

KRW-maatregelenplan 2022-2027

Technische onderbouwing actualisatie KRW-maatregelen en -doelen



Bijlage 1 bij: Bestuursvoorstel ontwerp KRW-maatregelen en -doelen 2022-2027
Documentnr.: 1646561
Datum: juli 2020



Inhoud

1. Op naar een nieuwe KRW-planperiode.....	3
1.1 Inleiding	3
1.2 KRW-methodiek – van huidige situatie via maatregelen naar doelen.....	3
1.3 De KRW-waterlichamen in ons beheergebied	4
2. Huidige toestand in de KRW-waterlichamen.....	6
2.1 Terugblik KRW-maatregelen periode 2016-2021	6
2.2 Methodiek watersysteemanalyse	7
2.3 Samenvatting resultaten watersysteemanalyses	8
3. Maatregelen voor verbeteren van de KRW-waterlichamen	13
3.1 Alleen die maatregelen die effectief bijdragen als uitgangspunt.....	13
3.2 Gebiedsproces	14
3.3 Overzicht maatregelen.....	14
4. Doelen KRW-waterlichamen.....	21
4.1 Actualiseren van de KRW-doelen	21
4.2 De KRW-doelen in beeld	22
4.3 Haalbaarheid van de geactualiseerde KRW-doelen.....	23
5. Verwijzingen naar achtergrond documentatie	25
BIJLAGE 1. Terugblik maatregelen 2016-2021	26
BIJLAGE 2: Maatregelen per waterlichaam.....	32
BIJLAGE 3. KRW-doelen per waterlichaam.....	33



1. Op naar een nieuwe KRW-planperiode

1.1 Inleiding

Schoon oppervlaktewater is een essentiële randvoorwaarde voor planten en dieren om te kunnen leven en is een onderdeel van een aantrekkelijke leefomgeving voor de mens om te werken, te wonen en te recreëren. Om Europese landen aan te sporen tot het verbeteren van de waterkwaliteit is in het jaar 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. Het doel van deze richtlijn is dat uiterlijk in 2027 het water, in alle Europese landen, schoon en gezond is. Om dit doel te bereiken stellen alle EU-lidstaten iedere zes jaar per stroomgebied zogenoemde stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) op. Ons waterschap maakt onderdeel uit van het stroomgebied Rijn-west. Binnen elk stroomgebied werken waterschappen, gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat samen aan het bereiken van de doelstellingen van de KRW.

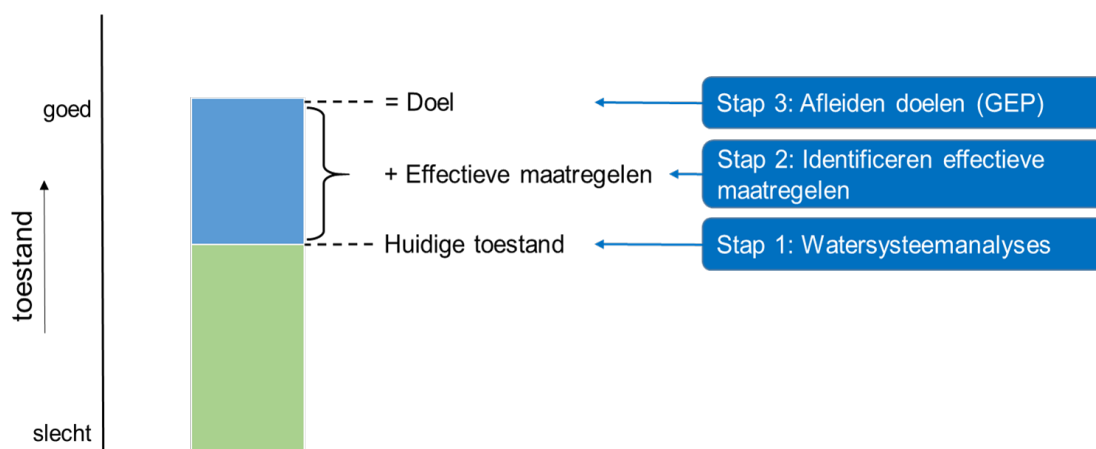
Op dit moment staan de waterbeheerders voor de taak om voor de derde keer een stroomgebiedbeheerplan op te stellen. Dit keer voor de periode 2022 tot en met 2027. Dit betekent dat iedere waterbeheerder voor een nieuwe periode van zes jaar, aanvullend op generieke maatregelen van het rijk, regionale maatregelen vaststelt en op basis van de huidige inzichten de ecologische doelen actualiseert. Alle maatregelen en doelen krijgen vervolgens een plek in het overkoepelende Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) dat naar de Europese Commissie gaat.

Bij ons waterschap maken de KRW-maatregelen onderdeel uit van het programma Gezond water. Naast de KRW-maatregelen bevat het programma Gezond water maatregelen om ook in het overig water te werken aan het verbeteren van de waterkwaliteit en de aanpak van nieuwe stoffen, zoals microplastics. Daarnaast geven we met het programma Gezond water invulling aan de verbetering van de aan water gerelateerde biodiversiteit.

Dit document betreft enkel en alleen het onderdeel KRW binnen het programma Gezond Water. Het beschrijft de achtergrond en totstandkoming van de KRW-maatregelen en -doelen voor de derde KRW-planperiode van 2022 tot en met 2027.

1.2 KRW-methodiek – van huidige situatie via maatregelen naar doelen

Bij het actualiseren van de KRW-maatregelen en -doelen is de handreiking KRW-doelen¹ van de STOWA gevolgd. In figuur 1 zijn de stappen van deze methodiek opgenomen.



Figuur 1: stappen bij het actualiseren van de KRW-doelen

¹ Handreiking KRW-doelen, STOWA 2018

De stappen uit figuur 1 zijn de afgelopen jaren uitgevoerd. In 2018 is begonnen met het uitvoeren van de watersysteemanalyses (stap 1). Deze analyses hebben veel inzicht opgeleverd in de huidige situatie van de kwaliteit van het oppervlaktewater en de verbeteropties bij de verschillende waterlichamen. De belangrijkste resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Op basis van de watersysteemanalyses zijn de benodigde effectieve maatregelen geïdentificeerd (stap 2). Dit zijn maatregelen die bijdragen aan het verbeteren van de huidige toestand en die geen significant negatieve effecten op functies of het milieu hebben. Deze geïdentificeerde maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Op basis van deze maatregelen en de huidige toestand van het oppervlaktewater zijn de KRW-doelen (GEP's, goed ecologisch potentieel) voor de verschillende waterlichamen geactualiseerd (stap 3). Deze geactualiseerde doelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

In dit document zijn middels voetnoten verwijzingen opgenomen naar achtergronddocumenten. In hoofdstuk 5 zijn de verwijzingen opgenomen waar deze achtergronddocumenten in zijn te zien.

1.3 De KRW-waterlichamen in ons beheergebied

In Nederland is vastgelegd dat de grotere oppervlaktewaterlichamen aangewezen zijn als 'KRW-waterlichamen'. Dit zijn waterlichamen met een stroomgebied groter dan 1.000 hectare. De kleinere wateren zijn aangemerkt als 'overige wateren'. Voor de aangewezen KRW-waterlichamen worden door de waterbeheerders ecologische doelen afgeleid en geldt de rapportage en monitoringsverplichting naar de Europese Commissie.

Binnen ons beheergebied zijn 30 waterlichamen aangewezen als zijnde KRW-waterlichaam. Volgens de KRW-systematiek zijn deze KRW-waterlichamen voorzien van een status, type en is er een begrenzing gedefinieerd. In het kader hiernaast zijn deze begrippen toegelicht.

Voorafgaand aan iedere nieuwe planperiode worden de KRW-waterlichamen geactualiseerd. Dit kan nodig zijn als er bijvoorbeeld fysieke ingrepen of natuurlijke veranderingen hebben plaatsgevonden in de waterlichamen. Ook HDSR heeft deze actualisatie uitgevoerd, conform de handreiking KRW-doelen van de STOWA. Per waterlichaam is een afweging gemaakt of de benoemde status, type en/of begrenzing nog actueel is, of dat wijzigingen nodig zijn voor een meer representatieve weergave van het oppervlaktewater.² De actualisatie is in juli 2019 door het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden vastgesteld.

De belangrijkste wijziging in de actualisatie is het gevolg van fysieke wijzigingen in het watersysteem in polder Kamerik. Deze hebben geleid tot het opheffen van het KRW-waterlichaam 'NL14_31 Kamerik Teijlingens' omdat het afvoerend oppervlak verkleind is en het aanwijzen van een nieuw KRW-waterlichaam 'NL14_33 Oud Kamerik' welke is ontstaan door het bouwen van het nieuwe gemaal.

Op de kaart in figuur 2 ziet u de ligging, typering en benaming van de geactualiseerde KRW-waterlichamen voor de nieuwe planperiode. De KRW-waterlichamen omvatten gezamenlijk iets minder dan 5% van het oppervlaktewater in ons beheergebied.

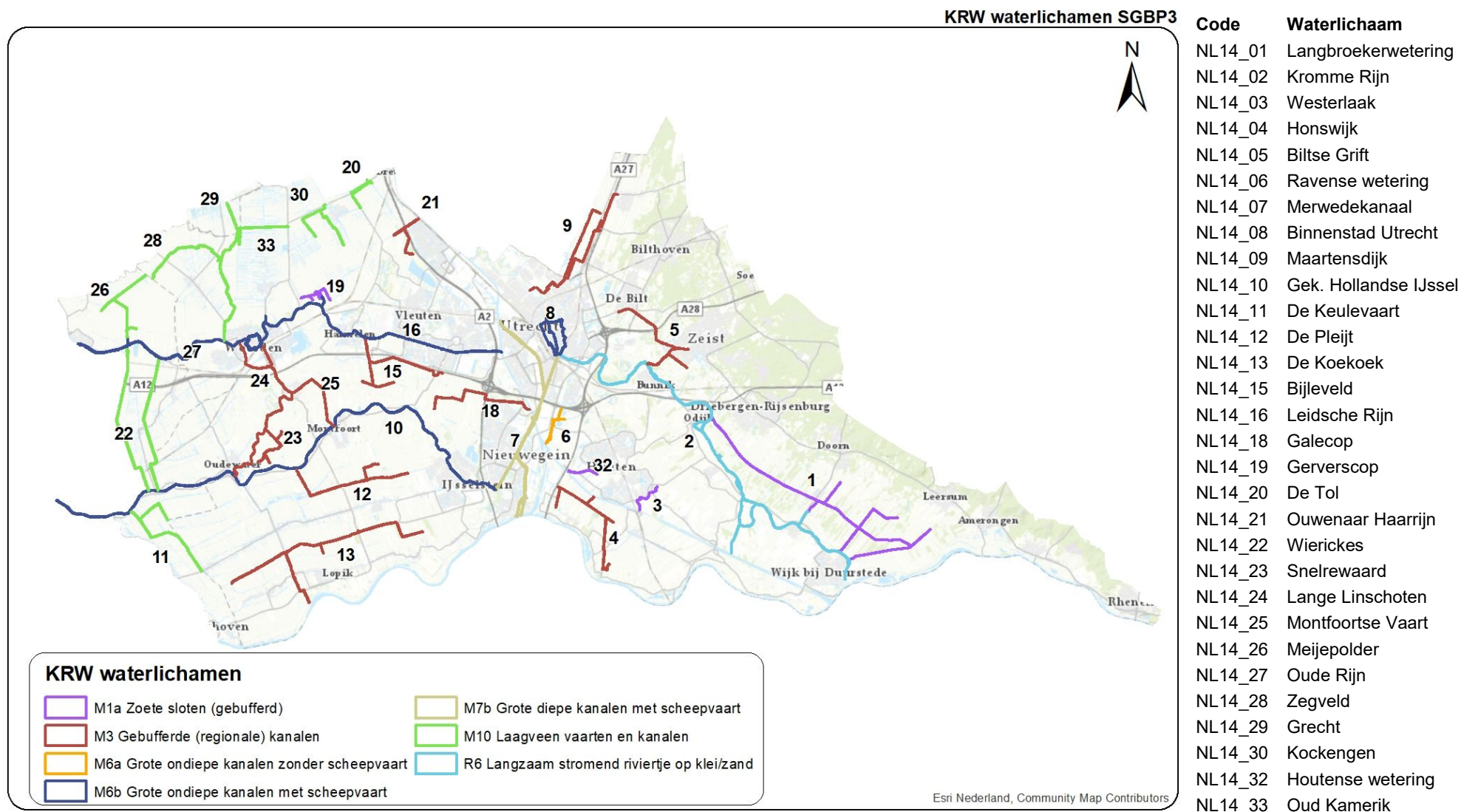
Status: De status zegt iets over de natuurlijkheid van het oppervlaktewater. In ons beheergebied komen alleen status 'Kunstmatig' of 'Sterk Veranderd' voor. Oude rivierarmen hebben de status 'Sterk Veranderd'. Gegraven kanalen hebben de status 'Kunstmatig'.

Type: De typering zegt iets over de eigenschappen van de waterlichamen, zoals bodemsoort, zoet of zout water en stromend of stilstaand water. Ook zegt het iets over het gebruik, bijv. wel of geen scheepvaart. Het meeste water in ons gebied is type 'M' (sloten en kanalen); de Kromme Rijn is type 'R' (rivier). De variatie, aangeduid met getallen achter de letter zit in bodemsoort (veen, zand of klei) en breedte (<8m, 8-15m, >15m).

De toegekende status en type zijn bepalend voor de eisen en doelen die vanuit de KRW gesteld worden.

Begrenzing: Binnen de begrenzing gelden de verplichtingen van de KRW. De monitoring moet binnen de begrenzing plaatsvinden en wel op een plek die representatief is voor het type dat aan dat waterlichaam is toegekend.

² Actualisatie waterlichamen – Status, type en begrenzing waterlichamen t.b.v. KRW stroomgebiedbeheerprogramma 2022 – 2027, Technische onderbouwing



Figuur 2: de ligging, typering en benaming van de KRW-waterlichamen in het beheergebied van HDSR vanaf 2022.

2. Huidige toestand in de KRW-waterlichamen

Nu we weten waar de KRW-waterlichamen liggen en wat hun kenmerken zijn, is de eerste stap om inzicht te krijgen in de huidige toestand van de waterkwaliteit in deze KRW-waterlichamen. Dit is belangrijk om de 'nul-situatie' vast te stellen en inzicht te krijgen in de knelpunten en de handelingsperspectieven voor verbetering. Hiervoor zijn de afgelopen jaren uitgebreide watersysteemanalyses uitgevoerd. Dit heeft geleid tot rapportages per waterlichaam waarin de huidige situatie en knelpunten zijn uitgewerkt.

In paragraaf 2.2 is een korte toelichting gegeven op de gebruikte methodiek voor de watersysteemanalyses. Paragraaf 2.3 bevat een samenvatting van de uitkomsten van deze analyses. Daaraan voorafgaand kijken we terug naar de maatregelen die in de tweede (de huidige) planperiode zijn of nog worden uitgevoerd en mede hebben bijgedragen aan de huidige situatie van de waterkwaliteit.

2.1 Terugblik KRW-maatregelen periode 2016-2021

De uitvoering van de maatregelen van de huidige planperiode (2016-2021) is nog in volle gang. Ten opzichte van de planperiode daarvoor (2009-2015), is destijds gekozen voor een beleidslijn met een grotere focus op nutriënten en beheer, samenwerking met andere partijen en benutting van subsidies zoals POP3. Er is gekozen voor een maatregelenpakket met een focus op het landelijke gebied. Dit heeft geleid tot een maatregelenpakket met de onderstaande 10 maatregelen. Daarnaast zijn vanaf 2018 (geaccordeerd in de Voorjaarsnota 2017) nog aanvullende 'tandje erbij' maatregelen gestart.

1. Uitvoeren Emissiebeheerplan
2. Uitvoeren convenant Schoon water Utrechtse fruitteelt
3. Programma groenblauwe diensten
4. Integrale beheerprogramma's
5. Afwegen natuurvriendelijker peilbeheer in 9 peilgebieden
6. Aanleg 6 km natuurvriendelijke oevers in KRW-waterlichamen
7. Vispasseerbaar maken van 14 kunstwerken
8. Programma synergieprojecten landelijk gebied
9. Programma kwaliteitsimpuls stedelijk water
10. KRW-onderzoeksprogramma

VJN 2017: Stimuleringsregeling Regionaal Partnerschap Water en Bodem

VJN 2017: Nieuwe Stoffen

Zoals ook vermeld in de jaarlijkse bestuursverslagen, loopt de uitvoering van de maatregelen op schema. We zien dat de beoogde doelgroepen veelvuldig gebruik maken van de regelingen die we uitvoeren (Groenblauwe Diensten, Impulsregeling stedelijk water en Regionaal partnerschap Water en Bodem). De uitvoering van de investeringsmaatregelen (vispassages, natuurvriendelijke oevers en synergieprojecten) waarmee we ons watersysteem beter inrichten voor de ecologie verloopt gestaag. En met de pilot en onderzoeksprogramma's (emissiebeheerplan, integraal beheerprogramma, KRW-onderzoeksprogramma) doen we de praktische kennis op die we nodig hebben om in de dagelijkse waterbeheer praktijk een verdere verbetering van de waterkwaliteit te kunnen realiseren. Een uitgebreidere beschrijving van de belangrijkste (voorlopige) resultaten van de maatregelen vindt u in bijlage 1.

2.2 Methodiek watersysteemanalyse

Zoals eerder benoemd zijn er voor het verkrijgen van inzicht in de huidige situatie van de kwaliteit van het oppervlaktewater watersysteemanalyses uitgevoerd. Deze watersysteemanalyses brengen het ecologisch functioneren van een watersysteem in beeld (hoe ligt het er nu bij en waarom is dit zo). Deze kennis is belangrijk om zo de KRW-maatregelen en de doelafleiding te baseren op alle actuele beschikbare kennis die er is van het (functioneren van) watersysteem.

Voor alle KRW-waterlichamen in het beheergebied van HDSR is een watersysteemanalyse inclusief beschrijving van de huidige toestand opgesteld. Voor zover mogelijk, is niet alleen gekeken naar de KRW-waterlichamen. Het overige water dat afvoert op het waterlichaam is in dezelfde watersysteemanalyse meegenomen. Bijvoorbeeld het overig water dat afvoert op het waterlichaam Bijleveld is geanalyseerd in de watersysteemanalyse Bijleveld als “overig water”. Voor de boezemwaterlichamen is er geen analyse op overig water uitgevoerd.

In kaart brengen huidige situatie – toekennen ecosysteemtoestand

De eerste stap in de watersysteemanalyse is het in kaart brengen van de actuele toestand van het betreffende KRW-waterlichaam. Deze inventarisatie valt uiteen in een beschrijving van de algemene kenmerken (o.a. breedte, diepte, grondsoort) het watersysteem (o.a. peilvakken, inlaatpunten), en de biologische (voorkomende waterflora, fytoplankton, macrofauna en vissen) en fysisch chemische beoordeling (stoffen). De biologische en fysisch chemische beoordeling gebeurt op basis van de monitoringsresultaten, water- en stoffenbalansen en praktijkkennis.

De huidige situatie wordt uitgedrukt in een ‘ecosysteemtoestand’. Deze ecosysteem toestand is de toestand waarin een systeem zich op een bepaald moment en een bepaalde plaats daadwerkelijk bevindt. Dit is een methodiek ontwikkeld door de STOWA³. De methodiek onderscheid acht verschillende ecosysteemtoestanden. Deze zijn hieronder weergegeven. De toestand linksboven is de meest slechte toestand en gaat via de vier toestanden daaronder en rechtsboven naar de meest gewenste toestand rechtsonder.



Troebel water met weinig algen



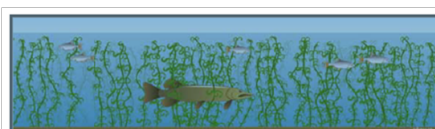
Troebel water met groenalgen



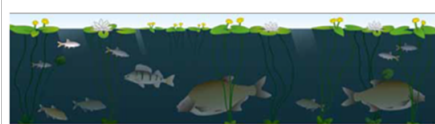
Troebel water met blauwalgen



Water met kroos



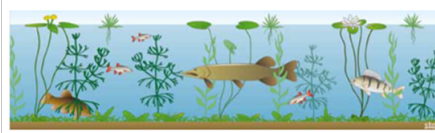
Helder water met woekerende ondergedoken waterplanten



Water met veel drijbladplanten



Helder water zonder ondergedoken waterplanten



Helder water met gevarieerde ondergedoken waterplanten

Naast een ‘ecosysteemtoestand’ wordt elk KRW-waterlichaam gescoord op de ecologische parameters (de KRW-maatlatten). Deze score noemen we een zogenoemde EKR-‘score’. Deze EKR, voluit: Ecologische Kwaliteits Ratio is een getal tussen 0 en 1 waarmee de kwaliteit van een ecologische parameter wordt aangegeven. Hierbij is een score 0 is zeer slecht en een score 1 is zeer goed. De

³ Informatieblad Ecosysteemtoestanden voor stilstaande wateren, STOWA 2018



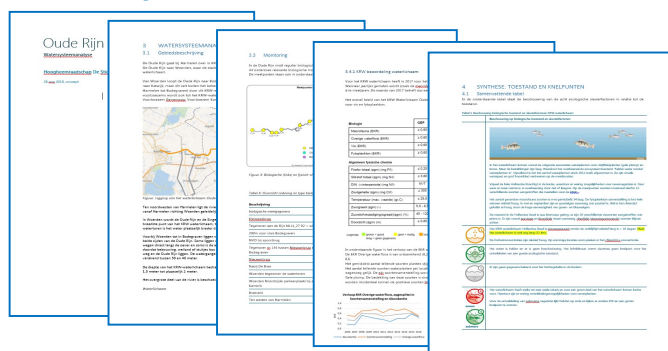
maatlaten betreffen 'macrofyten' (water- en oeverplanten), 'macrofauna' (waterdieren), 'vissen' en 'fytoplankton' (algen).

Analyseren waarom de situatie is zoals hij is

Na de conclusie over de huidige situatie, is de volgende stap een analyse van het 'waarom de situatie is zoals hij is'. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de methodiek van de ecologische sleutelfactoren (ESFs)⁴. Iedere sleutelfactor beschrijft een voorwaarde voor een goede ecologische toestand. Voor iedere sleutelfactor wordt geanalyseerd of een sleutelfactor een beperkende factor vormt. Dit geeft inzicht in de maatregelen die nodig zijn om deze beperkende factoren op te heffen.

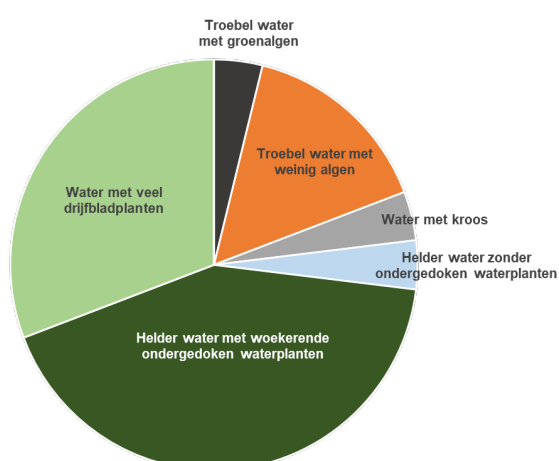
3.2 Samenvatting resultaten watersysteemanalyses

Voor elk KRW-waterlichaam is een watersysteemanalyse uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in 30 rapportages met analyses⁵. In onderstaande paragrafen is een overall beeld van de resultaten weergegeven. Lokaal kan het beeld dus afwijken.



Ecosysteemtoestanden

Zoals gezegd zijn er in de watersysteemanalyses ecosysteemtoestanden toegekend aan de KRW-waterlichamen. In figuur 3 is de verdeling weergegeven van het voorkomen van de verschillende ecosysteemtoestanden in de KRW-waterlichamen in ons beheergebied.



Figuur 3: Huidige ecosysteemtoestanden waarin de KRW-waterlichamen zich bevinden.

Uit deze figuur blijkt dat veel KRW-waterlichamen zich bevinden in de rechterkolom van de ecosysteemtoestanden. Er is relatief weinig water dat te troebel is. Het merendeel van de KRW-waterlichamen is helder en begroeid met woekerende ondergedoken waterplanten of drijfbladplanten. Het is goed te zien dat relatief veel wateren begroeid zijn met waterplanten. Dat is een goede stap richting de maximale ecologische kwaliteit.

Daarentegen hebben we nergens in de KRW-waterlichamen het eindstreefbeeld "gevarieerde ondergedoken watervegetatie". Daar waar de planten aanwezig zijn, is de variatie eenzijdig.

In het overig water is de situatie iets beter. Daar komen op enkele plekken, met name in het veenweide gebied, 'krabbenscheersloten' voor.

⁴ Informatiebladen Ecologische sleutelfactoren voor stilstaande en stromende wateren, STOWA 2018

⁵ Rapportages watersysteemanalyses KRW-waterlichamen, HDSR 2019



Daar waar in 'krabbenscheersloten' ook andere planten voorkomen, is de maximale ecologische kwaliteit gehaald. Dit is in een aantal watergangen het geval. Op sommige locaties worden weliswaar de gewenste soorten gemonitord, maar de soorten komen in te lage aantallen voor om te voldoen aan het eindstreefbeeld "gevarieerde ondergedoken watervegetatie". Meer over de huidige situatie in het overig water wordt weergegeven in de nog op te stellen rapportage over de doelen overig water.

Groei van (gevarieerde) water- en oevervegetatie blijft achter

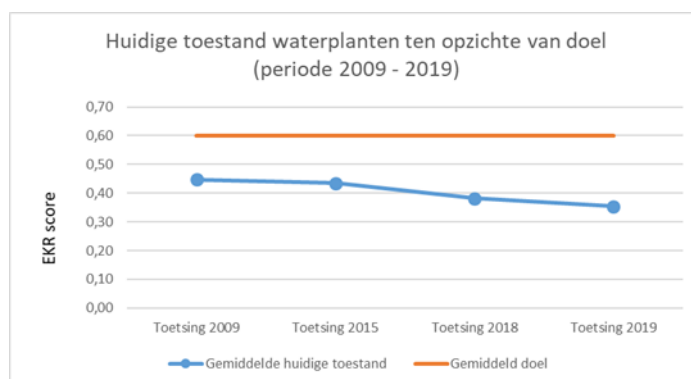
Water- en oeverplanten zijn het huis van alle organismen in het water. Planten zijn voedsel, een verstoppiek tegen rovers en bieden een beschutte plek om je eieren af te zetten. Een gevarieerde plantengroei leidt tot gevarieerd waterleven. En dat is biodiversiteit.

Bij de inhoudelijke beoordeling van waterplanten voldoet geen enkel KRW-waterlichaam aan de huidige KRW-doelen (uitgedrukt in EKR-score). Er is zelfs een lichte afname te zien in de gemiddelde toestand, wat is te zien in figuur 4. Het is niet helemaal duidelijk waar de daling exact door veroorzaakt wordt. Wel weten we dat:

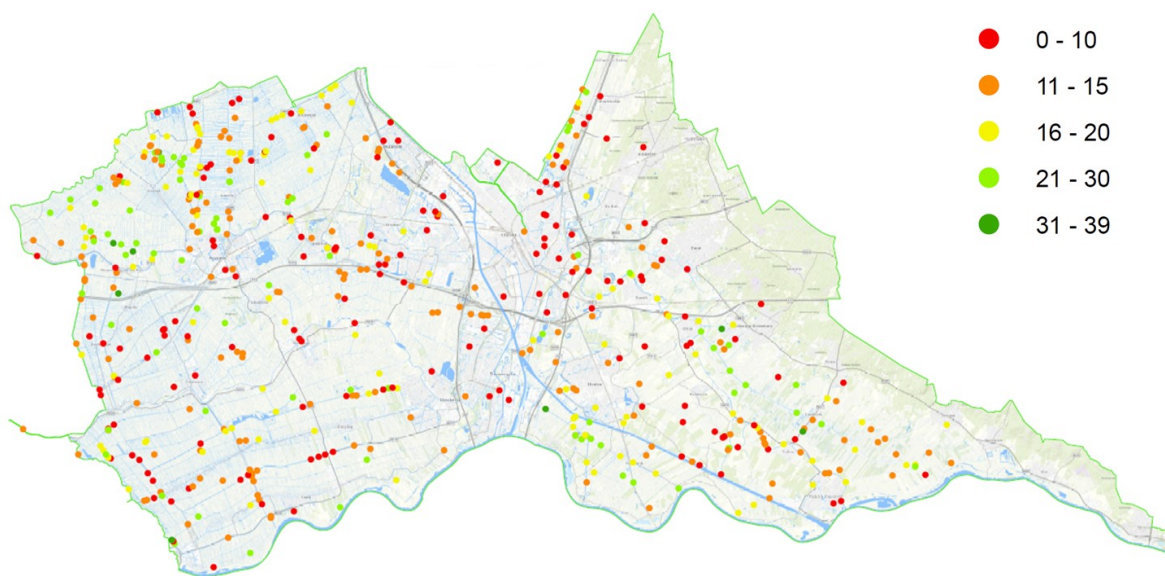
- Er ten opzichte van 2009 is getoetst met een nieuwe methodiek met andere maatlaten;
- er veel invloed is van exoten (bijvoorbeeld in de Houtense watering);
- er per waterlichaam verschillende mogelijke oorzaken zijn.

Momenteel loopt er een onderzoek of de afname in EKR-scores ook daadwerkelijk betekent dat de plantengroei verslechterd is in de waterlichamen, of dat de verandering van meetmethode hierin bepalend is.

De lage scores betreffen zowel de soortensamenstelling als de bedekkingsgraad van planten. Dit duidt op te hoge nutriëntgehaltenes, te weinig geschikte vestigingsmogelijkheden voor waterplanten, verstoring van de groei door bijvoorbeeld recreatievaart en beheer wat niet optimaal op begroeiing is afgestemd. In onderstaand figuur 5 zijn het aantal soorten op alle monitoringslocaties in ons beheergebied weergegeven.



Figuur 4: Gemiddelde EKR-score van alle waterlichamen in HDSR beheergebied ten opzichte van het 'standaard' doel (goede toestand) van 0,6.



Figuur 5: aantal soorten waterplanten geteld op de monitoringslocaties binnen ons beheergebied.

Ondanks de gedaalde gemiddelde EKR-scores voor waterplanten zien we lokaal wel resultaten van uitgevoerde maatregelen die als doel hebben om de juiste omstandigheden te creëren. Zo toont onderzoek in aangelegde natuurvriendelijke oevers (nvo) aan dat daar ter plekke beter gescoord wordt op macrofyten (dit zijn de waterplanten) dan op referentielocaties. Daarnaast treffen we in de boerensloten waar agrariërs beheerpakketten vanuit de groenblauwe diensten toepassen, méér waterplanten en een grotere verscheidenheid aan soorten aan. Hierover is ook de brochure 'de boerensloot leeft en dat meten we' gemaakt. De lokale verbeteringen dragen echter tot nu toe nog niet bij aan het verbeteren van de score van het totale KRW-waterlichaam.

Voldoende soortenrijkdom vis

Vissen zijn een belangrijke groep bewoners van het oppervlaktewater. Ze dragen bij aan de biodiversiteit en zijn voedsel voor tal van watervogels. Standvissen blijven vooral in ons gebied, trekvisson bewonen onze wateren tijdelijk, soms na lange omzwervingen in de oceaan.

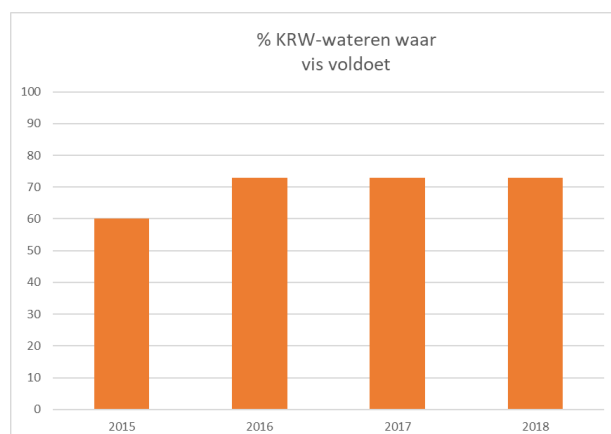
De visstand is het eindresultaat van waterkwaliteit, waterplanten/inrichting, waterbeestjes en toegankelijkheid. Voedselrijk en troebel water kent een dominantie van enkele soorten die in grote dichtheden voorkomen. De soortenrijkdom en biodiversiteit nemen toe als het water helderder en plantenrijker wordt. Vispassages zorgen er voor dat trekvis onze wateren kan bereiken en standvissen voldoende binnen het gebied kunnen migreren. Visvriendelijke gemalen zijn nodig om vissen niet te beschadigen. Jonge vissen hebben planten en ondiepten nodig om buiten het bereik van rovers te kunnen blijven.

De afgelopen jaren investeerden we in vispassages en visvriendelijke gemalen. Eigen onderzoek en onderzoek van buurwaterschappen laten zien dat vissen die weten te vinden. De juiste werking van deze vispassages en het benodigd onderhoud is een blijvend punt van aandacht. Een groot deel van de KRW-waterlichamen scoren 'goed' op de maatlat vissen. Dit is ook te zien in figuur 6. De stand-populatie (vissen die niet trekken) is qua soortenrijkdom over het algemeen op orde.

Geen goed beeld van de ontwikkeling van waterinsecten en andere organismen (macrofauna)

Waterinsecten en andere organismen zijn belangrijk voedsel voor amfibieën, vogels en zoogdieren. Ze voeden zich met organisch materiaal en zijn dus belangrijke opruimers. Deze waterorganismen kennen een enorme variëteit en dragen net als de planten sterk bij aan de biodiversiteit.

Momenteel hebben we nog geen goed beeld van de ontwikkelingen van waterinsecten en andere organismen. Ze zijn lastig te doorgronden vanwege hun snelle reactie op hun omgeving en hun grote beweeglijkheid. Veel insecten leven immers deels op het land en deels in het water. We meten de macrofauna minder vaak dan vegetatie en de schommelingen in de scores zijn groter, waardoor trends



Figuur 6: Overzicht van het percentage KRW-waterlichamen dat aan de KRW-doelen voor de maatlat 'vissen' voldoet.

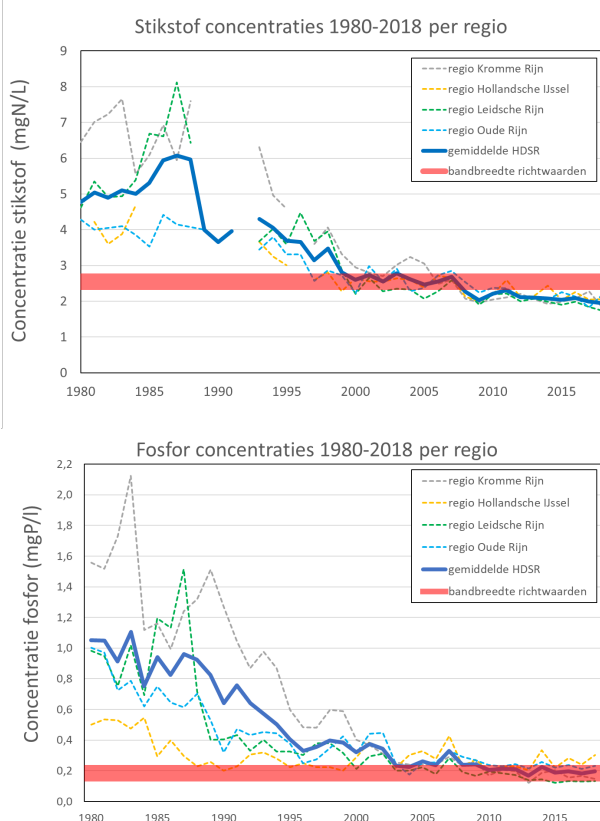
nog niet zijn te ontdekken. De inventarisaties laten wel zien dat de waterinsecten en andere organismen nog niet op orde zijn. We zien hier een samenhang met de problemen met de waterplanten.

We ondernemen geen maatregelen die zich specifiek richten op waterinsecten en andere organismen. We richten ons op het op orde brengen van de randvoorwaarden: water- en oeverplanten en chemische waterkwaliteit. Naast een bron van voedsel hebben ze immers planten nodig om zich te verstoppen tegen rovers en om hun eieren af te zetten. Daarnaast zijn waterinsecten en andere organismen erg gevoelig voor chemische watervervuiling. Als de randvoorwaarden op orde komen, komt het waterleven ook op orde. We volgen de landelijke onderzoeken.

Nutriëntgehalten naderen richtwaarden maar blijken nog te hoog

Nutriënten (hiermee bedoelen we de voedingsstoffen stikstof en fosfaat) zorgen op het land voor een vruchtbare bodem met hoge opbrengsten. In het water zorgt een overmaat aan voedingsstoffen tot woekering van waterplanten, kroos of algen. Gevarieerd waterleven komt niet op orde, als de nutriëntgehalten van het water te hoog zijn. De nutriënten zijn voornamelijk afkomstig uit af- en uitspoeling van landbodems en lozingen uit rioolwaterzuiveringen (RWZI's).

Voor concentraties nutriënten in het oppervlaktewater gelden landelijke richtwaarden. Nutriënten zijn ecologie ondersteunende stoffen, wat betekent dat als de ecologie op orde is, de landelijke richtwaarden voor nutriënten niet gehaald hoeven te worden. Daartegenover staat dat als de ecologie niet op orde is, dan is het nog nodig om de nutriënten terug te brengen tot een niveau waarop de ecologie er geen hinder van ondervindt. Dit kunnen dus de landelijke richtlijnen zijn, maar dit kan ook boven of onder deze richtwaarden liggen. De landelijke richtwaarden voor stikstof en fosfor in de KRW-waterlichamen zijn per watertype anders. Dit is de reden dat de richtwaarden in de onderstaande grafieken in figuur 7 zijn weergegeven als bandbreedtes.



Figuur 7: Ontwikkeling van de stikstof en fosfor concentraties in de periode 1980-2018.

De monitoringsresultaten laten zien dat we op de meeste locaties in ons beheergebied in een stadium zitten waar de nutriëntgehalten laag genoeg zijn om grote problemen met overmatige kroos en (blauw)algenbloei te voorkomen. De ontwikkeling van de stikstof en fosfor concentraties in de tijd is weergegeven in figuur 7. Voor stikstof voldoen we bijna in alle KRW-waterlichamen aan de richtwaarden, voor fosfor in ongeveer de helft van de waterlichamen. In de waterlichamen waar we overschrijden is de overschrijding van de richtwaarden 1 tot 2 keer. Uitzondering hierop is het KRW-waterlichaam Biltse Grift waar de overschrijding hoger is. Dit wordt veroorzaakt doordat het water grotendeels uit effluentwater uit de rioolwaterzuivering bestaat. Op deze uitzondering na, zitten we dus overal dicht tegen de richtwaarden aan.

Zoals gezegd zijn nutriënten ecologie ondersteunende stoffen en is het bereiken van de richtwaarden geen garantie dat er dan ook een goede ecologie is. In ons beheergebied blijkt dit het geval. In wateren (ook niet KRW-wateren) waar de concentraties voldoen aan de

richtwaarden, zien we nog steeds vegetatie die kenmerkend is voor te voedselrijke omstandigheden. Dit is ook geconstateerd bij de ecosysteemtoestanden, waarin we zagen dat woekering van waterplanten vrij veel voorkomt in ons beheergebied en dat de soortensamenstelling nog niet gevarieerd genoeg is. Hieruit blijkt dat voor deze situatie de richtwaarden onvoldoende zijn om een gezond ecosysteem te realiseren en moeten we streven naar lagere waarden dan de landelijke richtlijnen. We moeten dus verder met het terugdringen van de emissies uit de landbouw en onze zuiveringen.

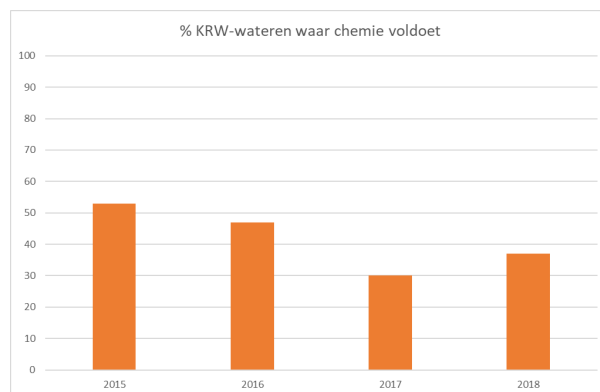
De situatie dat de landelijke richtwaarden niet afdoende zijn is niet uitzonderlijk. Ook bij bijvoorbeeld waterschap Amstel, Gooi en Vecht is deze situatie aan de hand.

Chemische normoverschrijdingen met een beperkt risico tot gevolg

Chemische watervervuiling was in het verleden een groot knelpunt voor alle organismen die direct of indirect afhankelijk waren van water. In de jaren '70 leidde dat tot het verdwijnen van hele soortgroepen. Dankzij omvangrijke (internationale) maatregelen verbeterde de waterkwaliteit de afgelopen sterk.

Met onze rioolwaterzuiveringen verwijderen we veel chemische watervervuiling en middels vergunningverlening en handhaving zien we erop toe dat lozingen naar oppervlaktewater minimaal zijn. Daarnaast werken we samen met de agrarische sector aan een verdere verlaging van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen. Hierbij helpt de ontwikkeling dat ook vanuit landelijk beleid wordt ingezet op circulair en het sluiten van kringlopen.

De monitoringsresultaten laten zien dat enkele stoffen de normen overschrijden. Minder dan de helft van de KRW-waterlichamen voldoet aan de normen voor chemie (zie ook figuur 8). De stoffen die overschrijden zijn voornamelijk stoffen die via de atmosfeer en via verbrandingsprocessen in het water komen (PAK's). Hierop hebben wij zelf als waterschap geen invloed op. Sporadisch meten we een overschrijding voor gewasbeschermingsmiddelen. Af en toe worden ook (overschrijdende) gehalten gemeten van nature voorkomende stoffen die mogelijk toxisch zijn voor waterorganismen, zoals ammonium, uranium en kobalt.



Figuur 8: ontwikkeling in percentage KRW-waterlichamen dat voldoet aan de eisen voor chemie.

De gemeten overschrijdingen zijn ongewenst. Op basis van ecotoxicologische blootstellingsberekeningen schatten we echter in dat de overschrijdingen die we meten op het ogenblik geen groot risico vormen voor het waterleven.

Conclusies en nieuwe inzichten uit de watersysteemanalyses

In de voorgaande alinea's zijn de resultaten van de watersysteemanalyses weergegeven. Wat we hieruit leren is dat de grootste opgave nog ligt in het op orde krijgen van (het aantal en de variatie in) de waterplanten. Sleutelfactoren die we hiervoor in handen hebben zijn enerzijds het, nog verder, terugdringen van de emissies van nutriënten, die toch nog te hoog blijken. Daarnaast het creëren van vestigingsmogelijkheden voor waterplanten en ongehinderde, onverstoorde groeimogelijkheden. Dit betekent het aanpassen van het beheer en onderhoud op de ecologie.

Voor de vissen ligt er ook nog een opgave, zei het een kleinere dan bij de waterplanten. Naast het oplossen van migratieknelpunten ligt hier ook een koppeling met de waterplanten. Dit omdat voor een goede visstand waterplanten nodig zijn. Dit laatste geldt ook voor het op orde krijgen van de waterinsecten en andere organismen, waarvoor de aanwezigheid van waterplanten en een goede chemische waterkwaliteit de randvoorwaarde is.



3. Maatregelen voor verbeteren van de KRW-waterlichamen

Hoofdstuk 2 beschrijft de resterende opgave. We moeten blijven inzetten op verlaging van nutriënten en de ontwikkeling van oever- en waterplanten moet nog verbeteren. Met deze opgave gaan we in de komende planperiode verder aan de slag. Met de lessen en ervaringen uit de eerste en tweede planperiode en de focus op effectiviteit van de maatregelen op de verbetering van de doelen van de KRW-waterlichamen is een maatregelenprogramma opgesteld. Hieronder volgt het overzicht van de maatregelen die we gaan inzetten om de benodigde verbetering te bereiken en een toelichting op hoe we daartoe gekomen zijn. In bijlage 2 is een tabel opgenomen waarin op een rij is gezet welke maatregelen in welke waterlichamen toegepast gaan worden.

3.1 Alleen die maatregelen die effectief bijdragen als uitgangspunt

Uitgangspunt is dat we de maatregelen nemen die bijdragen aan verbetering van de KRW-doelen. Dit zijn de maatregelen waarvan technisch inhoudelijk is vastgesteld dat ze effectief bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen. In de watersysteemanalyses is per KRW-waterlichaam vastgesteld welke randvoorwaarden nog ontbreken voor het bereiken van een goede ecologische toestand. Om deze randvoorwaarden te creëren, is een groot aantal potentiële maatregelen en benodigd onderzoek beschouwd. Van deze maatregelen en onderzoek is vastgesteld of ze significant bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit in het gehele KRW-waterlichaam danwel voorkomen dat de huidige toestand van in het gehele KRW-waterlichaam verslechtert. Daarnaast is bekeken of de maatregelen geen significante schade toebrengen aan andere functies van het waterlichaam en of ze überhaupt praktisch uitvoerbaar zijn. De maatregelen die aan deze criteria voldoen zijn daarmee beoordeeld als effectief bijdragend aan het realiseren van de KRW-doelen.

Als van maatregelen is beoordeeld dat ze niet-effectief bijdragen aan de verbetering van de KRW-waterlichamen wil dit niet zeggen dat deze maatregelen niet effectief zijn voor verbetering van de *lokale* ecologische waterkwaliteit of niet bijdragen aan bijvoorbeeld de verbetering van de biodiversiteit of de leefomgeving. Voor deze maatregelen kan HDSR dus wel de ambitie hebben om deze uit te voeren, maar dan niet geredeneerd vanuit de doelen voor de KRW-waterlichamen. Deze maatregelen zullen dan opgenomen worden in de ambitie Gezond Water.

In het 'palet' hiernaast is uiteengezet wat wij en gebiedspartners kunnen doen om de waterkwaliteit te



Figuur 9: Palet van instrumenten die invloed hebben op de waterkwaliteit. De breed omrande instrumenten maken onderdeel uit van het KRW-maatregelenpakket.

verbeteren. Dit zijn als het ware de ‘knoppen waar we aan kunnen draaien’ in zowel de KRW-waterlichamen als het overig water. De maatregelen uit dit instrumentenpalet die blauw zijn omrand, zijn de maatregelen die opgenomen zijn in het KRW-maatregelenpakket. Het KRW-maatregelenpakket bestaat daarmee uit een mix van maatregelen uit alle vier de categorieën.

De maatregelen die in het palet niet zijn omrand en/of het uitvoeren van dezelfde maatregel in het overig water, zullen onderdeel uit gaan maken van de ambitie Gezond Water.

3.2 Gebiedsproces

Alle maatregelen die nu in het maatregelenpakket zijn opgenomen kunnen naar verwachting worden uitgevoerd in de komende planperiode. Hierbij zijn we voor een deel afhankelijk van de bereidwilligheid van derde partijen om zich in te zetten voor schoon en gezond water.

Om de bereidheid van de gebiedspartijen af te tasten is in het KRW-planproces een gebiedsproces uitgevoerd. In de gesprekken die met gebiedspartners gevoerd zijn, hebben we ons niet beperkt tot alleen de opgave voor de KRW, maar ook gesproken over het overig water. Voor het overig water loopt dit proces momenteel nog volop in het kader van het opstellen van de doelen voor het overig water.

De waterkwaliteitsopgave en de benodigde maatregelen zijn doorgesproken met onze gebiedspartijen. Partijen erkennen de noodzaak van een verdere verbetering van de waterkwaliteit, al ligt die voor een groot deel buiten de KRW-waterlichamen. Partijen geven aan op de bestaande voet verder te willen werken aan de verbetering van de waterkwaliteit. Wanneer we specifiek kijken naar de KRW, ligt er vooral een opgave voor de agrarische sector, die we samen met hen gaan oppakken middels het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW). Hiervoor werken we toe naar een bestuurlijke intentieverklaring tussen de sector en het waterschap.

Sportvissers vroegen onder meer aandacht voor beheer en onderhoud. Met Rijkswaterstaat zijn afspraken gemaakt over onderzoek naar de vispasseerbaarheid van de rijks regio kunstwerken en de optimalisatie van enkele rijks regio vispassages.

Ook met beide provincies is afstemming geweest. Vanuit hun rol als toezichthouder zijn (het proces om te komen tot) de doelen afgestemd. Dit kan rekenen op hun draagvlak. Daarnaast geeft provincie Zuid-Holland ook expliciet aan op maatregelniveau te willen samenwerken.

3.3 Overzicht maatregelen

In tabel 1 zijn de maatregelen opgenomen die effectief bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen. Onder de tabel worden de maatregelen toegelicht. De genoemde thema's zijn de 'parten' van het instrumentenpalet.

Wat wellicht opvalt aan het KRW-maatregelenpakket ten opzichte van het huidige pakket, is dat er geen maatregel is opgenomen voor het aanleggen van nieuwe natuurvriendelijke oevers. Deze maatregel is in het proces dat is beschreven in paragraaf 3.1 afgevallen. Natuurvriendelijke oevers zijn aangemerkt als effectieve maatregel die bijdraagt aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Het effect is echter vooral lokaal. Voor het bereiken van een verbetering die is terug te zien in de KRW-scores zijn enorme lengtes nodig. Dit is in de KRW-waterlichamen praktisch niet uitvoerbaar. Daarnaast verplicht de KRW niet om natuurvriendelijke oevers aan te leggen in kunstmatige wateren omdat de waarde voor de 'goede toestand' is berekend zonder de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Bovenstaande argumentatie is in lijn met de opgestelde redeneerlijn voor natuurvriendelijke oevers Rijn-west⁶.

Maatregelen voor verbetering van de waterkwaliteit in het overig water in het stedelijk gebied, zoals de huidige Impulsregeling, vallen ook niet onder het KRW-maatregelenpakket. Ook hiervoor is de reden

⁶ Doel in zicht: redeneerlijnen oppervlaktewater Rijn-west voor SGBP3, 2020



dat de verbeteringen in stedelijk water lokale effecten heeft en geen significante bijdrage levert aan de verbetering in de KRW-waterlichamen. Voor nieuwe stoffen geldt dat hiervoor nog geen richtlijnen gelden binnen de KRW.

De bovengenoemde drie maatregelen zullen onderdeel uit maken van de ambitie Gezond Water.

Tabel 1: ontwerp KRW-maatregelenpakket 2022-2027

Maatregelen	Beknorte omschrijving van de maatregel	Waar effect
Thema A: Emissiereductie		
A1. Emissiereductie RWZI Zeist	Reduceren van de emissies uit de RWZI Zeist, nodig om de doelen in het KRW-waterlichaam Biltse Grift te halen.	1 waterlichaam
A2. Onderzoek emissiereductie RWZI's	Onderzoek naar mogelijke maatregelen voor het reduceren van de emissies uit de RWZI's die afwateren op Biltse Grift, Kromme Rijn en de westelijke boezem	Meerdere waterlichamen
A3. Samenwerkingsprogramma emissiereductie en ecologisch beheer in de agrarische sector	Aanjager/deelnemer in pilots, proefprojecten en lokale gebiedsgerichte projecten waarin samengewerkt wordt met de agrarische sector om de waterkwaliteit te verbeteren.	Hele beheergebied
A4. Stimuleringsregeling emissiereducerende maatregelen door de agrarische sector	Stimuleren van het nemen van emissiereducerende maatregelen door de agrarische sector middels een stimuleringsregeling voor kleine fysieke investeringen.	Hele beheergebied
Thema B: Ecologische(re) inrichting van het watersysteem		
B1. Oplossen vismigratie knelpunt	Oplossen van een vismigratie knelpunt bij gemaal Sandwijkstra ten behoeve van de KRW-waterlichamen Biltse Grift en Binnenstad Utrecht, welke nog niet goed scoren op de KRW-maatlat 'vis'.	Meerdere waterlichamen
B2. Optimalisatie negen sluisvispassages	Verbeteren van de werking van negen sluisvispassages waarvan uit controle is gebleken dat deze niet optimaal functioneren.	Hele beheergebied
B3. Onderzoek vispasseerbaarheid rijk-regio kunstwerken	In samenwerking met Rijkswaterstaat uitvoeren van onderzoek naar de vispasseerbaarheid van grote rijk-regio kunstwerken en identificatie van benodigde maatregelen wanneer vispasseerbaarheid slecht is.	Meerdere waterlichamen
Thema C: Ecologische optimalisatie beheer en onderhoud watergangen en oevers		
C1. Ecologisch waterbeheer	Het beter afstemmen van het dagelijks beheer en onderhoud (maai- en baggeronderhoud, inlaat- en peilbeheer) in watergangen en oevers op de ecologie en het optimaliseren van en kroos- en exotenbeheer om achteruitgang te voorkomen.	Hele beheergebied
Thema D: Wet- en regelgeving		
D1. Optimalisatie wettelijk instrumentarium en bevoegdheden van het waterschap	Projectmatige analyse van verbetermogelijkheden voor de waterkwaliteit binnen ons wettelijk instrumentarium, zoals de keur, legger, vergunningen en onze handhavingsbevoegdheden.	Hele beheergebied
Thema E: Onderzoek		
E1. Onderzoek & innovatie	Onderzoek en innovatie op alle aspecten (stoffen, ecologie, biologie) om kennis te vergroten, mogelijke nieuwe handelingsperspectieven te ontwikkelen en indien nodig maatregelen bij te kunnen sturen. Concreet is onderzoek in elk geval nodig voor de thema's inlaatbeheer, baggerbeheer, effectiviteit aanplanten vegetatie en emissiereductie.	Hele beheergebied

Thema A: Emissiereductie

De watersysteemanalyses hebben uitgewezen dat nutriënten één van de randvoorwaarden is die in ons oppervlaktewater nog niet op orde is. Bron van nutriënten zijn de rioolwaterzuiveringsinstallaties en emissies vanuit de landbouw. Daarom nemen we wij beide bronnen maatregelen om de emissies te verlagen.

Maatregel A1: Emissiereductie rioolwaterzuivering Zeist

De emissies uit de rioolwaterzuiveringen zijn een 'knop' waar we als waterschap zelf aan kunnen draaien. Specifiek voor het KRW-waterlichaam Biltse Grift geldt dat de waterkwaliteit voor een groot deel wordt bepaald door het effluent van de rioolwaterzuivering Zeist. We hebben gezien dat in dit waterlichaam de concentraties van nutriënten de richtwaarden ver overschrijden. Zonder maatregelen om het effluent in kwaliteit te verbeteren, zal de waterkwaliteit in dit KRW-waterlichaam niet verbeteren. Dat is de reden dat we specifiek voor de rioolwaterzuivering Zeist een maatregel opnemen om de emissies te reduceren. Voor de zuivering Zeist staat groot onderhoud gepland in de komende planperiode. De KRW-opgave wordt, vertaald in eisen aan de zuivering, meegenomen in de strategische verkenning die in dit kader wordt uitgevoerd.



Maatregel A2: Onderzoek emissiereductie RWZI's

Naast het KRW-waterlichaam Biltse Grift, geldt ook voor het KRW-waterlichaam Kromme Rijn en het westelijk deel van ons boezemstelsel dat deze beïnvloed worden door zuiveringseffluent. Naast benodigde reductie van emissies uit de zuiveringen ligt hier een opgave voor het reduceren van de emissies vanuit de landbouw. Hieraan werken we in de maatregelen A3 en A4.

Met deze maatregel werken we voor de zuiveringen (m.u.v. de zuivering Zeist, welke onderdeel is van maatregel A1) die lozen op de betreffende KRW-waterlichamen aan het verkrijgen van inzicht in de mogelijke en benodigde maatregelen. Voor deze zuiveringen staat niet op korte termijn groot onderhoud gepland en is eerst onderzoek nodig welke maatregelen mogelijk zijn en op welke zuiveringen deze het meest effectief zijn voor het realiseren van de noodzakelijke verbetering van de waterkwaliteit. Aan dit onderzoek gaat een uitgebreide analyse van de benodigde reductie voor een goede waterkwaliteit vooraf.

Het onderzoek moet resulteren in concrete aanbevelingen voor te nemen maatregelen. Hierin wordt ook aandacht besteed aan de afweging van de maatregelen ten opzichte van andere waterschapsdoelen (een maatregel voor verminderen van emissies kan bijvoorbeeld een stijging van het energiegebruik tot gevolg hebben of een verhoging van het gebruik van chemicaliën). Wanneer de aanbevelingen leiden tot een noodzakelijke investering, wordt deze aanvraag apart aan het bestuur voorgelegd. Financiën voor een vervolginvestering zijn dus nog niet opgenomen in het huidige maatregelenpakket.

Maatregel A3: Samenwerkingsprogramma emissiereductie in de agrarische sector

Naast het reduceren van de emissies uit de rioolwaterzuiveringen, zijn emissies uit de landbouw een bron van nutriënten. Voor het stimuleren van reductie van emissies uit de landbouw zijn twee maatregelen opgenomen (A3 en A4).

Deze eerste landbouwmaatregel heeft als doel om het kennisniveau en de bewustwording over de relatie tussen de waterkwaliteit en de agrarische bedrijfsvoering binnen de agrarische sector te vergroten. Op zichzelf staand is waterkwaliteit niet het belangrijkste thema voor de agrarische sector. Het onderwerp kan echter heel goed meeliften met de beweging richting kringlooplandbouw en de bodemdalingsproblematiek. Daarnaast bepaalt Rijksbeleid de wetten die invloed hebben op de nutriëntenbelasting waaraan de agrarische sector zich moet houden, zoals de mestwetgeving en het 6^e Actieprogramma Nitraat. Bovenop dit wettelijk vastgesteld beleid kan de agrarische sector bovenwettelijke maatregelen nemen om een extra emissiereductie naar het oppervlaktewater te



realiseren. In het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer zetten de sector en de waterschappen zich samen in om deze extra emissiereductie per regio te realiseren. Het is dan ook belangrijk dat wij daarop aansluiten.



Om deze aansluiting te realiseren hebben we de maatregel 'samenwerkingsprogramma emissiereductie in de agrarische sector' opgenomen. Met deze maatregel zetten we enerzijds in op het vergroten van de bewustwording over de relatie tussen landbouwemissies en de boerensloot binnen de agrarische sector, bijvoorbeeld via studie- of werkgroepen. Anderzijds het verhogen van het kennisniveau door het uitvoeren van onderzoeks- en pilotprojecten. Waar mogelijk is waterkwaliteit onderdeel van een

breder proces, zoals klimaatslim boeren, maar het kunnen ook gebiedsgerichte of thematische (hoe kunnen we voorkomen dat er afspoeling plaatsvindt) projecten zijn. We willen agrariërs zoveel mogelijk concrete handelingsperspectieven bieden die via ze in hun eigen bedrijfsvoering kunnen implementeren. Voor een aantal van deze bovenwettelijke maatregelen stellen we een stimuleringsregeling (maatregel A4) beschikbaar.

Maatregel A4: Stimuleringsregeling emissiereductie door de agrarische sector

Deze maatregel heeft een directe link met maatregel A3. Het doel van de maatregel is om de agrarische sector te stimuleren om te investeren in concrete bovenwettelijke verbeteringsmaatregelen die bewezen bijdragen aan het verminderen van emissies naar het oppervlaktewater.

We stellen een bijdrage/subsidie beschikbaar voor agrariërs die investeren in één of meerdere van deze bovenwettelijke verbeteringsmaatregelen. Dit betreft kleinschalige investeringen. Voor de grootschalige investeringen bestaan er provinciale, landelijke of Europese stimuleringsregelingen (bijv. het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)). Jaarlijks worden de te subsidiëren maatregelen kritisch bekeken en geactualiseerd. Hierdoor kunnen we nieuwe maatregelen toevoegen en maatregelen verwijderen waarvan we vinden dat die geen ondersteuning meer nodig hebben.



Thema B: Ecologische(re) inrichting van het watersysteem

Onder het verbeteren van de inrichting van het watersysteem voor de ecologie vallen natuurvriendelijke oevers en het oplossen van vismigratieknelpunten. Zoals eerder aangegeven worden maatregelen om natuurvriendelijke oevers te realiseren opgenomen in de ambitie Gezond Water en niet in het KRW-maatregelenpakket. Het oplossen van vismigratie knelpunten landen voor een groot deel wel in het KRW-maatregelenpakket. Er blijken nog knelpunten op te lossen of te verbeteren waarmee we invulling kunnen geven aan de KRW-opgave die er nog is op de maatlast 'vissen'.

Voor het creëren van de overige randvoorwaarden voor een goede visstand werken we binnen de maatregel 'Ecologisch waterbeheer' (C1) aan het creëren van goede leefomstandigheden voor vissen. Wanneer oorzaken of oplossingen nog niet bekend zijn voeren we hier onderzoek naar uit binnen de maatregel 'Onderzoek & Innovatie' (E1).

Maatregel B1: Oplossen van één vismigratieknelpunt

Vanuit de KRW geredeneerd is er nog één vismigratieknelpunt waar het oplossen ervan bijdraagt aan de verhoging van het KRW-doel. Dit betreft het migratieknelpunt bij gemaal Sandwijck. Met het oplossen van dit knelpunt werken we aan de verbetering van de visstand in de KRW-waterlichamen Biltse Grift en de Binnenstad Utrecht. Het waterlichaam Binnenstad Utrecht heeft nog een opgave voor vissen.



Maatregel B2: Optimaliseren negen sluisvispassages

In 2017 is er een APK vispassages uitgevoerd om het functioneren van 59 vispassages te beoordelen. Uit deze studie is gebleken dat een flink aantal vispassages effectiever gemaakt kunnen worden als we ze optimaliseren met de huidige kennis en inzichten. In 2019 is voor deze gewenste optimaliseringslag voor 23 traditionele kamervispassages krediet aangevraagd. Uit de APK is ook gebleken dat de sluisvispassages die wij in ons beheergebied hebben niet allemaal optimaal functioneren en we hiermee niet het maximale halen uit de werking die we met de passages beogen. Deze verbetering van de werking hebben we wel nodig voor het verder verbeteren van de visstand in meerdere KRW-waterlichamen.

Voor het optimaliseren van deze sluisvispassages is in 2019 (nog) geen krediet aangevraagd omdat het probleem wel helder was, maar de oplossing hiervoor nog niet. De sluisvispassages zijn immers nieuwere techniek dan de 'traditionele' kamervispassages en de kennis over de werking ontwikkelt zich nog razendsnel. Daarom steken we voor het proces van optimaliseren in op 'lerend optimaliseren'. Dit wil zeggen dat we niet alle optimalisaties tegelijk oppakken, maar eerst gaan monitoren of een optimalisatie (het gewenste) effect heeft, alvorens we doorgaan naar een volgende, waar we het geleerde in de praktijk brengen. Kanttekening hierbij is dat het wellicht lang kan duren alvorens monitoring een verbetering aantoont. De natuur laat zich immers niet dwingen.

Maatregel B3: Onderzoek vismigratiemogelijkheden grote rijk-regio sluizen (ism Rijkswaterstaat)

Momenteel is er weinig kennis over in hoeverre de grote rijk-regio sluizen een barrière vormen voor vismigratie. Samen met Rijkswaterstaat starten we daarom een onderzoek naar de verbindingen tussen de 'watersnelwegen' en de regionale waterwegen in ons beheergebied. Dit betreffen onder andere de Zuiderluis en de Koninginnesluis, welke een mogelijke barrière vormen in het KRW-waterlichaam Merwedekanaal. Indien uit het onderzoek blijkt dat rijk-regio sluizen een barrière vormen, worden ook de mogelijke oplossingen onderzocht. Het realiseren van deze oplossingen is momenteel niet opgenomen in het KRW-maatregelenpakket. De noodzaak, en indien nodig de oplossing, zijn immers nog niet bekend.). Wanneer het onderzoek leidt tot noodzakelijke investeringen binnen deze planperiode, wordt deze vraag apart aan het bestuur voorgelegd.

Thema C: Ecologische optimalisatie beheer en onderhoud watergangen en oevers

De watersysteemanalyses wijzen uit dat de randvoorwaarden voor de groei van waterplanten nog niet op orde zijn. Hiervoor ligt er, naast het terugdringen van nutriënten, nog een opgave in het creëren van vestigingsmogelijkheden voor planten en ongehinderde ontwikkeling en groei. Als belangrijkste maatregel om dit te realiseren zetten we in op het beter afstemmen van het dagelijks beheer en onderhoud van watergangen en oevers op de ecologie.

Maatregel C1: Ecologisch waterbeheer

Voor het overgrote deel van de primaire watergangen, waar alle KRW-waterlichamen toe behoren, zijn wij als waterschap zelf verantwoordelijk voor het uitvoeren van het dagelijks beheer en onderhoud. Hieronder vallen maai- en baggeronderhoud, inlaat- en peilbeheer en kroos- en exotenbeheer (plaagsoorten). De wijze waarop dit beheer en onderhoud wordt uitgevoerd heeft effect op de ecologische kwaliteit, biodiversiteit en ontwikkeling van de betreffende watergang. Het goed en integraal afstemmen van het eigen beheer en onderhoud op de ecologie is daarmee een belangrijk en effectief middel om zowel de (ecologische) waterkwaliteit te verbeteren als ook de biodiversiteit te verhogen.

In de huidige planperiode (2016-2021) zijn er al flinke stappen gezet op onder andere de effecten die maai-beheer kan hebben op de ecologie en het afwegen van natuurvriendelijk peilbeheer bij peilbesluiten. Er zijn veel ideeën opgedaan, pilotprojecten uitgevoerd en er is kennis gedeeld tussen de ecologen van het waterschap en de collega's uit de dagelijkse beheerpraktijk (gebiedsbeheerders en rayonmedewerkers). Ondanks de goede stappen die al zijn gezet zijn, halen we nog niet alles eruit wat er in zit en liggen er nog kansen om verder te verbeteren.



Het optimaliseren van het beheer en onderhoud op de ecologie is niet in een jaar of planperiode klaar. Het vergt een verandering van gewoonten, onderzoek, uitproberen, lef en monitoren of een genomen maatregel het gewenste effect heeft.

Met het opnemen van deze KRW-maatregel beogen we in de derde planperiode :

Uitrollen opgedane kennis - omzetten van ideeën en theorie in concreet handelingsperspectief voor de dagelijkse beheerpraktijk

In de afgelopen jaren zijn er praktijktesten uitgevoerd en is er veel kennis opgedaan. Voor de komende planperiode is de uitdaging om de resultaten hiervan op grotere schaal toepasbaar te maken in de dagelijkse beheersituatie. Belangrijk hierin is het besef dat waterkwaliteit maar één van de vele aspecten is waar we in het dagelijks beheer mee te maken hebben.

Om dit aspect een plek te kunnen geven in het dagelijks werk is er behoefte aan kaders, gedeelde (streef)beelden, concreet handelingsperspectief en centraal georganiseerd toezicht op aannemers die voor ons onderhoud uitvoeren. Om dit te ontwikkelen zetten we in op het op grotere schaal uitrollen van de pilots, kennis ontwikkelen waar dit nog nodig is en monitoren of de gewenste resultaten behaald worden. Dit doen we zelf, maar ook samen met aannemers die voor ons onderhoud uitvoeren en met andere waterschappen.



Afbeelding: pilot maaiverzamelboot op de Kromme Rijn

Cultuuromslag - ecologie verankeren in de dagelijkse beheerpraktijk

Voor de collega's in de dagelijkse beheerpraktijk is waterkwaliteit slechts één van de aspecten van het werk. Daarnaast is ecologie een specialistisch vakgebied waardoor we niet kunnen verwachten dat we iedereen kunnen opleiden tot ecooloog. Daarom is het belangrijk dat we bij de collega's en aannemers die voor ons werken continu (het belang van) ecologie onder de aandacht (blijven) brengen. Dit met als doel dat 'tussen de oren zit' welke factoren bepalend zijn in het creëren van een goede ecologische toestand en men weet wanneer advies ingeroepen moet worden van de experts. We zetten daarom in op het bijbrengen van een ecologische basis bij de collega's en werken aan een gedeeld beeld van de gewenste situatie waar we naartoe werken en wat nodig is om hier te komen of te blijven.

Onderzoek - vinden van het optimum tussen waterafvoer en waterkwaliteit

Het gros van de primaire watergangen heeft van oudsher de functie om water af, aan en door te voeren in tijden dat dit nodig is. Hier zijn ze op 'ontworpen', ingericht en hierop is het onderhoud afgestemd (frequentie en methode). Of er vegetatie kan blijven staan, wordt momenteel grotendeels bepaald op basis van ervaring en onderbuikgevoel van beheerders. Om vanuit een subjectieve situatie tot een meer objectieve afweging te komen, gaan we op zoek naar de feiten en de kaders waarbinnen een watergang kan functioneren. We onderbouwen wat echt nodig en wat nuttig is. Hiervoor analyseren we parameters zoals de verhanglijnen en debieten en gaan we op zoek naar het optimum waarbij watergangen zo goed mogelijk voldoen aan de verschillende functies die hij in het waterbeheer vervult (afvoer, aanvoer, doorvoer, leefomgeving voor planten en dieren). Dit onderzoeken we met pilots en we monitoren de resultaten.

Thema D: Wet- en regelgeving

Met het thema wet- en regelgeving doelen we op alle mogelijke middelen en manieren die wij als waterschap zelf hebben om middels onze regelgeving en de handhaving daarop verbeteringen voor de waterkwaliteit te realiseren. Daarnaast doelen we hiermee op het inbrengen van het belang van de waterkwaliteit van ons oppervlaktewater in de regelgeving van derden (bijvoorbeeld gemeenten die gaan over lozingen op de riolering en verbetermogelijkheden in het landelijk en Europees beleid onder andere via de Unie van Waterschappen en Rijn-west). Hiermee werken we aan het aanpakken en voorkomen van vervuiling van het oppervlaktewater bij de bron en het borgen van het belang van



ecologie in onze regelgeving, zodat acties met negatieve impact op de waterkwaliteit zoveel als mogelijk voorkomen worden.

Maatregel D1: Optimalisatie wettelijk instrumentarium en bevoegdheden van het waterschap

Kansen benutten huidige instrumentarium (Keur, Legger, lozingsvergunningen, etc.)

Het nagaan of de bestaande wet- en regelgeving waar wij als waterschap zeggenschap over hebben kan bijdragen aan het beschermen van de waterkwaliteit en zo mogelijk het verbeteren hiervan, zien we als een continu verbeterproces. Zo wordt er onderzocht of er winst te halen is voor ecologie binnen de legger en keur en stellen we wijzigingen voor om dit te verbeteren. Ook worden vergunningen voor lozingen op het oppervlaktewater getoetst aan de nieuwste inzichten rondom opkomende stoffen en zullen we de doelen voor het overig water vertalen in eisen die we stellen voor activiteiten waarvoor een vergunningsplicht geldt.

Kansen benutten in Omgevingswet

Een nieuwe ontwikkeling die we aan zien komen is dat bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet we als waterschap de verordenende bevoegdheid krijgen voor alle lozingen op het oppervlaktewater die niet meer door het Rijk zijn gereguleerd. Als overgangsrecht brengt het Rijk al deze regels onder in de zogenoemde 'bruidsschat' die we als waterschap kunnen wijzigen. Conform de, recent door het algemeen bestuur vastgestelde, uitgangspunten voor het opstellen van de ontwerp-waterschapsverordening onderzoeken we of dit kan bijdragen aan het bereiken van de waterkwaliteitsdoelen. Dit onderzoek start al in de huidige planperiode en loopt door in de volgende planperiode. De resultaten van het onderzoek moeten in de periode 2022-2027 in uitvoering gaan.

Tweejaarlijks onderzoek op specifieke onderdelen wet en/of regelgeving

Voor de derde planperiode blijft de ambitie om continu te werken aan verbeteringen. Hiervoor wordt gemonitord of de regelgeving werkt, handhaafbaar is en of er nog geoptimaliseerd kan worden. De verwachting is dat op de middellange termijn vanuit jurisprudentie, de doorontwikkeling van de bruidsschat, of voor ondersteuning voor de interpretatie van kwaliteit in de Keur meer onderzoek nodig is. Dit is de reden dat we als extra maatregel een onderzoeksbudget opnemen om analyses op een specifiek onderwerp uit te kunnen voeren die effect hebben op de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen.

Thema E: Onderzoek

Het thema onderzoek is aanvullend op de thema's uit het instrumentenpalet omdat blijkt dat we nog niet alles wat we buiten aantreffen kunnen verklaren en we nog niet voor alle problemen een oplossing hebben.

Maatregel E1: Onderzoek & innovatie

In de periode 2022-2027 zetten we het onderzoeksprogramma uit de huidige planperiode voort. In dit programma werken we aan het oplossen van specifieke praktijkgerichte vragen ten aanzien van waterkwaliteit. Deze kennisvragen komen voort uit de andere maatregelen en kunnen op zowel ecologie, biologie als chemische aspecten van de waterkwaliteit gericht zijn. Ook zoeken we naar (gebied specifieke) verklaringen waarom de waterkwaliteit anders reageert dan dat we hadden verwacht. Onderzoek is in ieder geval nodig op de gebieden inlaatbeheer, baggerbeheer, effectiviteit aanplanten vegetatie en emissiereductie.

Met de opgedane kennis kunnen we maatregelen effectief inzetten en mogelijk nieuwe (innovatieve) maatregelen formuleren waarmee doelen (eenvoudiger of sneller) gerealiseerd kunnen worden. In het onderzoeksprogramma werken we zoveel mogelijk samen met andere waterbeheerders of gespecialiseerde derden. We inventariseren continu de behoefte aan kennis en volgen (inter)nationale ontwikkelingen. We bepalen jaarlijks de prioriteit in de onderzoeksvragen. Zo spelen we optimaal in op de actuele behoeften, beschikbare kennis en stand der techniek.



4. Doelen KRW-waterlichamen

De KRW schrijft voor dat de ecologische doelen aan het begin van elke nieuwe planperiode opnieuw worden afgeleid. Zo sluiten ze goed aan bij de actuele stand van de wetenschap. Ook wij hebben voor de nieuwe planperiode dus de ecologische KRW-doelen geactualiseerd.

4.1 Actualiseren van de KRW-doelen

Voor het actualiseren van de KRW-doelen is de KRW-methodiek gebruikt waarvan in paragraaf 1.2 de essentie is weergegeven, namelijk:

huidige toestand + effect maatregelen = doel.

Voor de volledigheid is hiernaast nogmaals figuur 1 weergegeven.

De afgelopen drie jaar is gebruikt om dit proces uit te voeren. In deze periode zijn de experts van de waterbeheerders en provincies binnen Rijn-west maandelijks bijeen gekomen in de 'werkgroep doelaflleiding 2021' om de wijze van doelaflleiding in een transparant proces te bespreken en af te stemmen. Daar waar aanvullingen op- en interpretaties van- de landelijke handreiking nodig waren, staan die weergegeven in de Redeneerlijnen Rijn-west SGBP⁶.



De belangrijkste inhoudelijke ontwikkelingen in de doelen voor de derde planperiode ten opzichte van de voorgaande twee planperioden zijn:

1. Het gebruik van een landelijke uniforme inhoudelijke analyse op basis van de ecologische sleutelfactoren voor alle waterlichamen.
2. Doelen zijn beter afgestemd op de potenties van een water, het doel is bepaald aan de hand van de huidige toestand van dat water én de effectieve maatregelen die daar genomen kunnen worden zonder schade aan andere belangen. In deze planperiode zijn waar nodig de achtergrondbelastingen en natuurlijke emissies in de doelen verwerkt.
3. Doelen zijn berekend met de nieuwste versies van KRW-verkenner, maatlatten en beoordelingsprogrammatuur.

Tot aan de huidige planperiode hebben we bij HDSR bij bijna elk waterlichaam de 'standaard doelen' voor het betreffende watertype gehanteerd. Dit komt neer op een doel van GEP 0,6, wat in KRW-termen wordt aangeduid als 'goede toestand'. Inmiddels hebben we meer kennis over wat maximaal haalbaar is na het uitvoeren van de mogelijke effectieve maatregelen in waterlichamen. Met deze kennis zijn, binnen de ruimte die de KRW-systematiek hiervoor biedt, de KRW-doelen opnieuw afgeleid. Hiermee stappen we af van het standaard doel 0,6. De KRW-term hiervoor is 'technische doelaanpassing'. Het betreft geen doelverlaging. Immers, we streven nog steeds naar de best mogelijke verbetering. Het betreft een aanpassing van de doelen op basis van nieuwe inzichten op wat maximaal en realistisch haalbaar is in de KRW-waterlichamen.

Wij zijn niet de enige waterbeheerder die voor deze derde planperiode gebruik maakt van technische doelaanpassing. Nagenoeg alle waterbeheerders binnen heel Rijn-west passen dit principe toe in deze derde planperiode. Wanneer we kijken naar alle KRW-waterlichamen binnen Rijn-west dan zien we dat bij 60% van de KRW-doelen technische doelaanpassing is toegepast.

⁶ Doel in zicht: redeneerlijnen oppervlaktewater Rijn-west voor SGBP3, 2020



Scores op vier maatlatten

Per KRW-waterlichaam wordt voor vier maatlatten KRW-doelen opgesteld⁷. Deze vier verschillende maatlatten staan hieronder toegelicht.

<u>Macrofyten</u> Macrofyten zijn de planten die men in het water en op de oever tegenkomt. Deze planten zijn een uitstekende graadmeter voor de waterkwaliteit.	<u>Macrofauna</u> Macrofauna zijn kleine, maar met het blote oog zichtbare, ongewervelde dieren (insecten, slakken, etc) die in het oppervlaktewater leven.	<u>Vis</u> Met betrekking tot vis worden eisen gesteld aan soortensamenstelling van de visstand, mate van voorkomen (abundantie) en leeftijdsopbouw van soorten.	<u>Fytoplankton*</u> Fytoplankton (algen) bestaat uit vrij in het water zwevend, microscopisch klein, plantaardig materiaal en is belangrijk voor de ecologische waterkwaliteit.
--	---	--	--

** De maatlat fytoplankton is niet in alle KRW-waterlichamen van toepassing. In sloten en in stromende wateren heeft fytoplankton nauwelijks kans om tot ontwikkeling te komen. Dit komt vanwege stroming (rivieren) en geringe diepte (sloten). In meren en plassen is fytoplankton wel van belang.*

Wanneer elke maatlat voldoet aan de gestelde doelen dan voldoet het KRW-waterlichaam aan de KRW-doelen. Wanneer één van de vier niet gehaald is, voldoet het KRW-waterlichaam ook niet aan de KRW-doelen. Dit is het 'one-out, all-out' principe.

Zoals toegelicht in hoofdstuk 2, is in de watersysteemanalyses voor elk KRW-waterlichaam voor elke maatlat de huidige toestand geïnventariseerd. Dit is uitgedrukt in een EKR-score (Ecologische kwaliteitsratio). Hiermee is de hoogte van de groene balk in figuur 1 bepaald. Hierbij is uitgegaan van de monitoringsresultaten van 2019. Uitzondering hierop is het nieuwe KRW-waterlichaam Oud Kamerik. Van dit nieuwe waterlichaam is geen huidige situatie bekend, omdat daar in 2019 niet is gemeten omdat het destijds nog geen waterlichaam was. Voor dit waterlichaam is ervoor gekozen om huidige situatie en doelen gelijk te stellen aan die van KRW-waterlichaam De Tol. Het afwateringsgebied van dit waterlichaam en het watertype lijken het meest op het KRW-waterlichaam Oud Kamerik.

In hoofdstuk 3 zijn de effectieve maatregelen omschreven. Met behulp van de KRW-verkenner is het verwachte effect van de KRW-maatregelen (inclusief autonome ontwikkelingen) op de verschillende maatlatten, uitgedrukt in toename van de EKR-score, per waterlichaam doorgerekend. Dit bepaalt de blauwe balk in figuur 1. De som van de groene en blauwe balk bepalen de hoogte van het nieuw afgeleide doel. De doelen worden omschreven als 'GEP-waarden', wat staat voor Goed ecologisch potentieel

Deze EKR-scores zijn naar boven afgerond in stappen van 0,05 EKR. De maximale GEP is op 0,6 gesteld.

4.2 De KRW-doelen in beeld

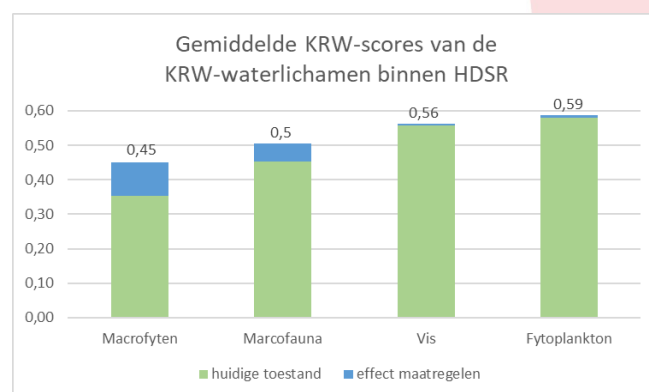
Er is nu uitgelegd hoe de doelen zijn opgesteld. Dan is nu de vraag hoe hoog de doelen zijn geworden. Vanwege de grote hoeveelheid aan waterlichamen en doelen, zijn deze apart gepresenteerd in bijlage 3. Hierbij zijn specifieke verklaringen gegeven voor scores lager dan 0,4.

⁷ 'Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027', STOWA 2020

Hiernaast in figuur 10 zijn de gemiddelde scores weergegeven. Hierin zien we dat, gemiddeld gezien, de maatregelen met name effect hebben op de ontwikkeling van macrofyten (water- en oeverplanten). Hier ligt ook de grootste opgave voor verbetering.

Wanneer we door onze ooghalen naar de doelen kijken zien we dat:

- De doelen voor een significant deel bepaald worden door de huidige situatie. Voor een aantal waterlichamen is de huidige situatie erg laag, waardoor, ook al voeg je een significante verbetering toe, de geactualiseerde KRW-doelen alsnog niet hoog uitkomen. Niet altijd hebben we een verklaring waarom de huidige situatie laag is.
- De doelen in het westen van ons beheergebied gemiddeld hoger liggen dan die in het oosten van ons beheergebied. Dit komt omdat in het algemeen in het westen van ons beheergebied meer ruimte is voor aangepast maaibeheer. Er is meer ruimte om vegetatie te laten staan zonder dat dit de af- en aanvoerfunctie belemmert.
- De kanalen scoren over het algemeen laag voor vegetatie. Dit wordt veroorzaakt door de harde oevers (beschoeiingen of damwanden) die aanwezig zijn ter bescherming van de oever tegen afkalving veroorzaakt door de scheepvaart.



Figuur 10: Gemiddelde KRW-scores van de KRW-waterlichamen binnen ons beheergebied.

4.3 Haalbaarheid van de geactualiseerde KRW-doelen

De geactualiseerde doelen zijn het resultaat van de huidige toestand plus het effect van de maatregelen die berekend zijn door de KRW-verkenner. Hiermee is het de best mogelijke inschatting die we nu kunnen maken. Wanneer we de maatregelen uitvoeren zijn in principe de doelen haalbaar en hiervoor zullen we ons zeker inzetten.

Daarentegen blijft het berekenen van het beoogde effect een theoretische exercitie, weliswaar zoveel als mogelijk gestoeld op bewezen kennis uit de praktijk, en blijft het de vraag of de natuur reageert zoals we verwachten. Het blijft dus afwachten of we de doelen ook daadwerkelijk in 2027 bereikt hebben. Enkele factoren die daarop nog van invloed kunnen zijn zijn:

Nutriënten zijn als 'op orde' beschouwd

Nutriënten mogen conform de handreiking KRW-doelen niet meegenomen worden in de doelaanpassing, behalve als er sprake is van achtergrondbelasting. In ons beheergebied is er geen sprake van achtergrondbelasting en kunnen we, met de geplande emissie reducerende maatregelen, de gewenste nutriëntenconcentraties voor een gezonde ecologische toestand in onze KRW-waterlichamen bereiken. Daarom is bij de berekeningen van de doelen als uitgangspunt genomen dat de nutriënten geen belemmering vormen voor een goede ecologische toestand. De maatregelen om dit te bereiken zullen in 2027 uitgevoerd zijn, maar of ook de juiste waarden zijn bereikt in 2027 is de vraag. Ervaring leert dat dit veelal langer de tijd nodig heeft. Dit kan daarom straks in 2027 een reden zijn dat een GEP (nog) niet gehaald is. Wanneer dit in 2027 het geval is, dan is dit een geldige gangbare en uitlegbare reden voor de KRW.

Extra toelichting op bovenstaande paragraaf:

In de handreiking KRW staat dat als nutriënten een belemmering vormen voor een goede ecologie en je kunt deze beïnvloeden/reduceren, dan moet je dit ook doen. Nutriënten die je kunt beïnvloeden mogen geen oorzaak zijn voor het technisch aanpassen van de doelen. Kortom, omdat wij in ons beheergebied de nutriënten kunnen beïnvloeden en ze daarom geen reden mogen zijn om de doelen



aan te passen, moeten we ze bij de berekening van de doelen als 'op orde' beschouwen. In het maatregelenpakket zitten daarom ook maatregelen om dit ook daadwerkelijk te bereiken.

Het kan langer duren voordat het positieve effect van maatregelen optreedt

In bovenstaande is specifiek voor nutriënten gesteld dat maatregelen niet direct effect opleveren. Dit geldt echter voor meer maatregelen. Het kan zijn dat het langer duurt dan 2027 voordat de effecten van uitgevoerde maatregelen zichtbaar en meetbaar zijn. De natuur kan langer de tijd nodig hebben voordat bijvoorbeeld aangepast maaibeheer ook daadwerkelijk leidt tot meer plantensoorten in en om het water en het kan langer duren voordat vissen 'de weg weten' naar de vispassage. Wat we inmiddels uit ervaring weten is dat we de natuur niet kunnen dwingen om te doen wat wij willen.

Naast regionale maatregelen ook rijksbeleid nodig

Naast onze regionale maatregelen is er ook adequaat rijksbeleid nodig die stuurt op die aspecten die wij zelf niet in de hand hebben, zoals het mest- en stoffenbeleid. Wanneer dit achterwege blijft of te langzaam gaat, kan het zijn dat de verbetering die wij met onze eigen maatregelen realiseren niet afdoende is.

Afhankelijk van inzet van derden

Voor het grootste deel van de maatregelen staan we zelf aan de lat. Bij de maatregelen die tot doel hebben om de emissies vanuit de landbouw te reduceren zijn we echter mede afhankelijk van de inzet van agrariërs. We verwachten dat we met onze maatregelen de sector kunnen bewegen om afdoende maatregelen te nemen om de emissies naar het oppervlaktewater verder te reduceren. Dit blijft echter een afhankelijkheid die we niet kunnen afdwingen.

Over de inzet van andere overheden, zoals de provincies, die kunnen bijdragen aan het bereiken van de doelen zijn nog geen afspraken over gemaakt.

Negatieve effecten van klimaatverandering

We weten dat klimaatverandering en dan met name warme winters en hete droge zomers negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit. De verwachting is dat deze negatieve invloed met name zal optreden in de kleinere (niet KRW)wateren omdat deze het snelste opwarmen en hier het water het snelste stil staat. Het KRW-maatregelenpakket dat we voorstellen heeft volgens de berekeningen positieve effecten op de KRW-waterlichamen en -doelen. Het kan echter zijn dat door klimaatverandering meer maatregelen nodig zijn. Dit is echter nog lastig in te schatten of te overzien. Door middel van monitoring houden we de ontwikkelingen in de waterlichamen in de gaten. Wanneer we signaleren dat er sprake is van achteruitgang of de beoogde vooruitgang niet wordt bereikt, dan dienen we hierop te acteren.



5. Verwijzingen naar achtergrond documentatie

1. *'Handreiking KRW-doelen'*, STOWA 2018
Meer informatie en document in te zien via:
<https://www.stowa.nl/nieuws/handreiking-krw-doelen>
2. *'Actualisatie waterlichamen – Status, type en begrenzing waterlichamen t.b.v. KRW stroomgebiedbeheerprogramma 2022 – 2027, Technische onderbouwing'*, HDSR 2019
Document opvraagbaar via email bij: sandra.van.de.reepe@hdsr.nl
3. *'Informatieblad Ecosysteemtoestanden voor stilstaande wateren'*, STOWA 2018
Meer informatie en document in te zien via:
<https://www.stowa.nl/publicaties/ecosysteemtoestanden-voor-stilstaande-wateren>
4. *'Informatiebladen Ecologische sleutelfactoren voor stilstaande en stromende wateren'*, STOWA 2018
Meer informatie en document in te zien via:
<https://www.stowa.nl/publicaties/ecologische-sleutelfactoren-voor-stilstaande-en-stromende-wateren-informatiebladen>
5. *'Rapportages watersysteemanalyses KRW-waterlichamen'*, HDSR 2020
Documenten opvraagbaar via email bij: sandra.van.de.reepe@hdsr.nl
6. *'Doel in zicht: redeneerlijnen oppervlaktewater Rijn-west voor SGBP3'*, Werkgroep doelaflleiding 2021, 2020
Document in te zien via:
https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/173104/redeneerlijnen_sgbp3_rijn-west_1_2.pdf
7. *'Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027'*, STOWA 2020
Document in te zien via:
<https://www.stowa.nl/publicaties/omschrijving-mep-en-maatlatten-voor-sloten-en-kanalen-voor-de-kaderrichtlijn-water-2021>



BIJLAGE 1. Terugblik maatregelen 2016-2021

In deze bijlage is per KRW-maatregel kort aangegeven wat er de afgelopen jaren gerealiseerd is.

1. Uitvoeren Emissiebeheerplan

Doel van het Emissiebeheerplan is het terugdringen van emissies van milieubelastende stoffen (onder andere nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, zware metalen, medicijnresten) in het oppervlaktewater. De insteek van het Emissiebeheerplan bestaat uit twee pijlers: verbetering van onze eigen inzet en verantwoordelijkheden en verbetering van de samenwerking met externe partijen. Doel van deze insteek is het verkrijgen van kennis over concrete handelingsperspectieven voor het reduceren van emissies. Voorbeelden van uitgevoerde projecten zijn de doelmatigheidsanalyse van de rioolwaterzuiveringen, uitvoering van de afspraken uit de bestuursovereenkomst 'Nutriënten in veenweiden Rijn-West' en deelname en bijdrage aan de projecten 'proefpolder kringlooplandbouw' en 'Polderkennis op Peil'. Ook zijn onder de vlag van het Emissiebeheerplan de maatregelen uit het convenant Schoon water Utrechtse fruitteelt uitgevoerd (zie verder maatregel 2).

Om initiatieven om emissies te reduceren door burgers, gemeenten en de landbouw te ondersteunen, heeft HDSR verschillende stimuleringsregelingen opgesteld. Van deze regelingen is en wordt veelvuldig gebruikt gemaakt.

Voor het thema 'nieuwe stoffen', dat oorspronkelijk ook onder het Emissiebeheerplan viel, is vanaf 2018 een eigen programma opgezet.

2. Uitvoeren convenant Schoon water Utrechtse fruitteelt

Het eerste convenant Schoon water Utrechtse fruitteelt is samen met de fruitteelt en de provincie Utrecht opgesteld voor de periode 2012-2016. Aanleiding voor het convenant waren normoverschrijdingen die gemeten zijn in het oppervlaktewater en grondwater. Kern van de afspraken is dat de fruitteelt zich inzet voor reductie van gewasbeschermingsmiddelen die via residuen en omzettingsproducten via verschillende emissieroutes in het grond- en oppervlaktewater komen. Het waterschap meet elk jaar in het oppervlaktewater de concentraties gewasbeschermingsmiddelen. De resultaten van deze metingen werden actief teruggekoppeld aan de Utrechtse fruitsector. Ook werden er actief gesprekken gevoerd over de oorzaken van de normoverschrijdingen. Het project heeft geleid tot een daling van het aantal normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen in fruitteeltgebieden, een betere samenwerking tussen de sector en de overheden en meer begrip voor elkaar. In 2017 is het convenant verlengd en is de aandacht verlegd naar erfafspoeling via de Digitale erfemissiescan en opruimen van restanten van gewasbeschermingsmiddelen via het project Bezem door de middelenkast.



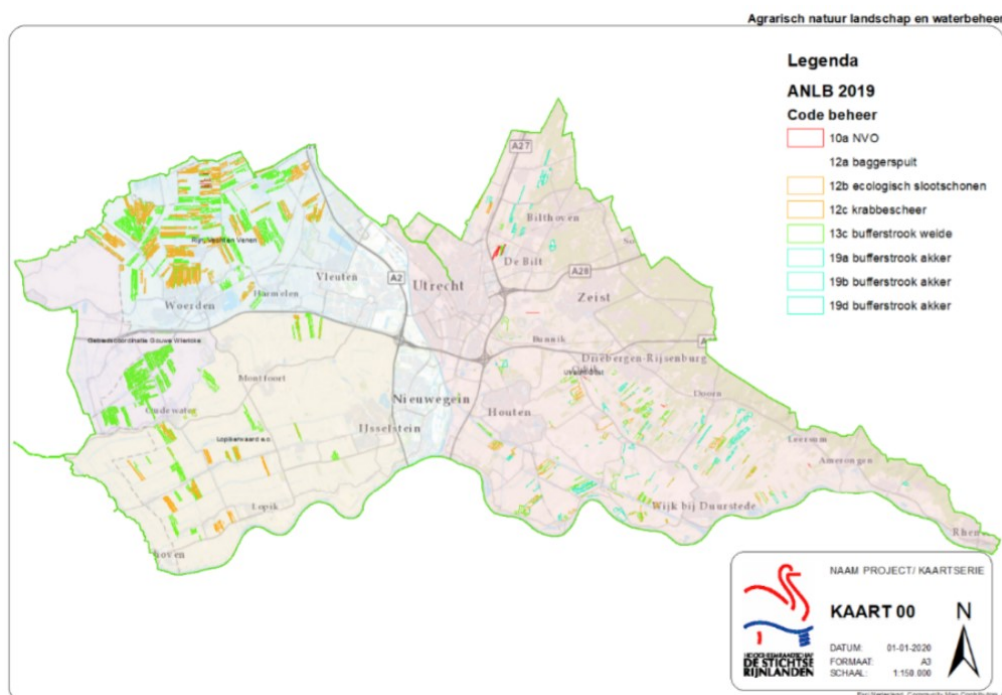
Afbeelding: Ondertekening van het tweede convenant schoon water Utrechtse fruitteelt door vertegenwoordigers van het waterschap, NFO en Provincie Utrecht.

De aanpak in het convenant heeft gewerkt. Er worden momenteel nog nauwelijks normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen in ons oppervlaktewater gemeten en ook het aantal keer dat gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater worden aangetoond is afgenomen (circa 35% tov 2013). De doelstelling uit het convenant (25% minder normoverschrijdingen in 2020 ten opzichte van het jaar 2013) is hiermee ruimschoots bereikt. Het huidige convenant loopt af in 2020. Er wordt gewerkt aan een nieuw convenant waarbij de focus waarschijnlijk meer komt te liggen op waterbeschikbaarheid dan waterkwaliteit. Voor waterkwaliteit zal het behouden van de huidige goede situatie centraal staan.



3. Programma Groenblauwe diensten

Met de KRW-maatregel Groenblauwe diensten (nu Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer, ANLB) stimuleren we natuurvriendelijk beheer van sloten. De middelen die wij als waterschap hiervoor inzetten zijn verdubbeld vanuit POP3-subsidie. De maatregelen betreffen beheerdiensten zoals baggeren met de baggerspuit en natuurvriendelijk slootschonen. Deelnemers ontvangen een vergoeding voor de meerkosten die het op een natuurvriendelijke wijze uitvoeren van dit onderhoud met zich meebrengt. Het gewenste aantal ha slootkant en het aantal deelnemende agrariërs wordt elk jaar ruimschoots behaald. De ervaringen van deelnemers zijn positief en uit de monitoring blijken positieve en zichtbare resultaten in en rondom de sloten. Zo is de diversiteit aan planten langs de boerensloten enorm toegenomen en zijn er veel nieuwe plantensoorten bijgekomen, zoals bijvoorbeeld waterdrieblad en krabbenscheer.



Figuur: Aangevraagde beheerpakketten groenblauwe diensten 2019

4. Integrale beheerprogramma's

Het doel van de KRW-maatregel Integrale beheerprogramma's is dat bij het uitvoeren van reguliere beheertaken (waaronder peilbeheer, maaien, baggeren, zuiveren) en andere activiteiten (zoals projecten) de doelen voor ecologie en waterkwaliteit integraal worden meegewogen. Hierbij lopen we er tegenaan dat waterkwaliteit maar één van de vele aspecten is waar in de dagelijkse praktijk afwegingen tussen plaatsvinden. En van oudsher is waterkwaliteit hierin niet vanzelfsprekend de belangrijkste. Het blijkt belangrijk dat het belang van ecologie structureel onder de aandacht gebracht moet worden (onbekend maakt onbemind) en dat collega's welwillend zijn, maar vaak niet weten hoe. Hiervoor hebben we ingezet op het overdragen van kennis en het uitvoeren van pilots, om concrete handelingsperspectieven te bieden. Daarnaast blijkt het aanstellen van een 'praktijkecoloog' een succesfactor. Deze praktijkcoloog is er specifiek voor om de brug te maken tussen theorie en praktijk, tussen binnen en buiten en bovenal alle gelederen enthousiast maakt voor ecologie. Het blijkt een kwestie van lange adem.

5. Afwegen natuurvriendelijker peilbeheer in 9 peilgebieden

Omdat een meer natuurlijke peilfluctuatie gunstig is voor met name oeverplanten en daarmee indirect ook voor macrofauna en vis, is als KRW-maatregel opgenomen om in negen peilgebieden actief en integraal natuurvriendelijk peilbeheer af te wegen in het proces van een peilbesluit. Gaandeweg het

uitvoeren van deze maatregel is het afwegen van natuurvriendelijk peilbeheer als standaard opgenomen in de werkwijze van het opstellen van peilbesluiten. Het belang ervan is hiermee geborgd in alle toekomstige peilbesluiten.

Voor deze KRW-maatregel waren negen peilgebieden aangewezen waarvoor in de huidige planperiode een peilbesluit gepland stond. Voor vijf van de negen peilgebieden is inderdaad de afgelopen jaren een peilbesluit genomen of loopt dit proces. Voor de overige vier peilgebieden is besloten de looptijd van het peilbesluit te verlengen. Hiermee valt de nieuwe planning van het actualiseren van deze peilbesluiten buiten de huidige KRW-planperiode. Om toch aan onze KRW-verplichtingen te voldoen is besloten om de afweging van natuurvriendelijk peilbeheer voor specifiek deze vier peilgebieden los van de actualisatie van de peilbesluiten uit te voeren. Deze inventarisatie wordt afgerond in 2020.

6. Aanleg 6 km natuurvriendelijke oevers in KRW-waterlichamen

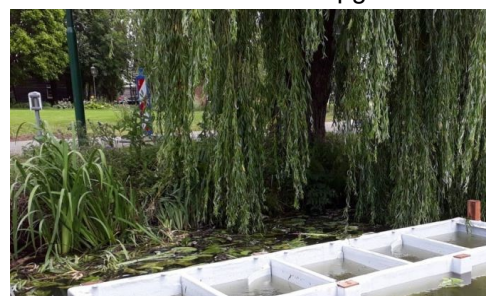
Het blijkt lastig om de doelstelling van de aanleg van 6 km natuurvriendelijke oevers (nvo's) in de KRW-waterlichamen te behalen. De eigendomssituaties en bijvoorbeeld beschoeide oevers tbv scheepvaart maken dat er niet veel plekken zijn waar natuurvriendelijke oevers mogelijk zijn. Van de doelstelling van 6 km is er tot nu toe is er ca. 1,8 km gerealiseerd middels twee projecten in KRW-waterlichamen Kockengen en Houtense Wetering. Op dit moment zijn er twee projecten in uitvoering. Dit betreffen nvo's in het waterlichaam Meijepolder (1,6 km) en het waterlichaam Zegveld (700 m). Daarnaast zijn er nog twee projecten in voorbereiding. Dit zijn nvo's in de waterlichamen Bijleveld (1,4 km) en Kromme Rijn (200 m).

Om de ontwikkeling van aangelegde nvo's te kunnen volgen en de stap te maken naar efficiënt en effectief beheer en onderhoud is er in 2018 een monitoringsplan natuurvriendelijke oevers opgesteld. De resultaten van deze monitoring laten zien dat daar waar nvo's aangelegd zijn, er zich lokaal meer waterplanten ontwikkelen en er een grotere diversiteit aanwezig is. Ook blijkt het benodigd beheer en onderhoud afhangt van de specifieke situaties van nvo's en de gewenste soorten. Momenteel ligt er ca. 200 km natuurvriendelijke oever in ons beheergebied. Hiervan ligt ca. 80 km in de KRW-waterlichamen.

Meer informatie: Over de ontwikkeling van het monitoringsplan en de zoektocht naar de beste beheerstrategie natuurvriendelijke oevers is een artikel gepubliceerd op de site van H2O. Deze is te vinden via de link: <https://www.h2owaternetwerk.nl/vakartikelen/monitoring-van-natuurvriendelijke-oevers-ten-behoeve-van-een-beheerstrategie>.

7. Vispasseerbaar maken van 14 kunstwerken

De afgelopen jaren is hard gewerkt aan het realiseren van de opgave op gebied van vismigratie. De aanleg van een aantal vispassages is nog in voorbereiding of uitvoering. De prognoses laten zien dat in de huidige planperiode 17 kunstwerken vispasseerbaar worden gemaakt. Dit is meer dan de opgave waaraan we onszelf vanuit de KRW toe verplicht hadden. Een hogere ambitie is mogelijk gemaakt omdat voor de aanleg van de meeste vispassages POP3-subsidie is verkregen. Hierdoor is extra krediet vrijgemaakt voor de aanleg van drie extra vispassages en de optimalisatie van 23 vispassages waarvoor in de uitgevoerde APK vispassages technische verbeterpunten naar boven zijn gekomen. De uitvoering van deze optimalisaties staat gepland voor het jaar 2021, zodat zo mogelijk nog gebruik gemaakt kan worden van subsidiegelden uit het gemeenschappelijk landbouw beleid (GLB).



Afbeelding: Aanleg vispassage in Lopikerkapel (bron: RTV Utrecht)

Vismonitoring laat zien dat de vispassages gebruikt worden. Zo is in de Langbroekerwetering de migrerende vinde gezien. Zonder vispassages was dit niet mogelijk geweest.



Met het oplossen van 17 vismigratie knelpunten in de huidige periode zijn er in ons beheergebied in totaal 93 kunstwerken vispasseerbaar gemaakt. Als we in ogenschouw nemen dat er binnen ons gebied voor 'nog maar' 14 kunstwerken de wens is om deze vispasseerbaar te maken, kunnen we stellen dat we de grootste slag reeds gemaakt hebben in het oplossen van de vismigratie knelpunten.

Met de 93 kunstwerken is meer dan 40% van ons oppervlaktewater onderling verbonden. Hierbij is het goed te beseffen dat 100% niet mogelijk en niet nodig is. De experts leggen de ambitie op 60%.

8. Programma synergieprojecten landelijke gebied

Deze maatregel is gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit in het landelijke gebied, waarbij de aandacht ligt bij projecten die in samenwerking met gebiedspartijen tot stand komen. Onder deze maatregel lopen inmiddels meerdere projecten. Zo wordt er samen met gebiedspartijen geïnvesteerd in natuurvriendelijke oevers in het overig water (bij Montfoort en de Oude Bijleveld) en werken we bij Haarzuilens samen met de terrein beherende organisatie aan verbetering van de inrichting van het watersysteem met een verbetering van de waterkwaliteit als resultaat. Ook in de Kom van Langbroek worden verbeteringen doorgevoerd met positieve effecten voor de waterkwaliteit. In dit project worden samen met eigenaren en gebruikers inrichtingsplannen opgesteld.

Succesfactor in deze maatregel is dat de kaders voor de projecten vooraf niet strak zijn gedefinieerd, bijvoorbeeld in locatie of type project. Hierdoor was er de mogelijkheid om in te springen op kansen die grotendeels vanuit gebiedspartners geïnitieerd zijn.

9. Programma kwaliteitsimpuls stedelijk water

Het verbeteren van de waterkwaliteit en ecologie in het stedelijk gebied doen we met de Impulsregeling (nieuwe naam vanaf 2020: Impulsregeling water in de leefomgeving). Vanaf 2020 is hier een extra budget voor waterkwaliteitsmaatregelen voor beschikbaar. De

Impulsregeling hangt samen met de Ecoscans waarmee één keer in de drie jaar de toestand van het oppervlaktewater in het stedelijk gebied in kaart wordt gebracht. Aan de hand van de resultaten van de Ecoscans analyseren we samen met de gemeenten waar de knelpunten zitten en met welke maatregelen deze op te lossen zijn.

Met de Impulsregeling stimuleren we de gemeenten vervolgens om de maatregel(en) ook daadwerkelijk te nemen door (maximaal) 50% bij te dragen in de kosten. Gemeenten kunnen een bijdrage ontvangen voor zowel waterkwaliteitsmaatregelen als maatregelen voor klimaatadaptatie. In de praktijk zien we dat er veel overlap is tussen de maatregelen. Veel dragen bij aan zowel klimaatadaptatie als de waterkwaliteit. Hiermee is het een logische koppeling tussen beide onderwerpen.

Voor de Impulsregeling worden jaarlijks (veel) meer aanvragen ingediend dan dat er budget is. Ook voor 2021 is het budget reeds overvraagd.



10. KRW-onderzoeksprogramma

Binnen het KRW-onderzoeksprogramma worden onderzoeken uitgevoerd met als doel om specifieke praktijkgerichte vragen ten aanzien van waterkwaliteit, KRW-doelen en maatregelen te beantwoorden. Voorbeelden van onderzoeken die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd zijn een studie naar:

- de effectiviteit van natuurvriendelijke oevers, naar de ontwikkeling van waterplanten in de waterlichamen (en waarom blijft de groei achter)
- oeverafkalving in het veengebied
- vismigratie
- de relatie tussen de toxiciteit van de waterbodem en de waterkwaliteit

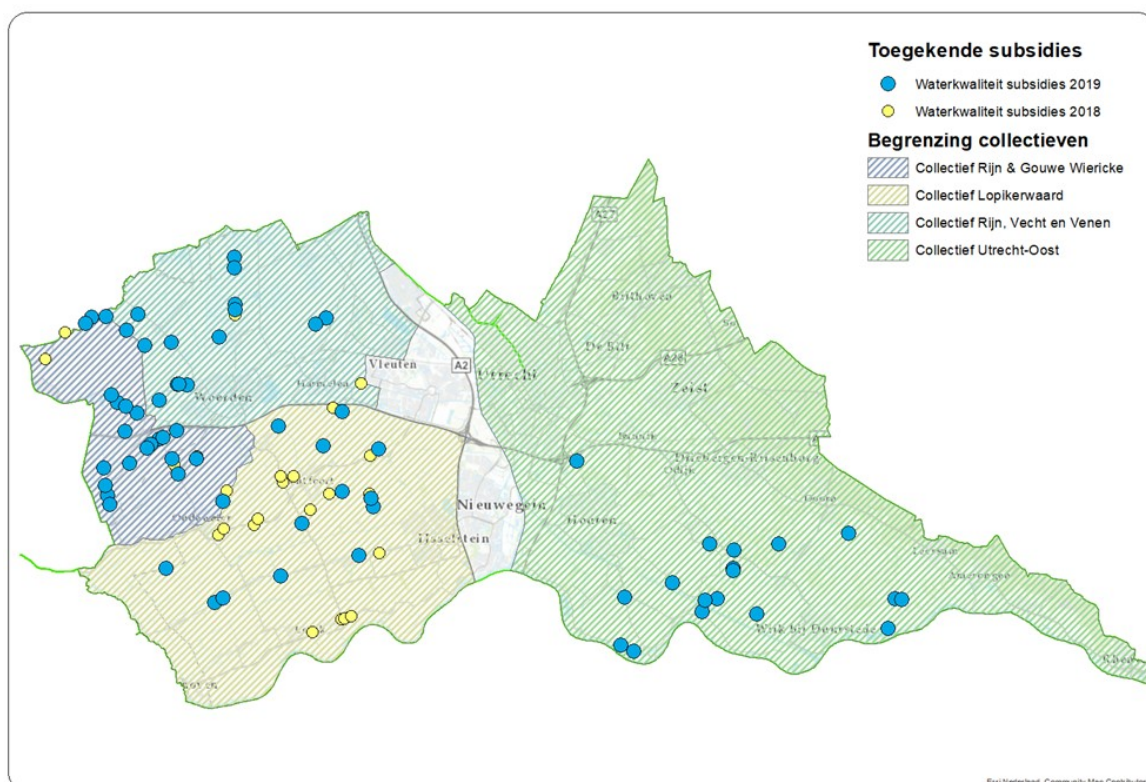
De uitkomsten van de onderzoeken worden gebruikt om de maatregelen die we uitvoeren voor verbetering van de waterkwaliteit aan te scherpen en bij te sturen waar nodig. Dit geldt zowel voor maatregelen in de KRW-waterlichamen als in het overig water.



Vanaf 2018: Regionaal partnerschap water en bodem

Geen KRW-maatregel, maar wel wezenlijk onderdeel van het programma Gezond Water is de vanaf 2018 ingestelde stimuleringsregeling Regionaal Partnerschap Water & Bodem. Met deze regeling stimuleren we de agrarische sector om maatregelen te nemen die de waterkwaliteit verbeteren of de bodemdaling remmen. De regeling voeren we gezamenlijk uit met het programma Bodemdaling Veenweiden. Tezamen met het programma groenblauwe diensten, waarin agrariërs een vergoeding krijgen voor natuurvriendelijke wijze van het onderhoud, stimuleren we hiermee het volledige scala aan mogelijkheden voor verbetering van de waterkwaliteit binnen de agrarische sector. Naast het stimuleren van concrete maatregelen dragen beide regelingen ook bij aan de bewustwording van het onderwerp waterkwaliteit in de agrarische sector.

Doel van het waterkwaliteitsdeel van de regeling is het subsidiëren van kleinschalige investeringen in bovenwettelijke maatregelen waarvan vastgesteld is dat deze bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit (BOOT-lijst). Hierbij valt te denken aan maatregelen tegen erfafspoeling, oeverafkalving, precisiebemesting in de fruitteelt of de aanleg van een natuurvriendelijke oever. De regeling werkt vanuit de agrarische collectieven waarbij watermakelaars zijn aangesteld om de subsidiemogelijkheden actief onder de aandacht te brengen en de indieners te begeleiden bij de aanvragen. Vanaf 2019 heeft de provincie Utrecht het budget van de regeling opgehoogd met 100.000 euro per jaar. Zowel in 2018 als 2019 zijn de beschikbare middelen volledig uitgegeven. Aanvragen zijn zowel gedaan vanuit veeteelt als fruitteelt bedrijven. Ook het budget van 2020 is op het moment van schrijven zo goed als op.



Figuur: Toegekende waterkwaliteitsaanvragen over het gehele beheergebied

Vanaf 2018: Nieuwe stoffen

Het thema 'nieuwe stoffen' gaat over medicijnresten, opkomende, zorgwekkende stoffen en microplastics. Voor microplastics en medicijnresten volgen we in onze aanpak de (landelijke) aanpak van beide problemen in de gehele productketen. Dit betekent dat we insteken op:

- Bronaanpak en bewustwording samen met regionale partners



- Aanvullende monitoring van medicijnresten en microplastics
- Onderzoek naar doelmatige verwijdering (eigen kennisopbouw) op zowel zuiveringen als bij de bron (gebruikers)

De aanpak van nieuwe stoffen sinds 2018 heeft geleid tot een pilot voor doelmatige verwijdering van microverontreinigingen op de RWZI Houten. Momenteel wordt onderzocht of een dergelijke pilot ook bij andere zuiveringen toegepast kunnen worden. Ander belangrijk resultaat is het aansluiten bij meerdere FTO overleggen (farmacotherapeutische overleggen) in ons beheergebied. Dit zijn overleggen tussen huisartsen en apothekers. Bij deze overleggen hebben we voorlichting gegeven over het belang van het niet doorspoelen van medicatie door het riool. Vanaf 2020 gaat het onderzoek naar verwijdering van medicijnresten op de zuiveringen op eigen voet verder onder de strategische lijn 'Zuiver(e) ontwikkelingen'.

Op het gebied van microplastics is de afgelopen periode met name ingestoken op bewustwording. Voorbeeld hiervan is het bijdragen aan de komst van de Plastic Walvis in Utrecht.



BIJLAGE 2: Maatregelen per waterlichaam

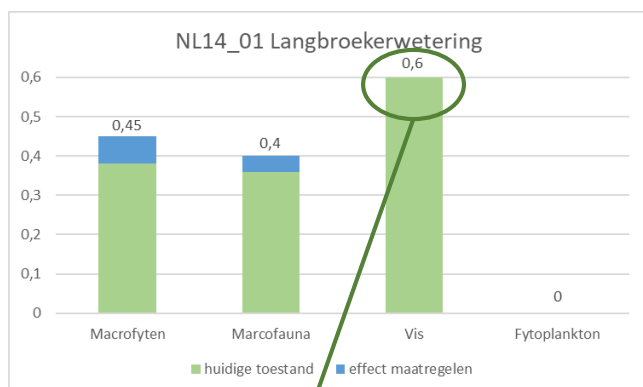
Maatregelen	Waterlichaam																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33			
A1. Emissiereductie RWZI Zeist					x																												
A2. Onderzoek emissiereductie RWZI's		x			x					x					x										x								
A3. Samenwerkingsprogramma emissiereductie en ecologisch beheer in de agr. sector	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
A4. Stimuleringsregeling emissiereducerende maatregelen door de agrarische sector	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
B1. Oplossen vismigratie knelpunt					x			x																									
B2. Optimalisatie negen sluisvispassages	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
B3. Onderzoek vispasseerbaarheid rijk-regio kunstwerken							x			x																							
C1. Ecologisch(er) waterbeheer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
D1. Optimalisatie wettelijk instrumentarium en bevoegdheden van het waterschap	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
E1. Onderzoek & innovatie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

NL14_01	Langbroekerwetering
NL14_02	Kromme Rijn
NL14_03	Westerlaak
NL14_04	Honswijk
NL14_05	Biltse Grift
NL14_06	Ravensewetering
NL14_07	Merwedekanaal
NL14_08	Binnenstad Utrecht
NL14_09	Maartensdijk
NL14_10	Hollandse IJssel
NL14_11	De Keulevaart
NL14_12	De Pleijt
NL14_13	De Koekoek
NL14_15	Bijleveld
NL14_16	Leidsche Rijn

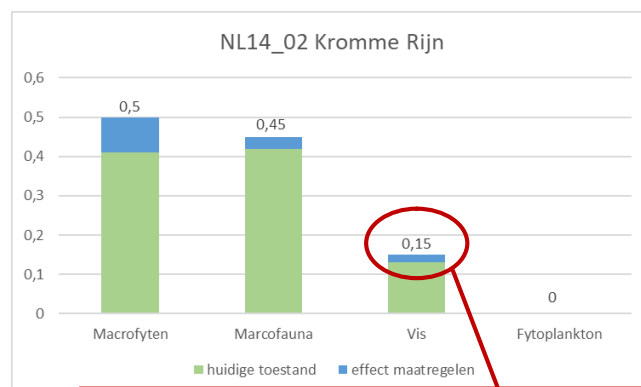
NL14_18	Galecop
NL14_19	Gerverscop
NL14_20	De Tol
NL14_21	Ouwennaar Haarrijn
NL14_22	Wiericke's
NL14_23	Snelrewaard
NL14_24	Lange Linschoten
NL14_25	Montfoortse vaart
NL14_26	Meijepolder
NL14_27	Oude Rijn
NL14_28	Zegveld
NL14_29	Grecht
NL14_30	Kockengen
NL14_32	Houtensewetering
NL14_33	Oud-Kamerik

BIJLAGE 3. KRW-doelen per waterlichaam

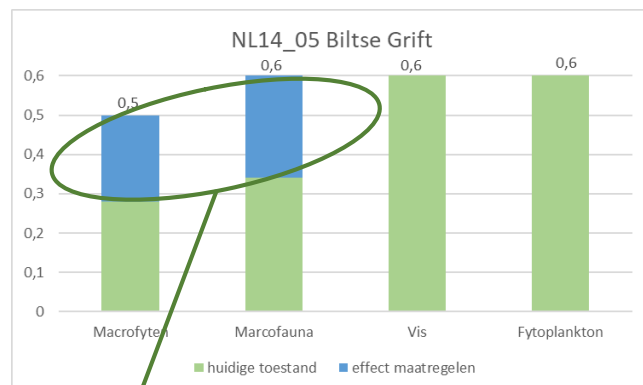
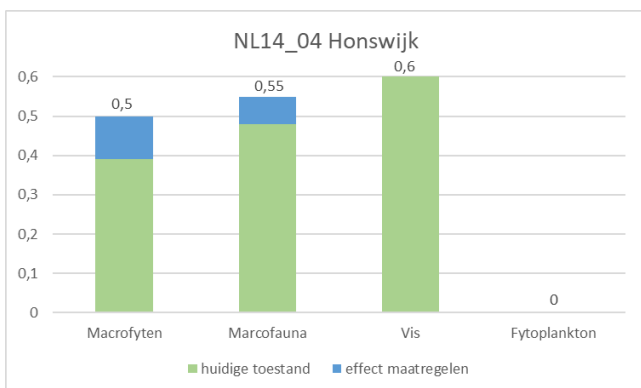
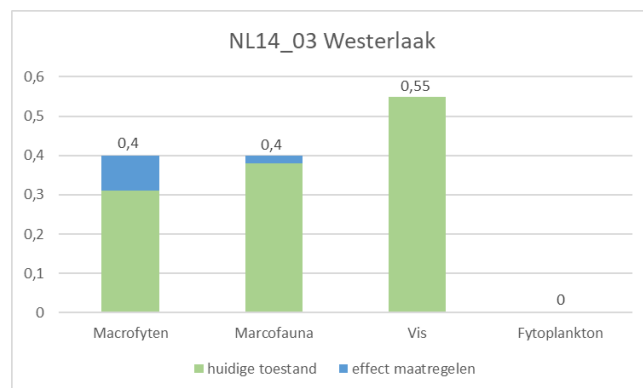
In onderstaande grafieken zijn per KRW-waterlichaam de geactualiseerde doelen voor de maatlaten macrofyten (water- en oeverplanten), macrofauna (waterdiertjes), vis en fytoplankton (algen) weergegeven. Deze zijn opgebouwd uit de huidige situatie (groene kolom) op basis van de monitoringscijfers van 2019 en daarbij opgeteld het verwachte effect van de maatregelen. In meerdere waterlichamen is sprake van technische doelverlaging. De maatlat fytoplankton is niet voor alle waterlichamen relevant.



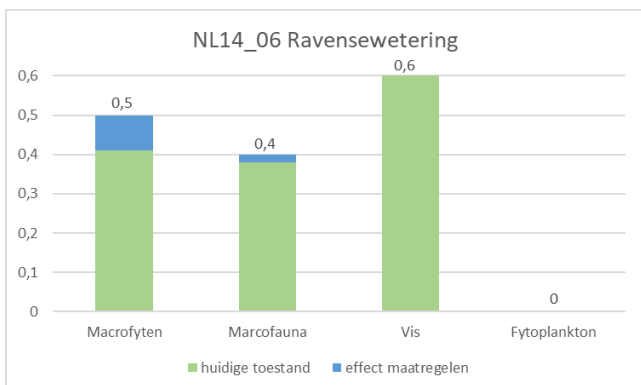
Over het algemeen scoort de huidige situatie al goed op de maatlat 'vis'.

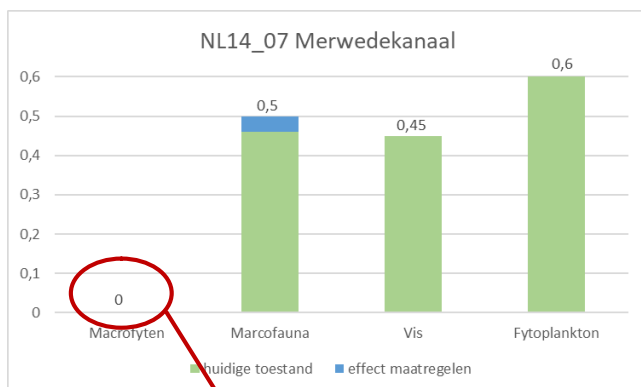


De score voor vis voor kromme rij is laag vanwege toetsing aan de maatlat stromende rivieren. Er zijn te weinig stroming minnende soorten in de kromme rij en deze zullen er bij de huidige geringe stroming ook nooit komen. Dit wil niet zeggen dat er geen vis in de kromme rij zit.

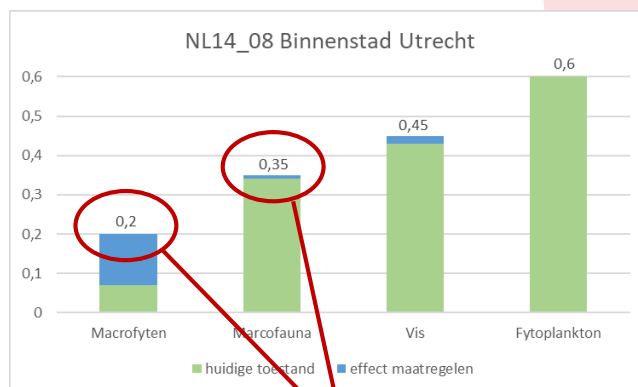


Significante toename, met name verwacht door emissie reductie uit de zuivering Zeist.

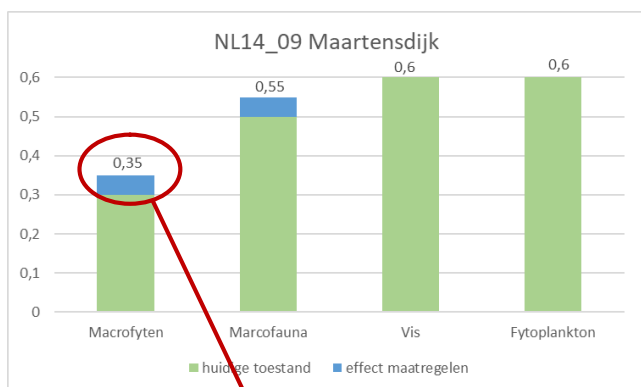




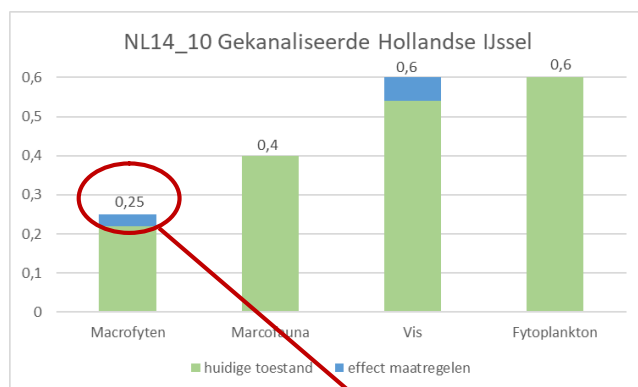
Het Merwedekanaal is als het ware een vierkante bak met water. Hier komen geen waterplanten voor. Het voorkomen van waterplanten wordt dan ook niet (meer) gemeten en daarvoor worden ook geen doelen voor macrofyten gesteld.



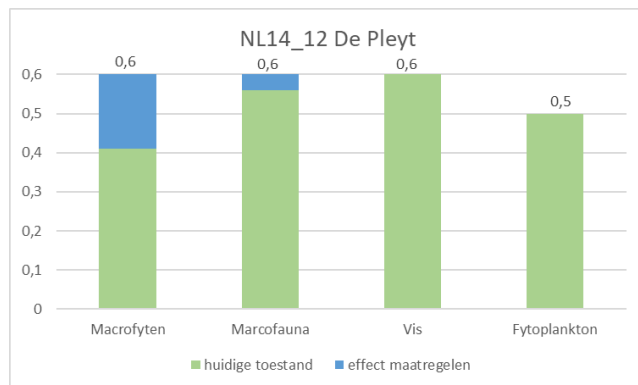
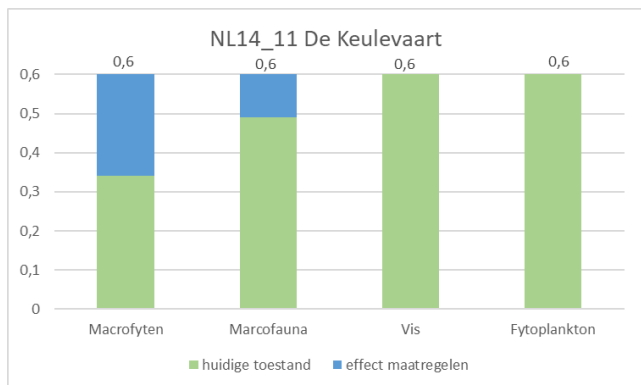
De binnenstad Utrecht scoort laag op macrofyten en macrofauna omdat de huidige situatie laag scoort. Dit wordt veroorzaakt door de harde oevers en kademuuren. Met de maatregelen verwachten we een significante verbetering te kunnen realiseren bij macrofyten. Vanwege de lage huidige situatie zal de totaalscore echter nog niet hoog zijn.

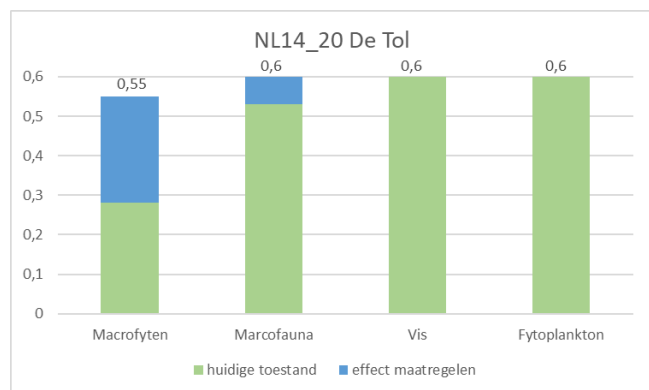
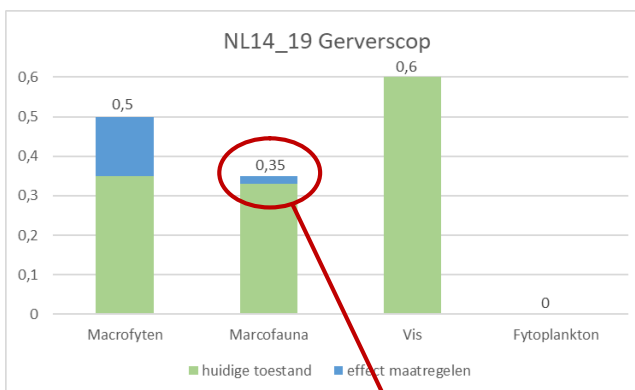
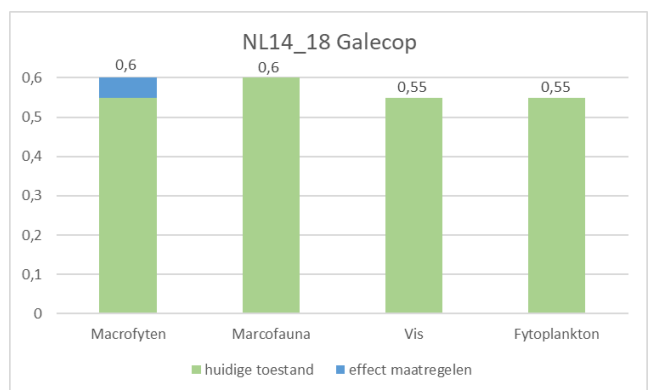
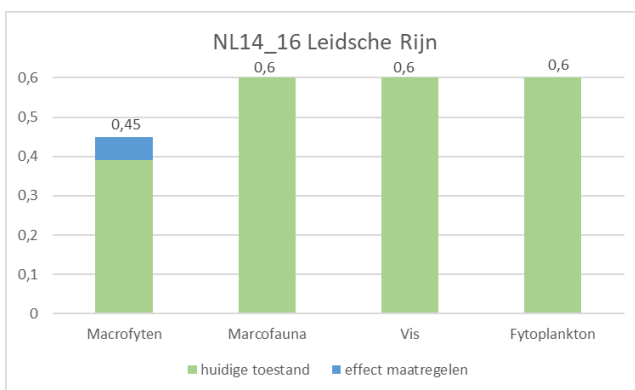
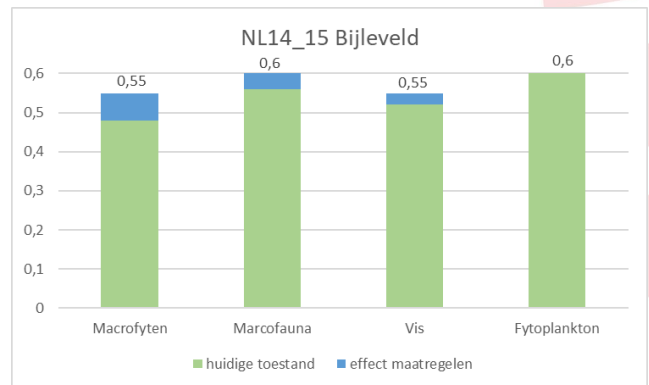
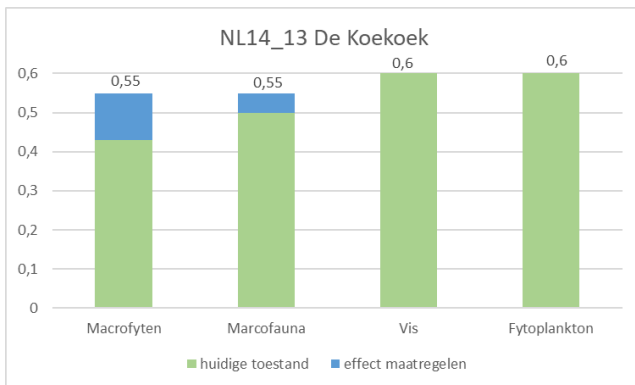


Het waterlichaam Maartensdijk bestaat uit verschillende delen. Een deel is voorzien van natuurvriendelijke oevers. Hier ontwikkelt de vegetatie zich redelijk tot goed. In de overige delen is geen ruimte voor ontwikkeling van oevervegetatie of zijn de kanten beschoeid.



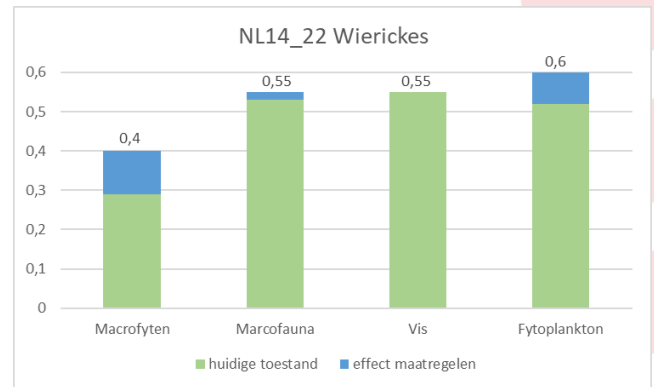
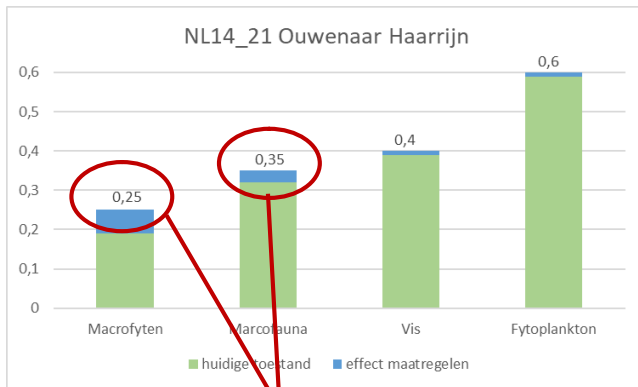
De Gekanaliseerde Hollandse IJssel scoort laag op water- en oeverplanten omdat bijna het gehele waterlichaam beschoeid is. Hierdoor is er geen ruimte voor een natuurvriendelijkere inrichting. Daar waar er meer ruimte is, overheersen Riet en Liesgras.



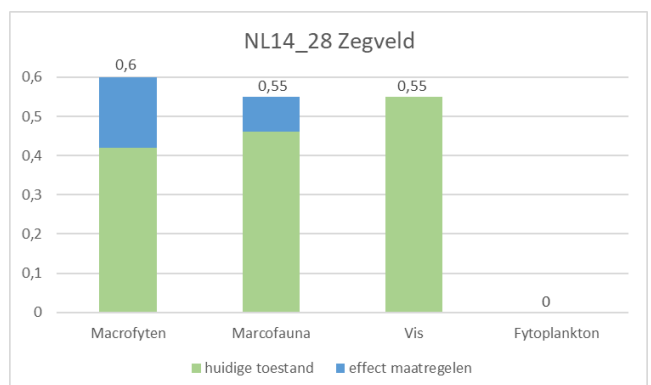
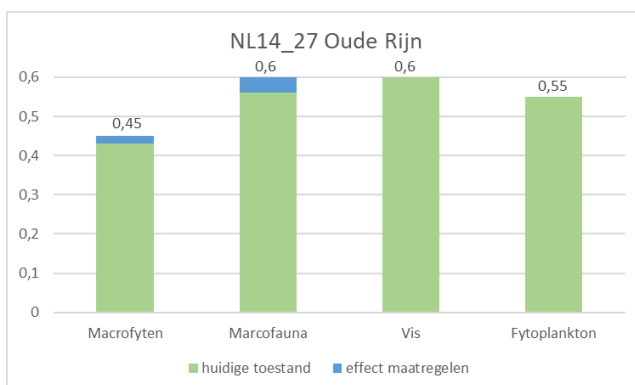
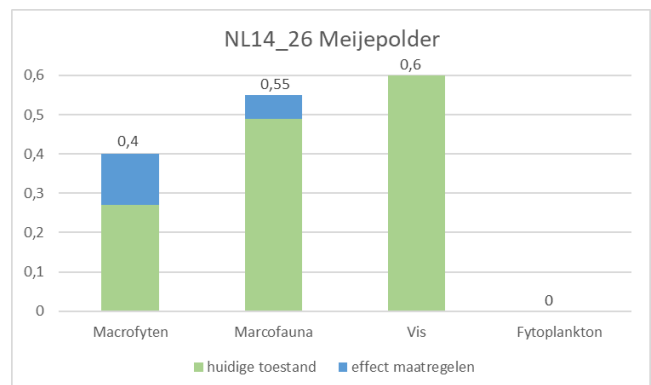
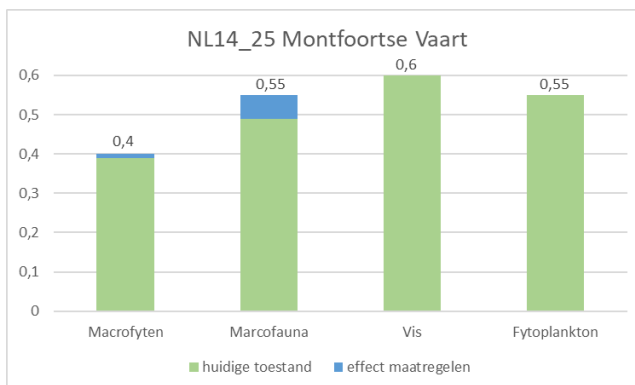
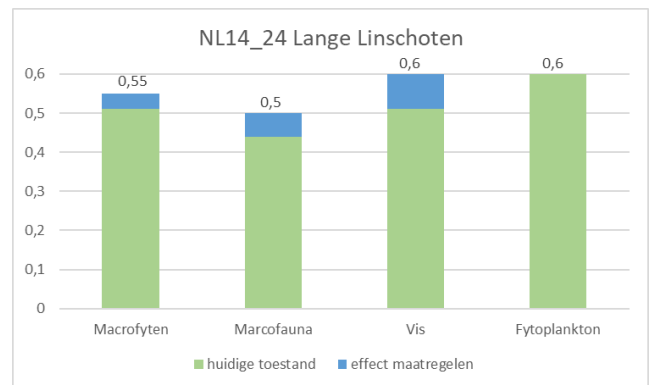
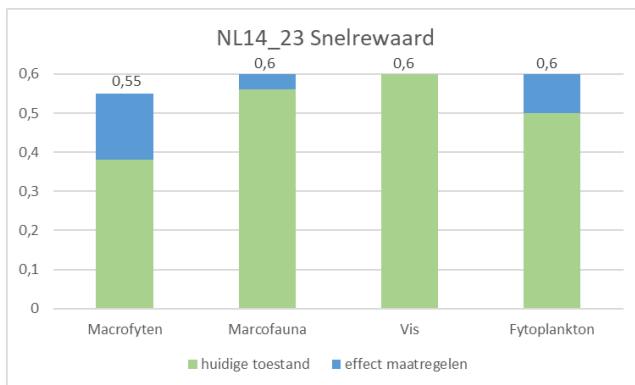


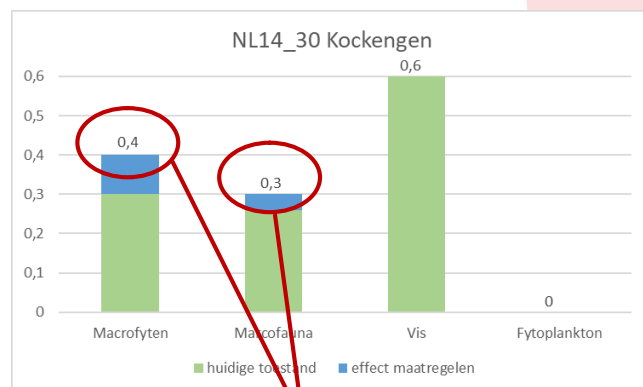
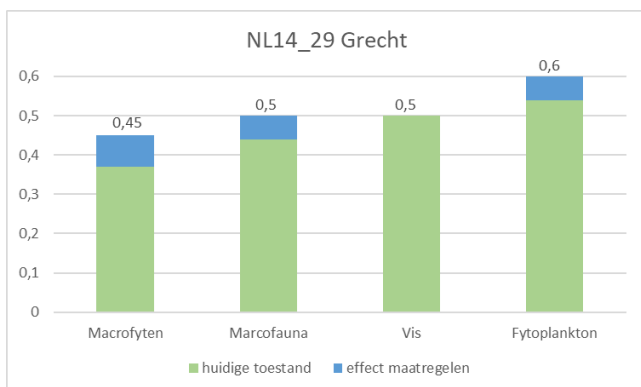
In het waterlichaam Gerverscop is veel kroos aanwezig en op enkele plekken flab. Waar kroos niet overheerst, komt smalle waterpest en grof hoornblad voor. Oorzaken zijn te hoge nutriënten belasting en slecht lichtklimaat.





Doel is laag omdat huidige situatie laag is. De meeste oevers zijn te steil en in het water groeien weinig waterplanten. Op locatie van de natuurvriendelijke oever is nog onvoldoende ontwikkeling van de vegetatie. Het water is op sommige locaties troebel en er is een te hoge belasting door fosfaat.





Er is sprake van woekering van waterplanten, met name kleine waterpest wat de groei van andere waterplanten onderdrukt. Oorzaken zijn te voedselrijk water (fosfaat) en verstoring door een te hoge maaifrequentie. Door aanpassen beheer en onderhoud verwachten we een verbetering.

