

Aanpak verzilting is altijd maatwerk

Waterbeheerders in laag Nederland moeten hun waterbeheer tijdig aanpassen, zodat ze voorbereid zijn op verstoringen van het watersysteem door verzilting. Hoewel het een langzaam proces is, zal verzilting op termijn in steeds meer gebieden in steeds ernstiger mate voorkomen. Omdat zoetwateraanvoer van elders in veel gevallen moeilijker kan worden, hebben lokale aanpassingen de toekomst. Diverse varianten worden momenteel in Nederland ontwikkeld. Ze kunnen ook goed worden toegepast in het buitenland.

In Zeeland worden diverse concepten voor beter zoetwaterbeheer beproefd.

Laag Nederland begint de druk van verzilting al aardig te voelen. Vooral agrariërs hebben steeds vaker last van het zoute water, met name bij hoogwaardige gewassen als fruit. De verwachting is dat verzilting de komende decennia in laaggelegen kustgebieden alleen maar toe zal nemen. Klimaatverandering in combinatie met zeespiegelstijging en bodemdaling zijn de belangrijkste oorzaken. Momenteel wordt verzilting aangepakt door het aanvoeren van zoet water, waarmee boezems en sloten vervolgens worden doorgespoeld. Maar de zoetwaterbeschikbaarheid staat onder druk. De verwachting is dat door drogere zomers de grote rivieren minder water zullen afvoeren terwijl ook elders de vraag naar zoet water toeneemt.

Strategie
Behalve de nationale adaptatiestrategieën vanuit het Deltaprogramma voor de zoetwatervoorziening, staan daarom lokale mogelijkheden voor beter zoetwaterbeheer nu volop in de belangstelling. Gebieden kunnen dan zelf in hun zoetwaterbehoefte voorzien en zijn niet meer afhankelijk van de kostbare aanvoer van zoet water via pijpleidingen, schip of tankwagens. Volgens Gu Oude Essink, verziltingsspecialist bij Deltares, zijn er voldoende manieren om het lokale waterbeheer aan te passen aan toekomstige verstoringen door zout water. 'Maar waterbeheerders en agrariërs moeten wel nu al nadenken over een strategie. Want de lokale aanpak van verzilting is altijd maatwerk en het duurt lang voordat een maat-

regel effectief is. Je moet goed weten hoe water, bodem en ondergrond lokaal in elkaar zitten en op elkaar reageren. Daarnaast speelt ook een verandering in landgebruik een rol.'

Proeftuin
Deltares heeft veel onderzoek gedaan naar de lokale aanpak van verzilting en werkt aan verschillende projecten mee, waarin kennisinstellingen, provincies, waterbeheerders, bedrijven en eindgebruikers samenwerken. Die vinden momenteel vooral plaats in Zeeland. Oude Essink: 'Dat is onze proeftuin vanwege de gunstige omstandigheden: het ligt laag, bestaat uit autonome eilanden waar aanvoer van rivierwater beperkt of zelfs afwezig is en het beschikbare water is er bovengemiddeld zout. Landbouw is er een belangrijke economische activiteit. Van belang is ook dat bestuurlijk Zeeland de urgentie van het probleem inziet en men minder afhankelijk wil zijn van de dure wateraanvoer.'

Oude Essink merkt dat het idee van zelfvoorziening bij de Zeeuwen goed aanslaat. 'Met lokale oplossingen bepaal je zelf je economische kansen en vergroot je je zelfredzaamheid. Gebruikers kunnen zelf de gewenste waterkwaliteit regelen. Ze zijn minder afhankelijk van de keuzes van de overheid.'

Simpel

De gedachte achter lokale oplossingen is simpel: je houdt neerslag in de winter vast totdat je het in de zomer nodig hebt. Maar het betekent een omwenteling van het huidige waterbeheer. 'Ons waterbeheer is gericht op droge voeten,' licht Oude Essink toe. 'De neerslag die in de winter valt, wordt via een drainagesysteem direct afgevoerd. Wil een gebied zelfvoorzienend zijn, dan moet je het water niet afvoeren maar vasthouden. Bij voorkeur ondergronds, want daar heb je veel meer ruimte dan bovengronds. Bovendien vindt ondergronds een natuurlijke zuivering van het water plaats.'

Zoetwaterlens

Alhoewel het principe vrij simpel is, gaat er veel onderzoek naar de exacte toestand van bodem en grondwater aan vooraf. Voor lokale oplossingen is de aanwezigheid van een 'zoetwaterlens' cruciaal. Omdat in deze systemen zout en zoet water slecht mengen, ontstaat boven het zoute grondwater een laag met zoet water; de zoetwaterlens. Deze is groter, naarmate het gebied hoger ligt dan de omgeving, maar is ook afhankelijk van de

grondsoort en of zout grondwater al dan niet uit de diepte omhoog stroomt. Op kleigrond zijn de lenzen dunner dan op andere grondsoorten. Uit onderzoek van Deltares is gebleken dat in Zeeland, ondanks het vele zoute water, deze zoetwaterlenzen aanwezig zijn en zorgen voor de zoetwatervoorziening op perceelsniveau.

De methode om het zoete water vast te houden hangt samen met de dikte van de lens. Oude Essink: 'We zijn in Zeeland net begonnen met een project in een gebied met kleigrond en dus dunne zoetwaterlenzen. Hier passen we de methode

'De gedachte achter lokale oplossingen is simpel, maar het betekent een omwenteling van het huidige waterbeheer'

van samengestelde, gecontroleerde drainage toe. In plaats van het zoete water via de drainage direct af te voeren naar de sloot zoals normaal gebeurt, wordt het nu vastgehouden. Afhankelijk van de 'verdrassing' (een te natte bodem), stel je de drainage af.'

Kreekruggen

Dikkere zoetwaterlenzen komen in kreekruggen voor. Deze hoger gelegen gedeeltes komen in Zeeland redelijk veel voor. Ook hier wordt het zoete water vastgehouden, en wordt actief gezorgd dat het de ondergrond instroomt waardoor de zoetwaterlens aangroeit. Als het nodig is, kan het water weer aan de ondergrond worden onttrokken. Ook hiervoor is net een project gestart. Een tweede methode om een zoetwaterlens te vergroten is het verplaatsen van de sloten die naast de kreekrug liggen. Daardoor wordt het infiltratiegebied van de lens groter en kan deze aangroeien. Deze methode wordt momenteel ontwikkeld in het project 'De KREEK te RUG'.

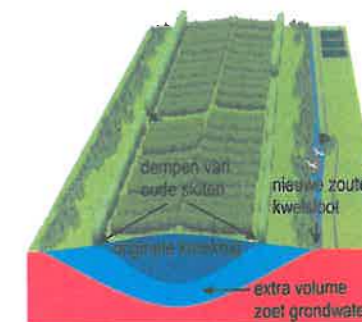
Internationaal

De lokale methoden die in Nederland worden ontwikkeld zijn volgens Oude Essink goed exporteerbaar. 'Ook in andere laaggelegen delta's kunnen we onze concepten goed toepassen. De Po, Mekong, of Nijldelta bijvoorbeeld hebben vergelijkbare omstandigheden: steeds meer druk op het grondwatersysteem door toenemend landgebruik, klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling. Ook eilanden die over zoetwaterlenzen beschikken komen in aanmerking.' 'De kansen in het buitenland zijn groot. Je ziet dat steeds meer

landen zich bewust worden van het probleem van verzilting en er iets aan willen doen. Maar als het om duurzame oplossingen gaat, zijn ze nog niet zover. Wat dat betreft hebben wij een grote voorsprong.'

Vragen?

Gualbert.OudeEssink@deltares.nl of <https://publicwiki.deltares.nl/display/ZOETZOUT/Home>



Door het verplaatsen van sloten die naast de kreekrug liggen kan een zoetwaterlens worden vergroot. Deze methode wordt momenteel ontwikkeld in het project 'De KREEK te RUG'.