



Aan de leden van de  
verenigde vergadering

Rotterdam, 16 mei 2006 V.V.: 28 juni 2006

Onderwerp: Waterkwaliteitsbeelden Agendapuntnr: 26

### **Inleiding**

In 2003 is gestart met het opstellen van Waterkwaliteitsbeelden voor het beheersgebied van Schieland. In dit project wil het hoogheemraadschap een duidelijke richting geven aan de bereikbare waterkwaliteit. Hierbij wordt een horizon van 2015 gehanteerd, voor sommige onderdelen is een horizon van 2027 uitgewerkt. Dit wordt vormgegeven in zogenaamde kwaliteitsbeelden.

### **Stand van zaken**

Het project bestond uit drie fasen:

1. evaluatie van aangepast maaibeheer, ecokleurenkoers;
2. de huidige waterkwaliteit in beeld; Achtergronddocument
3. opstellen waterkwaliteitsbeelden.

#### Ecokleurenkoers

De evaluatie van de ecokleurenkoers is afgerond en in september 2003 gepresenteerd in de territoriale commissies van Rotte en Ringvaart.

#### Achtergronddocument

In het achtergronddocument is de huidige waterkwaliteit in beeld gebracht als voorbereidende stap voor het opstellen van de waterkwaliteitsbeelden. Het Schielandse deel van het beheersgebied is ingedeeld op basis van grondslag, watertype en het overwegende gebruik van een gebied. Op deze manier zijn er 38 gebieden onderscheiden die weer geclusterd zijn tot 25 deelgebieden.

Voor deze clusters zijn de fysische-chemische en biologische gegevens geïnventariseerd. Daarnaast zijn onder meer gegevens betreffende grondslag, watertype, oeverinrichting en dimensies verzameld. Bij deze inventarisatie bleek dat er ten aanzien van de visstand en verblijftijd onvoldoende gebieddekkende informatie beschikbaar was. In de vv vergadering van juni 2004 is er een aanvullend krediet beschikbaar gesteld om deze ontbrekende informatie zo veel mogelijk in te vullen.

#### Opstellen waterkwaliteitsbeelden

Voor het opstellen van de waterkwaliteitsbeelden is het belangrijk om te weten hoe de waterkwaliteit in het gebied functioneert. Hierbij is het in het belangrijk te weten hoe de interactie van verschillende aspecten verloopt. Om in dit laatste inzicht te krijgen is een analyse op basis van de waterkwaliteitsgegevens uitgevoerd.

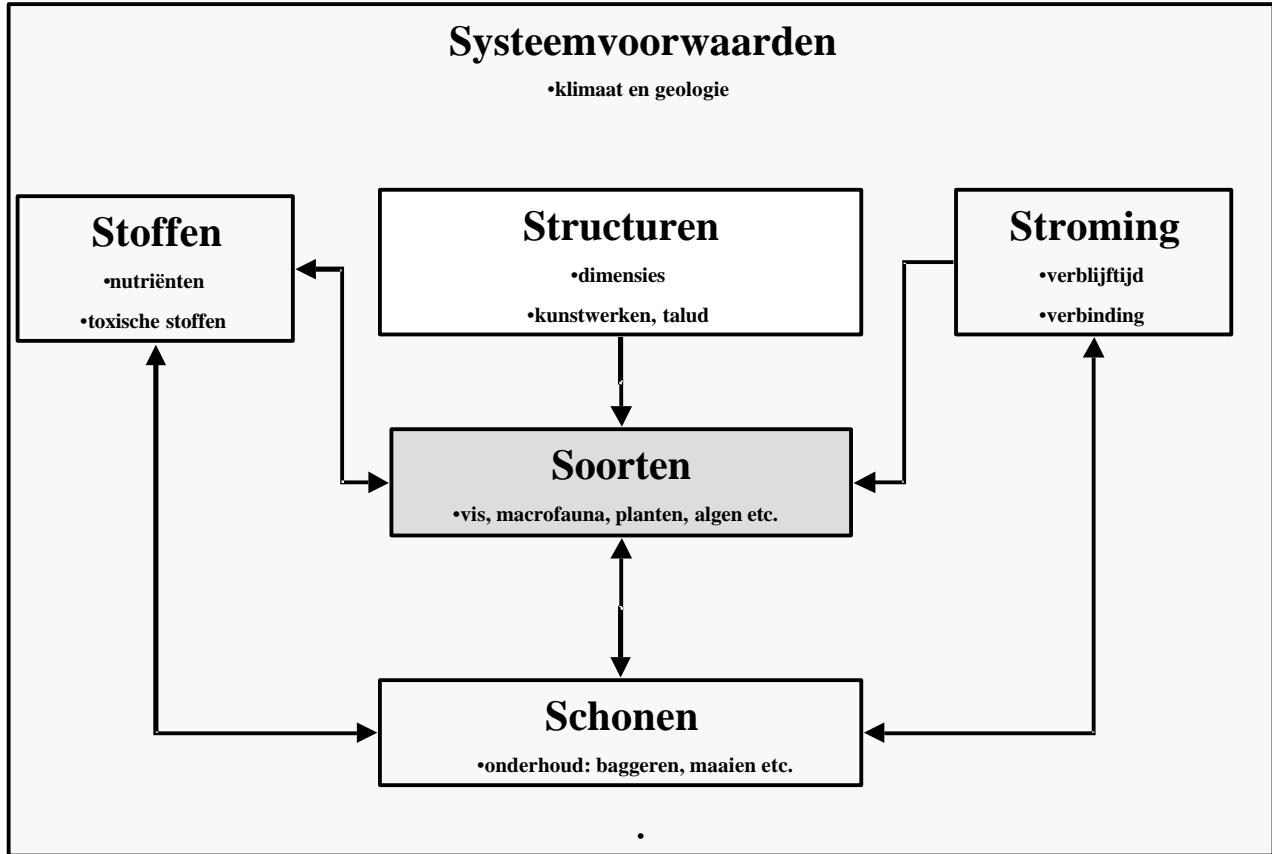
Op basis van deze analyse zijn verschillende sturende factoren onderscheiden. Voor de samenhang van de verschillende sturende factoren is het 6-S model ontwikkeld. De 6 S-en verwijzen naar:

- systeemkenmerken, o.a. watertype
- stroming, verblijftijd
- structuur, o.a. waterdiepte, oeverinrichting, ondergedoken planten
- stoffen, belasting en waterbodem

- schonen, maaien en baggeren
- soorten, visstand, algen, waterplanten

In onderstaande figuur is de samenhang tussen de verschillende factoren aangegeven.

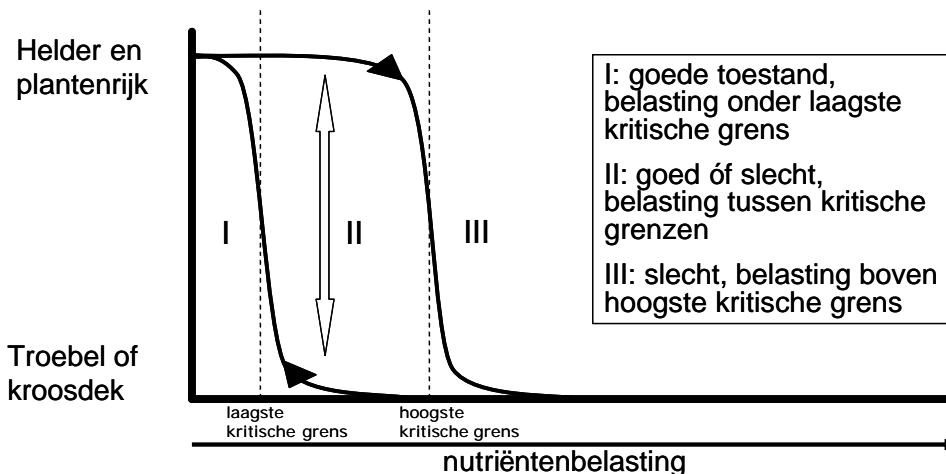
### Relaties tussen de onderdelen van het 6 S-model



Uit de analyse wordt duidelijk dat de belasting van het oppervlaktewater met voedingsstoffen, P en N een zeer dominante invloed heeft op de te bereiken waterkwaliteit. Het zo ver mogelijk terug brengen van de belasting is dan ook een belangrijk uitgangspunt. Om de effectiviteit hiervan te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de alternatieve stabiele toestanden waarin wateren zich bevinden.

Volgens deze theorie komen wateren óf in de ene óf in de andere toestand voor. De omslag van helder naar troebel water gebeurt bij een relatief hoge belasting. Dit heet de hoogste kritische grens. Deze grens is in het verleden vaak overschreden. Wateren boven deze grens (gebied III in onderstaande figuur) zijn altijd troebel. De omslag terug naar een helder toestand, de laagste kritische grens, ligt veel lager. Voor het helder krijgen van troebel water moet de nutriëntenbelasting dus ver worden terug gebracht. Wateren beneden deze grens (gebied I in figuur) zijn altijd helder.

In het gebied tussen deze twee grenzen kan het water óf helder óf troebel zijn (gebied II in figuur). Dit wordt deels door de historie bepaald (was het water al helder of troebel?), maar wordt ook bepaald door overige factoren. Tijdens zeer warme zomers kan helder water omslaan naar een troebele situatie, omdat algen beter groeien bij warm weer. Met grote ingrepen in het watersysteem als diep baggeren of actief biologisch beheer (vis wegvangen) is het mogelijk het water te laten omslaan van troebel naar helder.



Grotere wateren als meren, plassen en kanalen zijn bij een te hoge nutriëntenbelasting troebel door een overmaat aan algen ("groene soep"); kleinere wateren zoals sloten krijgen bij een overmaat aan nutriënten een dicht kroosdek. De algen en kroos zorgen ervoor dat het licht de waterbodem niet kan bereiken, waardoor er geen waterplanten kunnen groeien. Dit heeft weer een negatief effect op het overige waterleven. Bij lage belastingen is het water helder, bereikt het licht de bodem en kunnen er waterplanten groeien. Tussen deze waterplanten kunnen weer allerlei waterdieren leven.

Op basis van de analyse van het Schielandse gebied en deze twee modellen zijn de effecten van maatregelen voor de verschillende clusters in beeld gebracht. Aangezien de huidige belasting de belangrijkste sturende factor is, is eerst nagegaan hoever de belasting (Stoffen) gereduceerd kan worden volgens het vigerende beleid. Vervolgens zijn mogelijk aanvullende maatregelen (Stoffen en Strooming) geformuleerd om te bepalen welke reductie van de belasting gehaald zou kunnen worden. Deze maatregelen zijn verder gecombineerd met maatregelen op het gebied van de andere S-en: Structuur, Schonen, Stoffen en Soorten. Het Waterkwaliteitsbeeld is "ingekleurd" volgens de 6 S-en in de huidige situatie en de bereikbare situatie in 2015. Verder is dit duidelijker gemaakt door een visualisatie van het betreffende cluster.

### Relatie met de Kaderrichtlijn Water

Door het opstellen van de Waterkwaliteitsbeelden is meer inzicht verkregen in het functioneren van de waterkwaliteit en de interactie van verschillende aspecten. Dit inzicht heeft een belangrijk bijdrage geleverd bij het uitwerken van de globale analyse die recentelijk voor de KRW uitgevoerd is.

Voor het Schielandse deel van het beheersgebied zijn de waterkwaliteitsbeelden op een gedetailleerde schaal uitgewerkt dan de waterlichamen in de globale analyse. Door het uitwerken van de waterkwaliteitsbeelden is meer inzicht verkregen over de technische haalbaarheid en effectiviteit van verschillende maatregelen

### Planning

De waterkwaliteitsbeelden kunnen een belangrijke invulling geven aan verdere beleids- en planvorming, zoals het Waterbeheersplan en plannen van derden. De invloed van in- en externe plannen op één of meer van de S-en kan in beeld worden gebracht en getoetst worden.

### Communicatie

Vanwege de vernieuwende aanpak die bij dit project gebruikt is wordt in samenwerking met het adviesbureau Witteveen+Bos op korte termijn een publicatie geschreven in het blad H2O. Verder wordt het 6-S model en de toepassing ervan uitgedragen bij het opstellen van onder meer het Waterplan Rotterdam.

**Financiën**

Het budget dat voor het opstellen van de waterkwaliteitsbeelden door de vv, 30 juni 2004, beschikbaar is gesteld bedraagt € 150.000. Het beschikbaar gestelde budget is hierdoor met ca. € 10.000 overschreden, voor het uitvoeren van aanvullende werkzaamheden

**Voorstel**

Wij stellen u voor de rapportage Waterkwaliteitsbeelden voor kennisgeving aan te nemen.

Dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland en de Krimpenerwaard,

secretaris,

dijkgraaf,

mr. I.C.M. Baltus

mr. J.H. Oosters