



Kansen voor gezondere  
W a d d e n z e e

*Waterkwaliteit breed in beeld*



### 'Vergeten' stoffen met soms onverwachtse gevolgen

Hoewel er veel stoffen standaard worden gemeten, zijn er nog volop stoffen waarbij dat niet het geval is. Deze komt doordat het geen verplichting is of omdat er geen normen zijn. Deze zogenaamde '**vergeten stoffen**' hebben soms echter een onverwacht effect. Dit was onder meer het geval bij weekmakers in plastics. Deze bleken een hormoonverstorende werking te hebben en de normale voortplanting van dieren te kunnen verstoren. Inmiddels is één van prioritaire stoffen binnen de KRW ook een weekmaker. Daar is nu een **norm** voor vastgesteld en die stof is ook opgenomen in het **meetprogramma**.

## Gezond water is een kwestie van samenwerking

Kan de waterkwaliteit van de Waddenzee beter? Deze vraag stellen, is hem eigenlijk ook al beantwoorden. Want schoner water heeft een positief effect op alles in en rond de Waddenzee. De toename van het aantal garnalen, zeehonden en niet te vergeten het toerisme lijken dit te bewijzen.

Werken aan de waterkwaliteit is niet eenvoudig. Als open systeem is de Waddenzee afhankelijk van haar 'toeleveranciers' (zoals rivieren, de Noordzee en de lucht) en gebruikers (zoals scheepvaart, toerisme en industrie). Het verbeteren van de kwaliteit vraagt dus om nauwe samenwerking en het delen van kennis

tussen allerlei partijen op lokaal, regionaal en (inter)nationaal niveau.

Deze brochure brengt in beeld wat de huidige situatie is en waar nog aan verbetering gewerkt kan worden.

## Waterkwaliteit is meer dan chemische stoffen

Wat bedoelen we eigenlijk met een 'goede waterkwaliteit'? Het valt niet mee daar een simpele definitie van te geven. Het zou een stuk makkelijker zijn als er eenduidige doelstellingen met bijbehorende normen waren. Voor een aantal stoffen zijn die er wel, vastgelegd in bijvoorbeeld de vierde Nota Waterhuishouding (NW4), het internationale OSPAR-verdrag en de Richtlijn Prioritaire Stoffen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Maar voor bijvoorbeeld geluid, troebelheid, (drijf)afval zijn er vrijwel geen doelstellingen.

Ook de flora en fauna, zoals schelpdieren, het zeegras en de kwelders, in

de Waddenzee worden tot de waterkwaliteit gerekend. Hiervoor wordt de gewenste toestand omschreven in de KRW en Natura 2000, waarin ook de Vogel- en Habitatrichtlijn is opgenomen. We spreken van een 'goede waterkwaliteit' als de flora en fauna en de concentraties van de stoffen voldoen aan de normen die zijn vastgelegd in de diverse richtlijnen zoals NW4, KRW en Natura2000.



### Schoon zoet water, gezonder zeewater

Kortom: een goede kwaliteit is het vinden van de juiste balans. Dat is soms lastig. Zo stellen de recreatiesector en industrie andere eisen aan de waterkwaliteit dan de natuur. Een warme zee is heerlijk voor mensen om in te zwemmen, maar funest voor veel dieren. En heel helder water zou wel eens te weinig voedsel kunnen bevatten voor bijvoorbeeld vissen en bodemdieren.

*Zoet water heeft invloed op de kwaliteit van het zeewater. Sinds het afvalwater (vooral dat van de aardappelmeel- en kartonindustrie) gezuiverd wordt, is bijvoorbeeld de Dollard veel gezonder. De kwaliteit van het zoete water is ook sterk verbeterd doordat het gebruik van bestrijdingsmiddelen is teruggedrongen. Het gevolg is dat het aantal slijkgarnalen vertienvoudigd is, waardoor vervolgens het aantal van de vogelsoort grote stern verdubbelde ten opzichte van de jaren '70.*

### Zoet- zout overgangen minder hard

De overgangen tussen land en zee waren voor de bedijking natuurlijke systemen. Er vond uitwisseling tussen zoet en zout plaats en dit zorgde daarmee voor een hoge ecologische waterkwaliteit. Nu worden vissen en de zoetwaterstroompjes vaak beperkt in hun routes. Vrijstromende natuurlijk overgangen kunnen weer ruimte bieden aan planten en vissen. Ook kan een ander spuien sluisbeheer zorgen dat de vismigratie verbetert.

### De erfenis van TBT

Veel schepen zijn voorzien van aangroeiwerende verf. Verf met het schadelijke tributyltin (TBT) komt steeds minder voor, maar de 'erfenis' van deze stof is nog steeds merkbaar: TBT uit de waterbodem kan loskomen door nalevering of bij baggerwerkzaamheden. Behalve vervanging door koperhoudende verf komen er steeds meer goede alternatieven, zoals gifvrije siliconenverf bij de snelle zeevaart. Daarnaast kiezen steeds meer pleziervaarders voor een even veilige als doeltreffende methode: ze spuiten hun schepen regelmatig schoon met een hogedrukreiniger of gebruiken de 'borstelbaan'.



# Gezond water is goed voor plant, dier én ook mens

6

## Recreatie

Varen, wadlopen, fietsen, zwemmen... De aantrekkingskracht van het Waddengebied heeft vooral te maken met de overweldigende rust en ruimte, en met de aanwezigheid van natuur. Schoon water zonder drijfafval, algenlagen en stank is daarvoor een voorwaarde. Hiervan profiteert de regionale economie.

## Visserij

De Waddenzee is een kinderkamer voor economisch interessante vissen als schol en tong, [een bron voor mosselzaad en een opgroeigebied voor](#)

[mossels](#). Ook wordt er gevestigd op [garnalen](#), handmatig op [kokkels](#) en worden er [piëren gestoken](#). Hoe beter de waterkwaliteit, hoe beter deze soorten er gedijen.

## Afval- en koelwaterlozingen

De Waddenzee kan, gezien haar omvang, in beperkte mate [afvalwater](#) verwerken en [koelwater](#) leveren zonder er zelf schade van te ondervinden. Dat maakt het Waddengebied geschikt voor industriële activiteiten, waaronder elektriciteitscentrales.

## Duurzaam mosselzaad vangen

De visserij heeft veel van de Waddenbodem beroerd. Dit veroorzaakte een verandering en verarming van de bodem van de Waddenzee. Een andere manier van mosselzaad vangen, met bijvoorbeeld een mosselzaadinvanginstallatie, kan zorgen dat de kwaliteit van de bodem niet wordt aangetast en dat de mosselzaadvisserij zijn brood duurzaam kan blijven verdienen.

## Zeegras weer terugbrengen

Zeegras kwam vroeger veel voor in de Waddenzee. Zeegras biedt ruimte voor vissen en bodemdieren om veilig op te groeien. Het gebied waar zeegras voorkwam is sterk afgenomen onder andere door de aanleg van de Afsluitdijk en door ziekte. De Hond-Paap zou weer een goede plaats kunnen zijn waar dit zeegras kan groeien. En daarbij kan de mens helpen bijvoorbeeld door de verspreiding van zeegraszaad dat beter tegen de heersende condities bestand is.

7



### Nieuwe mogelijkheden

Ooit kwam in de Waddenzee veel zee-gras en riet voor. Zeegras zou weer kunnen terugkeren als de waterkwaliteit goed is en de overige randvoorwaarden, zoals zoet-zoutovergangen, golfslag en de bodemkwaliteit, goed zijn. Ook zijn er mogelijkheden voor exploitatie van zeekraal en lamsoor: deze eetbare planten komen veel op kwelders voor en er zijn experimenten om deze gewassen op commerciële wijze te verbouwen.

### Bewoning

Een goede milieukwaliteit is een voorwaarde voor het Waddengebied als

aantrekkelijk woongebied. Hierdoor worden voorzieningen goed benut. Hiervan profiteert ook de regionale economie.

### Vermeden kosten

Door een goede waterkwaliteit hoeven bepaalde kosten niet gemaakt te worden. Er is dan bijvoorbeeld minder monitoring, onderzoek en beheer nodig. Zeegras krijgt meer kans om zich te herstellen. En het gebaggerde havenslib is schoon genoeg om direct terug te brengen naar waar het vandaan kwam: de Waddenzee.



### Fosfaatvrije wasmiddelen, schuimvrije branding

Schuim op het strand komt sinds de jaren '80 steeds minder voor. Dit is onder meer te danken aan het gebruik van fosfaatvrije wasmiddelen. Fosfaat heeft als meststof ook veel bijgedragen tot overmatige bloei van (soms giftige) algen.

### Minder PCB, meer zeehonden

Door een productieverbod is de concentratie van de schadelijke stof PCB in het water enorm afgenomen. PCB heeft een effect op de voortplanting van de zeehond. Onder andere door de sterke afname van PCB in de voedselketen is het aantal zeehonden sinds de jaren '70 gegroeid. Hun levensverwachting is bovendien gestegen van 4 jaar naar 10 jaar.



# V o o r a l b a a t b i j d u i d e l i j k h e i d e n s a m e n w e r k i n g

De waterkwaliteit van de Waddenzee ontwikkelt zich gunstig. Het beleid en het beheer hebben duidelijk tot positieve resultaten geleid. Zo hebben de mosselbanken zich bijvoorbeeld goed hersteld. Ook zijn er nog verdere verbeterkansen. Zo moet er minder stikstof in de Waddenzee komen en moeten de concentraties TBT en PAK's verder teruggedrongen worden om te kunnen voldoen aan de normen. Minstens zo belangrijk is dat alle betrokken partijen samenwerken aan eenduidige doelstellingen en normen voor de waterkwaliteit. Deze waterkwaliteit moet hier breed worden opgevat en kan zich

niet beperken tot alleen het verminderen van de belasting met chemische stoffen. De uitvoering van ecologische maatregelen bepaalt nu al meer en meer de toekomstige ontwikkeling van het Waddengebied. Hiermee wordt ook onderzoek bedoeld naar de relatie tussen slibhuishouding en kwelderbeheer.

Voor succes op termijn moet de ambitie nu breed zijn en moet zich niet beperken tot maatregelen in eigen gebied. Door duidelijke doelen, de juiste maatregelen en een goede onderlinge afstemming van het beheer zal de toestand verder kunnen verbeteren.

## Colofon

Deze brochure is een product van Rijkswaterstaat Noord-Nederland (RWS-NN) en Rijkswaterstaat Waterdienst.  
December 2007

Teksten: Ard Agteresch (ContentWorks)  
Ontwerp: Henk Tuinema (CorfuDesign)  
Foto's: Klaas Kreuijer, NEO BV

## Meer informatie

E-mail: [waterkwaliteit@waddenzee.nl](mailto:waterkwaliteit@waddenzee.nl)  
Internet: [www.waddenzee.nl/waterkwaliteit](http://www.waddenzee.nl/waterkwaliteit)

Op deze website is ook een interactieve versie van de kaart te bekijken en te downloaden.