

DE BOEZEM ALS GRAADMETER VOOR NATUURONTWIKKELING IN FRYSLÂN

Ruurd Maasdam

"Fryslân .. Wetterlân". De belangrijkste wateren die daarbij horen, zijn de poldersloten en de meren en vaarten van de Friese boezem. Dit verhaal concentreert zich op het water van de Friese boezem: het beheer en ontwikkelingen in de waterkwaliteit en de ecologische betekenis daarvan, met 'Wetterskip Fryslân' als beheerder.

INLEIDING

Waterbeheerders zijn zich sinds de derde Nota Waterhuishouding ook gaan richten op de zorg voor het water als leefmilieu. In de praktijk is er bij de (water)beheerders een sterk toegenomen aandacht voor waternatuur. Wateren waaraan een specifiek ecologische doelstelling is toegekend, liggen hoofdzakelijk in of bij natuurterreinen. Voor kleine delen van de boezem gelden ook ecologische doelstellingen. Een goede kwaliteit van de boezem heeft mogelijk een belangrijke uitstraling op de natuurontwikkeling in geheel Fryslân. In de zomer wordt immers bij watertekort water ingelaten in landbouw- en natuurgebieden vanuit de boezem. Gelet op de omvang en in samenhang met de betekenis

voor moerasgebieden en vochtige graslanden, vormt het hele boezem-netwerk van meren, kanalen en vaarten een belangrijke functie voor de natuur in Fryslân. Vier natuur- en milieuorganisaties hebben hier in hun nota 'Water Vol Waarde' recent nog aandacht voor gevraagd.

In het kort worden ontwikkelingen in het waterbeheer van de boezem in deze eeuw gevolgd. Daarbij wordt een verdeling gemaakt in verleden (tot 1970), heden (1970 tot nu) en toekomst (hoe verder).

FRYSLÂN WETTERLÂN

Een groot deel van Fryslân (ca. 311.000 hectare) bestaat uit water en het grootste deel van de meren, plas-sen van Fryslân maken deel uit van de

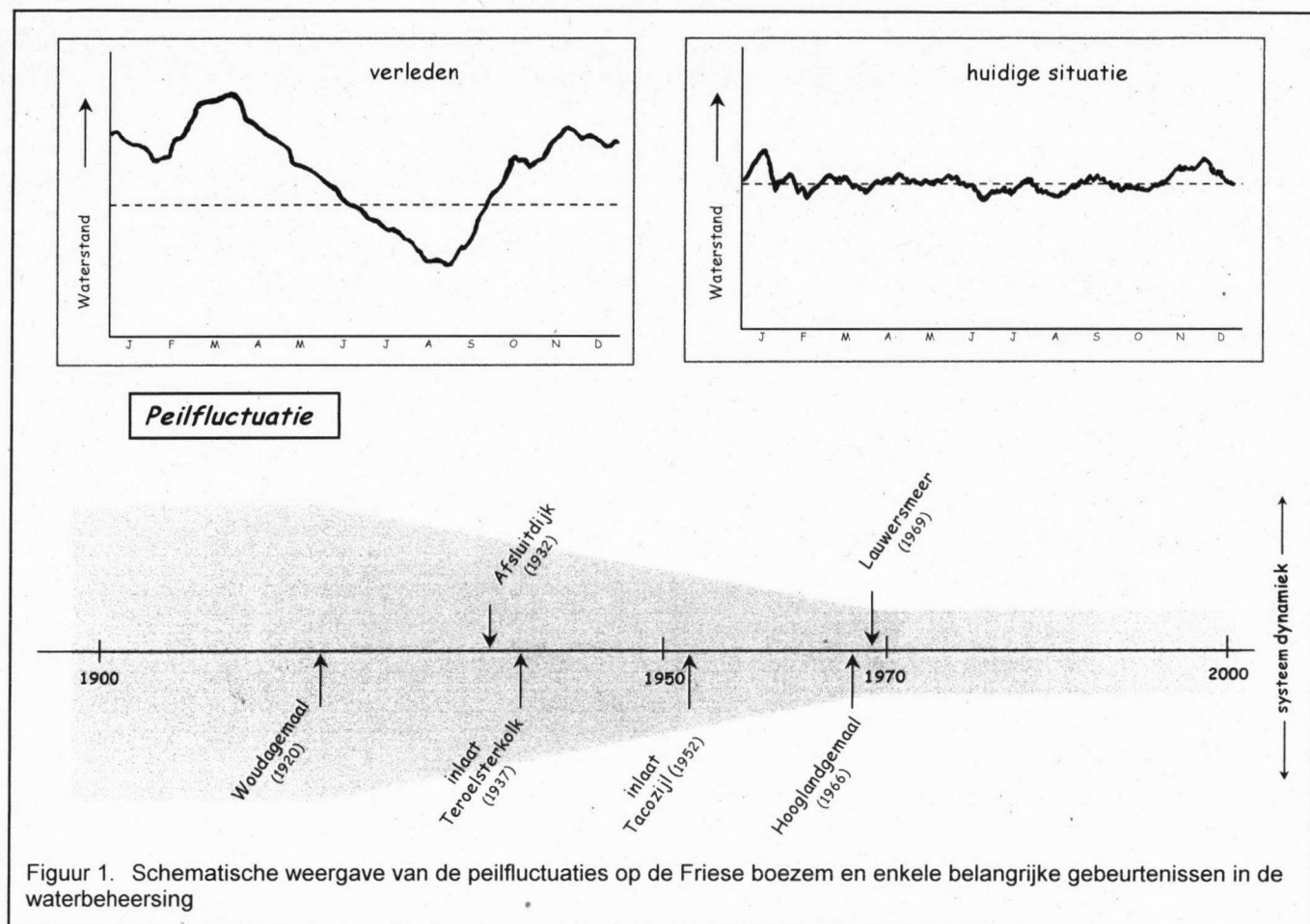
Friese boezem. De Friese boezem is een groot water-netwerk van meren, die onderling verbonden zijn door kanalen en vaarten. Het totale wateroppervlak bedraagt 14.000 hectare, waarvan 10.500 hectare uit meren bestaat. Het totale afwateringsgebied van de Friese boezem is 305.000 hectare. Het Tjeukemeer en de Fluessen/Heegermeer zijn de grootste meren, elk ongeveer 2100 hectare.

De ontwikkeling van de boezem is een geschiedenis van enkele honderden jaren. Belangrijke gebeurtenissen in deze eeuw op het gebied van de waterbeheersing in Fryslân zijn achtereenvolgens het in gebruik nemen van het Ir. D.F. Woudagemaal te Lemmer in 1920, de afsluiting van de Zuiderzee in 1932, de bouw van inlaatsluizen aan de Teroelsterkolk in Lemmer in



Oppervlaktewater in Fryslân

foto Felix Dekkers



Figuur 1. Schematische weergave van de peilfluctuaties op de Friese boezem en enkele belangrijke gebeurtenissen in de waterbeheersing

1937 en aan de Ee te Tacozijl in 1952, de bouw van een tweede gemaal, het J.L. Hooglandgemaal te Stavoren in 1966 en de afsluiting van de Lauwerszee in 1969 (zie ook figuur 1).

Deze waterhuishoudkundige maatregelen maken het mogelijk de waterstand in de Friese boezem op redelijk constant peil te houden. Het huidige waterhoeveelheidsbeheer wordt in de winter gekarakteriseerd door afvoer van overtollig water naar de Waddenzee. In natte situaties wordt ook water uitgemalen naar het IJsselmeer. In de zomer wordt water ingelaten uit het IJsselmeer om de waterstand op een constant niveau van -0.52 meter NAP te houden.

VERLEDEN (1900-1970)

Over de periode tot 1920 zijn weinig gegevens bekend, maar het oppervlaktewater in de boezem zal een wisselende kwaliteit hebben gehad. Er wordt aangenomen dat er afhankelijk

van het voedingsniveau, een schaarse (op zandgronden) tot rijke (op veen- en kleigronden) watervegetatie was. Plaatselijk laat de kwaliteit zeer te wensen over (zie figuur 2). Daarbij gaat het om een drietal waterkwaliteitsaspecten, te weten volksgezondheid, de verzilting en schade voor de visserij.

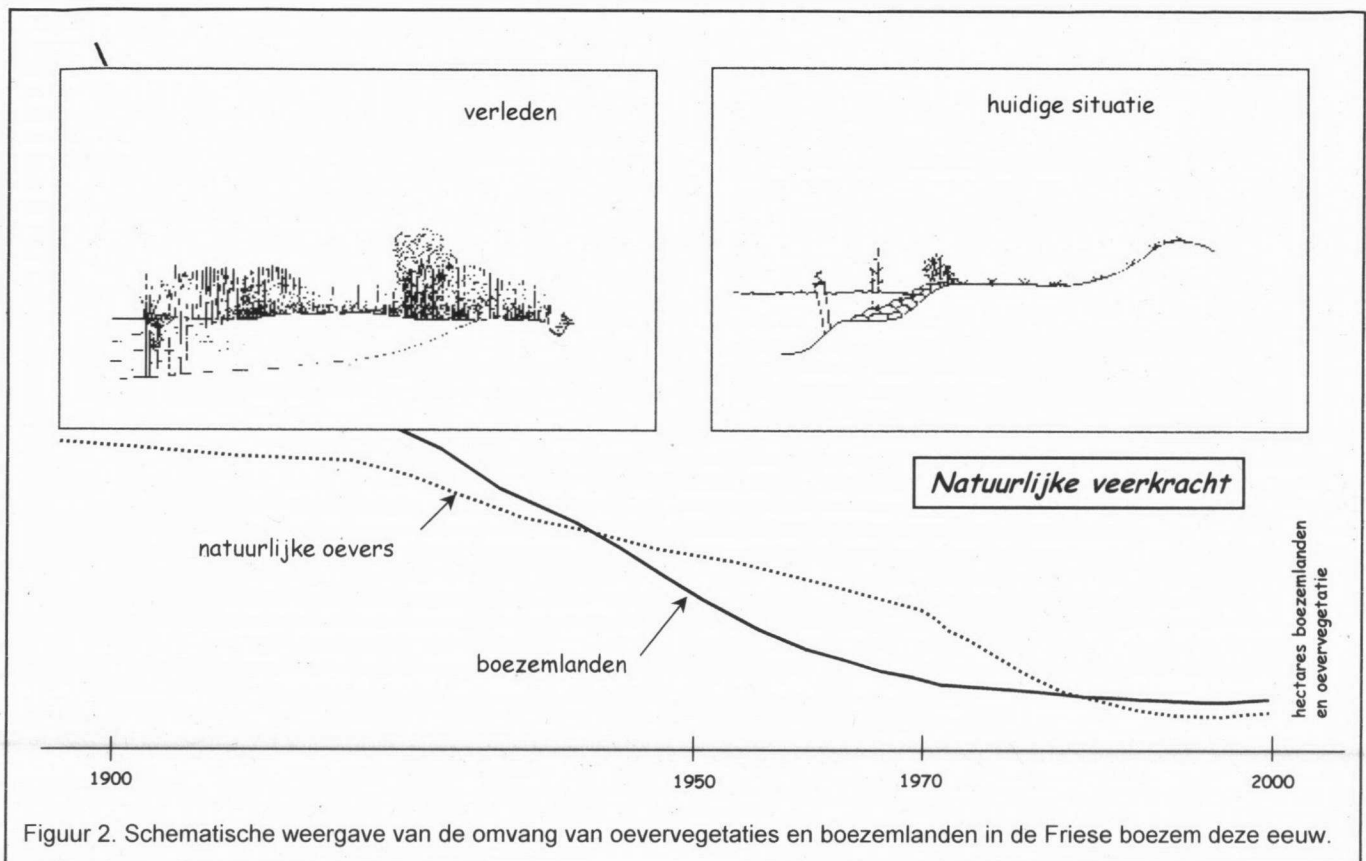
Voor al om volksgezondheidsredenen (malaria, cholera en typhus) werd reeds in 1872 door de Inspectie van het Geneeskundig Staatstoezicht er bij de regering op aangedrongen een wet in het leven te roepen om aan de stelselmatige vervuiling een einde te maken. Het duurt echter tot 1 december 1970 voordat de landelijke Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO) van kracht wordt.

Door de indringing van zeewater, zoute kwel en incidenteel inlaat van zout Zuiderzeewater bestonden er ook duidelijke zoutgradiënten (verschillen in 'zoutheid') in de provincie.

In de periode 1920 - 1970 is de waterkwaliteit en de biologische kwaliteit van het boezemwater sterk veranderd.

Allereerst is het boezemwater in deze periode door de inlaat van IJsselmeerwater sterk verzoet. Tot 1920 loosde de boezem op natuurlijke wijze. In het natuurlijk verloop was jaarlijks een verschil van 1 meter mogelijk (zie figuur 1). Deze natuurlijke afwatering naar zee verloopt redelijk, maar geleidelijk krijgt men in de zomermaanden te kampen met te lage waterstanden. Pas na afsluiting van de Zuiderzee kan, in 1938, worden overgegaan tot het inlaten van zoet IJsselmeerwater.

Naast de verzoeting is het boezemwater in de periode tot 1970 in verdergaande mate belast met voedingsstoffen en microverontreinigingen (zware metalen, bestrijdingsmiddelen). Dit is het directe gevolg van de in deze periode sterk toegenomen menselijke beïnvloeding. Het aantal ongezuiverde en gezuiverde lozingen neemt sterk toe, en het gebruik van de landbouwgronden wordt sterk geïntensiveerd. Het water van de boezem raakt hierdoor uiteindelijk in een sterk voedselrijke en verontreinigde toestand.



Figuur 2. Schematische weergave van de omvang van oevertvegetaties en boezemlanden in de Friese boezem deze eeuw.

De biologische kwaliteit van de boezem is in de periode 1920-1970 ook sterk veranderd. Moesten vissers en skûtsjesilers zich voorheen een weg banen door het water als gevolg van de plantengroei, ergens tussen 1960-1970 verdwijnen de waterplanten uit de Friese meren. Tot aan het begin van de jaren zeventig worden nog omvangrijke fonteinkruidvelden gemeld, zoals in het Slotermeer dat toentertijd nog voor de helft begroeid was. In de Friese wateren van voor 1960 was de visstand nog grotendeels te karakteriseren als een snoek/zeelt-gemeenschap. In de meeste meren met zowel een goed ontwikkelde oevert- en waterplantenvegetatie als grote open gebieden, kwamen daarnaast ook Baars en Blankvoorn voor. Door het verdwijnen van de ondergedoken waterplanten verdween een belangrijk leefgebied van deze vissen. Bovendien heeft het sterk gereguleerde peilbeheer en de vermessing geleid tot een achteruitgang van de oevertvegetatie. De voor de boezemranden zo karakteristieke rietvegetaties zijn ongeveer 40% afgenomen (zie figuur 2). Bovendien verdwijnen door bedijking de voor Snoek en Baars belangrijke voortplantingsmogelijkheden in onder-

gelopen graslanden. Bestond in de jaren vijftig nog ca. 16000 hectare boezemlanden, nu resteert nog 2000 hectare. De soortensamenstelling van de visstand wijzigt zich. In de jaren zeventig en tachtig is de rol van Brase en Snoekbaars enorm toegenomen (zie figuur 3). In dezelfde periode treedt jaarlijks massale algengroei op waarbij met name in de zomer de blauwalg *Oscillatoria agardhii* domineert en de verscheidenheid aan algen is zeer laag.

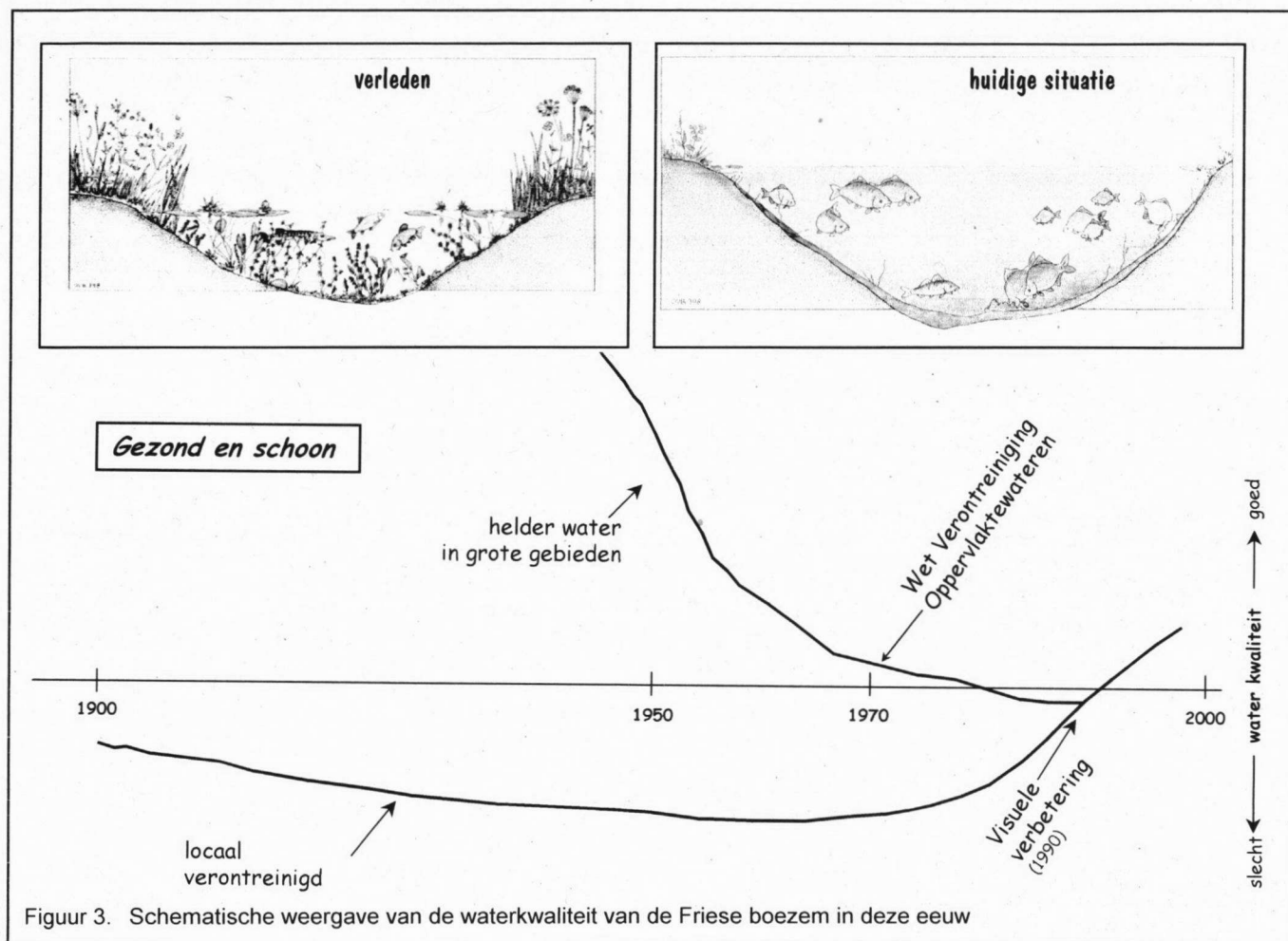
HEDEN (1970-NU)

De in werking treding van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater betekent een keerpunt in de waterkwaliteit. Op 1 januari 1972 wordt, in aansluiting op de WVO, in Fryslân de 'Provinciale verordening zuiveringsbeheer' van kracht. Daarmee neemt de provincie actief deel aan de bestrijding van de waterverontreiniging. In 1960 was Provinciale Waterstaat reeds begonnen met haar waterkwaliteitsonderzoek. De eerste metingen richten zich op de zuurstofhuishouding en de verzilting. Langzaam wordt het onderzoek steeds uitgebreider. Zo vindt in 1964 onderzoek plaats naar (ortho)fosfaat.

Later komen daar andere voedingsstoffen bij, vanaf 1970 eenvoudig bacteriologisch onderzoek. Vanaf 1975 worden analyses uitgevoerd van zware metalen en insectenverdelgende stoffen. In 1976 werd een start gemaakt met biologisch onderzoek, aanvankelijk beperkt tot algen, later uitgebreid tot macrofauna (voor het oog zichtbare dieren), macrofyten (waterplanten) en diatomeeën (kiezelwieren). In 1993 neemt het Wetterskip Fryslân de taken over van de provincie en onderzoekt tot op heden de kwaliteit van het oppervlaktewater. Over het onderzoek wordt jaarlijks gerapporteerd in een Waterkwaliteitsrapport.

Het boezemwater is nog steeds zeer voedselrijk en troebel, maar de zuurstofhuishouding van het oppervlaktewater is verbeterd en de verontreiniging met microverontreinigingen is teruggedrongen.

Vanaf de begin jaren negentig lijkt er een geleidelijke verbetering in de biologische waterkwaliteit op te treden. Het maximale aandeel blauwalgen neemt af, het percentage groenalgen (en ander soorten) neemt toe. Deze verandering komt onder andere tot



uitdrukking in het gehalte aan chlorofyl-a. Deze maat voor het groenpigment van algen verbetert in de periode na 1990, ook de doorzicht van de meren neemt geleidelijk toe. Schoorvoetend komen de waterplanten terug in de Friese meren. Vanaf begin jaren negentig nemen op het Slotermeer de velden Glanzend fonteinkruid, Doorgroeid fonteinkruid en Schedefonteinkruid weer in omvang en aantallen toe. Sinds 1995 komen er ook steeds meer meldingen van het opnieuw of in groter getal voorkomen van de Driehoeksmossel. Deze mossels komen in zeer voedselrijk troebel water niet voor. Recent onderzoek van het Wetterskip toont dat de populatie Driehoeksmossel zich nog aan het opbouwen is, het merendeel van de mossels is nog jong. De ontwikkelingen in Driehoeksmossel kan ook positieve gevolgen hebben voor het voorkomen van duikeenden in Fryslân. In de IJssel is een relatie aangetoond tussen de toe-

name van Kuif- en Tafeleenden en de Driehoeksmossel. Ook Toppereend, Brilduiker en Meerkooit foerageren in de winter op de Driehoeksmossel.

TOEKOMST (NU EN VERDER)

Positieve ontwikkelingen zijn: veranderingen in de algensamenstelling met een verschuiving van blauwalgen naar groenalgen, terugkeer van waterplanten, perioden van helder water en toename van de Driehoeksmossel. Voor verdergaande terugdringing van de eutrofiëring zijn voortdurend maatregelen noodzakelijk. Verdergaande acties zijn nodig om het omslagpunt te passeren van troebele naar heldere meren. De waterschappen zijn momenteel bezig met het opstellen van een Integraal Waterbeheersplan waarin het beheer voor de toekomst zal worden verwoord. Meer peilvariatie op de boezem, meer tijdelijke berging in boezemlanden, vergaande bestrijding



Snoek in zijn element

foto OVB

van eutrofiëring (overmatige rijkdom aan voedingsstoffen), de Vogelrichtlijn voor boezemgebieden, peilbeheer in landbouwgebieden zijn onderwerpen die nu in brede kring worden bediscussieerd. Keuzes hierin hebben hun effect op de verdere ontwikkeling van de biologische kwaliteit van de boezem en de natuurgebieden daarbuiten.