



De waterkwaliteit in het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest

Toestand 2011





Voorwoord

Voor u ligt de rapportage waterkwaliteit Noorderzijlvest: toestand en trends vanaf 2002. Hierin kunt u lezen hoe het is gesteld met de waterplant- en diergemeenschappen in het beheergebied van Noorderzijlvest. Maar ook wat de toestand is van de chemische – en voedingsstoffen die daar weer een invloed op hebben. U zult zien dat we vooruitgang boeken maar ook dat er nog opgaven nodig zijn om de watersystemen nog duurzamer en gezonder te krijgen en te beheren voor nu en de toekomstige generaties.

Het gaat dus de goede kant op met de waterkwaliteit in het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest. Maar we zijn er nog niet.

Deze waterkwaliteitsrapportage, de effecten van de genomen maatregelen en de nog te nemen maatregelen worden o.a. in de KRW-gebiedsprocessen gebruikt voor het identificeren van de opgave en maatregelen voor de nieuwe planperiode 2016-2021.



mei 2013





Inhoud

1. Introductie	1
2. Kaders	4
3. Toestand en ontwikkeling 2002-2011.....	7
4. Relatie Toestand en Beleidsopgaven	15
Samenvatting	19
Kaart beheergebied waterschap Noorderzijlvest.....	21
Colofon	22



1. Introductie

Waterschap Noorderzijvest is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het noordelijke en noordwestelijke deel van de provincie Groningen, Noordwest Drenthe en het Lauwersmeergebied. Het waterschap streeft naar een gebiedsgerichte goede kwaliteit van het oppervlaktewater met gezonde en gevarieerde planten- en dierengemeenschappen. De watersystemen zijn zo ingericht dat robuuste natte ecosystemen ontstaan met weinig of geen fysieke barrières voor de verspreiding van planten en dieren. In het vigerende waterbeheerplan 2009-2015 is het volgende algemene doel opgenomen:

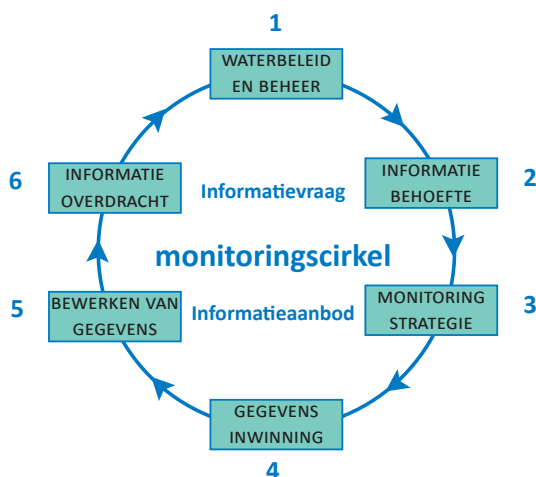
“in alle wateren wordt de goede, dan wel de maximaal haalbare, ecologische toestand en de daarbij behorende waterkwaliteit bereikt conform de doelstelling uit de Beslisnota Kaderrichtlijn Water van Rijn-Noord en Neder-Eems”.

Op basis van het Provinciaal Omgevingsplan van de Provincie Groningen zijn in het Waterbeheerplan van Noorderzijvest functies aan de gebieden toegekend. De algemene functie legt het basisniveau vast waaraan alle grond- en oppervlaktewatersystemen in de provincie moeten voldoen. Voor de overige functies zijn normdoelstellingen opgelegd die iets toevoegen aan dat basisniveau.

In oppervlaktewater komen van nature veel planten en dieren, en lage concentraties aan stoffen voor. Zij zeggen iets over de kwaliteit van het water en over de manier waarop wij met het water omgaan. Een gezond ecosysteem met planten en dieren die in het water thuishoren zijn een eerste voorwaarde voor veel gebruiksfuncties nu en in de toekomst.

Het opstellen van een nieuw waterbeheerprogramma staat voor de deur en de gebiedsprocessen voor de Kaderrichtlijn Water worden binnenkort weer gestart. Voor beide processen is het van belang te weten wat de huidige toestand is van de waterkwaliteit van de watersystemen. Met de huidige toestand wordt zichtbaar hoe ver deze verwijderd is van de waterkwaliteitsdoelstellingen. Tevens wordt in beeld gebracht wat het effect is van de maatregelen die de afgelopen tien jaar genomen zijn. Een actueel beeld, inclusief een evaluatie van het huidige beleid, is nodig bij het bepalen welk beleid en beheer in de toekomst gevoerd moet gaan worden.

De monitoringscyclus is hét middel om beleidsdoelstellingen te toetsen.



Figuur 1 De beleids- en monitoringscyclus (www.helpdeskwater.nl)



De eerste 4 stappen van de monitoringscyclus zijn door het waterschap genomen, zie tabel 1.

Tabel 1: stappen van de monitoringscyclus

Stappen	
Stap 1	Het waterschap heeft de volgende beheer- en beleidsdoelstellingen opgenomen ten behoeve van het beleidsthema Schoon en gezond water.
	Een goede chemische toestand van alle watersystemen.
	Een goede ecologische toestand van alle watersystemen.
	Een goede toestand van de officiële zwemwaterlocaties.
Stap 2	Het waterschap heeft de informatiebehoefte geformuleerd in de volgende vragen.
	Wat is de fysisch- chemische toestand van de oppervlaktewateren en hoe ontwikkelt die zich?
	Wat is de ecologische toestand van de oppervlaktewateren en hoe ontwikkelt die zich?
	Welke factoren sturen de waterkwaliteit en ecologie en in welke mate? Wat is de toestand van sturende factoren?
	Wat is het effect van maatregelen (en specifiek kaderrichtlijn water-maatregelen) op de waterkwaliteit en ecologie?
	Wat is het effect van emissies op de fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit?
	Wat is het effect van emissiebeheersmaatregelen op de waterkwaliteit en de ecologie?
	Wat is de kwaliteit van de waterbodem?
	Wat is het effect van de waterbodem op de fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit?
Stap 3	Om bovenstaande informatievragen te beantwoorden wordt de waterkwaliteit jaarlijks gemonitord. De informatiebehoefte is in beeld. De monitoringsstrategie is bepaald en er wordt gemonitord.
Stap 4	Waterkwaliteit meetgegevens worden ingewonnen, opgeslagen en beheerd.
<i>NB: zie voor de stappen 1 tot en met 3 tevens het monitoringsbeleidsplan watersystemen van waterschap Noorderzijlvest</i>	

Doel

Deze rapportage voorziet in de stappen 5 en 6. De rapportage geeft een actueel beeld van de oppervlaktewaterkwaliteit in het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest en dient als input voor de beleidsevaluatie en de Kaderrichtlijn Water gebiedsprocessen.

Doelgroep

Dit rapport is bedoeld voor iedereen die betrokken is bij het waterbeheer van waterschap Noorderzijlvest. Dat zijn de eigen werknemers en bestuurders van het waterschap, alsmede burgers, terreinbeheerders, agrariërs en andere belangstellenden. Kortom, iedereen die geïnteresseerd is in de toestand en ontwikkelingen van de oppervlaktewaterkwaliteit in het beheergebied van Noorderzijlvest.



Leeswijzer

Het rapport geeft de toestand en de ontwikkelingen in de oppervlaktewaterkwaliteit in de afgelopen 10 jaar op hoofdlijnen weer, waarbij de relatie tussen de toestand en de beleidsopgaven wordt beschreven¹.

In dit rapport vermeldt hoofdstuk 2 de kaders van het waterkwaliteitsbeheer. Hoofdstuk 3 toont de toestand en de ontwikkeling van de oppervlaktewaterkwaliteit. Hoofdstuk 4 gaat in op de relatie tussen deze toestand en de beleidsopgaven.



¹ In een achtergrondrapportage is een gedetailleerde analyse van de toestand van de waterkwaliteit beschreven

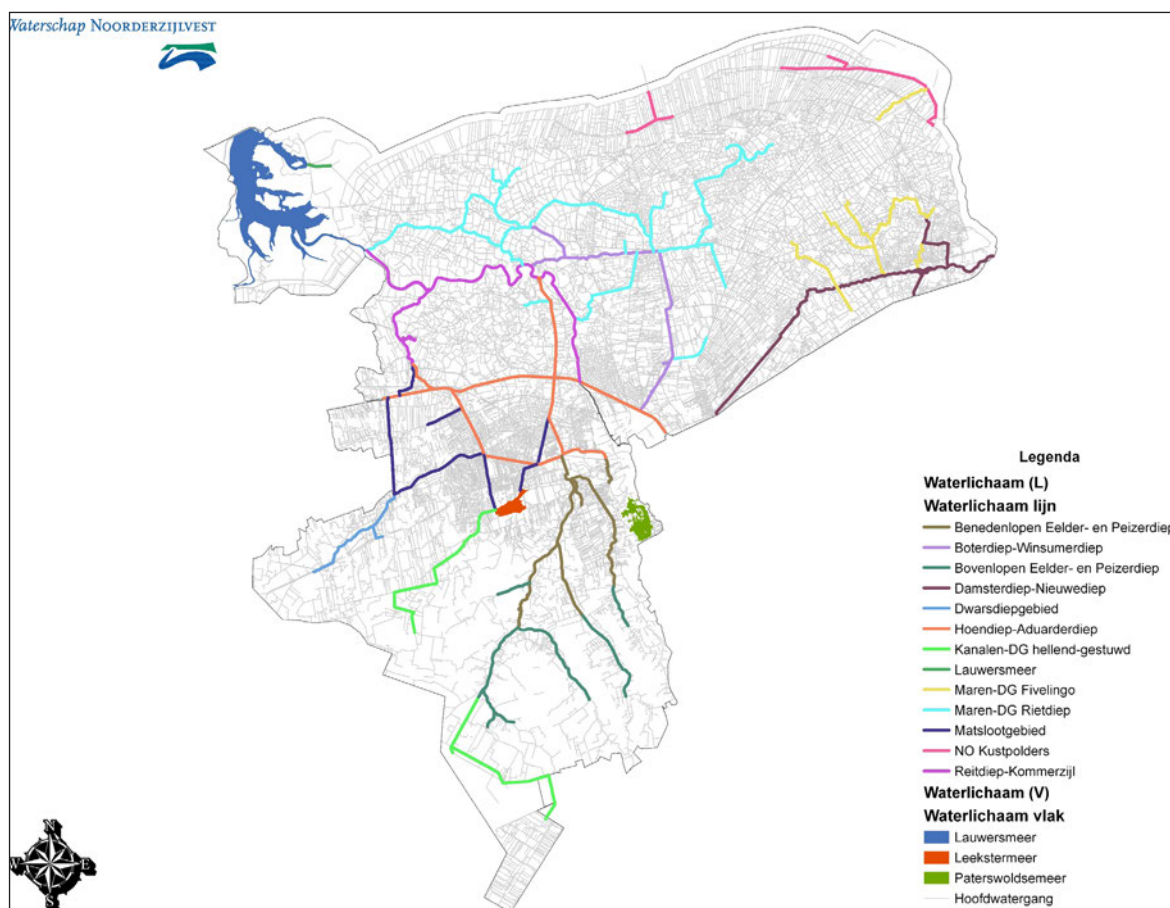
2. Kaders

Het waterbeheer in Nederland richt zich onder meer op de ecologie van oppervlaktewateren en een duurzaam gebruik van water. De komst van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in 2000 heeft daar een sterke impuls aan gegeven en is nu de belangrijkste leidraad voor het beheer van de waterkwaliteit.

Deze richtlijn onderscheidt twee doelstellingen:

- Goede Chemische Toestand (GCT):
- Goed Ecologisch Potentieel (GEP) voor de sterk veranderde en kunstmatige wateren.

Volgens de Europese Kaderrichtlijn Water moeten alle waterlichamen bij voorkeur in 2015, maar uiterlijk in 2027, voldoen aan deze doelstellingen. Waterschap Noorderzijlvest onderscheidt 15 waterlichamen, zie figuur 2.



Figuur 2. KRW-waterlichamen in 2011 in het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest

De KRW onderscheidt de volgende stoffen, parameters en elementen:

1. Prioritaire stoffen en overige stoffen met een EU norm. Deze stoffen tellen mee voor de formele beoordeling van de chemische toestand van de oppervlaktewaterlichamen (GCT).
2. Biologische kwaliteitselementen: watergebonden ongewervelde dieren (zoals insecten, slakken en wormen), genaamd macrofauna; algen, genaamd fytoplankton; water- en oeverplanten en diatomeeën genaamd waterflora en vis. Deze elementen tellen mee bij de beoordeling van de ecologische kwaliteit (GEP).



3. Biologie ondersteunende parameters: dit zijn stoffen en parameters die van nature in oppervlaktewater thuishoren. De mate waarin zij voorkomen zijn (mede) sturend voor de flora en fauna en dus voor de ecologische kwaliteit (GEP).
4. Specifiek verontreinigende stoffen: dit zijn stoffen die meetellen bij de beoordeling van de ecologische kwaliteit (GEP).

De GCT in een waterlichaam is behaald als alle prioritaire stoffen en overige stoffen met EU norm (punt 1) aan de norm voldoen.

Het GEP in een waterlichaam is behaald als alle elementen/stoffen/parameters uit de punten 2 t/m 4 aan de norm voldoen. Voldoet een van deze elementen/stoffen/parameters niet aan de norm, dan is de doelstelling Goed Ecologisch Potentieel niet behaald.

De KRW maakt, naast onder andere het zwemwater en waterbodems onderdeel uit van het door het waterschap geformuleerde beleidsthema Schoon en gezond water. Naast de meetinspanningen die verplicht zijn te rapporteren aan de EU in Brussel worden ten behoeve van dit thema tevens parameters op andere locaties gemeten (zie tekstkader hoofdstuk 1). Voor de algemene toetsing wordt meestal een onderscheid gemaakt in stoffen en ecologie. Om praktische redenen is in deze rapportage daarom zowel voor de KRW-waterlichamen als voor de overige wateren de volgende indeling gehanteerd:

1. Stoffen:
 - Voor de KRW de prioritaire stoffen, specifiek verontreinigende stoffen en algemeen fysisch-chemische parameters.
 - Ook de overige wateren worden bemeaten ten behoeve van het beleidsthema Schoon en gezond water van het waterschap. Ten behoeve van dit beleidsthema wordt meer dan alleen de stoflijsten ten behoeve van KRW gemeten en worden tevens waterbodems beoordeeld.
2. Biologie: voor zowel KRW als het thema Schoon en gezond water dezelfde biologische kwaliteitselementen.

Voor de officiële zwemwateren gelden aanvullende eisen, voortkomend uit de Europese Zwemwaterrichtlijn. De Europese Zwemwaterrichtlijn geeft aan welke parameters in de zwemwateren onderzocht moeten worden, namelijk de twee bacteriologische parameters *Escherichia coli* (E.coli) en Intestinale enterococci. De Europese kwaliteitsklassen zijn gebaseerd op het voorkomen van deze bacteriën.

In de huidige EU-zwemwaterrichtlijn staat dat alle zwemwateren aan het einde van het badseizoen van 2015 ten minste moeten voldoen aan de kwaliteitsklasse 'aanvaardbaar'. Tevens moeten dan realistische en evenredige maatregelen zijn genomen om het aantal zwemwateren die beoordeeld worden als 'uitstekend' of 'goed' te doen toenemen.

Daarnaast zijn zwemwateren op het voorkomen van blauwalgen onderzocht. Blauwalgen ontstaan bij warm weer en komen vooral in zoet stilstaand water voor. Ze zweven als groene sliertjes of slijmerige propjes in het water. Bij warm, zonnig weer vormen ze een opvallend laagje op het water dat vaak verschillende tinten groen heeft: helder groen, donkergroen, blauwgroen, en soms zelfs helder blauw.



De drijflaag heeft een onaangename geur. De wind blaast de blauwalgen vaak naar één kant van het water en soms in schuimige plakken of in een korst op de oever. Het bederf veroorzaakt stank.

Er zijn diverse soorten blauwalgen die gifstoffen produceren (microcystine). Van die gifstoffen zijn nare gezondheidseffecten bekend. Als er (te veel) blauwalgen in het water zitten is het niet meer veilig om te zwemmen. De provincie geeft dan een negatief zwemadvies of een waarschuwing af.

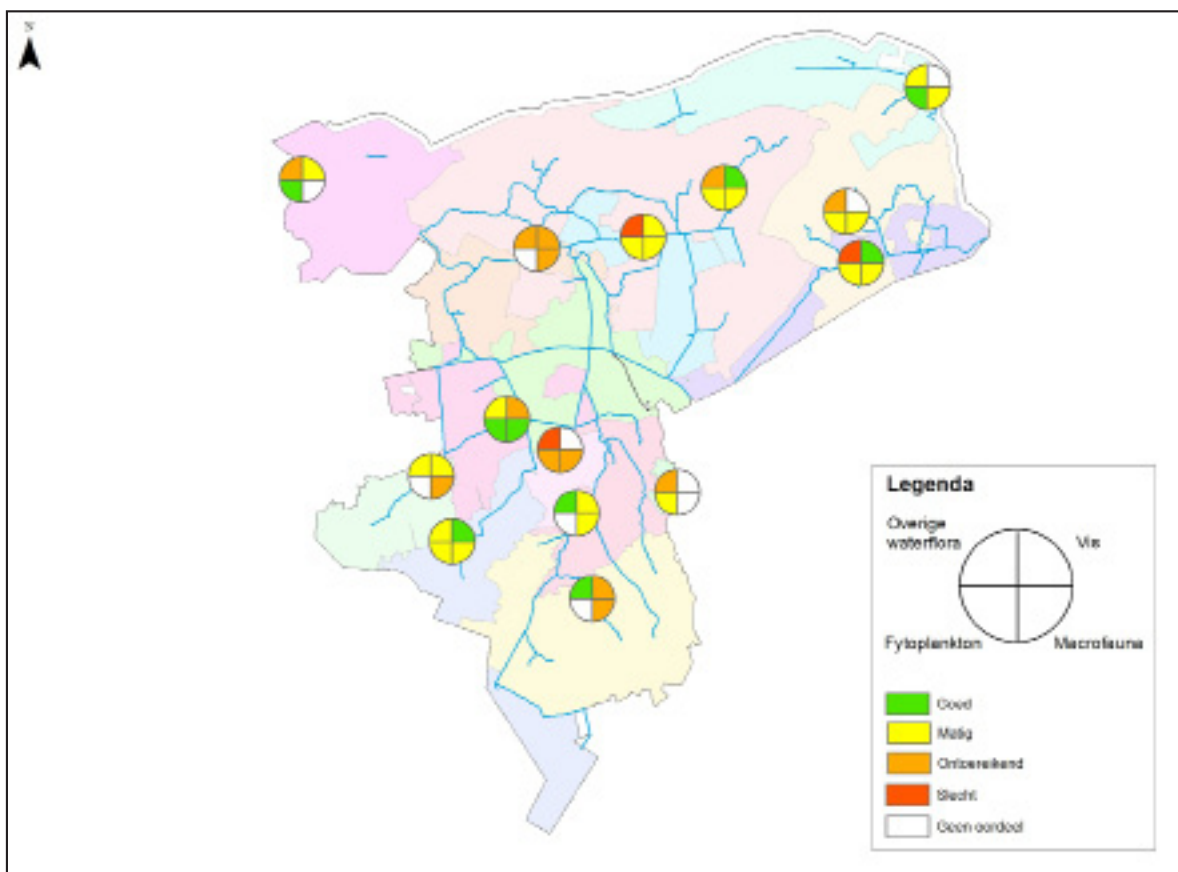


3. Toestand en ontwikkeling 2002-2011

Ecologie

De ecologie wordt beschreven aan de hand van vier biologische kwaliteitselementen. Per biologische kwaliteitselement (macrofauna, fytoplankton, overige waterflora en vis) is een beoordeling uitgevoerd. Dit geeft een oordeel in één van de volgende klassen: goed, matig, ontoereikend of slecht. Om aan de doelstelling goed ecologisch potentieel te voldoen moet voor elke kwaliteitselement de klasse 'goed' gehaald worden.

Ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water is het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest onderverdeeld in vijftien waterlichamen. Per Kaderrichtlijn Water-waterlichaam is een beoordeling uitgevoerd². Bij de beoordeling is, volgens de Kaderrichtlijn Water-systematiek, gebruik gemaakt van gegevens over een periode van 3 jaar: 2009-2011. Door gegevens over meerdere jaren te gebruiken worden tijdelijke effecten en schommelingen in de ecologische toestand grotendeels ondervangen.



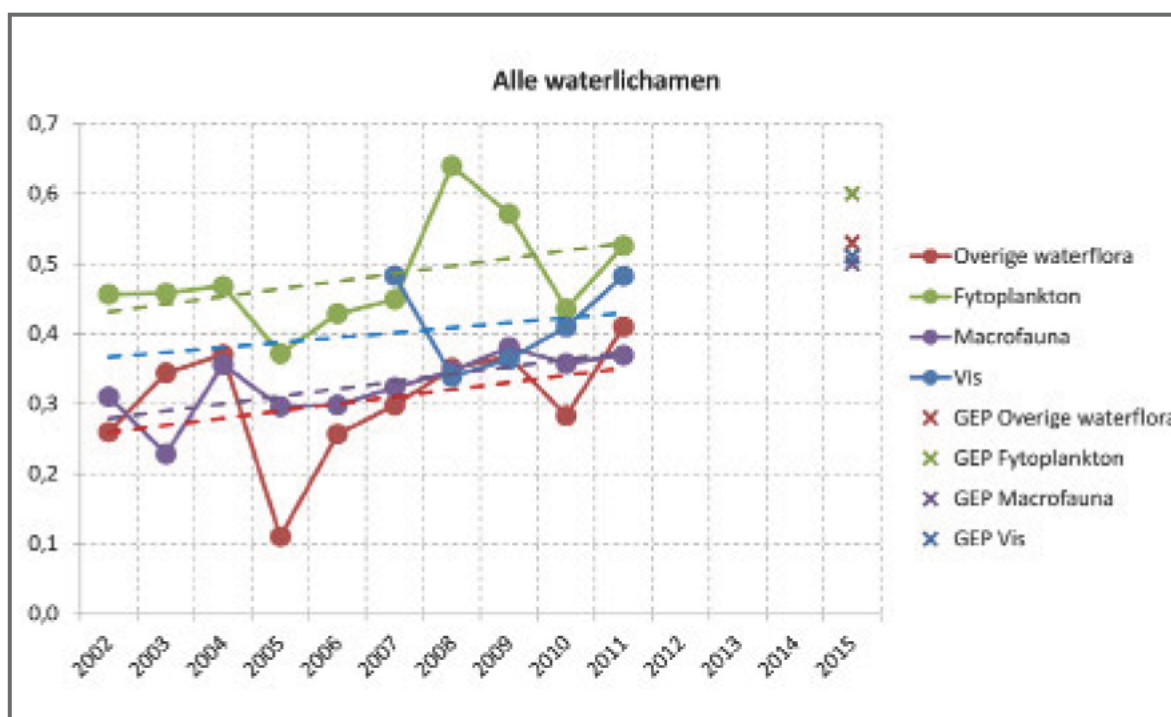
Figuur 3. Beoordeling van de biologische kwaliteitselementen op de Kaderrichtlijn Water-meetpunten van Waterschap Noorderzijlvest; gemiddelde over de periode 2009-2011

² De beoordeling “geen oordeel” heeft verschillende achtergronden. Fytoplankton is niet beoordeeld in stromende wateren, omdat hier geen doelen voor fytoplankton zijn. Voor vis is in een viertal waterlichamen geen oordeel, omdat hier in de periode 2009-2011 geen visbemonstering heeft plaatsgevonden. Macrofauna ontbreekt voor twee waterlichamen; hier zijn wel doelen voor macrofauna. Voor het KRW-waterlichaam Hoendiep-Aduarderdiep is geen oordeel berekend, omdat het meetpunt voor dit waterlichaam in het beheergebied van Wetterskip Fryslân ligt.



Figuur 3 geeft de toestand van de vier biologische kwaliteitselementen weer; gemiddeld over de periode 2009-2011. Deze figuur toont dat de doelen voor de biologie (nog) niet gehaald zijn.

Wanneer de ontwikkelingen in deze kwaliteitselementen van de afgelopen 10 jaar (gemiddeld over alle KRW waterlichamen) worden beschouwd (figuur 4), is te zien dat er een voorzichtige trend in de verbetering van de waterkwaliteit. In deze figuur is tevens de doelstelling voor 2015 voor de vier biologische kwaliteitselementen opgenomen.



Figuur 4. De ontwikkelingen in de 4 biologische kwaliteitselementen over de afgelopen 10 jaar voor alle waterlichamen gezamenlijk, inclusief de doelstelling voor 2015

Met name fytoplankton is de afgelopen jaren verbeterd. De voedselrijkdom is onder andere van invloed op fytoplankton. Het terugdringen van het fosfaat- en stikstofgehalte in de watersystemen speelt hierbij een rol.

Met de ontwikkelingen die nu te zien zijn, lijkt het erop dat fytoplankton gemiddeld genomen, in 2015 aan de doelstelling kan voldoen. De overige drie kwaliteitselementen zullen op basis van de huidige trend, de norm in 2015 niet halen.

Hoewel de huidige toestand nog nergens voldoende is, hebben de reeds getroffen maatregelen wel effect. Aanvullende maatregelen om de waterkwaliteit te verbeteren blijven nodig om op korte termijn (2015 of 2012) aan de doelstelling te voldoen.

Stoffen

De prioritaire stoffen hoeven slechts 1 keer per 6 jaar gemeten te worden en zijn daarom niet meegenomen in deze studie. Voor de meest recente toestand van de prioritaire stoffen wordt verwezen naar het waterbeheerplan 2010-2015. Hierin is te zien dat voor de prioritaire stoffen tijdens de meest recente monitoring in 2008 alleen voor het waterlichaam Noordoostelijke Kustpolders niet werd voldaan aan het GCT door overschrijding van de stof isoproturon.

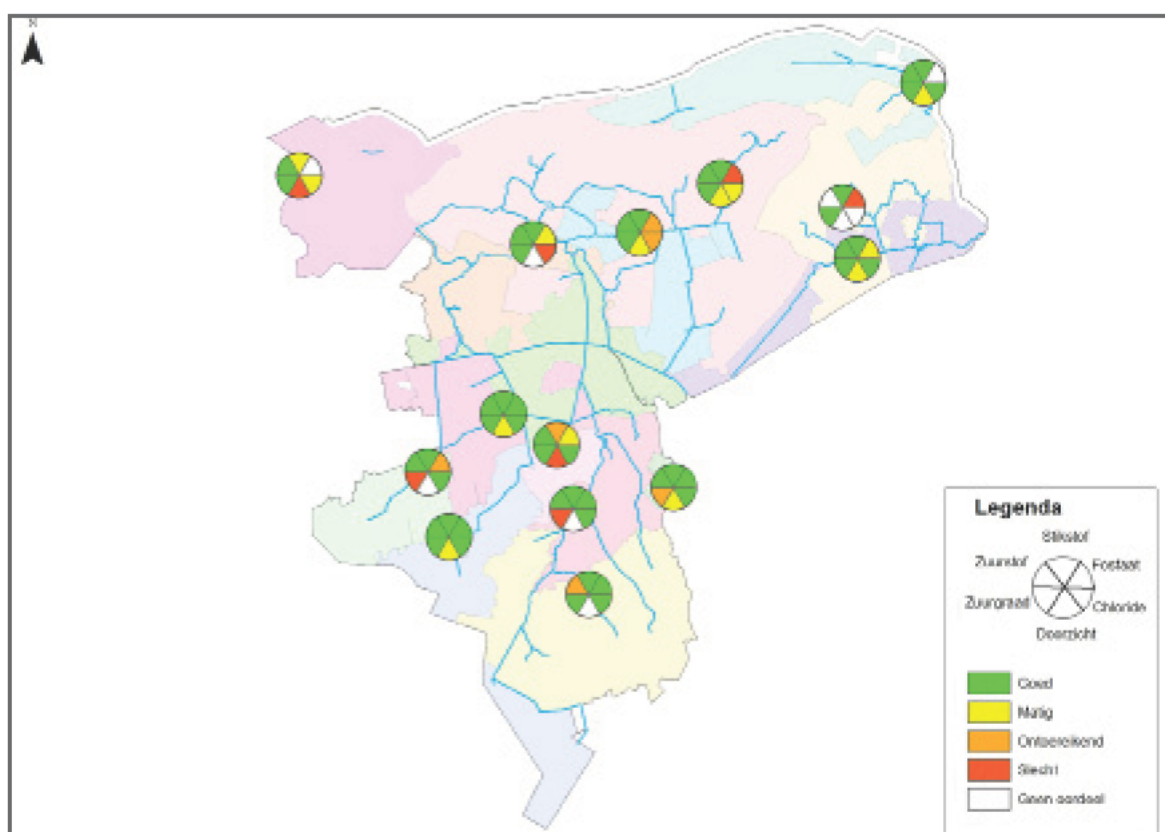


Algemeen Fysisch-chemische parameters

Fysisch chemische parameters zijn mede sturend voor de flora en fauna en zijn daarmee van belang voor de ecologische toestand. De algemeen fysisch-chemische parameters bestaan uit:

- Fosfaat
- Stikstof
- Zuurstof
- Zuurgraad
- Doorzicht
- Chloride

Per fysisch-chemische parameter is een beoordeling uitgevoerd en is er voor elk Kaderrichtlijn Water-meetpunt een score bepaald: goed, matig, ontoereikend of slecht.³ Om aan de doelstelling te voldoen moet voor elke parameter de score 'goed' gehaald worden. Figuur 4 toont de beoordelingen.



Figuur 5. Beoordeling van de zes fysisch-chemische parameters op de KRW-meetpunten van Waterschap Noorderzijlvest; toestand in 2011 ⁴

Figuur 5 laat zien dat een aantal parameters, zuurstof en stikstof, op bijna alle meetpunten aan de norm voldoen. Chloride, fosfaat en de zuurgraad voldoen in een aantal waterlichamen niet aan de norm. Wat chloride betreft kan dit te maken hebben met de inlaat van zoet (boezem) water; het chloridegehalte is hier te laag.

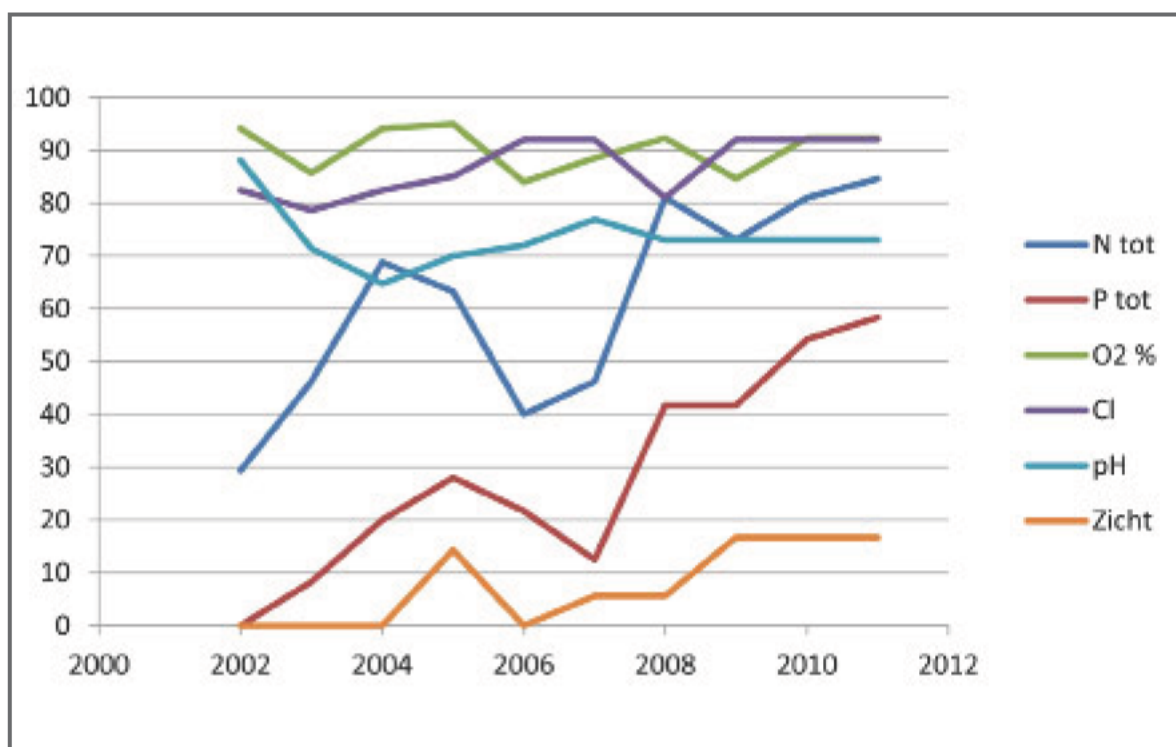
³ Voor waterlichaam Hoendiep-Aduarderdiep is geen oordeel, omdat het meetpunt voor dit waterlichaam in het beheergebied van Wetterskip Fryslân ligt.

⁴ De beoordeling 'Geen oordeel' heeft meerdere oorzaken: doorzicht is niet overal relevant en is dus niet overal gemeten. Niet alle waterlichamen hebben een norm voor fosfaat. Voor chloride en doorzicht zijn geen meetgegevens beschikbaar van het KRW-meetpunt in het waterlichaam Maren-DG Fivelingo

De zuurgraad is in een aantal waterlichamen te hoog; het water is er te basisch.

Het doorzicht is in vele waterlichamen onvoldoende. Het doorzicht wordt beter naarmate er minder algen aanwezig zijn. Stikstof en fosfaat zijn voeding voor algen. De concentratie van een van deze stoffen zal zo laag moeten worden, zodat deze limiterend is voor de algengroei. Hoewel de stikstof en fosfaatgehalten flink gedaald zijn, zijn ze nog niet limiterend.

De norm waaraan moet worden voldaan om de score 'goed' te halen is verschillend voor de diverse Kaderrichtlijn Water-waterlichamen. Om een uitspraak te doen over de ontwikkelingen in de afgelopen 10 jaar is gekeken naar het aandeel meetpunten dat voldoet aan de norm. Figuur 6 toont het percentage van al deze meetpunten dat aan de norm voldoet voor de algemeen fysisch-chemische parameters.



Figuur 6. Percentage hoofdmeetpunten dat voldoet aan de norm voor de fysisch-chemische parameters voor de periode 2002 - 2011

Er voldoen steeds meer meetpunten aan de doelstelling voor de nutriënten stikstof en fosfaat. Het aandeel locaties dat voldoet aan de norm is voor beide parameters sterk gestegen in de afgelopen 10 jaar tot respectievelijk circa 85 en 60 %. In 2002 voldeed nog maar 30% van de meetpunten aan de stikstofnorm en niet één meetpunt aan de fosfaatnorm. De maatregelen die getroffen zijn om de nutriënten terug te dringen hebben effect gehad.

Het doorzicht wordt langzaam beter, maar bij de meeste meetpunten blijft deze onder de norm. De zichtdiepte is vooral van belang bij de meren. Bij het Paterswoldsemeer is er reeds een verbetering zichtbaar, bij het Leekstermeer nog niet. Bij het Leekstermeer zijn recent herinrichtingsmaatregelen genomen en verwacht wordt dat het doorzicht hier zal verbeteren.

90% Van de meetpunten voldoet nu aan de chloridenorm. Daar waar niet aan de norm wordt voldaan kan het zijn dat het chloridegehalte te hoog is, of dat dit te laag is.

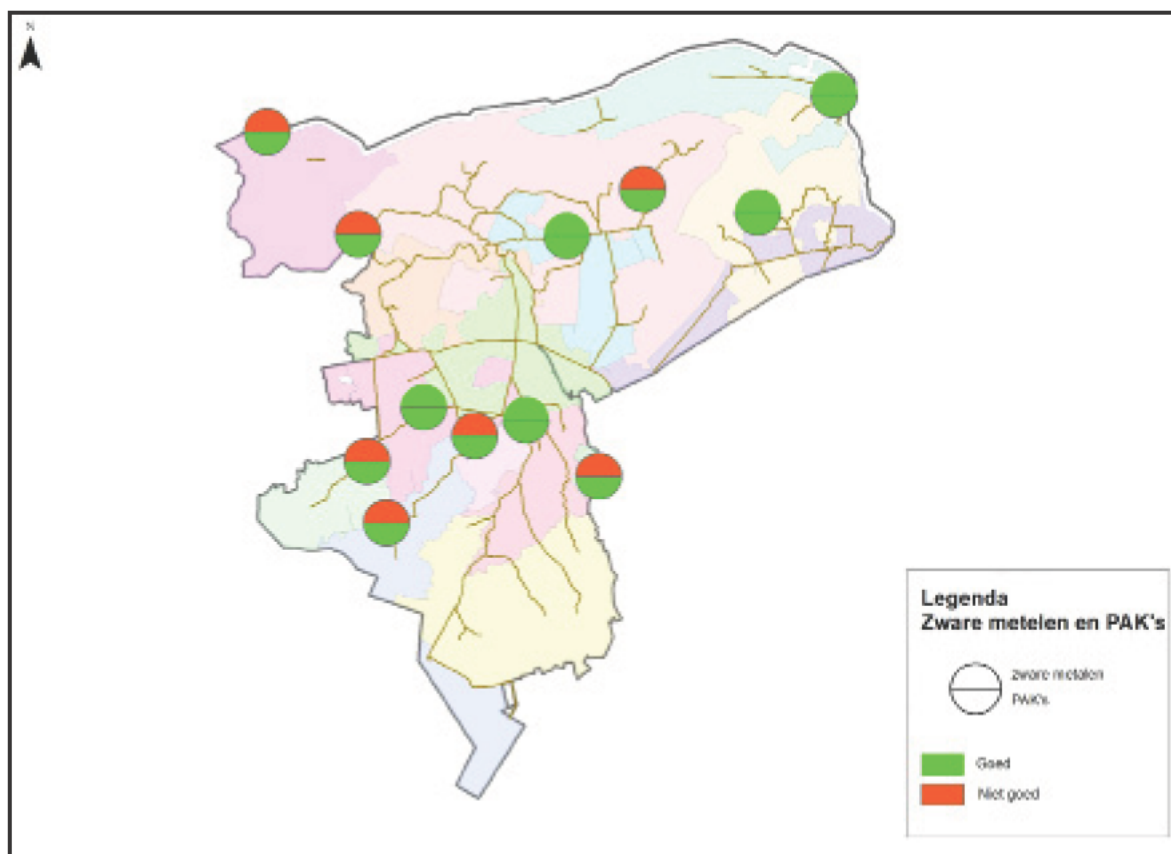
Met name in gebieden waar boezemwater ingelaten wordt, natuurlijke zoutbronnen afwezig zijn en de invloed van neerslag groter is, zijn de chloridegehalten te laag.

De ontwikkeling van de parameters zuurstof en zuurgraad zijn door de jaren heen redelijk constant. Het percentage meetpunten dat aan de norm voor deze parameters voldoet is redelijk hoog. Toch zorgen deze parameters hier en daar nog voor de nodige problemen.

Zware metalen en PAK's

Zware metalen en PAK's zijn elk als stofgroep beoordeeld. De beoordeling van de zware metalen omvat zeven stoffen: koper, zink, lood, chroom, cadmium, kwik en nikkel. Op zeven van de twaalf (KRW)locaties voldoet één of meer van deze zware metalen niet aan de norm, zie figuur 7. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt doordat koper op deze locaties niet aan de norm voldoet. Op één locatie worden ook zink en lood in normoverschrijdende concentraties waargenomen.

Bij de beoordeling van PAK's wordt gekeken naar de stoffen: Benzo(a)antracene, Chryseen, Fenanthreen, Benzo(a)pyreen, Antracene, Fluorantheen, Naftaleen en de somparameters: Som Benzo(b)fluorantheen en Benzo(k)fluorantheen en Som Benzo(ghi)peryleen en Indeno(1,2,3-cd)pyreen. Op alle locaties voldoen deze stoffen aan de norm. De PAK's vormen dan ook geen probleem in het beheergebied van Waterschap Noorderzijvest. Figuur 7 laat de resultaten van de beoordeling van de zware metalen en PAK's zien.

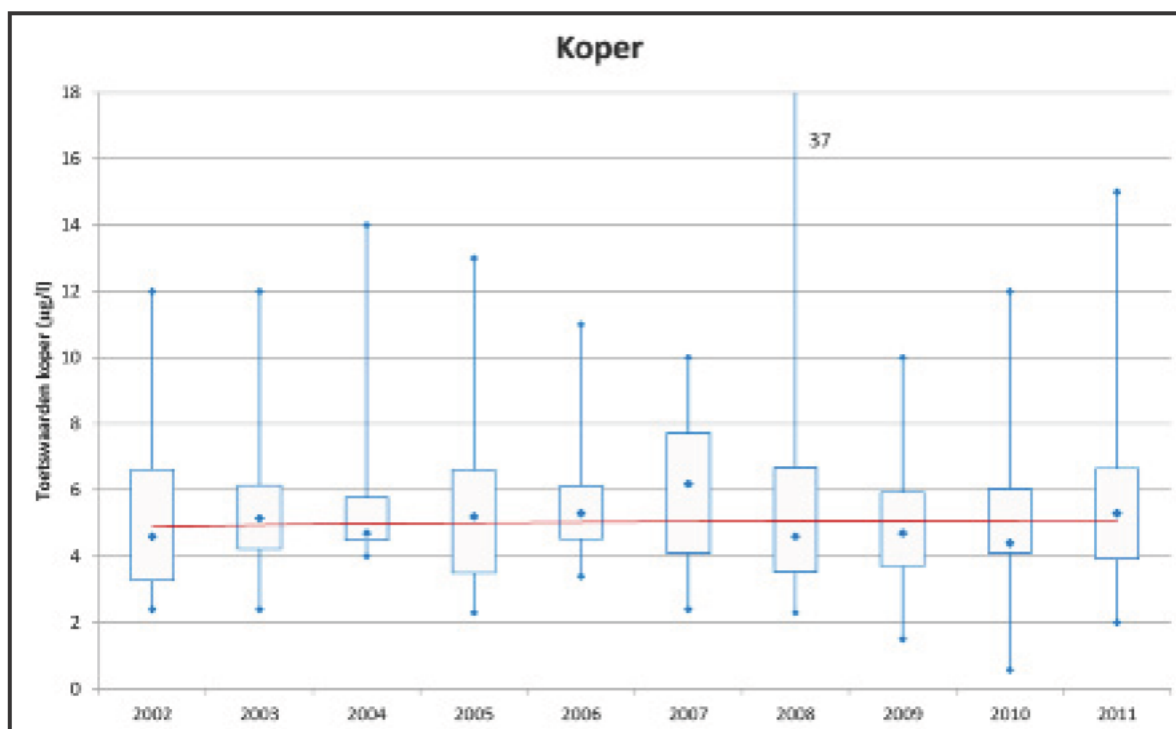


Figuur 7. Beoordeling van de zware metalen en PAK's op de KRW-meetpunten van Waterschap Noorderzijvest; toestand in 2011

Ontwikkeling van koper

Koper is de belangrijkste probleemstof binnen de groep zware metalen; op meer dan de helft van de locaties voldoen de koperconcentraties niet aan de norm. De afgelopen 10 jaar hebben er geen grote veranderingen plaatsgevonden in de koperconcentraties die in het oppervlaktewater worden aangetroffen, zie figuur 8.

Koper heeft invloed op de flora en fauna. Hiervoor is het niet alleen van belang om te weten wat de concentraties in het water zijn, de biobeschikbaarheid (het gedeelte dat beschikbaar is voor flora en fauna) van koper is van doorslaggevend belang bij de mate waarin effecten te zien zijn op flora en fauna. Factoren als de hardheid van het water en het organisch stofgehalte spelen hierbij een rol. Het was niet mogelijk te berekenen wat de biologische beschikbaarheid van koper is in het beheergebied van Noorderzijlvest. Mogelijk geeft het biobeschikbare deel van koper een afwijkend beeld dan dat van de concentratie in water weergegeven is in figuur 8. Vervolgonderzoek moet dit uitwijzen.



Figuur 8. Ontwikkeling van de gemiddelde koperconcentraties tussen 2002 – 2011 in het gebied van Waterschap Noorderzijlvest, op basis van de hoofdmeetpunten

Gewasbeschermingsmiddelen

Bestrijdingsmiddelen uit akkerbouw- en veeteeltbedrijven komen ondanks toepassing van nieuwe technieken zoals driftreducerende doppen deels in het oppervlaktewater terecht. Het is een groep chemische stoffen die apart gevolgd wordt, op grond van het Lozingenbesluit Open teelt en Veehouderij (LOTV) wat tegenwoordig over is gegaan in het activiteitenbesluit.

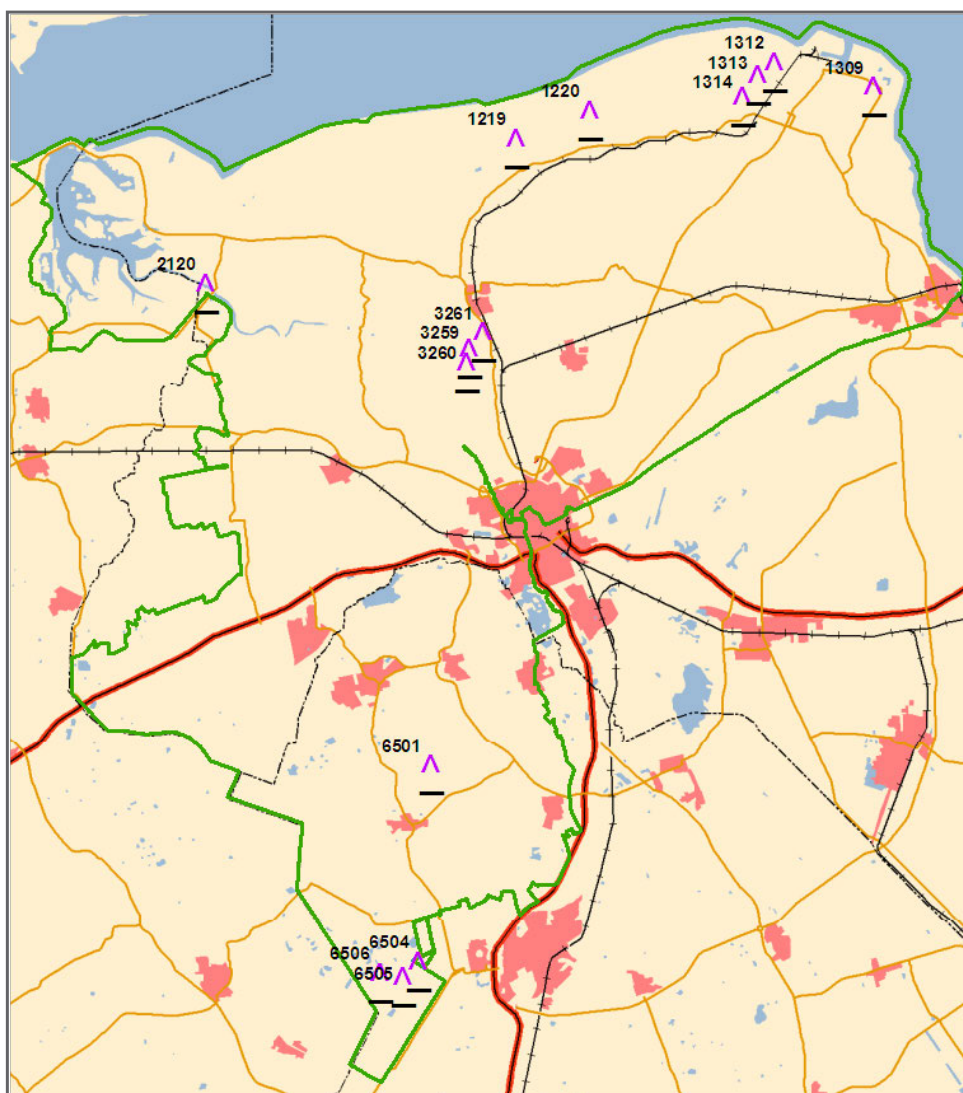
Waterschap Noorderzijlvest meet verschillende gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater. Tussen 2000 en 2010 zijn deze stoffen gemeten op elf meetpunten verdeeld over met name hoofdwatgangen en enkele haarvaten binnen het beheergebied.

Hierbij zijn dertien stoffen tenminste in één van deze jaren normoverschrijdend geweest, dit zijn de stoffen: MCPA, linuron, isoproturon, imidacloprid, metribuzin, dinoseb, azoxystrobin, dimethoat, metolachloor, thiacloprid, ethylethioureum, 2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur en terbutalazine.

De concentratie waarin de stoffen worden aangetroffen varieert sterk door de jaren heen. De meetgegevens laten geen duidelijke trend zien door de jaren heen; er is dan ook geen duidelijke verbetering zichtbaar.

In 2011 zijn op de volgende locaties, zie figuur 9, normoverschrijdingen van stoffen gevonden:

- Meetpunt 1312: isoproturon en linuron;
- Meetpunt 1314: ethylethioureum;
- Meetpunt 1220: ethylethioureum;
- Meetpunt 3261: deltamethrin;
- Meetpunt 6501: deltamethrin;
- Meetpunt 6504: ethylethioureum en dimethoat;
- Meetpunt 6505 ethylethioureum, dimethoat en metolachloor;
- Meetpunt 6506: ethylethioureum.

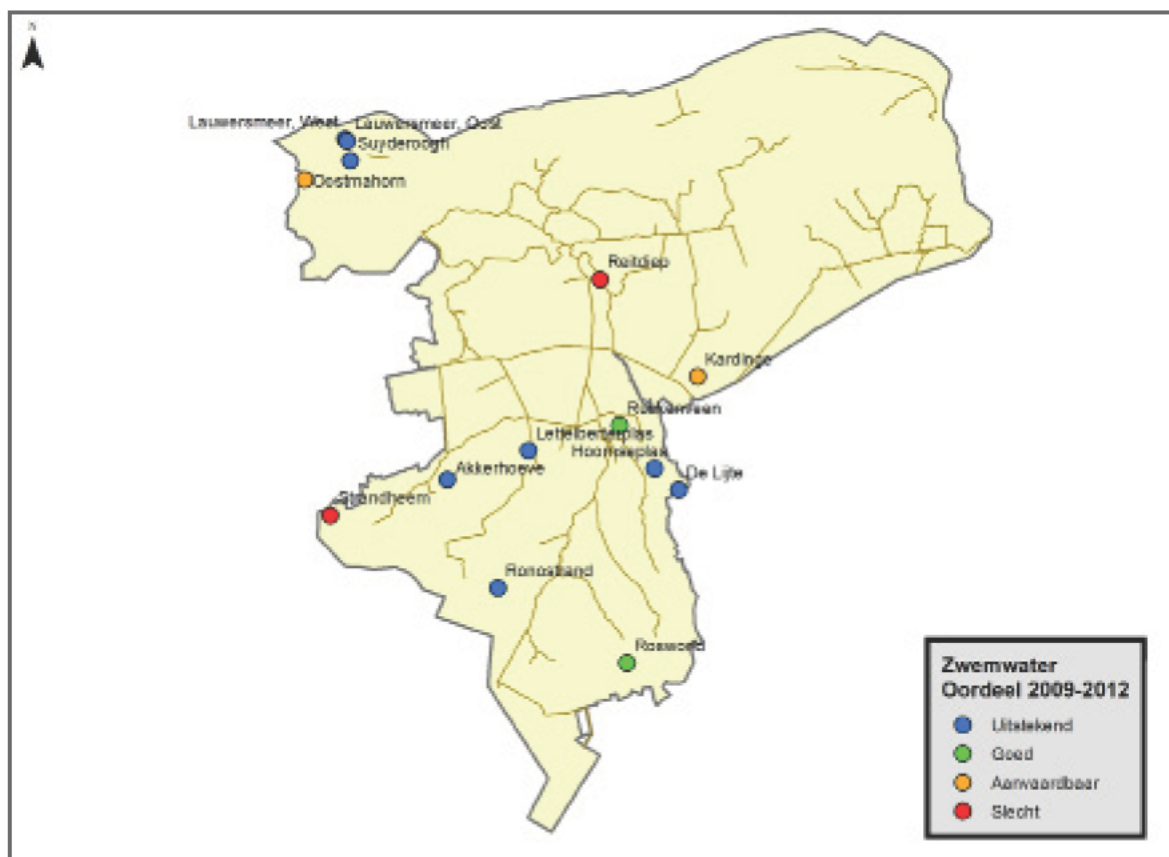


Figuur 9. Meetlocaties bestrijdingsmiddelen in 2011 voor beheergebied waterschap Noorderzijvest



Zwemwater

Er zijn veertien zwemwaterlocaties die vanuit de provincies Drenthe en Groningen officieel de functie zwemwater hebben. Het waterschap controleert de zwemwaterkwaliteit tijdens het zwemseizoen van 1 mei tot en met 30 september voor alle zwemwateren in haar beheergebied. De toestand van de verschillende zwemwaterlocaties is bepaald door het berekenen van de toetswaarden voor Intestinale enterococconen en voor Escherichia coli. Vervolgens is hier een oordeel aan gekoppeld: uitstekend, goed, aanvaardbaar of slecht; dit zijn de vier Europese kwaliteitsklassen.



Figuur 10. Bacteriologische beoordeling voor de veertien officiële zwemwaterlocaties in het beheergebied van waterschap Noorderzijvest over de periode 2009 - 2012

De meeste zwemlocaties scoren uitstekend, twee locaties scoren goed, twee aanvaardbaar. Twee locaties (Reitdiep en Strandheem) scoren slecht.

De zwemlocaties zijn ook onderzocht op blauwalgen. In 2011 is op drie locaties één of meerdere keren een negatief zwemadvies afgegeven en voor acht zwemlocaties één of meerdere keren een waarschuwing.



4. Relatie Toestand en Beleidsopgaven

Er zijn vele factoren die invloed hebben op de waterkwaliteit. Waterschap Noorderzijvest kan een aantal factoren beïnvloeden door maatregelen te nemen en door aanpassingen te doen in bijvoorbeeld beheer en inrichting, om zo de waterkwaliteit te verbeteren en de (beleids) doelstellingen te halen. Daarnaast kunnen andere partijen worden aangesproken op hun verantwoordelijkheid om gezamenlijk te werken aan een verbetering van de waterkwaliteit.

Voor de verbetering van de waterkwaliteit worden maatregelen ingezet op basis van twee elkaar aanvullende beleidskaders van het preventieve waterkwaliteitsbeleid:

Een algemeen beleidskader dat van toepassing is op alle wateren en dat uit twee sporen bestaat: a) Het brongerichte spoor en b) het waterkwaliteitsspoor.

Een aanvullend beleidskader dat zich specifiek richt op de waterlichamen met oog op de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water-maatregelen.

Ecologie

Er zijn nog verschillende waterlichamen waar fytoplankton onder de norm scoort. Fytoplankton wordt onder andere beïnvloed door voedselrijkdom. Het terugdringen van het fosfaat- en stikstofgehalte kan een grote rol spelen. Zo zijn er tussen 2002 en 2011 diverse optimalisaties geweest in de rwzi bedrijfsvoering, is er op diverse plekken gebaggerd en zijn IBA's aan gelegd. Ook het zoutgehalte heeft invloed op de fytoplanktonsamenvoering. Hier en daar voldoet het chloridegehalte niet aan de norm.

Voor de overige waterflora en de macrofauna zijn er verschillende waterlichamen die niet aan de gestelde doelen voldoen. Voor deze twee groepen geldt dat inrichtingsmaatregelen een groot effect hebben. Vanaf 2011 heeft het waterschap een aantal inrichtingsmaatregelen in uitvoering, die een positieve bijdrage aan het behalen van de doelen moeten leveren.

Het merendeel van de waterlichamen voldoet niet aan de norm voor vis. Voor vis is onder andere de mate waarin water verbonden is met ander water van belang. Voor de komende jaren staan hiervoor een aantal maatregelen gepland. Het visvriendelijk spuien bij Lauwersoog gebeurt reeds en is hier een goed voorbeeld van.



Algemeen Fysisch-chemische parameters

Fosfaat- en stikstofgehalten laten een dalende trend zien op vele meetpunten. Er zijn maatregelen genomen om de nutriënten terug te dringen en er staat ook nog menig maatregel gepland. De toestand voor fosfaat is minder goed dan die voor stikstof. Het totaal stikstofgehalte scoort op vele plaatsen goed. Echter in het stroomgebied van het Leekstermeer is stikstof wel een aandachtspunt. Vooral meetpunten in de stroomgebieden van de waterlichamen in het noorden en noord oosten voldoen niet aan de norm voor fosfaat.

Op vele locaties wordt (nog) niet aan de norm voor doorzicht voldaan, ondanks dat de nutriëntenconcentraties afnemen. Algengroei belemmert vaak het doorzicht. Eén van de nutriënten moet limiterend gemaakt worden om de algengroei te verminderen.

In een aantal waterlichamen is de chlorideconcentratie lager dan de minimale eis. Dit betekent dat het water daar zoeter is dan natuurlijk gezien wenselijk is. Dit zijn echter ook plekken waar verschillende belangen spelen zoals bijvoorbeeld handhaving van peil. Het verdient aandacht om de norm op die plekken nader te beschouwen tijdens het komende KRW proces. De zuidelijk gelegen KRW-waterlichamen voldoen doorgaans aan de norm voor chloride.

In de meeste waterlichamen wordt aan de norm voor de zuurgraad voldaan. Echter in het waterlichaam Benedenlopen Eelder- en Peizerdiep scoort de zuurgraad te hoog. Dit wordt veroorzaakt door ontwatering.



Zware metalen en PAK's

Van de zware metalen lijkt vooral koper een probleem. Koper komt door lozingen in het oppervlaktewater, maar ook door uit- en afspoeling vanuit de landbouw. Het is op enkele locaties (bijvoorbeeld de Norgervaart) niet duidelijk wat de bron is van deze belasting. Dit is een punt voor nader onderzoek. Het gebruik van de juiste apparatuur en het aanhouden van spuitvrije zones bij het verspreiden van mest zijn maatregelen die watervervuiling vanuit deze bron helpen beperken. Lood is op één locatie normoverschrijdend en zink op 5 locaties. De overige zware metalen (cadmium, chroom, kwik, en nikkel) voldoen op alle gemeten locaties aan de norm.

PAK's zijn polycyclische aromatische koolwaterstoffen. De PAK's voldoen op alle meetlocaties aan de norm.

Gewasbeschermingsmiddelen

Op verschillende locaties wordt de norm voor één of meer gewasbeschermingsmiddelen overschreden. De generieke maatregelen hebben effect gehad, maar niet afdoende. Dankzij regulering van gewasbeschermingsmiddelen (rijksbeleid) is de waterkwaliteit ten aanzien van dit aspect vooruit gegaan. Nederland heeft een Nationaal actieplan duurzame gewasbescherming om geïntegreerde gewasbescherming te stimuleren en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te verduurzamen. Maatregelen die voortkomen uit dit plan bieden kansen om de doelen alsnog te halen. Op de korte termijn kan met voortzetting van het bestaande beleid de kwaliteit van het oppervlaktewater mogelijk verbeteren.

In 2010 zijn de elf noordelijke waterschappen gestart met een gezamenlijke bestrijdingsmiddelenrapportage en monitoringsstrategie. Bij de opzet van de meetlocaties is besloten om de relatie tussen de haarvaten en de Kaderrichtlijn Water-locaties in beeld te brengen. Dit om de problemen bij de bron aan te kunnen pakken. De informatie die hieruit naar voren komt, wordt gebruikt om gebiedspecifieke maatregelen te treffen buiten de KRW-waterlichamen, om zo de kwaliteit in de waterlichamen te verbeteren.



Zwemwater

De zwemwaterlocaties Reitdiep en Strandheem scoren slecht wat betreft de bacteriologische kwaliteit. In het Reitdiep is de belangrijkste bacteriële verontreinigingsbron de ongezuiverde lozing vanuit de recreatiescheepvaart. Het negatieve effect op de bacteriële waterkwaliteit is sterk afhankelijk van de stroomsnelheid in het Reitdiep. Als de waterafvoer laag is, is een grotere invloed op de bacteriologische waterkwaliteit te verwachten.



Bij de zwemlocatie Strandheem heeft afstromend regenwater vanaf de ligweide een negatieve invloed op de zwemwaterkwaliteit. Op de zwemlocatie komen watervogels voor. De kans dat door vogelpoep verontreinigd regenwater in de zwemplas terecht komt is aanwezig.

De oplossing wordt gezocht in het weren van de vogels, niet voeren, voedsel en afvalresten zo snel mogelijk verwijderen. Daarnaast wordt het strand regelmatig op vogelpoep gecontroleerd en indien nodig schoongemaakt.

De blauwalgproblemen in 2011 op de zwemlocaties Reitdiep en Lauwersmeer zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de droge en warme zomer en de daardoor verminderde waterdoorvoer. Blauwalgproblemen kunnen hier mogelijk worden verminderd door (ook in tijden van droogte) te zorgen voor voldoende waterbeweging. Beheermaatregelen zoals beluchten en rondpompen zouden soelaas kunnen bieden.

De Kardingerplas gedraagt zich als een zeer voedselrijk systeem. Aandachtspunt is de waterkwaliteit van het inlaatwater afkomstig uit het helofytenfilter. Dit water is fosfaatrijk en daardoor een mogelijke oorzaak van de blauwalgproblemen in de plas. Voorts is de watercirculatie niet optimaal. Doordat de waterinlaat en de wateruitlaat beide aan dezelfde zijde gelegen zijn, is in het merendeel van de plas sprake van stilstaand water. Hierin kunnen blauwalgen goed tot ontwikkeling komen. Een verbeterde watercirculatie zou mogelijk een grote bijdragen kunnen leveren om de kans op blauwalgbloei te verminderen.

De Lijte is een zwemlocatie in het Paterswoldsemeer. In het Paterswoldsemeer is jaarlijks in meer of mindere mate sprake van blauwalgenbloei. Preventieve maatregelen om de blauwalgproblematiek terug te dringen moet vooral gezocht worden in het terugdringen van eutrofiëring. Stikstof en fosfaat laten een dalende trend zien en voldoen al aan de norm, maar dit is nog niet voldoende om fosfaatlimiterend voor de blauwalgen te zijn.

In Suyderoog (Lauwersmeer) is bijna ieder jaar wel sprake van blauwalgen. Preventieve maatregelen om deze problematiek aan te pakken moeten vooral gezocht worden in het terugdringen van eutrofiëring. Echter gezien de van nature aanwezige fosfaatrijke kwel in dit gebied is dat echter moeilijk realiseerbaar. Doorspoelen met water uit het Lauwersmeer biedt weinig soelaas, omdat dit water voedselrijk is. Blijft over beheermaatregelen zoals beluchten en rondpompen.





Samenvatting

Tabel 2 geeft een overzicht van de toestand van de waterkwaliteit van de KRW-waterlichamen, over de periode 2009 - 2011 in het beheergebied van waterschap Noorderzijvest.

Tabel 2: Toestand van de waterkwaliteit van de waterlichamen in het beheergebied van waterschap Noorderzijvest, periode 2009- 2011

	Macrofauna	Overige Waterflora	Fytoplankton	Vis	Totaal Fosfaat	Totaal Stikstof	Chloride	Doorzicht	Zuurgraad	Zuurstofverzadiging	Zware metalen	PAK's
Aantal waterlichamen:												
Goed	1	2	4	3	5	12	9	1	11	12	6	12
Matig	7	4	5	4	3	1	2	6	0	0	-	-
Ontoereikend	4	5	1	4	2	1	1	0	1	1	-	-
Slecht	0	3	0	0	2	0	1	2	2	0	6	0
Oordeel per waterlichaam:												
Damsterdiep-Nieuwediep	Goed	Slecht	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed		
Hoendiep-Aduarderdiep												
Reitdiep-Kommerzijl	Matig	Matig		Matig	Matig	Goed	Slecht		Goed	Goed	Slecht	Goed
Boterdiep-Winsumerdiep	Goed	Slecht	Goed	Goed	Matig	Goed	Matig	Goed				
Benedenlopen Eelder- en Peizerdiep	Goed	Goed		Goed	Goed	Goed	Goed		Slecht			
Bovenlopen Eelder- en Peizerdiep	Matig	Goed		Matig	Goed	Goed	Goed		Goed	Matig		
Dwarsdiepgebied	Matig	Goed		Matig	Matig	Goed	Goed		Slecht	Goed	Slecht	Goed
Kanalen-DG hellend-gestuwd	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed		Goed	Goed	Slecht	
Lauwersmeer		Matig	Goed	Goed		Goed	Goed	Slecht			Slecht	
Leekstermeer	Matig	Slecht	Matig		Goed	Matig	Goed	Slecht			Slecht	Goed
Maren-DG Fivelingo	Goed	Matig	Goed		Slecht	Goed			Goed			Goed
Maren-DG Reitdiep	Goed	Matig	Goed	Goed	Slecht	Goed	Goed	Goed				Goed
Matslootgebied	Goed	Goed	Goed	Matig	Goed	Goed	Goed	Goed				Goed
NO Kustpolders	Goed	Goed	Goed	Goed		Goed	Goed	Goed				Goed
Paterswoldsemeer		Matig	Goed		Goed	Goed	Goed	Goed	Matig	Goed	Slecht	Goed

Legenda: beoordelingsklassen KRW

Goed	Matig	Ontoereikend	Slecht	Geen beoordeling
------	-------	--------------	--------	------------------

De ecologische doelen worden niet overal gehaald. Er is echter een duidelijke positieve trend zichtbaar. Met name de fytoplanktonscore is verbeterd. Hoewel de huidige toestand nog niet



overal voldoende is, hebben de getroffen maatregelen effect. Wanneer de ingezette trend zich voortzet, lijkt het er op dat fytoplankton in 2015 aan de doelstelling kan voldoen. Maatregelen om de waterkwaliteit verder te verbeteren blijven nodig.

De waterkwaliteit in het beheergebied van Waterschap Noorderzijvest is de afgelopen tien jaar flink verbeterd, vooral op fysisch-chemisch gebied. Zo voldoen de meeste KRW-meetpunten aan de norm voor stikstof. Toch kunnen enkele van deze parameters hier en daar nog voor de nodige problemen zorgen.

Op zes van de twaalf meetlocaties voldoen één of meer zware metalen (meestal koper) niet aan de norm. Op één locatie zijn ook zink en lood in normoverschrijdende concentraties waargenomen. Op alle meetlocaties blijven de concentraties PAK's onder de norm. In 2011 zijn op acht meetlocaties één of meerdere gewasbeschermingsmiddelen boven de norm aangetroffen.

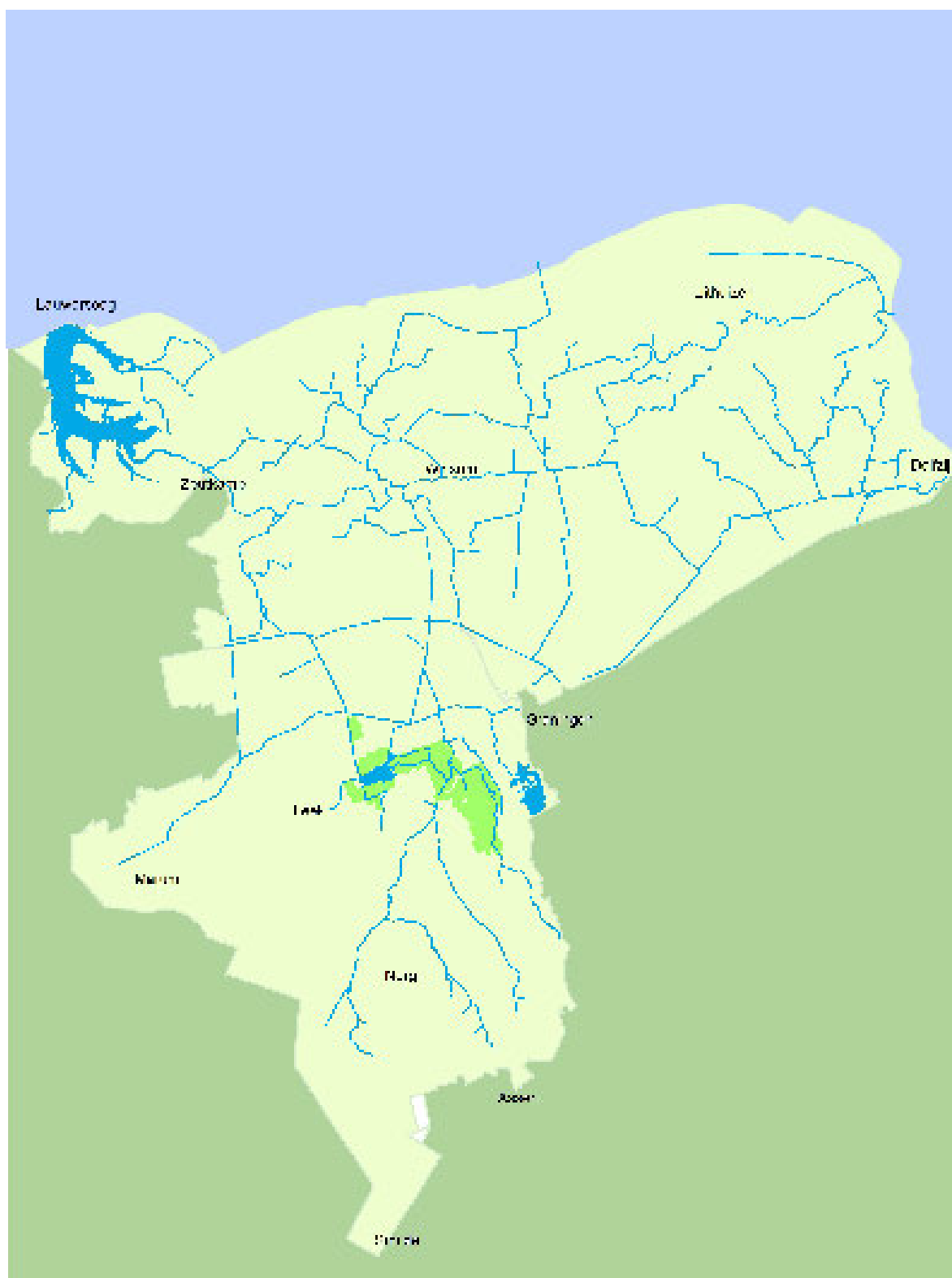
De zwemlocaties Reitdiep en Strandheem scoren slecht wat betreft de bacteriologische kwaliteit.

In 2011 is wegens te hoge concentraties blauwalgen op drie locaties (Suyderoog, De Lijte en Karding) één of meerdere keren een negatief zwemadvies afgegeven.

Vóór 2011 zijn er een aantal maatregelen uitgevoerd, waarvan een belangrijk deel was gericht op het terugdringen van nutriënten. Deze maatregelen hebben hun vruchten afgeworpen. Voor de komende jaren staan er nog heel wat maatregelen op stapel. Maatregelen die nodig zijn om de nutriënten verder terug te dringen en daarmee de biologie verder op orde te krijgen maar ook inrichtingsmaatregelen. Verwacht wordt dat hierdoor de waterkwaliteit in de toekomst verder verbeterd. In een aantal gevallen zal er nader onderzoek uitgevoerd moeten worden om na te gaan hoe de doelen gehaald kunnen worden.



Beheergebied waterschap Noorderzijlvest





Colofon

Tekst

[REDACTED]

[REDACTED]

Revisies:

[REDACTED], waterschap Noorderzijlvest

[REDACTED] waterschap Noorderzijlvest

Versie: juni 2014

Vormgeving

[REDACTED], waterschap Noorderzijlvest



