



Maurice Paulissen

Maurice Paulissen, Alterra: 'Zoet en zout zijn relatieve begrippen'

'Op de vraag hoe gevoelig de Nederlandse natuur is voor verzilting, bestaat geen eenduidig antwoord', zegt Maurice Paulissen, onderzoeker bij Alterra. 'Zo'n vraag is te algemeen en de Nederlandse context van een kunstmatig gereguleerd systeem is bovendien niet maatgevend voor wat diverse typen natuur kunnen hebben.' Niettemin is het globale beeld dat uit Wageningen onderzoek oprijst, dat het risico van verzilting voor de natuur in laag Nederland beperkt lijkt.

Paulissen oriënteert zich als toegepast onderzoeker graag op het belang van de onderzoeksvraag voor de opdrachtgever. 'Dat hangt samen met de noodzaak om de vraagstelling in te kaderen. Vanuit verschillende interesses zijn er immers meerdere invalshoeken. Is meer kennis en inzicht gevraagd vanwege zoetwatertekorten in droogteperioden, of gaat het om de positie van de ecologie in de verdringingsreeks? Wordt een vraag naar effecten van zout ingegeven door de kosten van het doorspoelen? Of gaat het erom kwantitatief te onderbouwen hoe groot de problemen nu eigenlijk zijn en wat we in de toekomst kunnen verwachten?'

De vraag die Natuurmonumenten eind 2009 bij Alterra neerlegde, heeft een andere scope: 'Wat zijn de bedreigingen, maar ook de kansen van meer zout voor natuur en ecologie in onze gebieden? Hoe groot zijn de problemen nu en wat kunnen we verwachten als worstcase-scenario bij klimaatverandering? Kunnen we de problemen hydrologisch-technisch oplossen of moeten we natuurdoelen bijstellen?'

Kunstmatigheid van het systeem

De zorgen van Natuurmonumenten zijn ingegeven door het automatisme waarmee de waterbeheerders in grote delen van laag Nederland met zoetspoelen reageren op zoute invloed. Paulissen: 'Alle maatschappelijke functies die het van zoetwater moeten hebben, vragen tezamen best veel van het hoofdwatersysteem. Ook natuur heeft een stevige positie onder de watergebruikers. De KRW en Natura 2000 stellen concrete doelen; die wettelijke kaders zijn in feite de bezegeling van de toenemende aandacht voor natuur die meer dan dertig jaar geleden is ingezet. Het is dus legitiem dat natuurbeheerders een goed inzicht willen hebben in verzilting.'



Het mogelijk steeds vaker optreden van droge perioden, zoals in het afgelopen voorjaar of in de zomer van 2003, vestigt de aandacht op de kwetsbaarheid van ons watersysteem. De grote vraag is hoe ver we moeten doorgaan met specifieke maatregelen zoals zoetspoelen. We zouden ons eerst eens moeten afvragen waar nu eigenlijk het probleem voor gebruiksfuncties als natuur en landbouw zit, hoe groot het is en of het ook anders is op te lossen dan met het vanzelfsprekend zoetspoelen. Tot nu toe is dit soort vragen over verzilting vooral beantwoord vanuit expert judgement. Het wordt hoog tijd om de problematiek te benaderen met meer kwantitatief onderbouwde kennis.'

Wat is nu eigenlijk zilt en hoe erg is dat?

Of water als zoet, zout of brak wordt ervaren, is volgens Paulissen sterk afhankelijk van de context waarin we van water afhankelijk zijn. Dat werkt zelfs door in wetenschappelijke kringen. Als voorbeeld geeft hij drie zoet-zouttypologieën: één uit de literatuur van de mariene ecologie (Venice system), een tweede die door de grond- en drinkwatersector wordt gebruikt (Stuyfzand) en als derde een indeling vanuit een ecohydrologische achtergrond (Wamelink en Runhaar). Vooral tussen de drinkwatersector en de ecohydrologie zijn grote verschillen te zien. Zo komt bij Stuyfzand de categorie 'brak' overeen met chloridegehaltes tussen 300 en 1000 mg/l, terwijl de ecohydrologen voor brak 1000 tot 5000 mg/l hanteren. Paulissen: 'De verschillen in perceptie zijn nog veel groter als je een vergelijking maakt met situaties in andere landen. Wij zijn er in Nederland aan gewend dat we alles onder controle hebben, peilen kunnen handhaven en alle gebruiksfuncties bijna altijd kunnen accommoderen met het zoete water dat ze nodig hebben. We komen massaal in beweging als er een moment van droogte dreigt en we slaan alarm als de magische grens van 250 tot 300 mg/l op bepaalde locaties wordt overschreden. Maar als je even over de grens kijkt, zie je hoe relatief dat is. Wat wij brak noemen, heet elders vaak gewoon zoet.'

Chloriderange geen vast gegeven

Belangrijker nog dan de opvattingen van mensen over wat je wel of niet zout noemt, is de zouttolerantie van planten en dieren. Paulissen: 'Voor natuur spelen veel meer zaken dan zout alleen. Hoe is de klimatologische setting? Is er een neerslagoverschot? Zijn er rivieren met constante aanvoer? Het is goed om dat te beseffen. In Nederland gelden bijvoorbeeld bepaalde ranges voor het voorkomen van een bepaalde waterplant. Ga je naar het buitenland, dan zie je dat diezelfde plant in een veel bredere chloriderange kan voorkomen. Dat betekent dat de range die wij voor een bepaalde soort hanteren wellicht veel meer een afspiegeling is van de vestigingsmogelijkheden die ons kunstmatig zoet gehouden gecontroleerde systeem biedt, dan van de feitelijke tolerantie voor zout. Dit is een belangrijk punt om

in gedachten te houden. Praten we over natuur of over natuur binnen een bepaalde gegeven context?'

Uitkomsten onderzoek Natuurmonumenten

De bevindingen van het onderzoek naar risico's van verzilting voor de gebieden van Natuurmonumenten zijn verwoord in het rapport *Klimaatgedreven verzilting: betekenis voor natuur en mogelijkheden voor klimaatbuffers* (Alterra-rapport 2161, 2011). Nicko Straathof gaat in zijn bijdrage hier verder op in (zie blz 8 van dit nummer). Paulissen vat de belangrijkste conclusies samen: 'Het globale beeld is dat het risico van verzilting voor natuur in laag-Nederland beperkt lijkt. Alleen lokaal zijn er risico's voor specifieke natuurdoelen in zoete gebieden. Maar voor het overige kan verzilting betere condities scheppen voor het herstel van zeldzaam geworden brakke natuur. Wel kunnen daarbij conflicten ontstaan met de huidige instandhoudingsdoelen van Natura 2000.'

Conclusies en doorkijk

Paulissen heeft op basis van meerdere recente onderzoeksopdrachten de indruk dat Nederland zich misschien wel wat te druk maakt over verzilting. 'Er loopt nog onderzoek om een meer kwantitatief onderbouwd antwoord te krijgen op de vraag hoe erg dat zout nu eigenlijk is. Maar de natuur, die volgt het zout gewoon. En nu blijkt dat natuur wat verzilting betreft wel tegen een stootje kan, en er zelfs wel bij vaart, is er in tijden van droogte misschien kans op een andere relatie tot de verschillende watervragende partijen. De één zou de ander kunnen helpen.'

Paulissen verwacht een verdere verdieping van het inzicht in de effecten van zout. 'Er zijn nog een paar belangrijke kennisleemten die we graag opvullen. Zo loopt bij Deltares en bij Wageningen Universiteit onderzoek naar het functioneren van neerslaglenzen. Die zijn bijzonder relevant voor zowel terrestrische natuur als landbouw. Ze spelen bijvoorbeeld een sleutelrol voor de landbouw in Zeeland. Hoe kan het dat daar goed kan worden geboerd op akkers die worden omringd door brakke sloten en zout buitenwater? Wat er in de wortelzone van percelen gebeurt hebben we nog niet goed in de vingers, maar ook hier lijkt duidelijk dat een zoute omgeving niet meteen een bedreiging hoeft te vormen voor zoetwaterafhankelijke natuur of teelten.

Verder willen we meer weten over de invloed van de factor tijd. Het maakt verschil of een ecosysteem kortstondig of langdurig onder zoute invloed staat. En hoe snel kunnen ecosystemen zich herstellen van zoutschade? Tot slot is het van belang dat we het oordeel van deskundigen over de zoutgevoeligheid van natuur beter met kwantitatieve gegevens onderbouwen. Daar wordt inmiddels aan gewerkt. We willen er immers mee kunnen werken in modellen.'

>>