

Watersysteemanalyses KRW-waterlichamen

1. Achtergrond en aanleiding

Een belangrijke stap om te komen tot doelen en maatregelen is het uitvoeren van watersysteemanalyses. Dit heeft plaatsgevonden in 2018 en 2019. In deze watersysteemanalyses is de huidige toestand van de chemische en ecologische waterkwaliteit van alle KRW-waterlichamen onderzocht en geanalyseerd. Aan de hand daarvan zijn de ecologische knelpunten (oorzaken en bronnen) in beeld gebracht. Dit vormt het vertrekpunt om te komen tot realistische doelen en effectieve maatregelen. Binnen Waterschap Hollandse Delta betreft het 43 waterlichamen (na doorvoeren van de aanpassingen aan de KRW-waterlichamen). De waterlichamen zijn op onderstaande kaart weergegeven.

2. Huidige ecologische kwaliteit

Op basis van monitoringgegevens is beoordeeld hoe de waterlichamen in de huidige situatie scoren ten opzichte van de vigerende KRW-doelen zoals die gehanteerd zijn in SGBP2. Dit beeld wordt ook jaarlijks gerapporteerd in 'Waterwerken'.

Uit de analyse blijkt dat er grote verschillen zijn in de kwaliteit van het oppervlaktewater. Op IJsselmonde en het Eiland van Dordrecht is de waterkwaliteit vrij goed. Algen en kleine waterdieren scoren over het algemeen goed. Waterplanten scoren nog 'matig' tot 'ontoereikend'.

Op Voorne-Putten en in de Hoeksche Waard scoren waterplanten nog onvoldoende. Maar ook macrofauna en algen scoren in veel waterlichamen nog 'matig' of 'ontoereikend'.

Goeree-Overflakkee laat de slechtste waterkwaliteit zien. Waterplanten ontbreken vrijwel overal waardoor ook kleine waterdieren en vis het oordeel 'ontoereikend' krijgen.

Er zijn de afgelopen jaren al veel maatregelen genomen die de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen hebben verbeterd. We zien dat de ecologische kwaliteit in het beheergebied van WSHD hierdoor gemiddeld genomen licht is verbeterd. Vooral de voedselrijkdom van het water (concentraties stikstof en fosfor) neemt in een aantal waterlichamen af. In 23 KRW-waterlichamen is de voedselrijkdom al goed. Hierdoor neemt de groei van algen af en wordt het water helderder. De ecologische KRW-doelen komen daardoor voor verschillende waterlichamen beter in zicht.

3. Knelpunten en oplossingsrichtingen

Om de ecologische kwaliteit te kunnen verbeteren is het nodig te weten wat de ecologische knelpunten zijn. Pas dan zijn zinvolle (effectieve) oplossingsrichtingen te formuleren. Om te achterhalen wat de ecologische knelpunten per waterlichamen zijn, is landelijk de systematiek met Ecologische Sleutelfactoren (ESF's) gebruikt. Deze systematiek is de afgelopen jaren door de STOWA ontwikkeld als raamwerk om een ecologische watersysteemanalyse te maken. Tijdens de analyses is gekeken naar aspecten die van invloed zijn op de waterkwaliteit, zoals:

- de voedselrijkdom van het water
- de helderheid van het water
- de voedselrijkdom van de waterbodem en de bagger
- de mate waarin de inrichting van het water geschikt is voor het waterleven
- migratiemogelijkheden van waterdieren
- maaibeheer
- vraat door vogels en rivierkreeften
- de invloed van bodem woelende vis
- de toevoer van organische stoffen
- de toxiciteit als gevolg van milieuvreemde stoffen zoals zware metalen en PAK's.

Uit de analyse blijkt dat in de helft van de waterlichamen de voedselrijkdom van het water en de waterbodem te groot is voor een gezond aquatisch ecosysteem. Hier zijn diverse oorzaken voor aan te wijzen. De nutriënten zijn voor een belangrijk deel afkomstig van uitspoeling uit het landelijk gebied, maar worden ook aangevoerd door waterinlaat (t.b.v. peilbeheer en doorspoelen). Tevens zijn nutriënten opgeslagen in de waterbodem en de baggerlaag en kunnen door nalevering beschikbaar komen in het oppervlaktewater. Voor een deel van de waterlichamen is sprake van een hoge achtergrondbelasting als gevolg van nutriëntrijk kwelwater.

In 80% van de waterlichamen is de inrichting en/of het onderhoud van de watergang een knelpunt voor de ecologie. Het gaat dan om een ongeschikte inrichting van oevers in combinatie met het peilbeheer. Peilbeheer met een hoger peil in de zomer en lager peil in de winter zijn ongunstig voor de ontwikkeling van water- en oeverplanten.

Het overmatig maaien van waterplanten vormt daarnaast een knelpunt. Veel watergangen zijn krap bemeten en moeten meerdere keren per jaar gemaaid worden om de water aan- en afvoer te kunnen garanderen ten behoeve van het peilbeheer.

In een deel van het beheergebied speelt de invloed van brakke kwel een rol. Een probleem bij sommige zoete wateren is dat deze een te hoog zoutgehalte hebben door opwellend zout grondwater. Sommige brakke wateren hebben als probleem dat ze 's zomers doorgespoeld worden en daardoor te zoet worden. In beide situaties kunnen de gewenste (doel)soorten moeilijk tot ontwikkeling komen en zich handhaven.

Uit de analyse is verder gebleken dat in ongeveer de helft van de waterlichamen teveel bodemwoelende vis voorkomt. Een te grote hoeveelheid brasems en karpers beperkt de ontwikkeling van waterplanten. In de omgewoelde bodem kunnen waterplanten lastig wortelen. Verder wordt het water troebel waardoor het lichtklimaat ongunstiger wordt voor waterplanten.

In stedelijke gebieden is soms sprake van een slechte zuurstofhuishouding door te hoge toevoer van organische stoffen. Belangrijke bronnen zijn riool overstorten, bladinvall en bagger.

In 9 waterlichamen is sprake van een groot toxisch effect op het waterleven. In 4 daarvan wordt een toxisch effect veroorzaakt door PAK's. In de andere 5 waterlichamen is de toxiciteit vooral te verklaren door de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen. In de meeste overige waterlichamen is sprake van een matige toxische druk door verschillende stoffen. In slechts 2 waterlichamen is geen sprake van aantoonbare toxische druk. Tot slot is geconstateerd dat vis veelal niet kan migreren vanwege stuwen en niet vis passeerbare gemalen.

De analyse laat een heel scala aan oorzaken zien waarom de waterkwaliteit nog niet voldoet aan de gestelde normen. Dit vraagt niet alleen om een reeks aan verschillende maatregelen maar ook om doelaanpassing daar waar factoren spelen waar we geen invloed op hebben. Achtergrondbelasting is een voorbeeld van zo'n factor. Voedselrijke kwel zorgt daarbij voor voedselrijk water, waardoor de ecologische doelen niet gehaald kunnen worden. Een ander voorbeeld heeft betrekking op eisen die worden gesteld aan het oppervlaktewater vanuit gebruiksfuncties of het aanliggende grondgebruik. Een voorbeeld is de aanwezigheid van jachthavens, zwemstrandjes en campings langs de oevers van het Brielse Meer. Op deze plekken zijn we vanuit de KRW niet verplicht de inrichting van de oever te veranderen.

Uit de analyse blijkt dat oplossingen vaak ook buiten de KRW waterlichamen gezocht moeten worden omdat de oorzaken in het overige water liggen of een gevolg zijn van de inlaat van water vanuit andere gebieden zoals rijkswateren.

Belangrijk is het gegeven dat niet alleen het waterschap aan de lat staat voor de te nemen maatregelen. Knelpunten zoals de aanpak van emissies vanuit landbouwgronden, toxische stoffen vanuit ingelaten rijkswater, visstandbeheer en de invloed vanuit riooloverstorten vragen van andere partijen ook een inspanning.

4. Bevindingen voor de grote waterlichamen

Het Oostvoornse Meer

Dit waterlichaam is brak en diep, en daarmee een uitzonderlijk type water. In Nederland is geen watertype "diepe brakke meren" gedefinieerd, waardoor beoordeling van de ecologische toestand van het Oostvoornse meer niet goed mogelijk is. In dit meer zijn veel ecologische sleutelfactoren op orde. Er zijn wel enkele knelpunten. Zo laadt het systeem zich waarschijnlijk op met stikstof, waardoor de kans op bloei van algen (waaronder toxische blauwalgen) toeneemt. De omvang van ondiepe zones langs de oevers is verder relatief gering, waardoor waterplantenbedekking beperkt blijft. Bovendien is er een te hoge druk van toxische stoffen (met name PAK's).

Het waterlichaam Brielse meer en Bernisse

Dit waterlichaam heeft kenmerken van zowel diepe wateren als van ondiepe meren (Bernisse en het Afvoerkanaal). De KRW-doelen zijn echter gebaseerd op diepe meren, met relatief strenge normen. De verblijftijd in dit waterlichaam is relatief kort, waardoor de waterkwaliteit voornamelijk bepaald wordt door de kwaliteit van het aangevoerde water en niet door biologische processen in het watersysteem. De toevoer van dit relatief voedselrijke water is een belangrijk knelpunt voor het behalen van de KRW-doelen. Dit geldt ook voor het vaste peil in combinatie met de matige inrichting van de oevers, waardoor de bedekking met water- en oeverplanten beperkt is. Dit zijn de twee belangrijkste knelpunten, maar ook andere factoren spelen een rol. De organische belasting is bijvoorbeeld relatief hoog, waarschijnlijk als gevolg van watervogels. Daarnaast is sprake van toxische druk door chemische stoffen (PAK's).

De Binnenbedijkte Maas

De Binnenbedijkte Maas heeft dezelfde typering als het waterlichaam Brielse Meer en Bernisse, een diep meer. Door de relatief strenge normen voor de voedselrijkdom wordt ook hier dat doel niet gehaald. Met name de bagger-laag is erg voedselrijk. Toch wordt de helderheid van het water goed beoordeeld. De waterplanten en het waterleven scoren daarentegen niet goed. Dit heeft te maken met het feit dat bijna de helft van de oevers verhard zijn, er weinig flauwe taluds zijn en er een vast peil is. Verder is er in dit waterlichaam sprake van toxische druk door gewasbeschermingsmiddelen en een te grote hoeveelheid aan bodem-woelende vis.

De Waalboezem

Door de plaatselijke diepe delen is ook dit waterlichaam getypeerd als een diep meer. In dit waterlichaam wordt vaak net wel of net niet aan de normen voor voedselrijkdom van het water voldaan. Voor dit onderdeel wordt 'matig' gescoord door een voedselrijke bodem en een forse

wateraanvoer van voedselrijk water. Een ander knelpunt is een te kort aan oeervervegetatie. Ook hier geldt dat door veel verharde oevers, het ontbreken van flauwe oevers en een vast peil, waterplanten op weinig plekken tot ontwikkeling kunnen komen. Vis en andere waterleven hebben daardoor weinig schuilplaatsen. Samen met het feit dat veel doelsoorten hier moeilijk kunnen komen doordat er geen andere potentiële vestigingsplekken in de buurt zijn, vormt dit een ander knelpunt om in dit waterlichaam de doelen te halen.

Zuiderdiep

Het waterlichaam Zuiderdiep is getypeerd als een zwak brak water. Een groot knelpunt in dit waterlichaam is dat het brakke karakter onvoldoende tot uitdrukking komt. Dit komt door het inlaten van zoetwater uit het Haringvliet. Planten en diersoorten van brakke wateren, kunnen zich hierdoor niet goed vestigen. Daarnaast vormt de spuisluis van het Zuiderdiep naar de Noordzee een knelpunt voor de migratie van vis. Ook hier is sprake van een te grote voedselrijkdom met als gevolg een te grote hoeveelheid aan algen. Een ander knelpunt is de slechte zuurstofhuishouding. De oorzaak is niet duidelijk, maar mogelijk speelt de bagger-laag een rol. Verder is er sprake van een hoge toxische druk, waar het waterleven waarschijnlijk last van heeft.

5. Vervolg

Op basis van de resultaten van de watersysteemanalyses bereidt het waterschap een voorstel voor om een technische aanpassing van de ecologische doelen te realiseren. Voor enkele waterlichamen is namelijk gebleken dat de huidige doelen technisch gezien niet realistisch zijn. Verder zullen de inzichten in bestaande knelpunten worden gebruikt bij het uitwerken van een voorstel voor een maatregelenpakket. Deze worden opgesteld in nauw overleg met relevante partijen in gebiedsprocessen.