinkwater door twee leidingen vanaf de vaste wal. Naast de meest economische oplossing was dat ook een groot winstpunt voor de natuur. Vanaf begin jaren negentig zijn de duinen van Texel weer volledig beschikbaar voor de natuur. In de recente *waterfootprintstudie* voor Texel uit 2012 is een conclusie dat de drinkwaterlevering vanaf de wal nu onvermijdelijk is.”

### INTEGRAAL WATERBEHEER

En dat blijft voorlopig zo, stelt Dekker. “Met bestaande technieken en de huidige drinkwater-vraag slagen we er niet in om Texel tegen acceptabele kosten zelfvoorzienend te maken. Ja, er is genoeg zout water voorhanden, maar vooralsnog lijkt het zuiveren van zeewater geen optie voor een drinkwaterbedrijf dat de wettelijke taak heeft tegen zo laag mogelijke kosten drinkwater te leveren.”

Binnenkort start PWN samen met Vitens en de betrokken partijen op de eilanden een studie naar de mogelijkheden in 2020. “Interessant daarbij zijn natuurlijk de andere Waddeneilanden, maar ook de parallel met bijvoorbeeld het eiland Saba. Ook daar doet men momenteel onderzoek naar een economische en duurzame drinkwatervoorziening. Een kuub drinkwater op Saba, waar drinkwater uit zout zeewater wordt gemaakt, kost nu 50 dollar. Zeg 45 euro. Hier op Texel kost het 1,76 euro per kuub. Een stevig verschil.”

Terschelling en Ameland zijn deels zelfvoorzienend – beide eilanden leveren zelf een derde van het drinkwater, de rest wordt aangevoerd vanuit Friesland. De beslissing om dit zo in te





Ondergrondse distributieleiding is bovengronds zichtbaar aanwezig: brandkraan aan de rand van de Mokslootvallei op Texel



#### JUNI 2013: BREUK IN DE ZINKER

28 juni 2013. Op die dag raakt een deel van de oostelijke zinker (die drinkwater vervoert van Den Helder naar Texel) los. In de dagen en weken erna slaagt drinkwaterbedrijf PWN erin de schade beperkt te houden. Ten eerste is er natuurlijk de tweede zinker die bijna de volledige capaciteit (door een hogere druk) kan overnemen. daarnaast zet PWN tijdens de hittegolf tankwagens in om het eiland – bewoners, bedrijven en de grote stroom toeristen – van voldoende drinkwater te voorzien. Als de zinker weer is gerepareerd, is de tijd rijp om terug te blikken. Hoe heeft dit kunnen gebeuren op het best gecontroleerde stukje transportleiding van Nederland? KWR Watercycle Research Institute deed onderzoek in opdracht van PWN. Binnenkort volgt hierover in maandblad H<sub>2</sub>O een artikel.

richten heeft alles te maken met kosten, stelt René Kollen, strategisch omgevingsmanager bij Vitens. Financiële kosten, maar zeker ook maatschappelijke kosten. Want: de winning van zoetwater voor drinkwaterdoeleinden kan ook een aantasting betekenen van de ecologische kwaliteit op de eilanden. En dat is vanzelfsprekend geen optie.

“De studie die wij nu uitvoeren in opdracht van de gemeente Terschelling, moet niet alleen antwoord geven op de vraag of 100 procent zelfvoorzienendheid financieel betaalbaar is, maar ook of dat duurzaam kan plaatsvinden. Dat betekent: zonder nadelige gevolgen voor natuur en milieu. Het betekent ook dat we op zoek moeten naar win-winsituaties. Daarom werkt Vitens niet alleen intensief samen met gemeenten, provincie en waterschappen, maar ook natuur- en andere lokale belangenorganisaties. Integraal waterbeheer noemen we dat. Of: aansluiten bij lokale initiatieven. Dat is óók onze taak.”

#### DUURZAME WINNING

Een voorbeeld van integraal waterbeheer? “De verplaatsing van de drinkwatervoorziening op Terschelling naar een plek deze minder gevoelig is voor de verdroging die onvermijdelijk optreedt”, legt Arjen Kok uit. “Onze kennis van de invloed van waterwinning op hydrologie en ecologie is fors toegenomen de voorbije decennia.” Maar ook de onderzoeken die in het kader van een Europees Interreg-project zijn verricht naar de mogelijkheden van duurzame energiebesparing op de eilanden, zijn een voorbeeld van de integrale en duurzame aanpak. Kok: “Wat blijkt? Als het watersysteem en de waterketen beter op elkaar aansluiten, bijvoorbeeld als regenwater beter opgevangen en benut wordt, kunnen de eilanden 10 tot 20 procent meer water uit de zoetwaterbel halen. En dat betekent 10-20 procent minder zuiveren. En dat betekent dus ook veel minder energieverbruik. Simpele rekensommen in feite.”

In hoeverre spelen de leidingen en hun kwetsbaarheid een rol in de afweging om wel of niet zelfvoorzienend te worden? Kok: “Zeker is dat de huidige wadleidingen prima functioneren, al hebben ze natuurlijk niet het eeuwige leven. Naar alle waarschijnlijkheid hoeven wij niet te vrezen voor een calamiteit als afgelopen zomer bij Texel (zie kader *Juni 2013: breuk in de zinker*, red.), al kan er natuurlijk altijd iets mis gaan. Daar komt bij dat Ameland en Terschelling ook zelf water winnen, dus mocht zich een calamiteit voordoen, dan is er een noodoplossing mogelijk.” |