

2 - 2

2 - 7

Maatregelen voor een Delta met toekomst

Ontwerp Waterbeheerprogramma
Drents Overijsselse Delta 2022-2027

Deel 3.b Achtergronddocument Kaderrichtlijn Water bij SGBP-3

Waterschap Drents Overijsselse Delta, 10 maart 2021

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Achtergrond KRW.....	4
1.2	KRW planherziening.....	5
1.3	Doel rapport.....	6
1.4	Leeswijzer.....	7
2.	Waterlichamen	8
2.1	Inleiding	8
2.2	Wijzigingen waterlichamenkaart SGBP-3.....	8
2.1.1	Aanpassingen begrenzing waterlichamen.....	10
2.1.2	Aanpassing watertypen	11
2.1.3	Aanwijzing nieuwe waterlichamen SGBP-3	13
2.2	Beschermde gebieden	13
2.2.1	Natura 2000-gebieden.....	13
2.2.2	Zwemwateren	14
2.2.3	Drinkwaterwinningen	14
3	Doelen	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Chemie	16
3.2.1	Prioritaire stoffen.....	16
3.2.2	Specifiek verontreinigende stoffen	17
3.3	Ecologie.....	18
3.3.1	Biologie	18
3.3.2	Fysische chemie	19
3.4	Aanpassingen maatlatten en doelen voor SGBP-3.....	20
3.4.1	Maatlatten SGBP-3.....	20
3.4.2	Doelafleiding SGBP-3.....	20
3.4.3	Gewijzigde doelen SGBP-3	22
4	Monitoring.....	25
4.1	Inleiding Toets & Trend en Operationele Monitoring.....	25
4.2	Toets & Trend en Operationele Monitoring (anno 2020).....	25
4.2.1	Chemie	26
4.2.2	Biologie	28
4.3	Meetcyclus en –frequentie.....	29
4.3.1	Chemie	29
4.3.2	Biologie	30
4.4	Wijzigingen monitoring vanaf 2015	31
4.5	Gegevensopslag.....	33
5	Toestand SGBP-2	34
5.1	Chemische toestand.....	34

5.1.1	Prioritaire stoffen.....	34
5.1.2	Specifiek verontreinigende stoffen	37
5.2	Ecologische toestand	39
5.2.1	Berekening en beoordeling van de huidige toestand	40
5.2.2	Toestand biologische kwaliteitselementen M-typen	41
5.2.3	Toestand biologische kwaliteitselementen R-typen	43
5.2.4	Toestand biologie ondersteunende kwaliteitselementen M-typen	44
5.2.5	Toestand biologie ondersteunende kwaliteitselementen R-typen.....	46
6	Maatregelen Chemie - SGBP-3	49
6.1	Inleiding	49
6.2	Resterende maatregelen SGBP-1 en SGBP-2	52
6.3	Maatregelen SGBP-3	52
6.3.1	Prioritaire stoffen en specifiek verontreinigende stoffen.....	52
6.3.2	Nutriënten en overige biologie ondersteunende stoffen.....	54
6.4	Doelbereik chemie 2027	59
7	Maatregelen Biologie - SGBP-3	63
7.1	Inleiding	63
7.2	Resterende maatregelen SGBP-1 en SGBP-2	63
7.3	Maatregelenpakket SGBP-3.....	64
7.3.1	Toelichting herziening maatregelen voor inrichting	64
7.3.2	Overzicht significante schade.....	69
7.4	Doelbereik biologie 2027	70
8	Gebiedsproces	72
8.1	Inleiding	72
8.2	Gebiedsproces derde planperiode KRW	72
	Literatuurlijst	76
	Bijlage 1 Begrippenlijst	78
	Bijlage 2 Waterlichamen SGBP2.....	81
	Bijlage 3 Wijzigingen waterlichamen voor SGBP-3.....	82
	Bijlage 4 Beschermd gebied.....	84
	Bijlage 5 Stoffenlijst specifiek verontreinigende stoffen (svs)	86
	Bijlage 6 Overzicht van de meetlocaties	88
	Bijlage 7 Ligging meetpunten chemie en biologie	93
	Bijlage 8 Projectieregels prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen	95
	Bijlage 9 Maatregelen chemie SGBP-3.....	96
	Bijlage 10 Uitgevoerde maatregelen biologie SGBP-1	97
	Bijlage 11 Uitgevoerde maatregelen biologie SGBP-2	99
	Bijlage 12 Maatregelenpakket biologie SGBP-3	101

1. Inleiding

1.1 Achtergrond KRW

Op 22 december 2000 heeft het Europees Parlement de Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld. De KRW heeft als doel de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in een goede toestand te brengen en te houden. Hiervoor worden doelen en maatregelen opgesteld. De ecologische en chemische toestand worden gemonitord en aan de doelen en normen getoetst. De resultaten worden aan de Europese Commissie gerapporteerd. De KRW is in Nederland geïmplementeerd in de Waterwet, de Wet Milieubeheer en in het Besluit Kwaliteitseisen Monitoring Water (BKMW).

De KRW vraagt de waterbeheerders om het proces van het afleiden van doelen voorafgaand aan een nieuwe planperiode opnieuw tegen het licht te houden. Om de verantwoordelijke partijen hierbij te helpen, is Handreiking KRW-doelen opgesteld (STOWA, 2018a).

De KRW schrijft voor dat de doelen in 2015 gehaald moeten worden, maar geeft ook een mogelijkheid voor uitstel tot uiterlijk 2027. Van deze uitstelmogelijkheid wordt door de waterschappen gebruik gemaakt, ook door Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta).

De eerste generatie stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) zijn op 22 december 2009 van start gegaan, de tweede generatie op 22 december 2015. Inmiddels is de uitvoeringsperiode van de tweede generatie SGBP's (2016-2021) in volle gang en bereiden de waterbeheerders zich voor op de derde planperiode: SGBP-3 (2022-2027), die op 22 december 2021 zal beginnen.

Voor de prioritairere stoffen worden op Europees niveau normen vastgesteld voor de goede chemische toestand. Voor de ecologie bepalen de EU-lidstaten zelf hun waterkwaliteitsdoelen. Belangrijke redenen hiervoor zijn de grote natuurlijke variatie in watertypen en waterkwaliteit en de menselijke beïnvloeding van deze wateren. Het laatste houdt in dat bij het bepalen van de doelen rekening gehouden mag worden met het huidige gebruik van deze wateren. Wel is vereist dat de afweging van maatregelen en doelen op een transparante wijze volgens bepaalde richtlijnen plaatsvindt en goed gedocumenteerd wordt op het niveau van waterlichamen. Op deze wijze kan niet alleen de Europese Commissie maar ook het Europese Hof toetsen of de richtlijnen op de juiste wijze zijn toegepast.

Om op landelijk niveau voor een transparante, goed gedocumenteerde onderbouwing te zorgen, is een format voor een KRW-factsheet per waterlichaam ontwikkeld. Deze factsheets worden door de waterbeheerders online ingevuld via de site www.waterkwaliteitsportaal.nl. De formats geven ruimte voor het invullen van de KRW-maatregelen, de doelen, de belasting van waterlichamen en de hierbij gevraagde motiveringen. Alle waterbeheerders vullen deze formats met de relevante informatie over de waterlichamen in hun beheergebied. Omdat niet alle informatie in de factsheets opgenomen kan worden, kan verwezen worden naar rapporten waarin de gevraagde onderbouwing wordt gegeven. Voor het beheergebied van Waterschap Drents Overijssels Delta wordt in de factsheets naar het voorliggende achtergronddocument verwezen. De factsheets zijn formeel onderdeel van het Waterbeheerprogramma van het waterschap en de Regionale waterprogramma's van de provincies Overijssel en Drenthe. De factsheets zijn in te zien op www.waterkwaliteitsportaal.nl.

Van twee naar één KRW achtergronddocument

Waterschap Drents Overijsselse Delta is een fusiewaterschap tussen de waterschappen Groot Salland (WGS) en Reest & Wieden. Voor beide waterschappen is in 2014 in voorbereiding op de tweede KRW-planperiode (2016-2021) een KRW-achtergronddocument opgesteld. Per 1 januari 2016 zijn beide waterschappen gefuseerd. Voor de komende planperiode (2022-2027) is één KRW-achtergronddocument voor het gehele beheergebied van WDODelta opgesteld. Waar nodig is informatie uit de twee vorige KRW-achtergronddocumenten samengevoegd en opgenomen in het voorliggende document.

In Nederland vertaalt de Rijksoverheid de KRW in landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is eindverantwoordelijk voor de uitvoering

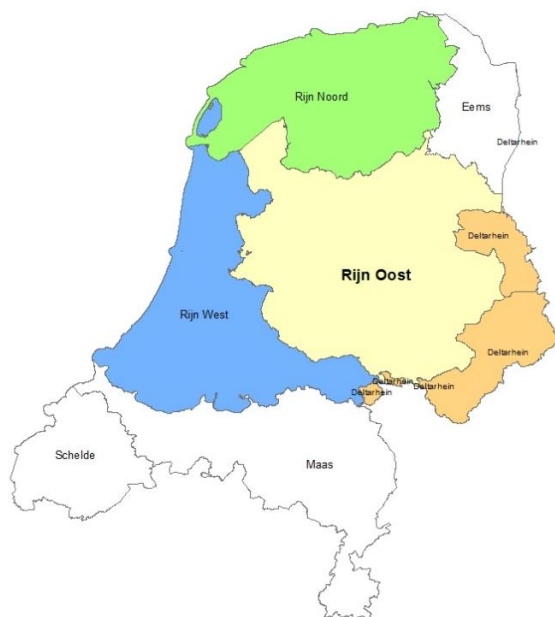
van de KRW. Zij is dit mede namens de andere rijkspartijen en in nauw overleg met provincies, waterschappen en gemeenten.

Voor het oppervlaktewater zorgt het waterschap voor het onderbouwen van de status en het uitwerken van doelen en maatregelen. WDODelta werkt dit, net als alle andere waterschappen, samen uit met partners in het gebied in het zogenaamde gebiedsproces (zie hoofdstuk 8). Het waterschapsbestuur stelt uiteindelijk de maatregelen vast en deze worden opgenomen in het Waterbeheerprogramma van het waterschap. De doelen maken onderdeel uit van het landelijke SGBP en van de Regionale waterprogramma's van de provincies.

Belangrijke partners in het KRW-proces zijn de provincies Overijssel en Drenthe. De provincies hebben als taak om de:

- doelen, begrenzing, type en status van oppervlakte- en grondwaterlichamen vast te stellen. De doelen gelden voor oppervlakte- en grondwaterlichamen.
- huidige toestand en de belasting (chemisch, fysisch, hydrologisch) van de waterlichamen weer te geven,
- maatregelen te formuleren wat betreft het bereiken van de goede toestand van de grondwaterlichamen en
- de motivering voor fasering in de tijd (bij vertraagd doelbereik) te geven voor de maatregelen van zowel grond- als oppervlaktewateren.

WDODelta maakt deel uit van het deelstroomgebied Rijn-Oost (figuur 1). Rijn-Oost omvat verder de beheergebieden van de waterschappen Vechtstromen, Rijn & IJssel, Zuiderzeeland en Vallei & Veluwe. Ook de IJssel, in beheer bij Rijkswaterstaat, behoort tot het deelstroomgebied.



Figuur 1 Internationaal stroomgebied Rijndelta met in lichtgeel het deelstroomgebied Rijn-Oost

Rijn-Oost maakt eveneens deel uit van het internationale stroomgebieddistrict Rijndelta. Tot het internationale stroomgebieddistrict Rijndelta behoren ook delen van de Duitse deelstaten Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen, die afwateren op Rijn-Oost (zie ook figuur 1).

1.2 KRW planherziening

De doelen en maatregelen voor de grotere wateren, de waterlichamen, moeten worden opgenomen in KRW-factsheets die de basis vormen voor het landelijke SGBP, de provinciale Regionale waterprogramma's en voor de Waterbeheerprogramma's van de waterschappen. Deze factsheets en plannen worden eens per zes jaar geactualiseerd.

In het Waterbeheerplan 2016-2021 van WDO Delta zijn de doelen en maatregelen voor de oppervlaktewaterlichamen van de tweede planperiode opgenomen. Voorafgaand aan een nieuwe planperiode verplicht de KRW om het proces van het afleiden van doelen opnieuw te doorlopen. Voor de derde planperiode zijn de factsheets en de plannen die in 2009 zijn opgesteld en in 2015 zijn geactualiseerd, opnieuw bekeken. Deze herziening vraagt de waterbeheerders om de afgelopen periode te evalueren en de informatie in de factsheets waar nodig aan te passen. De werkwijze hiervoor is beschreven in de landelijk opgestelde Handreiking KRW-doelen (STOWA, 2018a).

De factsheets vormen de landelijke digitale rapportage en zijn één van de onderleggers van het Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 dat door het Rijk wordt opgesteld. De factsheets worden uiteindelijk tegelijkertijd met het Waterbeheerprogramma en de Regionale waterprogramma's vastgesteld. Als de plannen zijn vastgesteld, start op 22 december 2021 de 3^e KRW-planperiode.

Bij de herziening van de factsheets zijn de volgende onderwerpen belangrijk:

- aanpassing van de begrenzing van waterlichamen waar nodig,
- aanpassing van watertypen en/of status indien van toepassing,
- aanpassing van de doelen waar nodig (en geen doelverlaging, conform artikel 4.5),
- opnemen en beschrijving van de huidige chemische en ecologische toestand,
- stand van zaken, evaluatie en eventueel aanpassing van het maatregelenpakket en
- uitvoeren van het gebiedsproces waarbij belanghebbenden in het gebied op de hoogte worden gebracht en kunnen meedenken over aanpassingen en maatregelen.

De KRW-factsheets vormen de input voor het nieuwe Waterbeheerprogramma van WDO Delta (2022-2027). In dit programma worden naast de doelstellingen voor het toekomstig waterbeheer binnen het waterschapsbeheergebied ook de KRW-maatregelen opgenomen die zullen worden uitgevoerd om te voldoen aan de KRW-doelen in 2027.

1.3 Doel rapport

Dit rapport is het achtergronddocument bij de KRW-factsheets die zijn opgenomen in het Waterkwaliteitsportaal (www.waterkwaliteitsportaal.nl). De KRW-factsheets zijn opgesteld in een landelijk gebruikt format. Ze bevatten alle vereiste informatie per oppervlaktewaterlichaam (o.a. begrenzing, doelen, ecologische en chemische toestand, maatregelen). De factsheets vormen de basis voor de het landelijke SGBP.

Dit achtergronddocument geeft een overzicht van gemaakte keuze's, achtergrondinformatie, toelichtingen en onderbouwingen van de opgenomen doelen, waterlichamen en maatregelen. Hierbij is rekening gehouden met de in 2012 uitgebrachte beoordeling van de Europese Commissie ("The blueprint to Safeguard Europe's Water resources"). Hierin wordt onder meer aandacht gevraagd voor een betere motivatie van de keuzes in het huidige SGBP, voor de invloed van de landbouw op de waterkwaliteit en voor de gevolgen van klimaatverandering. Via uiteenlopende (beleids)programma's wordt hier reeds uitvoering aan gegeven, zoals het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW), Landelijk beleid mest (NAP6) en Reductiebeleid Gewasbeschermingsmiddelen en het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

Ook is in het achtergronddocument een totaaloverzicht van de doelen, toestand en maatregelen opgenomen. Het achtergronddocument is een openbaar document. Het geeft uitleg over de gehanteerde methodiek en geeft inzicht in de uitgangspunten en aanpak voor het uitwerken van de ecologische doelen en maatregelen voor de waterlichamen. Het beschrijft tevens het resultaat van het KRW-gebiedsproces die het waterschap heeft uitgevoerd. In dit rapport zijn de algemene uitgangspunten beschreven voor de uitwerking van doelen en maatregelen.

DPSIR-systematiek

Bij het vaststellen van de doelen voor SGBP-3, conform de Handreiking KRW doelen (STOWA 2018a), is rekening gehouden met de DPSIR systematiek. Het DPSIR-concept (Drivers, Pressures, State, Impact, Response) wordt gebruikt in de rapportage over KRW-waterlichamen richting de EU (WFD-reports). Dit raamwerk is ontwikkeld door de Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) en geadopteerd door de European Environment Agency (EEA, 1999). De DPSIR-methodiek wordt gebruikt voor de analyse van de relaties tussen het aquatisch milieu en de mens. De DPSIR methodiek sluit goed aan bij de doelafleiding met ecologische sleutelfactoren (ESF's) zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Drivers zijn ontwikkelingen binnen maatschappijen en de bijbehorende veranderingen in levensstijl, productie- en consumptiepatronen. Deze ontwikkelingen oefenen druk (Pressure) uit op het milieu (bijv. het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen) met als consequentie dat de toestand (State = toestand) van het aquatisch milieu kan veranderen. De gevoeligheid van stilstaande en stromende wateren voor drukken verschilt. Met verschillende analyses, bijvoorbeeld met de ESF's, kunnen de gevolgen (Impact) voor het ecosysteem worden bepaald. Wanneer de impact significant is, worden maatregelen (Response) noodzakelijk geacht.

Dit KRW achtergronddocument gaat uitgebreid in op de toestand van de waterlichamen (State) en de benodigde maatregelen (Response). De Drivers, Pressures en Impact zijn niet in deze rapportage opgenomen. Deze onderdelen, met eenvoudigere bewoording ook wel knelpunten genoemd, zijn individueel per waterlichaam vastgesteld en worden verder toegelicht in de KRW factsheets op het Waterkwaliteitsportaal (www.waterkwaliteitsportaal.nl). De knelpunten bij de waterlichamen zijn uitgebreid beschreven in de achtergronddocumenten bij de vorige planperiode (SGBP-2) (Waterschap Groot Salland, 2014 en Waterschap Reest en Wieden, 2014). Ook worden knelpunten genoemd in de uitgevoerde watersysteemanalyses van het waterschap en in de doelafleiding (Witeveen+Bos, 2019; Arcadis, 2019 en Torenbeek & Arcadis, 2020).

1.4 Leeswijzer

Dit KRW-achtergronddocument is een bundeling van het hele KRW-proces voor de 3^e KRW-planperiode (2022-2027) zoals dat wordt uitgevoerd door WDO Delta. Het geeft onderbouwd weer welke zaken zijn aangepast, geeft informatie over de gevolgde methoden en blikt vooruit naar de situatie in 2027.

De begrenzing van de waterlichamen en aanpassingen daarin zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de ecologische en chemische doelen per waterlichaam en het doelbereik richting 2027. Hoofdstuk 4 gaat in op de monitoring, het meetnet en eventueel wijzigingen ten opzichte van voorgaande planperiode. De huidige ecologische en chemische toestand wordt beschreven in hoofdstuk 5. De stand van zaken omtrent de uitgevoerde en lopende maatregelen uit de eerste twee planperiodes en de geplande maatregelen voor derde planperiode zijn opgenomen in hoofdstuk 6 en 7. Als laatste wordt in hoofdstuk 8 stilgestaan bij het uitgevoerde gebiedsproces.

De KRW kent veel afkortingen en begrippen die specifiek zijn voor deze richtlijn. Het is onmogelijk om deze termen te vermijden. Voor de niet-ingewijde lezer is in bijlage 1 een overzicht van afkortingen en begrippen opgenomen.

2. Waterlichamen

2.1 Inleiding

De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater binnen een stroomgebied dient opgedeeld te worden in waterlichamen. Wateren binnen een waterlichaam zijn in zekere mate uniform. Dit wil zeggen dat ze behoren tot één watertype met een zelfde status, een zelfde doelstelling en met vergelijkbare belastingen. Niet alle wateren hoeven als waterlichaam opgenomen te worden. In de KRW zijn criteria opgenomen op basis waarvan een waterlichaam begrensd moet worden. Voor lijnvormige waterlichamen, bijvoorbeeld een beek of kanaal, betreft dit een water met een minimale omvang van een stroomgebied van 1000 hectare en voor stilstaande wateren een minimaal een totaaloppervlak van 50 ha. Het watertype wordt bepaald aan de hand van de aanwezigheid van een functie (bijvoorbeeld scheepvaart) en de karakteristieken van het waterlichaam zoals stroomsnelheid, waterdiepte, waterbreedte en/of de grondsoort.

In 2009 hebben de toenmalige waterschappen Groot-Salland en Reest & Wieden de waterlichamen begrensd volgens de Europese richtlijnen. Voor de tweede planperiode zijn er binnen het beheergebied van WODelta op basis hiervan 45 waterlichamen onderscheiden (zie bijlage 2). De monitoring en beoordeling van de ecologische en chemische toestand worden uitgevoerd per waterlichaam. Ook het bepalen van maatregelen gebeurt per waterlichaam.

2.2 Wijzigingen waterlichamenkaart SGBP-3

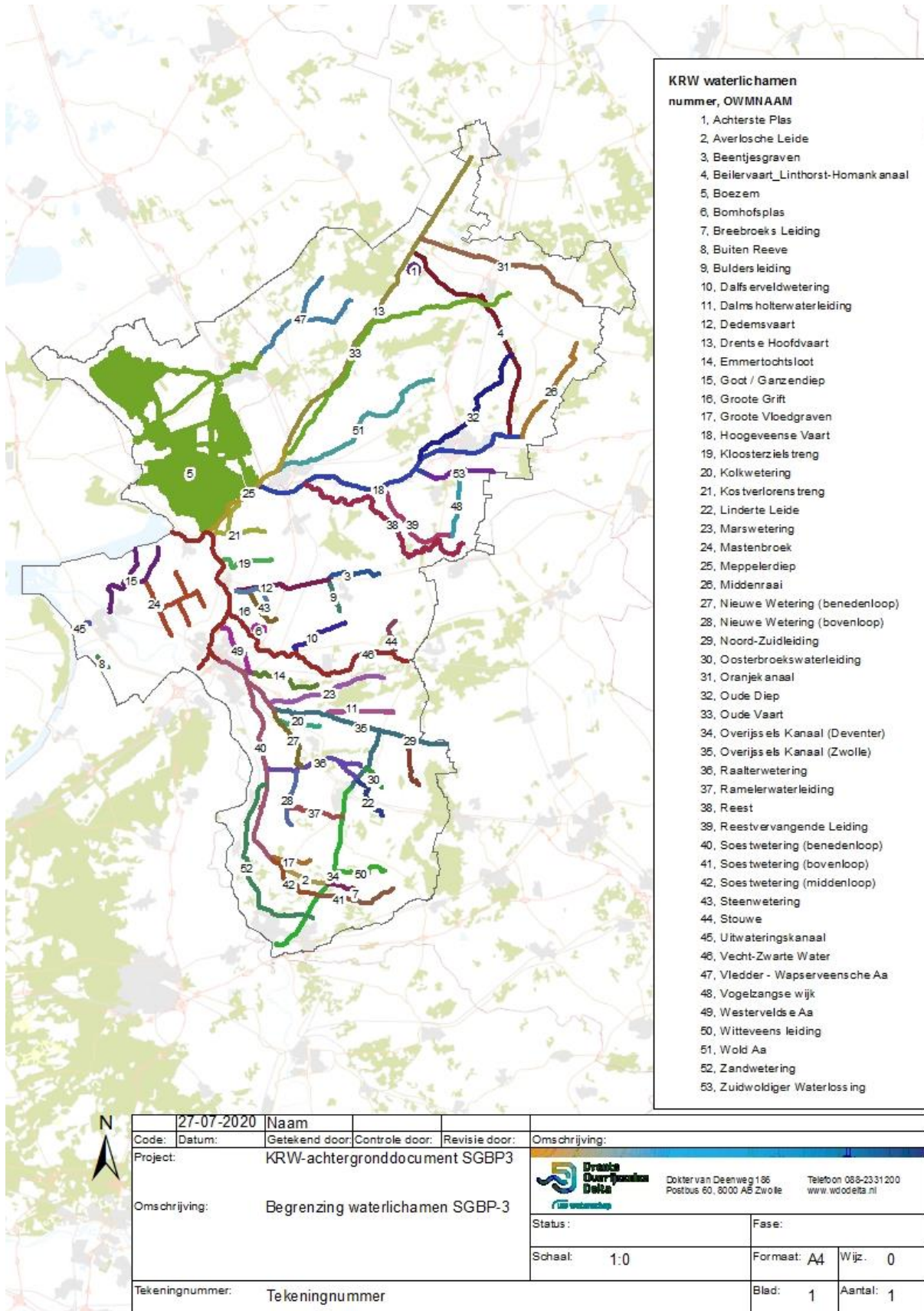
Voor aanvang van de eerste planperiode (2009-2015) zijn op basis van toenmalige inzichten waterlichamen begrensd en is aan ieder waterlichaam een type en status toegekend conform de KRW-systematiek. Nieuwe informatie en voortschrijdend inzicht hebben bij aanvang van de tweede planperiode (2016-2021) geleid tot een aantal aanpassingen in watertype en begrenzing. Informatie over deze wijzigingen is terug te vinden in de twee KRW achtergronddocumenten uit 2014 (WGS, 2014 en R&W, 2014).

Voor de derde planperiode (2022-2027) is er opnieuw gekeken naar de waterlichamenkaart en zijn er redenen om de kaart te wijzigen. Het gaat om de volgende aanpassingen:

- wijzigingen in begrenzing
- wijzigingen in watertype
- aanwijzen van nieuwe waterlichamen

Deze wijzigingen worden in de volgende paragrafen toegelicht. Alle wijzigingen zijn op kaart weergegeven in Figuur 8 en 9 (zie bijlage 3). De nieuwe kaart voor SGBP-3 (na wijzigingen) is afgebeeld in figuur 2.

Deze wijzigingen zijn vervolgens verwerkt in het KRW-monitoringsprogramma voor SGBP-3.



Figuur 2 Waterlichamen in beheergebied WDO Delta, begrenzing volgens SGBP3

2.1.1 Aanpassingen begrenzing waterlichamen

Voor de derde planperiode hebben er verschillende aanpassingen in de begrenzing van waterlichamen plaatsgevonden. Deze zijn in onderstaande tabel (Tabel 1) opgenomen.

Tabel 1 Overzicht van wijzigingen in begrenzing

Naam waterlichaam	Wijziging begrenzing
Boezem	22 km eraf
Buiten Reeve	2 km eraf
Dalfserveldwetering	200 m erbij
Drentse kanalen	splitsen in acht waterlichamen
Linderte Leide	400 m erbij
Marswetering	2,3 km erbij
Vledder Aa en Wapserveense Aa	samenvoegen van 2 waterlichamen; 5,3 km eraf
Oude Diep	145 m eraf; 15 m erbij
Zandwetering	380 m erbij

Boezem:

De watergang de Linde is een lijnvormige watergang op de grens van de Provincie Friesland en de Provincie Overijssel en is verwijderd uit de begrenzing. Ook het kleine deel aan de oostkant wat in de provincie Drenthe valt, is verwijderd. Deze beide lijnvormige delen vallen niet onder het watertype M27: matig grote ondiepe laagveenplassen.

Buiten Reeve:

Het benedenstroomse deel van de Buiten Reeve is inmiddels opgegaan in het project Reevediep. Dit deel vervalt daarom als waterlichaam. Het bovenstroomse deel is heringericht en blijft een KRW-waterlichaam.

Dalfserveldwetering:

De Dalfserveldwetering is aangekoppeld aan de Vecht. Dit stukje nieuw gegraven watergang hoort bij het waterlichaam Dalfserveldwetering.

Drentse kanalen:

De Drentse kanalen waren als één waterlichaam aangewezen, maar bestonden in feite uit een verzameling van verschillende kanalen met eigen kenmerken. De totale lengte van dit waterlichaam was circa 150 km. Deze diversiteit en grootte had ook gevolgen voor de monitoring die daarmee niet als representatief kon worden beschouwd. Uiteindelijk is voorgesteld tot het splitsen van dit waterlichaam in acht afzonderlijke waterlichamen met eigen, beter passend watertype.

Linderte Leide:

De bypasses die zijn aangelegd bij de herinrichting voor de KRW, zijn toegevoegd aan het waterlichaam.

Marswetering:

De bypasses die zijn aangelegd bij de herinrichting voor de KRW, zijn toegevoegd aan het waterlichaam.

Vledder & Wapserveense Aa:

De waterlichamen Vledder Aa en Wapserveense Aa waren als aparte waterlichamen aangewezen. Ze liggen in hetzelfde beekdal en hebben dezelfde karakteristieken (waterbreedte en -diepte) het is daarom logisch deze watergangen samen te voegen tot één waterlichaam. Het bovenstroomse deel van de voormalige Vledder Aa valt in de zomerperiode droog en dit hoort niet bij de karakteristieken van het watertype moerasbeek, die permanent nat is, zie ook de toelichting in 2.2.2. Dit deel van het waterlichaam is daarom vervallen.

Oude Diep:

De bypasses die zijn aangelegd bij de herinrichting voor de KRW, zijn toegevoegd aan het waterlichaam. het deel van de watergang wat niet heringericht is (door meandering) is daardoor vervallen als waterlichaam.

Zandwetering:

De bypasses die zijn aangelegd bij de herinrichting voor de KRW, zijn toegevoegd aan het waterlichaam.

2.1.2 Aanpassing watertypen

Voor de derde planperiode hebben er verschillende aanpassingen van het watertype plaatsgevonden. Deze zijn in onderstaand overzicht (Tabel 2) opgenomen.

Tabel 2 Waterlichamen met wijziging van watertype.

Naam waterlichaam	Watertype SGBP-2	Watertype SGBP-3	Omschrijving watertype	Nieuwe naam waterlichaam
<ul style="list-style-type: none">Averlosche LeideBreebroeks LeidingGroote VloedgravenKolkweteringLinderte LeideMarsweteringNieuwe Wetering (benedenloop)Nieuwe Wetering (bovenloop)OosterbroekswaterleidingRaalterweteringRamelerleidingSoestwetering (middenloop)Oude DiepWold AaVledder & Wapserveense AaWestervelde AaWitteveensleidingZandwetering	R5	R20	Moerasbeek	Nvt
<ul style="list-style-type: none">Goot/GanzendiepMeppelerdiep	R6	R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei	Nvt
<ul style="list-style-type: none">Drentse kanalen	M3	M1a	Gebufferde sloot op minerale bodem	<ul style="list-style-type: none">Vogelzangse wijk
		M3	Gebufferde regionale kanalen	<ul style="list-style-type: none">MiddenraaiReestvervangen de leidingZuidwoldiger waterlossing
		M6a	Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart	<ul style="list-style-type: none">OranjekanaalBeilervaart & Linthorst-Homankanaal
		M6b	Grote ondiepe kanalen met scheepvaart	<ul style="list-style-type: none">Drentse Hoofdvaart
		M7b	Grote diepe kanalen met scheepvaart	<ul style="list-style-type: none">Hoogeveense Vaart

Van R5 naar R20: nieuw watertype moerasbeken:

In de tweede planperiode is geconstateerd dat er in Rijn-Oost (en ook in de Maas-regio) waterlichamen voorkomen waarbij de typering R5 (langzaam stromende midden- en benedenloop op zand) niet goed past bij de kenmerken van het gebied. Bij de meeste waterlichamen die voor de eerste planperiode getypeerd waren als R5 bleek dat er te weinig verhang aanwezig was om te voldoen aan de gewenste stromingseisen. Dit resulteerde in een gebrek aan de bijbehorende kenmerkende, stromingsminnende soorten. In vlakke gebieden is er sprake van een mengvorm van moeras en beek. Deze 'moerasbeken' komen voor op plaatsen met een gering verhang waardoor het water vaak niet stroomt.

Omdat het watertype moerasbeek in Nederland niet was toegekend, zijn deze beken destijds als R5 getypeerd, maar dit streefbeeld paste hier echter niet goed bij. Dit betekende ook dat de bijbehorende doelen niet gehaald zouden worden. Er is door de betrokken waterschappen initiatief genomen om het watertype moerasbeek landelijk te ontwikkelen. Dit nieuwe watertype is daarna vastgesteld en opgenomen in de KRW-maatlatdocumenten (Stowa, 2019) voor gebruik in de derde KRW-planperiode.

Dit nieuwe watertype R20 wordt nu bij achttien van de twintig waterlichamen die in de eerste planperiode als R5 waren getypeerd, toegepast (zie tabel 2).

Van de overige twee waterlichamen die getypeerd waren als R5 (de Oude Vaart en Soestwetering-bovenloop) is ingeschat dat hier de potentie aanwezig is om de gewenste stroming te verkrijgen. Dat betekent dat hier de gewenste soorten kunnen voorkomen en de bijbehorende doelen bereikt kunnen worden. Deze twee waterlichamen behouden het watertype R5.

Van R6 naar R7: Meppelerdiep en Goot-Ganzendiep:

De waterlichamen Meppelerdiep en Goot-Ganzendiep hebben een ander watertype gekregen op basis van de waterbreedte. Na het uitvoeren van een watersysteemanalyse voor het waterlichaam Goot-Ganzendiep, bleek dat deze breder was dan aanvankelijk gedacht. Ook bij het Meppelerdiep is de breedte opnieuw onderzocht. De breedte was bij beide waterlichamen bij nader inzien groter dan 25 meter, en dat betekent dat deze waterlichamen vallen onder watertype R7 (waterbreedte >25 meter). De waterbreedte bij R6 is 8-25 meter. Zie ook tabel 3.

Splitsing en hertyping waterlichaam Drentse kanalen:

Het waterlichaam Drentse kanalen is gesplitst in acht afzonderlijke waterlichamen (zie argumentatie in 2.2.1). Vijf van deze waterlichamen hebben een nieuw watertype gekregen, dat beter passend is bij de kenmerken van het waterlichaam. Deze typering is gebaseerd op de karakteristieken waterbreedte en waterdiepte (zie tabel 3) die voor de verschillende kanalen anders zijn en daarom reden om ze als apart waterlichaam aan te wijzen. Er zijn twee kanalen die als scheepvaartkanaal fungeren; deze functie is reden om ze als apart waterlichaam aan te wijzen.

Tabel 3: Watertypen met karakteristieken

Watertype	Omschrijving watertype	Functie waterlichaam	Diepte (m)	Breedte (m)
R5	Langzaam stromende middenloop/ benedenloop op zand		Nvt	3-8
R6	Langzaam stromend riviertje op zand/klei		Nvt	8-25
R7	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei		Nvt	>25
R20	Moerasbeek		Nvt	3-8
M1a	Gebufferde sloot op minerale bodem		<3	<8
M3	Gebufferde regionale kanalen		<3	8-15
M6a	Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart		<3	>15
M6b	Grote ondiepe kanalen met scheepvaart	scheepvaart	<3	>15
M7b	Grote diepe kanalen met scheepvaart	scheepvaart	>3	>15

2.1.3 Aanwijzing nieuwe waterlichamen SGBP-3

Er zijn twee nieuwe waterlichamen aan de waterlichamenkaart toegevoegd. Dit zijn de Bomhofsplas in Overijssel en de Achterste Plas in Drenthe.

Tabel 4: Kenmerken van de nieuwe waterlichamen.

Naam waterlichaam	Grootte	Status	Watertype	Naam watertype
Bomhofsplas	61 ha	Kunstmatig	M20	Matig grote diepe gebufferde meren
Achterste Plas	69 ha	Kunstmatig	M20	Matig grote diepe gebufferde meren

Beide plassen zijn op dit moment in gebruik als zandwinplas. De beide plassen worden met ingang van de derde KRW-planperiode aangewezen als waterlichaam, omdat de grootte nu voldoet aan de criteria voor de KRW, namelijk groter dan 50 ha. In de vorige planperioden was dit nog niet het geval. De plassen fungeren beiden nog steeds als zandwinplas, wat verklaart dat de plassen in de loop van de tijd steeds groter zijn geworden. De plassen hebben beiden de status kunstmatig gekregen, want er is een plas gegraven op een plek waar voorheen geen water was. Op basis van de grootte is het watertype M20 toegekend: matig grote diepe gebufferde meren. De plassen voldoen aan de karakterisering van dit watertype voor diepte (>3 m) en oppervlak (0,5-100 km²).

2.2 Beschermde gebieden

Voor de KRW zijn beschermde gebieden aangewezen. Voor deze gebieden gelden aanvullende kwaliteitseisen. Waterbeheerders hebben de opgave om deze beschermde gebieden in te passen in hun waterbeheer- en stroomgebiedbeheersplannen. Deze gebieden zijn vastgelegd in het nationaal register beschermde gebieden. Alleen beschermde gebieden op grond van communautaire regelgeving zijn opgenomen in het register. Het betreft de Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden), zwemwaterlocaties, schelpdierwateren en waterlichamen waaruit onttrekking voor menselijke consumptie plaatsvindt (drinkwaterwinningen). Het register beschermde gebieden wordt voortdurend gevolgd en bijgewerkt. De actuele beschermde gebieden zijn op kaart weergegeven in het waterkwaliteitsportaal (www.waterkwaliteitsportaal.nl).

In bijlage 4 zijn de Natura 2000-gebieden en de zwemwateren in en nabij Waterschap Drentse Overijsselse Delta opgenomen. Voor de locatie van drinkwaterwinningen en de begrenzing van de drinkwaterwingebieden wordt verwezen naar de websites van de provincies Drenthe en Overijssel.

2.2.1 Natura 2000-gebieden

Bij het uitwerken van de doelen van de Natura 2000-gebieden in de beheerplannen moet ook de relatie met de KRW (en omgekeerd) worden meegenomen. De maatregelen voor de KRW mogen niet conflicteren met de Natura 2000-doelen. Alle Natura 2000-gebieden in of nabij het beheergebied van het waterschap zijn inmiddels vastgesteld. Maatregelen in (vastgestelde) Natura2000-beheerplannen die betrekking hebben op de waterkwaliteit worden ook in de KRW-factsheets opgenomen.

WDODelta heeft te maken met de volgende Natura 2000-gebieden die een relatie hebben met de KRW:

- De waterlichamen Kostverlorenstreng en de Kloosterzielstreng stromen gedeeltelijk door/langs het Natura 2000- gebied Oldematen en Veerslootlanden; er ligt hier geen waterkwaliteitsopgave.
- Het waterlichaam Vecht-Zwarte Water valt deels samen met het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Overijsselse Vecht; er ligt hier geen waterkwaliteitsopgave.
- Het waterlichaam Boezem NWO overlapt grotendeels met twee Natura 2000-gebieden namelijk de Wieden en de Weerribben. In deze Natura 2000-gebieden ligt een waterkwaliteitsopgave voor fosfaatreductie voor een aantal Natura 2000-instandhoudingsdoelen. Er loopt tot 2021 een waterkwaliteitsonderzoek in het gebied, in opdracht van de Provincie Overijssel. Eventuele maatregelen zullen pas in mei 2023 worden opgenomen in het nieuwe Natura 2000-beheerplan. Er worden nu geen maatregelen opgenomen in de KRW-factsheet.

De overige Natura 2000-gebieden binnen het beheergebied van WDO Delta staan niet direct in verbinding met een KRW oppervlaktewaterlichaam. Deze Natura 2000-gebieden zijn veelal wel afhankelijk van de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater.

2.2.2 Zwemwateren

De Europese Zwemwaterrichtlijn is in 2006 van kracht geworden. De richtlijn stelt bepalingen voor de controle en de indeling van de zwemwaterkwaliteit, het beheer van de zwemwaterkwaliteit en het verstrekken van informatie over de zwemwaterkwaliteit aan het publiek. De taak van de waterbeheerder bij zwemwateren is uitvoering van controle van de zwemwaterkwaliteit, het opstellen van zwemwaterprofielen en het adviseren over de (zwem)waterkwaliteit. De jaarlijkse beoordeling van de zwemwateren resulteert in één van de vier klassen: slecht, aanvaardbaar, goed, uitstekend. De Zwemwaterrichtlijn schrijft voor dat alle zwemwateren minstens de kwaliteitsstatus “aanvaardbaar” dienen te hebben. Indien een zwemwater als ‘slecht’ wordt beoordeeld, dan moeten er voor het daarop volgende badseizoen maatregelen getroffen worden. De oorzaken en redenen van het niet bereiken van de kwaliteitsstatus ‘aanvaardbaar’ worden onderzocht en geïdentificeerd.

Binnen het beheergebied van WDO Delta liggen 27 zwemwateren. Het strand Nijstad bij Hoogeveen zit in de aanwijspprocedure en zou per 2021 aan de lijst van zwemwateren toegevoegd kunnen worden. Per zwemplas is een zwemwaterprofiel opgesteld, dat periodiek of bij wijzigingen van de zwemlocatie geactualiseerd wordt. In de zwemwaterprofielen is aangegeven welke omgevingsfactoren een negatieve invloed kunnen uitoefenen op de zwemwaterkwaliteit.

Alle zwemplassen binnen het beheergebied van het waterschap hebben tot op heden jaarlijks steeds minimaal de kwaliteitsklasse ‘aanvaardbaar’, het overgrote deel is zelfs ‘goed’ of ‘uitstekend’. De KRW verplicht tot het opnemen van maatregelenprogramma’s voor de uitvoering van de Zwemwaterrichtlijn in het SGBP. Het nemen van maatregelen in die zin zijn op dit moment dus niet aan de orde en worden voorlopig ook niet voorzien.

Voor de zwemwateren wordt verder verwezen naar de provincies Drenthe en Overijssel, zij hebben de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de Zwemwaterrichtlijn en daarmee voor het bepalen van de nodige maatregelen. Op de website www.zwemwater.nl is (actuele) informatie over alle zwemwateren in Nederland beschikbaar.

2.2.3 Drinkwaterwinningen

Voor iedere drinkwaterwinning is door de provincie een gebiedsdossier opgesteld. De gebiedsdossiers geven een overzicht van eventuele bedreigingen van de waterkwaliteit en mogelijke maatregelen ter bescherming van bronnen van drinkwater. De provincie is verantwoordelijk voor het grondwaterbeleid en de rapportage ten aanzien van grondwaterlichamen. De provincies stellen samen met betrokken partijen periodiek een uitvoeringsprogramma op met een pakket maatregelen voor de aanpak van de resterende risico's. Afspraken over de uitvoering worden vastgelegd in een bestuursovereenkomst tussen de waterbeheerders, gemeenten en provincie. Hiermee wordt invulling gegeven aan de gezamenlijke zorgverplichting zoals bedoeld in de Drinkwaterwet en aan de KRW-doelstellingen met betrekking tot de drinkwatervoorziening.

Langs de Vecht ligt de (oever)drinkwaterwinning Vechterweerd. Het gaat hier om een oeverinfiltratie in combinatie met een rechtstreekse winning uit het grondwaterlichaam Zand Rijn-Oost. Het grondwaterlichaam, of het daarvan relevante deel, is door de provincie als beschermd gebied aangewezen en opgenomen in het nationaal register beschermde gebieden. Het waterlichaam Vechtdelta is niet als beschermingsgebied drinkwaterbron opgenomen.

De provincie Overijssel, Vitens en de Waterschappen Drentse Overijsselse Delta en Vechtstromen hebben in 2012 de bestuurlijke Waterovereenkomst Oeverinfiltratiewinning Vechterweerd afgesloten. De waterbeheerders hebben daarin de intentie uitgesproken om -binnen hun wettelijke taken- datgene te doen dat op een doelmatige en kosteneffectieve wijze bijdraagt een continue, geschikte waterkwaliteit van de Vecht. Onderdeel van de overeenkomst zijn monitoring van de waterkwaliteit en het opstellen van een plan van aanpak om na te gaan of er maatregelen getroffen dienen te worden. In 2018 is de Evaluatie waterovereenkomst opgesteld (Witteveen+Bos, 2018). Daarop is besloten om de projectstructuur met betrekking tot monitoring en calamiteitenbeheersing voorsnog voort te zetten. Daarnaast is op grond van het BKMW het ‘Protocol voor monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW’ van toepassing op het waterlichaam Vechtdelta.

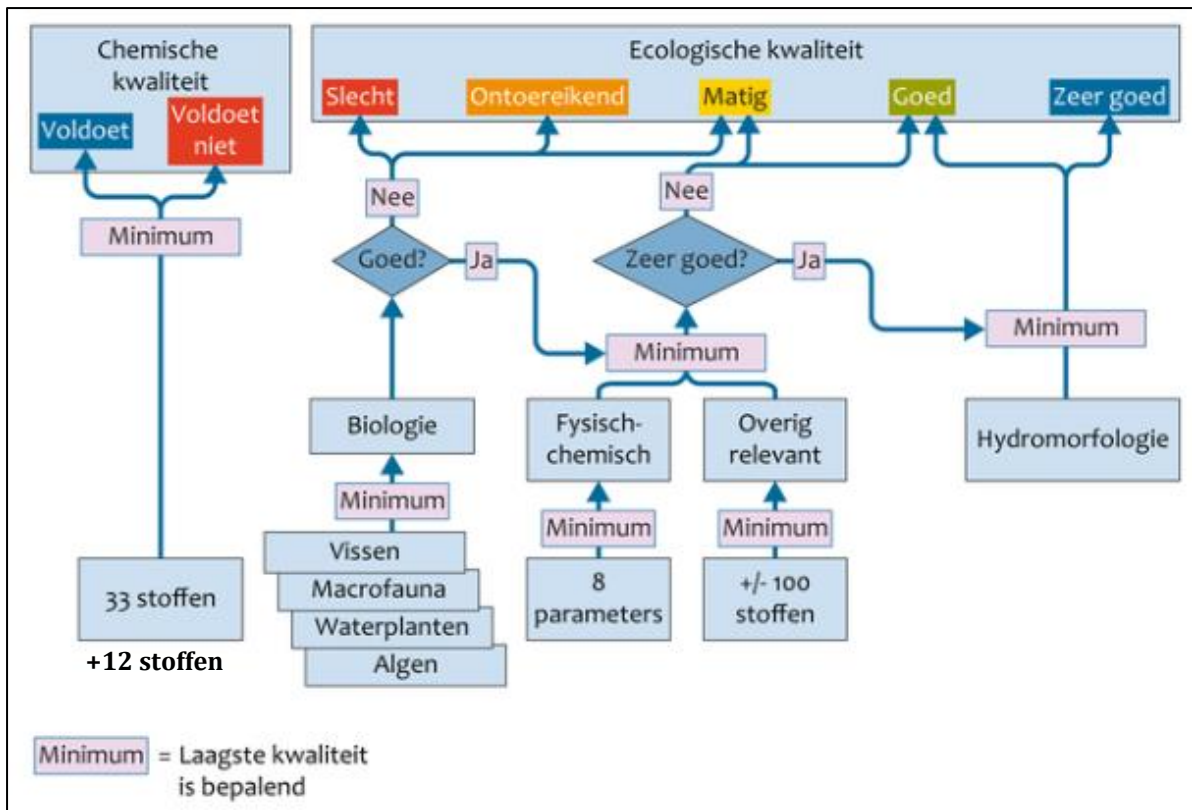
3 Doelen

3.1 Inleiding

De Kaderrichtlijn Water vraagt om voor elk waterlichaam een Goede Toestand te bereiken en behouden. De Goede Toestand bestaat uit een Goede Chemische Toestand (GCT) oftewel de chemische kwaliteit en een Goede Ecologische Toestand (GET) oftewel de ecologische kwaliteit. Een Goede Chemische Toestand wordt bereikt als de zogenaamde prioritaire stoffen aan de hiervoor geldende Europese norm voldoen. De ecologische kwaliteit bestaat uit de onderdelen biologie, fysische chemie en de specifiek verontreinigende stoffen (voorheen overig relevante stoffen). Een goede ecologische kwaliteit wordt bereikt wanneer alle parameters voldoende aan de minimale vereisten (lees normen). Ook de hydromorfologische kenmerken (natuurlijk, sterk veranderd of kunstmatig) en eventuele ingrepen worden meegenomen in de bepaling van de doelen en de uiteindelijke beoordeling.

Alle waterlichamen in het beheergebied van WDO Delta zijn aangewezen als sterk veranderd of kunstmatig. Voor dergelijke wateren geldt dat een Goed Ecologisch Potentieel (GEP) moet worden bereikt. Het GEP voor de biologische kwaliteitselementen wordt regionaal afgeleid. De doelstellingen voor de fysische chemische stoffen, die deel uitmaken van het GEP, worden ook regionaal afgeleid. Voor de doelstellingen van de specifiek verontreinigende stoffen, die ook deel uitmaken van de ecologische toestand, gelden nationale normen (zie Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (BKMW 2009)).

De samenhang tussen de verschillende onderdelen is opgenomen in figuur 3. Voor meer informatie over de beoordelingssystematiek wordt verwezen naar het Protocol monitoring en toestandbeoordeling oppervlaktewaterlichamen KRW (Rijkswaterstaat, 2019) en in de hiernavolgende paragrafen.



Figuur 3 Schema beoordeling chemische en ecologische waterkwaliteit (Bron: PBL, 2014)

3.2 Chemie

Deze paragraaf beschrijft doelen voor het onderdeel chemie (prioritaire stoffen) en specifiek verontreinigende stoffen. De specifiek verontreinigende stoffen behoren formeel tot het onderdeel biologie, maar omdat deze stoffen vaak op de dezelfde meetpunten worden gemeten als de prioritaire stoffen worden ze hier behandeld. Beide categorieën omvatten veelal dezelfde type stoffen zoals metalen en gewasbeschermingsmiddelen.

3.2.1 Prioritaire stoffen

De chemische toestand wordt beoordeeld aan de hand van de prioritaire stoffen. In Nederland zijn de normen voor prioritaire stoffen overgenomen in het herziene Besluit kwaliteitseisen en monitoring Water 2009 (BKMW). Prioritaire stoffen zijn chemische stoffen die een aanzienlijk risico veroorzaken voor watergebonden flora en fauna en/of indirect ook voor de mens. Conform de herziene Richtlijn Prioritaire stoffen (2013/39/EU, bijlage 1) staan inmiddels 45 prioritaire stoffen op de lijst, dit zijn 33 stoffen uit de oude richtlijn plus uitbreiding met 12 extra stoffen. Een aantal van deze stoffen heeft een nieuwe milieukwaliteitsnorm gekregen, is prioritair gevaarlijk, is een ubiquitaire stof of heeft bijvoorbeeld ook een biotanorm. Deze verschillende categorieën zijn hieronder beschreven. Sommige stoffen vallen onder meerdere categorieën.

Nb. De recente normwijzigingen voor de nieuwe planperiode zijn opgenomen onder paragraaf 3.4.2.

Wijziging milieukwaliteitsnormen

In de herziene richtlijn Prioritaire Stoffen (2013) zijn voor een zevental stoffen de milieukwaliteitsnormen (MKN) strenger geworden. Het gaat om de volgende stoffen: antraceen (stof nr.: 2), gebromeerde difenylethers (5, niet strenger maar, er is een norm voor biota afgeleid), fluorantheen (15), lood en loodverbindingen (20), naftaleen (22), nikkel en nikkelverbindingen (23) en PAK's (28). Met de herziene MKN voor deze zeven bestaande prioritaire stoffen en de 12 nieuw prioritaire stoffen is voor het eerst rekening gehouden in het tweede stroomgebiedsbeheerplan (SGBP-2). De nieuw geselecteerde prioritaire stoffen zijn meegenomen in de monitoringprogramma's die halverwege de looptijd van SGBP-2 zijn ingediend.

Prioritair gevaarlijke stoffen

Van deze 45 stoffen zijn 21 stoffen gekenmerkt als prioritair gevaarlijk (2013/39/EU, Bijlage 1, Richtlijn Prioritaire stoffen), dit zijn de meest risicovolle stoffen voor het milieu. De prioritair gevaarlijke stoffen onder de KRW zijn Zeer Zorgwekkende Stoffen en zijn eveneens opgenomen in Bijlage II van de Richtlijn Industriële Emissies 2010/75/EU. Dat heeft gevolgen voor het verlenen van vergunningen voor emissies van installaties en processen die onder deze richtlijn vallen. De Europese Commissie heeft daarnaast bepaald dat de lidstaten beheersmaatregelen moeten treffen, gericht op het verminderen van vrijkomende emissies van de prioritaire stoffen en het stoppen van vrijkomende emissies van de prioritair gevaarlijke stoffen.

Ubiquitaire stoffen

Binnen de stofgroep prioritaire stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen ubiquitaire en niet ubiquitaire stoffen. Ubiquitaire stoffen zijn alom in het Europese milieu vertegenwoordigde PBT stoffen (Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch). Dit zijn stoffen die nog tientallen jaren terug te vinden zijn in het aquatische milieu in concentraties die een risico vormen, zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies van dergelijke stoffen te beperken of te beëindigen. Voor deze stoffen is het minder waarschijnlijk dat de doelen in 2027 kunnen worden gehaald. Binnen Nederland gaat het om acht stoffen (tabel 5). Voor ubiquitaire stoffen geeft de Kaderrichtlijn de mogelijkheid de monitoringsinspanning tot een minimum te beperken.

Stoffen met biotanorm

Voor een aantal prioritaire stoffen spelen de risico's voor predatoren als vogels en zoogdieren dan wel de mens (bij humane consumptie van wild gevangen dieren) een doorslaggevende rol in de normafleiding. De Europese commissie heeft daarom zogenaamde biotanormen afgeleid. Hiermee kunnen gehalten in voedselorganismen beoordeeld worden. In totaal hebben elf prioritaire stoffen een dergelijke biotanorm (tabel 5). In de Richtlijn Prioritaire Stoffen (EU, 2013/39) is vastgelegd dat lidstaten alleen mogen kiezen voor een toestandsbeoordeling op basis van oppervlaktewater monitoring als de rapportagegrens ten hoogste 1/3 en de meetonzekerheid ten hoogste 1/2 van de JG-MKN bedraagt. Voor Nederland is dit momenteel voor slechts één van de elf stoffen het geval

(fluorantheen). Hierdoor is Nederland verplicht om een KRW-biotameetnet op te zetten; iets wat overigens ook voor de meeste andere Europese landen geldt. Het Waterschap Drentse Overijsselse Delta neemt deel aan de landelijke “meetcampagne biotamonitoring voor de waterschappen” waarbij onder aanvoering van Rijkswaterstaat een landelijk biotameetnet wordt uitgewerkt dat ook de situatie in regionale wateren afdekt. Hierbij is door WDO Delta een meetpunt in de Nieuwe Wetering opgevoerd dat onderdeel uitmaakt van het KRW-waterlichaam “Soestwetering benedenloop”. De achtergronden bij dit meetnet staan nader toegelicht in de brief van Ecofide van 20/04/20 met kenmerk Offertenummer 2019.136.WDO Delta.

Beoordeling chemische toestand

Onder gebruikmaking van de toegestane uitstelmogelijkheden is het de bedoeling dat alle 45 prioritare stoffen uiterlijk aan het einde van de derde stroomgebiedsplannen (SGBP-3) voldoen aan de geldende normen¹. Dat geldt ook voor de stoffen waarvan de MKN in 2013 is gewijzigd en de stoffen die in 2013 aan de Richtlijn zijn toegevoegd. Hierbij geldt het principe 'one out, all out'. Dit principe betekent dat wanneer één van de prioritare stoffen de norm overschrijdt, de Goede Chemische Toestand (GCT) niet gehaald wordt. Bij de rapportage van de chemische toestand wordt, conform het Protocol monitoring en toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019), onderscheid gemaakt tussen de groepen ubiquitaire en niet-ubiquitaire stoffen. Aan het einde van SGBP-2, in het voorliggende document, wordt hiervan een tussenstand gepresenteerd (hoofdstuk 5).

Tabel 5 Overzicht van prioritare stoffen die 1) ubiquitair zijn en/of 2) een biotanorm hebben.

Nr. stof	Stof	Ubiquitaire stof	Stof met biotanorm
5	Gebromeerde difenylethers	Ja	Ja
15	Fluorantheen	Nee	Ja
16	Hexachloorbenzeen	Nee	Ja
17	Hexachloorbutadieen	Nee	Ja
21	Kwik	Ja	Ja
28	Benzo(a)pyreen	Ja	Ja
	Benzo(b)fluorantheen	Ja	Nee
	Benzo(k)fluorantheen		
	Benzo(ghi)peryleen		
	Indeno(123cd)pyreen)		
30	Tbt	Ja	Nee
34	Dicofol	Nee	Ja
35	PFOS	Ja	Ja
37	Dioxines	Ja	Ja
43	HBCDD	Ja	Ja
44	Heptachloor + -epoxide	Ja	Ja

3.2.2 Specifiek verontreinigende stoffen

Naast de prioritare stoffen zijn er ook zogenaamde specifiek verontreinigende stoffen. Deze stoffen vallen in de KRW niet onder de chemische, maar onder de ecologische toestand. Specifiek verontreinigende stoffen zijn namelijk nationaal vastgestelde stoffen die een rol spelen bij de beoordeling van de Ecologische Toestand of het Ecologisch Potentieel. Ook de specifiek verontreinigende stoffen kennen een milieukwaliteitsnorm (MKN).

De huidige lijst met specifiek verontreinigende stoffen (svs), die in het beheergebied van Waterschap Drentse Overijsselse Delta worden gemeten, bestaat uit 70 stoffen (Bijlage 5). In de lijst met specifiek verontreinigende stoffen zitten onder andere een aantal zware metalen,

¹ Met de herziene MKE voor bestaande prioritare stoffen moet voor het eerst rekening worden gehouden in de stroomgebiedbeheerplannen voor 2015-2021. Met de nieuw geselecteerde prioritare stoffen en hun MKE, moet rekening worden gehouden bij het vaststellen van aanvullende monitoringprogramma's en in voorlopige maatregelen programma's die tegen het eind van 2018 moeten worden ingediend. Met de bedoeling om een goede chemische toestand van het oppervlaktewater te bereiken, dient eind 2021 aan de herziene MKE voor bestaande prioritare stoffen en eind 2027 aan de MKE voor nieuw geselecteerde prioritare stoffen te zijn voldaan, onverminderd artikel 4, leden 4 tot en met 9, van Richtlijn 2000/60/EG.

gewasbeschermingsmiddelen, hormoonverstorende middelen, maar ook ammonium. De normen voor deze stoffen zijn vastgelegd in de Regeling monitoring kaderrichtlijn water (MR Monitoring) bij het BKMW 2009. De lijst met stoffen wordt voor het waterschap eens in de zes jaar (= één planperiode) tegen het licht gehouden en waar nodig aangepast. Wordt de MKN voor een stof in deze periode overschreden dan zal deze stof op de lijst blijven staan. Een stof die al jaren geen probleem meer vormt kan mogelijk van de lijst worden gehaald, een andere mogelijkheid is dat de monitoringsfrequentie en –cyclus kan worden verlaagd. Meer informatie hierover is opgenomen in hoofdstuk 4 “monitoring”.

Voor alle specifieke verontreinigende stoffen wordt een progressieve vermindering van concentraties in het water nagestreefd. Het eindoordeel van de groep “specifiek verontreinigende stoffen” voldoet als alle stoffen voldoen aan de norm. Hierbij geldt eveneens het principe 'one out, all out'.

Een aantal specifieke verontreinigende stoffen vallen onder stroomgebied relevante stoffen. De stroomgebied relevante stoffen zijn voor het Rijnstroomgebied als onderdeel van deze groep vastgelegd in het KRW-Protocol Toetsen en Beoordelen. Deze stoffen worden op dezelfde wijze beoordeeld als de overige specifieke verontreinigende stoffen. Een verschil is echter dat voor deze stoffen in internationaal overleg voor het Rijnstroomgebied is vastgesteld dat deze grensoverschrijdend van belang zijn. Het uitvoeren van maatregelen(programma's) voor deze stoffen vergt een bi- of multilaterale coördinatie. Tijdens de eerste generatie stroomgebiedsbeheerplannen (SGBP-1) ging het nog om 15 specifiek verontreinigende stoffen. Inmiddels komen 10 van deze stoffen niet meer voor in het stroomgebied van de Rijn (ICBR, 2017). De 5 stoffen die nog wel als stroomgebied relevant zijn aangemerkt zijn: arseen, chroom, chloortoluron, koper en zink.

3.3 Ecologie

De ecologische doelen zijn uitgedrukt in bepaalde eigenschappen van het oppervlaktewater, oftewel kwaliteitselementen. Er worden in de “KRW ecologie” biologische, fysisch-chemische en chemische (specifieke verontreinigende stoffen) kwaliteitselementen onderscheiden, die samen de ecologische toestand bepalen. De specifieke verontreinigende stoffen zijn in voorgaande paragraaf (§3.2.2) behandeld.

3.3.1 Biologie

Het formuleren van ecologische doelen vormt een belangrijk onderdeel van de Kaderrichtlijn Water. Deze doelen zijn de resultante van huidige toestand en te verwachte effecten van maatregelen.

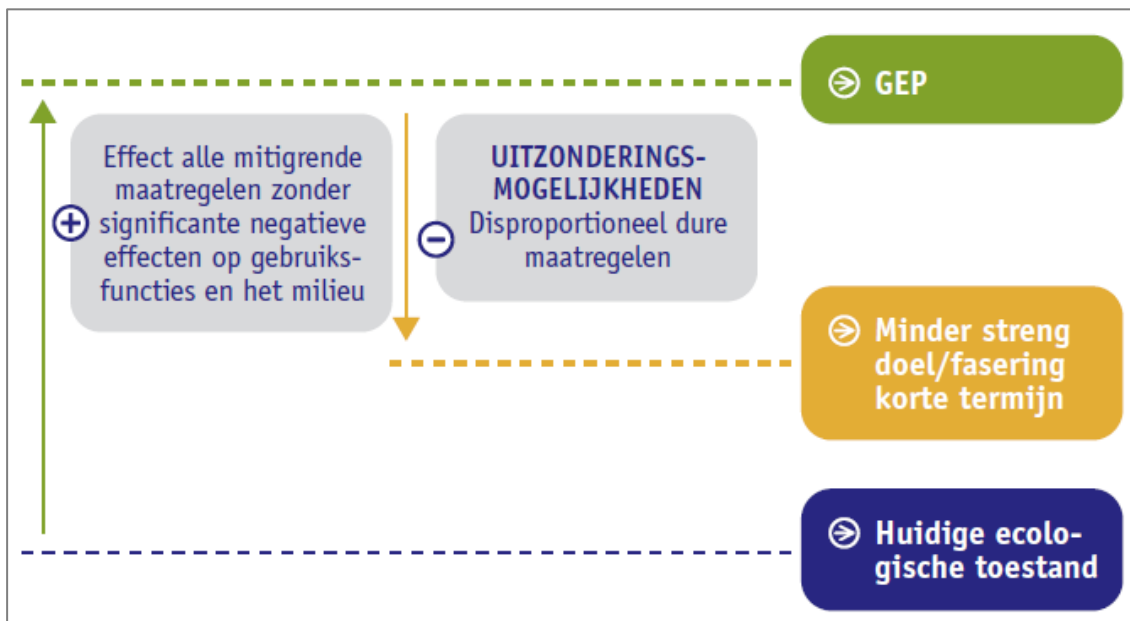
Om de KRW-doelen te bereiken, is het van belang om de hoogte van de doelen zo realistisch mogelijk in te schatten en om de keuzes en bijbehorende argumentatie zo transparant mogelijk te maken. In Nederland is er voor gekozen om de ecologische doelen en de daarvoor benodigde maatregelenpakketten af te leiden conform de zogenaamde Praag-matische methode. Deze methode voor doelafleiding is op initiatief van Nederland, bij aanvang van de eerste generatie stroomgebiedsbeheerplannen (2009-2015), in Praag ontwikkeld. De Praag-matische methode is een methode waarin het GEP wordt afgeleid door het effect van maatregelen op te tellen bij de huidige ecologische toestand (zie figuur 3). Het GEP is het doel, tenzij beargumenteerd gebruik wordt gemaakt van de uitzonderingsmogelijkheid van de KRW een minder streng doel vast te stellen. De Europese Commissie heeft ingestemd met deze aanpak.

Het formuleren van doelen voor biologische kwaliteitselementen is complex (het is niet mogelijk om zoals bij stoffen een maximum gehalte te geven) doordat zowel soortensamenstelling als de verhouding tussen de soorten als de indicatieve waarde van soorten belangrijk zijn. Daarom zijn voor de biologische kwaliteitselementen landelijke maatlatten ontwikkeld. Deze zijn in 2007 ontwikkeld (STOWA, 2007) en herzien in 2012 (STOWA 2012a en b) en in 2018 (STOWA 2018b en c). Er is een afzonderlijke maatlat voor macrofauna, vis, fytoplankton en overige waterflora (water- en oeverplanten en fyto-benthos). Deze maatlatten worden gebruikt voor het bepalen van de ecologische toestand. In de maatlat wordt de informatie over de soortensamenstelling van een meetpunt (soorten, aantallen en indicatieve waarde) gecombineerd tot een score tussen 0 en 1, de Ecologische Kwaliteits Ratio (EKR).

Het resultaat wordt uitgedrukt in vijf klassen voor natuurlijke wateren en vier klassen voor sterk veranderde en kunstmatige wateren.

De doelen voor de ecologische toestand worden per kwaliteitselement bepaald als score op de maatlat (EKR). Het GEP voor sterk veranderde wateren en, met uitzondering van sloten en kanalen, kunstmatige wateren wordt uitgedrukt op de maatlaten voor natuurlijke wateren, waarbij de maximale waarde voor het GEP per definitie 0,6 is. Immers, bij de aanwijzing als sterk veranderd is getoetst of het GET (0,6 op de maatlat voor natuurlijke wateren) voor alle vier de biologische kwaliteitselementen met maatregelen kan worden bereikt. Alleen indien dit niet het geval is (en maatregelen niet leiden tot een EKR van 0,6 of hoger), kan een waterlichaam als sterk veranderd worden aangemerkt. Het GEP kan om die reden per definitie niet hoger zijn dan 0,6. Voor sloten en kanalen zijn specifieke beschrijvingen (soort 'referentie') en maatlaten ontwikkeld (2018a).

In het beheergebied van WDOdelta komen geen waterlichamen voor die in de categorie natuurlijke wateren vallen. Er is dus bij al deze waterlichamen sprake van een GEP en geen GET.



Figuur 4 Praag-matische methode voor de afleiding van KRW doelen (bron: Handreiking KRW doelen, STOWA 2018a).

3.3.2 Fysische chemie

Het GEP-fysische chemie, normen voor ondersteunende fysisch-chemische parameters, ziet toe op het behoud van de goede biologische toestand zodra deze is bereikt en is eveneens een voorwaarde voor het behalen van de ecologische doelen. Daarnaast dient de fysische chemie ook als 'early warning'. Zo kunnen onverwachte schommelingen in de meetwaarden aangeven dat er iets aan de hand is met het watersysteem. Onder de fysische chemie vallen de volgende parameters:

- Nutriënten (stikstof en fosfor)
- Temperatuur
- Zuurstofhuishouding
- Zoutgehalte (chloride)
- Verzuringstoestand (pH)
- Doorzicht.

Het eindoordeel van de groep "fysische chemie" is op orde als alle parameters voldoen aan de doelen zoals deze gesteld zijn in de landelijke maatlaten voor sloten en kanalen (STOWA, 2018a) en natuurlijke watertypen (STOWA, 2018b). Bij het vaststellen van de doelen (GEP) voor stikstof en fosfaat kan er van deze referentiewaarden worden afgeweken indien er sprake is van afwijkende gehalten vanwege natuurlijke omstandigheden. Een bekend voorbeeld hiervan betreft een dominerende belasting met nutriëntrijk diep kwelwater, bijvoorbeeld in de polders in het westen van

het land. Voor het beheergebied van WDOdelta is in 2019 door Wageningen Environmental Sciences (WENR) een studie uitgevoerd naar nutriënten (WENR, 2019). Deze studie geeft ook voor de komende planperiode (SGBP-3) wederom geen aanleiding om afwijkende doelen voor nutriënten te hanteren.

Ook voor overige fysische chemische parameters (temperatuur, zuurstofhuishouding, etc) is er geen aanleiding om af te wijken van de landelijke referentiewaarden. Hierop gelden enkele uitzonderingen. In SGBP2 zijn voor de Reest, de Drentse Kanalen en de Wold Aa enkele GEP's aangepast dan wel toegevoegd voor zuurgraad, chloride en zuurstofverzadiging. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het vorige achtergronddocument.

Uitzondering “nutriënten”

In de beoordeling bepaalt het slechtste oordeel van de afzonderlijke kwaliteitselementen het geïntegreerde oordeel. Van de algemeen fysisch-chemische kwaliteitselementen is “nutriënten” hierop een uitzondering, zie hiervoor het Protocol Monitoring, Toetsen en Beoordelen (RWS, 2019). Voor zoete waterlichamen moet hiervoor eerst een geïntegreerd oordeel worden bepaald op basis van de oordelen voor totaal stikstof en totaal fosfor. Daarbij bepaalt het beste oordeel van beide parameters het geïntegreerde oordeel voor nutriënten. Dit is een uitzondering op het one-out-all-out principe. De gedachte achter deze uitzondering is dat het best beoordeelde nutriënt, dat in verhouding tot het KRW-doel in de kleinste hoeveelheid voorkomt, limiterend is voor de groei van algen en planten.

3.4 Aanpassingen maatlatten en doelen voor SGBP-3

3.4.1 Maatlatten SGBP-3

Bij het voorbereiden van de eerste generatie Stroomgebiedbeheerplannen (2009-2015) heeft de STOWA in opdracht van het Ministerie de ‘goede ecologische toestand’ en de overige kwaliteitsklassen uitgewerkt in KRW-maatlatten voor natuurlijke watertypen en voor sloten en kanalen. Op weg naar de derde generatie Stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027) zijn deze maatlatten tijdens het tweede stroomgebiedsbeheerplan (2016-2021) geëvalueerd en in lijn gebracht met de beoordelingsmethoden in het buitenland (STOWA, 2018b & 2018c).

Voor het derde SGBP (2022-2027) heeft de Landelijke werkgroep Doelstellingen voor een aantal (deel)maatlatten wijzigingen doorgevoerd en vastgesteld.

De volgende wijzigingen zijn relevant voor WDOdelta:

In de maatlatten voor natuurlijke wateren:

- toevoeging van twee nieuwe watertypen met bijbehorende maatlatten: doorstroommoeras (R19) en moerasbeek (R20);
- herziening van de deelmaatlat leeftijdsopbouw vis in de M-typen;
- aanpassing van de maatlat voor vissen in beken (R5).

In de maatlatten voor sloten en kanalen:

- het aanpassen van de maatlat voor overige waterflora;
- het laten vervallen van de deelmaatlat leeftijdsopbouw snoekbaars in de maatlat voor vissen
- het bijwerken van de soortenlijsten met de nieuwste TWN-inzichten.

In de STOWA rapporten is een overzicht opgenomen van de wijzigingen in de maatlatten voor de derde planperiode (STOWA, 2018b & 2018c).

3.4.2 Doelafleiding SGBP-3

Voor de derde planperiode heeft het waterschap voor een aantal waterlichamen wijzigingen doorgevoerd in de waterlichamenkaart: er zijn twee nieuwe waterlichamen toegevoegd, en er zijn aanpassingen in begrenzing en/of watertype van bestaande waterlichamen (zie hoofdstuk 2). Ook zijn er wijzigingen doorgevoerd in het maatregelenpakket (zie hoofdstuk 6 en 7). Voor alle waterlichamen waar wijzigingen hebben plaatsgevonden, zijn de biologische doelen opnieuw afgeleid. Voor de fysische chemie en biologie ondersteunende stoffen gaan we uit van de landelijke normen (STOWA, 2018a & 2018b).

Voorwaarde is dat gewerkt wordt conform de Handreiking KRW doelen (STOWA, 2018a). Op basis van deze handreiking heeft het waterschap er voor gekozen om de doelen voor de biologie technisch (opnieuw) af te leiden voor 1) nieuwe waterlichamen, 2) opnieuw getypeerde waterlichamen en 3) de niet gewijzigde waterlichamen waarvoor één of meerdere biologische kwaliteitselementen aan het einde van SGBP-2 niet voldoen aan de gestelde doelen en waarvoor gewijzigde maatregelenpakketten worden voorgesteld.

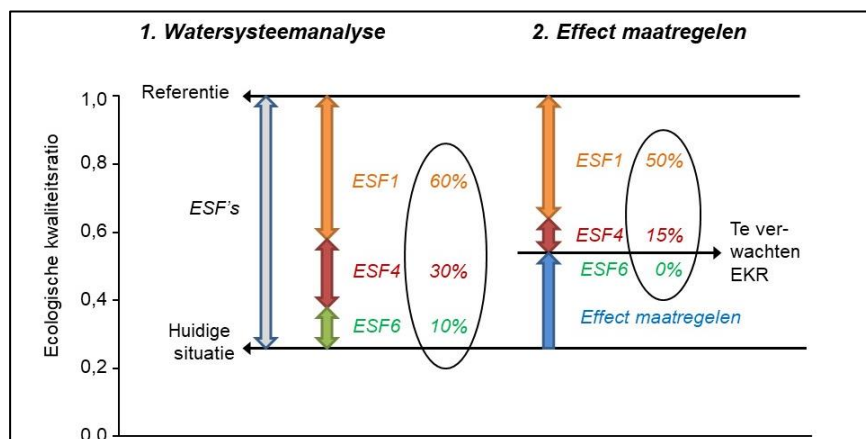
Een uitgebreide verantwoording van de gewijzigde doelen voor de betreffende waterlichamen is vastgelegd in het rapport KRW doelafleiding SGBP-3 (Torenbeek & Arcadis, 2020).

In de komende planperiode (2022-2027) blijven de stoffenlijsten van prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen ongewijzigd ten opzichte van de huidige planperiode. Voor enkele specifieke verontreinigende stoffen worden de normen gewijzigd. Dit betreft esfenvaleraat, terbutylazine, barium en koper, waarbij de wijziging voor koper alleen zoute waterlichamen betreft. Daarnaast zijn er voor zowel enkele prioritaire als specifieke verontreinigende metalen andere natuurlijke achtergrondconcentraties vastgesteld. Dit betreft arseen, barium, boor, cadmium (alleen zout), kobalt, koper, molybdeen, nikkel, uranium, zilver (alleen zout) en zink.

De KRW Doelafleidingstool

WDO Delta heeft ervoor gekozen de KRW doelen af te leiden met de KRW Doelafleidingstool (Torenbeek & Arcadis, 2020). Dit is een eenvoudige rekentool en is gebaseerd op het raamwerk van ecologische sleutelfactoren van de STOWA. Deze benaderingswijze gaat uit van systeem functioneren en geeft daarom een compleet beeld van de oorzaak-effectrelaties van beïnvloedingen en maatregelen in specifieke waterlichamen. Op basis van expert judgement wordt het relatief belang van elke ESF bepaald en is vastgesteld in welke mate de betreffende ESF's opgelost worden door de reeds getroffen maatregelen (ná 2014) en nog uit te voeren maatregelen.

De methodiek gaat uit van de huidige situatie en het verschil met de referentie. Voor de "verklaring" van dit verschil wordt dan de analyse van de ESF's gebruikt. Welke ESF's zijn niet op orde. Daarbij wordt in de tool ook aangegeven wat het relatief belang is van elke ESF. Dit wordt per biologische groep gedaan (dus fytoplankton, macrofyten, macrofauna en vis). Vervolgens wordt bepaald welke ESF's door de maatregelen worden opgelost; en ook in welke mate (Figuur 5)



Figuur 5 Tool doelbereik, van watersysteemanalyse met ecologische sleutelfactoren tot effectgericht maatregelen met een te verwachten EKR score (het GEP).

Voor de nieuwe en gewijzigde waterlichamen zijn de doelen opnieuw afgeleid en voor de waterlichamen waarvoor minimaal één kwaliteitselement niet voldoet zijn de huidige biologische doelen opnieuw tegen het licht gehouden. Hierbij zijn de volgende vijf stappen doorlopen:

1. Huidige situatie vastleggen. De berekende EKR's in de huidige situatie gebaseerd op het laatste meetjaar.
2. Kwantificering ESF's. Feitelijk is dit een watersysteemanalyse, waarin de huidige ecologische kwaliteit verklaard wordt aan de hand van sleutelfactoren.
3. Maatregelen benoemen. In de doelafleiding zijn de maatregelenpakketten van het tweede en derde SGBP meegenomen. Voor de maatregelen van SGBP-2 is het nodig te weten wanneer de

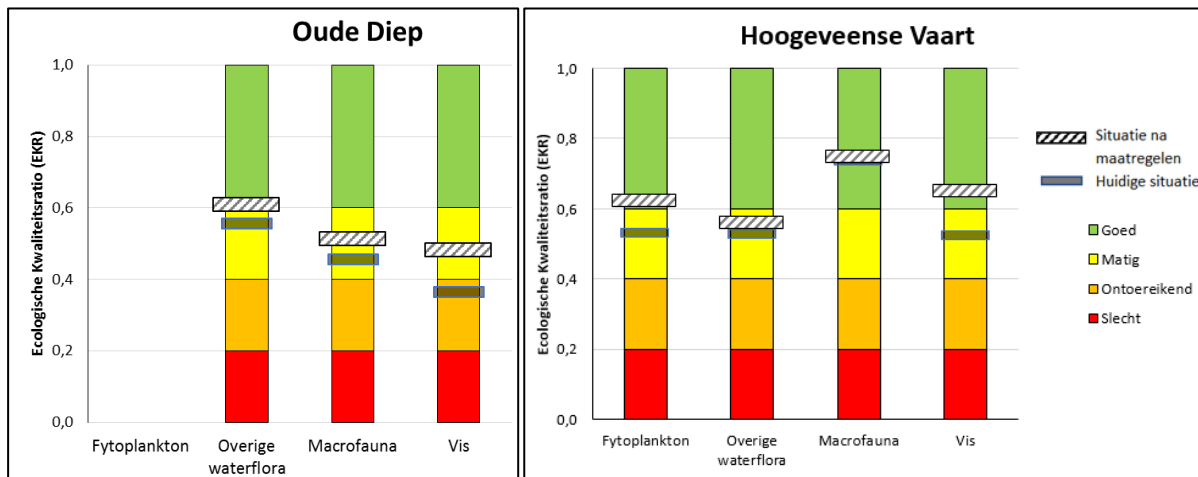
maatregelen zijn uitgevoerd. Er wordt vanuit gegaan dat het effect van maatregelen die geruime tijd (enkele jaren) vóór de bemonstering voor de toestandbepaling zijn uitgevoerd, in de huidige toestandbepaling zichtbaar zijn.

4. Effectiviteit maatregelen bepalen. In deze stap is bepaald 1) wat het ecologisch effect is van maatregelen die recentelijk zijn uitgevoerd (SGBP-2 ná 2014), maar waarvan het effect op de huidige situatie nog niet zichtbaar is en 2) het ecologische effect van voorgenomen maatregelen in SGBP-3. Bepaald is in welke mate de maatregelen (als percentage) bijdragen aan het oplossen van de ecologische knelpunten.
5. Voorstellen hoogte GEP. Nadat de effecten van de maatregelen zijn ingeschat volgt uit de KRW Doelafleidingstool een te verwachten ecologische kwaliteit op basis van de voorgenomen maatregelen. De verwachte kwaliteit is overgenomen als doel: het GEP.

Voor twee waterlichamen (de Achterste Plas en Bomhofplas) was het doorlopen van bovenstaande stappen niet mogelijk vanwege het ontbreken van voldoende gegevens.

Hieronder zijn twee voorbeelden opgenomen van het resultaat na het doorlopen van bovengenoemde stappen.

In Figuur 6 wordt voor het Oude Diep (watertype R20, was R5) na uitvoering van de maatregelen voor overige waterflora een EKR berekend van 0,61, het GEP wordt vervolgens vastgesteld op 0,60. Voor macrofauna is een EKR berekend van 0,51, het GEP wordt dan 0,5. Voor vis wordt na uitvoering van de maatregelen een EKR berekend van 0,48. Op basis van expert judgement is deze EKR te positief ingeschat en daarom wordt het GEP vastgesteld op 0,45. NB: Voor stromende wateren (R-typen) is fytoplankton geen biologisch kwaliteitselement en is daarom niet weergegeven in onderstaande figuur. Voor de Hoogeveense Vaart (watertype M7b) is voor respectievelijk fytoplankton, macrofauna en vis na uitvoering van de maatregelen een GEP van 0,6 haalbaar en voor waterplanten een GEP van 0,55.



Figuur 6 Verwachte EKR's voor de Hoogeveense Vaart en Oude Diep na het uitvoeren van maatregelen en effecten van generiek beleid.

3.4.3 Gewijzigde doelen SGBP-3

In Tabel 6 (stromende wateren) en Tabel 7 (stilstaande wateren) is het resultaat opgenomen van de nieuwe doelen (GEP's) voor de biologische parameters fytoplankton (niet van toepassing voor R-typen en M1a), overige waterflora, macrofauna en vis. Zoals beschreven in voorgaande paragraaf is de verwachte ecologische toestand in 2027 berekend met de reeds uitgevoerde maatregelen waarvan nog na-ijleffecten te verwachten zijn en de nog uit te voeren maatregelen (resterend in SGBP-2 en nieuw voor SGBP-3). Na het verschijnen van dit rapport zijn er nog een aantal GEP's aangepast aan de hand van recente monitoringsgegevens en een aangepaste maatlat voor R20 voor overige waterflora.

Stromende wateren (R-typen)

Voor de stromende wateren in Tabel 6 is alleen een vergelijking van de GEP's mogelijk voor de waterlichamen die niet van watertype zijn gewijzigd (Oude Vaart, Soestwetering beneden- en bovenloop en Vecht Zwarte Water). Voor de overige waterlichamen is het watertype voor SGBP-3 gewijzigd, een 1-op-1 vergelijking is dan niet mogelijk. Wel wordt duidelijk dat voor de gewijzigde waterlichamen de GEP's voor SGBP-3 hoger uitvallen dan voor GEP's in SGBP-2. Hiervoor zijn twee verklaringen:

1. De nieuwe watertypen passen beter bij het waterlichaam waardoor een hoger GEP haalbaar is, want voor lang niet alle waterlichamen worden in SGBP-3 nog maatregelen getroffen (bijv. Averlosche Leide, Groote Vloedgraven, etc)
2. Er worden voor het betreffende waterlichaam nog maatregelen uitgevoerd of er zijn nog nadelige effecten van maatregelen uit SGBP-2 (uitvoering ná 2014) te verwachten. Zo worden voor de Breebroeksleide nog diverse vispassages gerealiseerd waardoor een hoger GEP voor vis haalbaar is.

Tabel 6 Stromende wateren: GEP's SGBP-2 (huidig) en voorstel GEP's bij aanvang SGBP-3. Let op! Wanneer het watertype is veranderd dan kan het GEP van SGBP2 niet vergeleken worden met SGBP3.

Naam	Watertype		Waterflora #		Macrofauna		Vis	
	SGBP2	SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3
Averlosche Leiding	R5	R20	0,40	0,55	0,45	0,45	0,25	0,30
Breebroeks Leiding	R5	R20	0,40	0,60	0,45	0,55	0,25	0,45
Goot / Ganzendiep	R6	R7	0,50	0,60	0,45	0,50	0,30	0,30
Groote Vloedgraven	R5	R20	0,40	0,55	0,45	0,45	0,25	0,30
Kolkwetering	R5	R20	0,40	0,50	0,45	0,45	0,25	0,35
Linderte Leide	R5	R20	0,40	0,50	0,45	0,40	0,25	0,30
Marswetering	R5	R20	0,40	0,60	0,40	0,50	0,25	0,45
Meppelerdiep	R6	R7	0,40	0,25	0,40	0,45	0,40	0,15
Nieuwe Wetering (ben.loop)	R5	R20	0,40	0,55	0,45	0,50	0,25	0,40
Nieuwe Wetering (bovenloop)	R5	R20	0,40	0,50	0,45	0,55	0,25	0,35
Oosterbroekswaterleiding	R5	R20	0,40	0,55	0,45	0,55	0,25	0,30
Oude Diep	R5	R20	0,40	0,55	0,40	0,50	0,15	0,45
Oude Vaart	R5		0,40	0,60	0,40	0,50	0,15	0,30
Raalterwetering	R5	R20	0,40	0,45	0,45	0,45	0,25	0,25
Ramelerwaterleiding	R5	R20	0,40	0,50	0,40	0,50	0,25	0,50
Reest	R12	R12	0,60	0,60	0,40	0,40	0,20	0,25
Soestwetering (middenloop)	R5	R20	0,40	0,50	0,45	0,45	0,25	0,30
Soestwetering benedenloop	R6		0,50	0,60	0,45	0,45	0,30	0,15
Soestwetering bovenloop	R5		0,40	0,55	0,45	0,45	0,25	0,25
Vecht-Zwarte Water	R7		0,60	0,60	0,45	0,45	0,30	0,30
Vledder Aa	R5	verv.	0,30	verv.	0,40	verv.	0,15	verv.
Vledder- en Wapserveense Aa	-	R20	-	0,60	-	0,60	-	0,40
Wapserveense Aa	R5	verv.	0,40	verv.	0,40	verv.	0,15	verv.
Westerveldse Aa	R5	R20	0,40	0,60	0,40	0,50	0,25	0,35
Witteveens-leiding	R5	R20	0,40	0,40	0,45	0,50	0,25	0,35
Wold Aa	R5	R20	0,50	0,60	0,40	0,60	0,10	0,45
Zandwetering	R5	R20	0,40	0,50	0,45	0,55	0,25	0,40

*Verv. = betreffende waterlichaam is komen te vervallen bij aanvang SGBP-3

** "-" = het waterlichaam (Vledder- en Wapserveense Aa) bestond nog niet in de betreffende planperiode en is in SGBP-3 een samenvoeging van de Vledder Aa en Wapserveense Aa.

op basis van verbeterde toetsing.

Stilstaande wateren (M-typen)

Voor de stilstaande wateren zijn voor de Drentse Kanalen, die zijn opgesplitst in acht afzonderlijke waterlichamen, nieuwe doelen afgeleid. Voor deze kleinere wateren is veelal een GEP van 0,6 voorgesteld, voor enkele parameters wordt beargumenteerd een iets lager GEP voorgesteld (Torenbeek & Arcadis, 2020). Ook voor de Achterste Plas en Bomhofplas zijn nieuwe doelen afgeleid,

zie volgende alinea. De overige waterlichamen zijn niet gewijzigd van watertype waardoor een goede vergelijking wel mogelijk is. Voor de Boezem is het GEP voor vis verhoogd naar 0,6 omdat de verwachting is de ecologische toestand eind 2027 de referentietoestand bereikt. Voor een aantal waterlichamen (Dalfserveldwetering, Dalmsholterwaterleiding en het Overijsselse kanaal Deventer) is voor een aantal parameters het GEP verlaagd (= doelverlaging) omdat enerzijds maatregelen technisch niet mogelijk zijn of anderzijds maatregelen geen of weinig effect hebben (Torenbeek & Arcadis, 2020).

Voor de Achterste Plas en Bomhofplas is door het waterschap een afwijkende methode toegepast om het GEP vast te stellen. Omdat de zandwinplassen de komende jaren nog in uitvoering zijn, zal het habitat voor flora en fauna de komende jaren nog ernstig verstoord blijven. Daarnaast ontbreken er nu voldoende monitoringsgegevens om een goede huidige situatie te bepalen. Het waterschap stelt daarom nu voor de kwaliteitselementen een GEP vast die overeenkomt met de huidige situatie. In 2027 zal aan de hand van aanvullende monitoringsresultaten opnieuw bekeken worden of het GEP dient te worden bijgesteld.

Tabel 7 Stilstaande wateren GEP's SGBP-2 (huidig) en voorstel GEP's bij aanvang SGBP-3.

Naam	Watertype		Fytoplankton		Waterflora		Macrofauna		Vis	
	SGBP2	SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3	GEP SGBP2	GEP SGBP3
Achterste Plas	-	M20	-	0,60	-	0,25	-	0,25	-	0,25
Beentjesgraven	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Boezem	M27		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,40	0,60
Bomhofsplas	-	M20	-	0,60	-	0,25	-	0,25	-	0,25
Buldersleiding	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Dalfserveldwetering	M3		0,60	0,60	0,60	0,55	0,60	0,60	0,60	0,60
Dalmsholterwaterleiding	M1a		n.v.t.		0,60	0,55	0,60	0,40	0,60	0,55
Dedemsvaart	M6a		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Drentse Kanalen	M3	verv.	0,60	verv.	0,55	verv.	0,60	verv.	0,35	verv.
Beilervaart- LH kanaal	-	M6a	-	0,60	-	0,60	-	0,60	-	0,60
Drentse Hoofdvaart	-	M6b	-	0,60	-	0,55	-	0,60	-	0,55
Hoogeveense Vaart	-	M7b	-	0,60	-	0,55	-	0,60	-	0,60
Middenraai	-	M3	-	0,60	-	0,60	-	0,60	-	0,60
Oranjekanaal	-	M6a	-	0,60	-	0,55	-	0,60	-	0,35
Reestverv. Leiding	-	M3	-	0,60	-	0,60	-	0,60	-	0,60
Vogelzangse wijk	-	M1a	-	n.v.t.	-	0,60	-	0,60	-	0,60
Zuidw. Waterlossing	-	M3	-	0,60	-	0,60	-	0,60	-	0,60
Emmertochtsloot	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Groote Grift	M10		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Kloosterzielstreng	M10		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Kostverlorenstreng	M10		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Mastenbroek	M8		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Noord_Zuidleiding	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Ov. Kanaal (Deventer)	M6a		0,60	0,60	0,60	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60
Ov. Kanaal (Zwolle)	M6a		0,60	0,60	0,60	0,30	0,60	0,60	0,60	0,60
Reeve	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Steenwetering	M10		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Stouwe	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Uitwateringskanaal	M1a		n.v.t.		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60

*Verv. = betreffende waterlichaam is komen te vervallen bij aanvang SGBP-3

** "-" = het waterlichaam (Achterste Plas) bestond in SGBP-2 nog niet en is in SGBP-3 nieuw toegevoegd

*** n.v.t. = voor de waterlichamen met watertype M1a en M8 is fytoplankton niet van toepassing.

4 Monitoring

4.1 Inleiding Toets & Trend en Operationele Monitoring

De KRW monitoring in het beheergebied van WDODelta is lijn met het Protocol monitoring en toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019). Voor de KRW worden dan ook twee typen monitoring uitgevoerd. Bij iedere waterbeheerder moet toestand- en trendmonitoring (T&T) worden uitgevoerd. Dit betekent dat gemonitord wordt om de toestand te bepalen en eventuele trends waar te kunnen nemen. T&T monitoring heeft tot doel het vaststellen en beoordelen van lange termijn trends voor zowel de effecten van menselijke activiteiten als veranderingen in natuurlijke omstandigheden. De resultaten van de T&T meetpunten geven een globale beoordeling over een waterlichaam of een geheel stroomgebied door projectie² van de resultaten op andere waterlichamen (bijlage 8).

In waterlichamen waarin een stof, fysische factor of biologisch kwaliteitselement niet voldoet aan het doel, moet ook operationele monitoring (OM) worden uitgevoerd voor specifieke stoffen of kwaliteitselementen. Het doel van operationele monitoring is het onderzoeken of uitgevoerde maatregelen effect hebben en een verbetering van de toestand optreedt. OM monitoring richt zich voornamelijk op de parameters die (veranderingen in) de slechte toestand het beste indiceren. In vergelijking tot een T&T meetpunt wordt op een OM meetpunt slechts een beperkte selectie aan stoffen gemeten, welke ook per OM meetpunt kunnen variëren. Daarnaast wordt een OM meetpunt veelal intensiever gemonitord dan een T&T meetpunt.

De resultaten van een OM meetpunt zijn bij WDODelta alleen toepasbaar voor het waterlichaam waarin het OM meetpunt ligt (er is geen gebruik gemaakt van clustering). Voor een beoordeling worden de resultaten van een stof op een OM meetpunt als leidend gezien boven de resultaten op een T&T meetpunt.

Het KRW-meetnet van WDODelta omvat 64 meetlocaties bestaande uit 230 meetpunten (zie kader). In bijlage 6 zijn alle meetlocaties opgenomen, hierin is per meetlocatie en per kwaliteitselement weergegeven om welk type monitoring het gaat.

Verschil meetpunten vs. meetlocaties

Een (administratieve) meetlocatie kan uit meerdere meetpunten zijn samengesteld. Anders dan voor prioritare stoffen en specifiek verontreinigende stoffen (deze worden op één meetpunt binnen het waterlichaam gemonitord) worden biologische kwaliteitselementen op meerdere meetpunten binnen een waterlichaam gemonitord. Voor diverse waterlichamen worden ook voor de fysisch-chemische parameters beoordelingen uitgevoerd op basis van meerdere meetpunten (Dit betreft de Raalterwetering, Boezem, Hoogeveensche Vaart en Beilervaart-Linthorst Homankanaal). Voor de precieze werkwijze wordt verwezen naar het kader in paragraaf 4.2.2. Deze meetpunten worden geaggregeerd tot (of gekoppeld aan) één administratieve meetlocatie. De meetpunten voor biologie die ten grondslag liggen aan deze meetlocaties zijn opgenomen in bijlage 7. Voor chemie is de meetlocatie ook het daadwerkelijke meetpunt.

Voor het biologische kwaliteitselement “vis” gelden andere meetpunten (lees trajecten) dan voor de overige biologische kwaliteitselementen³. De rapportage meetpunten van vis, oftewel de aggregatie van meetlocaties, komen wel overeen met andere biologische kwaliteitselementen.

4.2 Toets & Trend en Operationele Monitoring (anno 2020)

Voor de chemische stoffen, specifiek verontreinigende stoffen, biologie ondersteunende stoffen en de biologische kwaliteitselementen geldt voor iedere groep een ander T&T en OM meetnet. Onderscheid is gemaakt naar chemie (prioritaire stoffen) en biologie (vis, macrofauna, overige waterflora en fytoplankton) en voor de biologie ondersteunende stofgroepen naar specifiek verontreinigende en fysische chemische stoffen.

² Projectie is nodig voor waterlichamen waarin een kwaliteitselement niet gemonitord wordt. Een stof of parameter krijgt de EKR of toetswaarde toegewezen van het waterlichaam of: 'een representatief verondersteld waterlichaam'? waarin de stof of parameter wel gemeten wordt.

³ De trajecten van het biologische kwaliteitselement vis zijn niet opgenomen in het overzicht van de meetlocaties.

Toestand en trend monitoring

Toestand- en trendmonitoring, kortweg T&T monitoring, heeft tot doel het vaststellen en beoordelen van lange termijn trends voor zowel de effecten van menselijke activiteiten als veranderingen in natuurlijke omstandigheden. De in de T&T monitoring verzamelde informatie moet leiden tot een globale beoordeling van de wateren binnen een stroomgebiedsdistrict. Uit T&T monitoring moet (mede) blijken of de risicoanalyse op basis waarvan het doel is vastgesteld, correct is uitgevoerd, en of het vastgestelde doel ook daadwerkelijk is gehaald. Monitoringsresultaten en de precisie en betrouwbaarheid van de T&T monitoring worden aan de EU gerapporteerd.

Operationele monitoring

Operationele monitoring heeft twee doelstellingen:

- De toestand vast te stellen van de waterlichamen waarvan uit de toestandsbeoordeling op basis van de T&T-monitoring gebleken is dat ze gevaar lopen de KRW-doelen niet te bereiken.
- Wijzigingen in de toestand van die waterlichamen als gevolg van de maatregelprogramma's te beoordelen.

Operationele monitoring (OM) richt zich niet op het beoordelen van het effect van elke maatregel afzonderlijk, maar op het effect van de combinatie van maatregelen op de toestand van het waterlichaam. Het is niet primair bedoeld om een diagnose te stellen waarom een waterlichaam niet voldoet, al kan dat in praktijk soms wel op basis van ingewonnen data geconstateerd worden. Voor een diagnose is er monitoring voor nader onderzoek (zie kopje "nader onderzoek").

Waterschap Drentse Overijsselse is verplicht om af te wegen of operationele monitoring in een waterlichaam zinvol is:

- één of meerdere kwaliteitselementen volgens de toestandsbeoordeling op basis van de T&T-monitoring niet voldoen aan de doelstelling of
- verwacht wordt, vanwege ontwikkelingen of op basis van metingen, dat één of meerdere kwaliteitselementen niet gaan voldoen.

Nader onderzoek

De Kaderrichtlijn Water benoemt drie typen monitoring: de al genoemde T&T en OM, en als derde type Monitoring voor Nader Onderzoek. Dit is verplicht in specifieke gevallen:

- Wanneer de reden voor een overschrijding niet bekend is.
- Wanneer uit de T&T monitoring blijkt dat een waterlichaam „at risk“ is en er nog géén operationele monitoring is ingesteld, om te achterhalen waarom het waterlichaam de KRW-doelen niet bereikt.
- Om de omvang en het effect van een incidentele verontreiniging (calamiteit) vast te stellen, zodat met specifieke maatregelen ongewenste effecten op de toestand van het waterlichaam te voorkomen of te beperken zijn.

Monitoring voor Nader Onderzoek moet informatie verschaffen voor de vaststelling van een maatregelenprogramma om de KRW-doelstellingen te bereiken (1) en specifieke maatregelen die nodig zijn om de gevolgen van incidentele verontreiniging te verhelpen (3). Monitoring voor Nader Onderzoek is sterk toegesneden op lokale en specifieke omstandigheden en vraagt om maatwerk. Het is daarom niet verder uitgewerkt in het Protocol monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterlichamen KRW.

4.2.1 Chemie

Onder het onderdeel chemische toestand vallen alleen de prioritaire stoffen. De specifiek verontreinigende stoffen vallen onder de ecologische toestand, maar omdat deze stoffen vaak op hetzelfde meetpunt worden meegenomen als de prioritaire stoffen worden ze in deze paragraaf behandeld. De fysisch-chemische stoffen vallen ook onder de ecologische toestand en worden verderop onder de paragraaf Biologie behandeld.

Evaluatie chemische meetnet

In 2020 wordt door Ecofide het chemische meetnet van WDOdelta geëvalueerd, eventueel gevolgd door een meetnetoptimalisatie voorafgaande aan de derde planperiode. Daarbij zal onder andere aandacht worden besteed aan de representativiteit van de huidige meetpunten voor prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen, de projectie van oordelen op andere waterlichamen, het analysepakket en de noodzaak voor Nader onderzoek.

Toestand- en Trendmonitoring

De stofgroep chemie omvat 45 prioritaire stoffen, deze komen voort uit de Richtlijn Prioritaire stoffen (zie paragraaf 3.3.1). Het T&T meetnet onderdeel chemie bevat 5 meetpunten, namelijk:

- Meetpunt NL59_1MEPD40 in waterlichaam NL99_Meppelerdiep
- Meetpunt NL59_2ETTK90 in waterlichaam NL35_Boezem
- Meetpunt NL59_3RNW86 in waterlichaam NL04_SAL-NIEUWEWTR-BE *)
- Meetpunt NL59_3SNZ60 in waterlichaam NL04_NOORD-ZUIDLEIDING
- NL59_3LVE85 in waterlichaam NL99_VechtZwarteWater **)

*) Het meetpunt NL04_SAL-NIEUWEWTR-BE maakt na een eerdere grenscorrectie geen onderdeel uit meer uit van het waterlichaam Nieuwe Wetering benedenloop maar van het waterlichaam Soestwetering benedenloop.

**) Het meetpunt NL59_3LVE85 in waterlichaam NL99_VechtZwarteWater wordt alleen als T&T meetpunt gebruikt voor de Vecht Zwarte Water en wordt niet gebruikt voor projectie op andere waterlichamen.

Voor alle waterlichamen wordt een toetsoordeel opgehaald uit een T&T meetpunt tenzij er in het betreffende waterlichaam een oordeel beschikbaar is vanuit de Operationele Monitoring. OM prevaleert boven T&T. In bijlage 8 is een overzicht opgenomen van de T&T projectieregels.

Operationele monitoring

Op basis van de toestandsbeoordeling van de T&T meetpunten wordt op 11 meetpunten aanvullend OM monitoring uitgevoerd voor prioritaire stoffen. Deze monitoring is nodig omdat de betreffende waterlichamen gekoppeld aan deze meetpunten gevaar lopen de KRW doelen niet te halen. Binnen OM monitoring is het overigens op grond van het protocol niet nodig om alle prioritaire stoffen te meten, voor T&T monitoring geldt dit wel. De prioritaire stoffen worden PAK's, zowel ubiquitair als niet-ubiquitair, worden op 10 OM meetpunten gemeten.

Selectie van stoffen

Zoals in de alinea hiervoor al is vermeld is het niet nodig om elke prioritaire stof op elk OM meetpunt te meten. Dit geldt ook voor specifiek verontreinigende stoffen. De selectie van deze stoffen gaat terug naar het begin van de KRW. Destijds heeft een nulmeting plaatsgevonden op de verschillende T&T meetpunten. Stoffen die bij de nulmeting niet voldeden aan de normen zijn opgenomen in de OM monitoring, hierbij rekening houdend met de representativiteit van het T&T meetpunt. Sinds de nulmeting vindt elk jaar revisie plaats aan de hand van nieuwe of oude probleemstoffen. In deze revisie wordt rekening gehouden met normwijzigingen (bijv. nieuwe Richtlijn Prioritaire Stoffen), maar ook met het uniformeren van de oude waterschapsmeetnetten van Groot-Salland en Reest en Wieden.

In een aantal gevallen wordt afgeweken van bovenstaande. Zo worden sommige probleemstoffen toch niet gemeten als blijkt dat maatregelen niet zinvol zijn omdat er geen of te beperkt effect is te verwachten op de afname van de concentraties. Dit geldt bijvoorbeeld voor de ubiquitaire stoffen zoals is uitgelegd in paragraaf 3.2. De metalen worden momenteel op alle OM meetpunten gemeten, ook als ze niet meteen aangemerkt zijn als probleemstof op een T&T meetpunt. Dit mede vanwege het vermoeden dat deze lokaal vanwege natuurlijke omstandigheden in verhoogde gehalten kunnen voorkomen.

Specifiek verontreinigende stoffen

Voor de specifiek verontreinigende stoffen zijn 4 meetpunten onderdeel van het T&T meetnet, het betreft dezelfde meetpunten als voor de prioritaire stoffen. Het uitvoeren van OM monitoring in ieder waterlichaam is geen doel op zich, maar komt voor bepaalde parameters in de praktijk wel voor.

4.2.2 Biologie

De biologie bestaat uit de biologische kwaliteitselementen (vis, macrofauna, fytoplankton en overige waterflora), fysische chemische stoffen (o.a. nutriënten, chloride, pH, etc) en de specifieke verontreinigde stoffen. Voor ieder van deze groepen zijn verschillende meetpunten voor T&T en OM geselecteerd. In bijlage 6 is dit per meetpunt nader uitgewerkt. Een opsomming van de belangrijkste bevindingen is hieronder opgenomen.

Biologische kwaliteitselementen

Aangezien de biologische kwaliteitselementen van de meeste waterlichamen nog niet voldoen aan de gestelde doelen of in de afgelopen jaren nog niet voldeden, wordt voor ieder waterlichaam naast T&T monitoring ook OM monitoring uitgevoerd. Uitzondering hierop is fytoplankton, dit kwaliteitselement wordt niet overal gemeten. Dit is in lijn met Protocol monitoring en toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019). Voor fytoplankton binnen het beheergebied van het waterschap geldt het volgende:

- TT meetpunten: 2 locaties, te weten: NL59_2SCHW40 (NL35_Boezem) en NL59_1ORAK80 (NL35_Drentse_kanalen)
- OM meetpunten: 8 locaties, zie bijlage 6

Fysisch chemische stoffen

De fysisch chemische stoffen zijn ondersteunend aan de biologische kwaliteitselementen en worden in ieder waterlichaam gemonitord. Echter één verschil met de biologie, er vindt geen T&T monitoring plaats. Daarnaast worden in verschillende waterlichamen op meerdere meetpunten binnen hetzelfde waterlichaam metingen verricht voor de OM monitoring vanwege de representativiteit van de meetpunten. Dit gaat om:

- Raalterwetering (NL04_Raalter-Wetering) op twee meetpunten vanwege verschil in belasting RWZI, te weten op meetpunt NL59_3RRW45 en NL59_3RRW65.
- De Boezem (NL _Boezem) op vijf meetpunten vanwege het samengestelde karakter aan watertypen, te weten op 2BEUW50, 2BEWO10, 2BEWW50, 2SCHW40 en 2DUIM50.
- Drentse Kanalen (NL35_Drente kanalen) op meerdere meetpunten vanwege het samengestelde karakter aan watertypen en belastingen door RWZI's: NL59_1BEIV20, NL59_1DREH80, NL59_1HOVV90, NL59_1LIHK50, NL59_1MIDR90, NL59_1REEL20, NL59_1VGWL20, NI59_1ZUIW70 en NL59_1ORAK80. Dit betreft de situatie voor SGBP-2 voorafgaand aan splitsing van de kanalen.
- Beilervaart-Linthorst-Homankanaal (NL59_Beilervaart-Linthorst-H) op twee meetpunten, vanwege verschil in belasting RWZI en ligging gemaal, namelijk NL59_1BEIV20 en NL59_1LIHK50. Dit is een separaat waterlichaam vanaf SGBP-3.

Zie paragraaf 4.5 (Aquokit) het kader in paragraaf 4.1 en het onderstaand kader voor de wijze waarop de fysisch chemische toestand wordt beoordeeld in geval er sprake is van meerdere meetpunten binnen hetzelfde waterlichaam.

Werkwijze aggregeren toetsoordelen fysisch chemische meetpunten

Voor een aantal waterlichamen kan de fysisch chemische toestand binnen het waterlichaam sterk variëren, bijvoorbeeld vanwege de lozing van een puntbron (RWZI) of grote verschillen in typering. Een enkel meetpunt zou hierdoor een sterk vertekend beeld van de toestand van een waterlichaam opleveren wat bijvoorbeeld kan resulteren in een verkeerde afweging van maatregelen. Daarom wordt voor de beoordeling van de fysische chemische toestand, parallel aan de beoordeling van de ecologische toestand, gebruik gemaakt van meerdere meetpunten. Deze werkwijze wijkt af van het protocol Toetsen en Beoordelen maar verhoogt de representativiteit voor de beoordeling van het waterlichaam in zijn geheel genomen.

Het is in de praktijk onwerkbaar om alle meetwaarden vooraf rekenkundig te middelen en in de Aquokit in te voeren. Daarom zijn alle meetwaarde separaat getoetst om te zien of er onderling een afwijkend toetsresultaat aanwezig is. Dit is in de beoordeling 2020 niet het geval, waardoor slechts 1 meetpunt is meegenomen in de beoordeling en waardoor ook geen beheerdersoordeel toegepast hoeft te worden. Mocht er wel een afwijkend toetsresultaat aangetroffen worden dan wordt voor deze parameters een beoordeling op basis van het rekenkundig gemiddelde uitgevoerd die dan met een beheerdersoordeel in het Waterkwaliteitsportaal wordt verwerkt. Er wordt nog nagegaan of het hanteren van het gemiddelde uit meerdere vaste meetpunten binnen de Aquokit geautomatiseerd kan worden.

4.3 Meetcyclus en –frequentie

De meetcyclus en –frequentie verschilt per KRW onderdeel, per kwaliteitselement (fytoplankton, vis, etc) en per type meetnet (TT / OM). Door het waterschap wordt dit in lijn met het Protocol Monitoring en Toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019) uitgevoerd en is uitgewerkt in paragrafen 4.3.1 en 4.3.2. Overigens kan de meetcyclus en –frequentie per waterlichaam verschillen, waar nodig is dit onderhavige paragrafen beargumenteerd.

4.3.1 Chemie

In deze paragraaf is uiteengezet hoe het waterschap de chemische monitoring uitvoert. Dit is conform het Protocol. Formeel zijn uitsluitend de prioritare stoffen onderdeel van de chemie, maar omdat de specifiek verontreinigende stoffen (svs) op dezelfde meetpunten worden gemonitord als de prioritare stoffen zijn deze in dit achtergronddocument binnen het onderdeel chemie opgenomen. De meetcyclus en –frequentie voor chemie en de specifiek verontreinigende stoffen is in lijn met het eerder genoemde protocol. Een beknopte samenvatting is hieronder opgenomen.

Toestand- en trendmonitoring

De verplichte meetcyclus en meetfrequentie voor chemie is weergegeven in tabel 8. Dit zijn de minimale waarden voor het geven van een KRW-beoordeling. Voor T&T-monitoring hoeft de goede toestand slechts op basis van één jaar te zijn vastgesteld. Als dan de goede toestand voor een bepaalde stof is bereikt en er geen verandering in de emissies is voorzien, kan de cyclus naar eens per 18 jaar worden verlaagd. WDOdelta volgt voor chemie in principe de verplichte meetcyclus en meetfrequentie. Maar omdat veel stoffen deel uitmaken van samengestelde standaard analysepakketten, ligt de meetfrequentie voor bepaalde stoffen in de praktijk hoger.

Tabel 8 Monitoringscyclus en meetfrequentie chemische parameters, zoals ook uitgevoerd bij WDOdelta

Groep	T&T monitoring		OM-monitoring	
	Minimale frequentie per meetjaar	Verplichte meetcyclus*	Minimale frequentie per meetjaar	Verplichte meetcyclus
Prioritaire stoffen	12 (1x per maand)	1 x per 6-18 jaar meten	12 (1x per maand)	jaarlijks
Specifiek verontreinigende stoffen (svs)	4 (1x per kwartaal)	1 x per 6-18 jaar meten	4 (1x per kwartaal)	jaarlijks

** bij een goede chemische toestand (GCT) kan een meetcyclus van een 1 x per 18 jaar volstaan, hieraan zijn wel belangrijke voorwaarden verbonden (Protocol Toetsen en Beoordeling KRW, RWS 2019). Als er een trend is aangetoond, kan er ook worden gekozen voor het laatste jaar. Voor specifieke stoffen kan de monitoring worden beëindigd indien de toestand voldoet.*

Operationele monitoring

Voor prioritare stoffen en specifiek verontreinigende stoffen wordt een minimale monitoringscyclus van 6 meetjaren per planperiode voorgeschreven; dus een jaarlijkse meting (zie tabel 8). De meetcyclus mag verlaagd worden wanneer is aangetoond dat een effect niet significant meer is of de belasting is weggenomen.

De minimale meetfrequentie komt overeen met de T&T-monitoring. Ook voor OM-monitoring geldt dat voor het geven van een KRW-beoordeling, een hogere meetfrequentie gebruikt mag worden. Zijn er meerdere meetpunten in een waterlichaam, dan moeten deze wel met dezelfde frequentie gemeten zijn.

Voor de KRW-beoordeling, in een planperiode van 6 jaar, moeten minimaal 3 meetjaren meegenomen worden. Voorbeeld: voor een beoordeling in 2019 moeten deze 3 meetjaren minimaal beschikbaar zijn in de periode 2014 tot en met 2019. Indien er in deze periode meer dan 3 meetjaren beschikbaar zijn worden de laatste drie meetjaren voor de beoordeling gehanteerd.

Biologie

Toestand- en trendmonitoring

De verplichte meetcyclus en minimum meetfrequentie voor de biologische kwaliteitselementen/ fysisch-chemische parameters is weergegeven in tabel 9. Dit zijn de minimale voorwaarden voor monitoring, met als doel het uitvoeren van een correcte KRW-beoordeling per kwaliteitselement per waterlichaam. Met uitzondering van fytoplankton is de meetcyclus en –frequentie in lijn met het protocol.

Tabel 9 Meetfrequentie en monitoringscyclus biologische kwaliteitselementen en fysisch chemische parameters, zoals uitgevoerd bij WDOdelta

Groep	Toestand- en trendmonitoring		Operationele monitoring	
	Meetfrequentie/ jaar	Meetcyclus	Meetfrequentie/ jaar	Meetcyclus
M-typen				
Fytoplankton	6 x	1 x per 6 jaar	6 x	1 x per 3 jaar ⁴
Fytobenthos	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Macrofyten	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Macrofauna	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Vissen	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Fysisch-chemische parameters	6 x (1x per maand in zomerhalfjaar)	1 x per 6 jaar	6 x (1x per maand in zomerhalfjaar)	jaarlijks
R-typen				
Fytobenthos	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Macrofyten	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Macrofauna	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Vissen	1 x	1 x per 6 jaar	1 x	1 x per 3 jaar
Fysisch-chemische parameters	6 x (1x per maand in zomerhalfjaar)	6 x (1 x per 6 jaar)	6 x (1x per maand in zomerhalfjaar)	jaarlijks

Zoals in tabel 9 weergegeven, moet bij T&T-monitoring de biologische kwaliteitselementen en de fysisch-chemische parameters minimaal 1x per 6 jaar gemeten worden. De meeste biologische kwaliteitselementen worden in dat meetjaar minimaal 1x bemonsterd. Fytoplankton moet in het zomerhalfjaar elke maand gemeten worden, in totaal 6x chlorofyl-a en 4x fytoplankton bloei. In een meetjaar worden de fysisch-chemische parameters 1x per maand in het zomerhalfjaar gemeten.

Operationele monitoring

De kwaliteitselementen fyto-benthos, macrofyten, macrofauna en vissen worden 1x per 3 jaar bemonsterd. Er worden dus 2 metingen in de planperiode (6 jaar) uitgevoerd. De meetfrequentie is gelijk aan T&T monitoring.

Fytoplankton niet “at risk”

Voor fytoplankton geldt normaliter een jaarlijkse monitoring met in het zomerhalfjaar 6 metingen (RWS, 2019). In het beheergebied van Waterschap Drentse Overijsselse Delta is fytoplankton niet “at risk” en heeft daarom dezelfde meetcyclus als de overige elementen, de meetfrequentie is gelijk aan T&T monitoring. Fytoplankton is gerelateerd aan de stuurvariabele nutriënten en reageert het snelst op veranderingen in nutriëntenconcentraties. De reactie moet wel zichtbaar zijn in de KRW-beoordeling. Uit gegevens blijkt dat de EKR-score al jaren stabiel is en vaak voldoet aan het GEP. Reactie op maatregelen ten behoeve van nutriënten zijn dus niet snel zichtbaar in de KRW-beoordeling.

Voor een betrouwbare KRW-beoordeling moet deze volgens de KRW in principe gebaseerd zijn op 3 meetjaren. Hiervoor mag een beoordeling uit de eerdere planperiode gebruikt worden met een maximum van 10 jaar. Dit geldt ook voor de fysische chemische parameters, wanneer in 2019 een

⁴ Het waterschap wijkt hierin beargumenteerd af van het Protocol Monitoring en Toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019) waarin een jaarlijkse cyclus voor fytoplankton wordt voorgesteld. Fytoplankton voldoet namelijk al jaren aan de gestelde normen.

beoordeling uitgevoerd wordt moeten minimaal 3 meetjaren beschikbaar zijn in de periode 2009 tot en met 2019. Niet alle kwaliteitselementen hoeven in hetzelfde jaar bemonsterd te worden. Dit is het geval voor het element vissen waar een andere meetcyclus voor wordt gevolgd.

Periode van bemonsteren

Met uitzondering van de fysisch-chemische parameters en fytoplankton zijn er wat betreft de periode van bemonstering geen harde eisen opgesteld. Het gaat voornamelijk om het in beeld brengen van de situatie in de meest 'optimale' periode. De optimale periode voor bemonstering varieert per kwaliteitselement. Voor de periode van bemonstering gelden voor zowel T&T monitoring als OM dezelfde eisen, te weten:

- Voor macrofauna is het voorjaar (1 maart - 15 juni) het meest optimaal. Uitmijnen naar het najaar is mogelijk (15 augustus – 1 november).
- De biomassa van vegetatie is het grootst in de periode 15 juni – 15 augustus (*Handboek Hydrobiologie*). Aanbevolen wordt om in deze periode de vegetatieopnames uit te voeren. Vegetatieopnames mogen een maand eerder of later gemaakt worden, op voorwaarde dat er tussen 15 juni en 15 augustus gecontroleerd wordt of er niets is veranderd.
- Vispopulaties zijn gedurende het jaar niet homogeen verspreid. Gezien de goede spreiding van vissen in de zomer en de grotere kans op sterfte bij bemonstering in warm water wordt aanbevolen om vissen in augustus en september te bemonsteren (*Handboek Hydrobiologie*). Voor smalle en brede lijnvormige wateren wordt een periode van half juli – eind oktober voor voorgeschreven (vanaf begin oktober kunnen er al wel winterconcentraties voorkomen).

4.4 Wijzigingen monitoring vanaf 2015

Het monitoringsmeetnet maakt onderscheid in meetpunten en meetlocaties (zie ook paragraaf 4.1). Een meetlocatie is een locatie in een waterlichaam waarin voor biologische monitoring meerdere meetpunten vertegenwoordigd kunnen zijn (bij de chemische monitoring is de meetlocatie wel altijd gelijk aan het meetpunt, op enkele uitzonderingen na voor de fysische chemie). Die meetpunten kunnen op andere plekken in het waterlichaam liggen. Er wordt alleen gerapporteerd over de meetlocatie waarbij de meetresultaten van de meetpunten worden geaggregeerd. De huidige ligging van de meetpunten is weergegeven op de kaart in bijlage 7.

In aanloop naar de komende planperiode SGBP-3 (2022-2027) zijn vanaf 2015 opnieuw diverse wijzigingen aan de monitoring doorgevoerd, deze zijn hieronder verder uitgewerkt. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de wijzigingen in het biologisch meetnet wordt verwezen naar "Rapportage harmonisatie biologisch meetnet" (WDO Delta, 2016) en actualisatie in 2017.

Belangrijkste wijzigingen, aanvullingen en verbeteringen van de monitoring vanaf 2015:

- De meetnetten van de waterschappen Groot-Salland en Reest en Wieden zijn samengevoegd en geharmoniseerd tot één meetnet voor WDO Delta.
- Actualisatie van de projectieregels⁵. Deze actualisatie is uitgevoerd naar aanleiding van een aantal "witte vlekken" op de kaart in de Nationale Analyse Waterkwaliteit (PBL, 2018). Met witte vlekken wordt bedoeld dat in deze analyse een aantal waterlichamen door ontbrekende of verkeerd ingestelde projectieregels geen of geen correct KRW oordeel heeft gekregen. Dit betrof vooral de prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen.
- Uitbreiding meetnet fytoplankton. Met ingang van planperiode (SGBP-2) zijn vijf waterlichamen ook gemonitord op fytoplankton vanwege KRW-type wijziging Kostverlorenstreng (NL04_Kostverlorenstreng), Kloosterzielstreng (NL04_Kloosterzielstreng), Grootte grift (NL04_Grootte-Grift), de Steenwetering (NL04_Steen-Wetering) en het destijds nieuwe waterlichaam Dalfserveldwetering (NL04_Dalfserveldwetering).
- Lagere meetcyclus fytoplankton, zie toelichting in kader in 4.2.2.
- Het kwaliteitselement fyto benthos is een deelmaatlat van kwaliteitselement 'overige waterflora' en moet bemonsterd worden in stromende wateren (o.a. R5, R6 en R7). Eerder deden fyto benthos/diatomeeën niet als deelmaatlat mee in de beoordeling van de overige waterflora en

⁵ Projectie is nodig voor waterlichamen waarin een kwaliteitselement niet gemonitord wordt. Een stof of parameter krijgt de EKR of toetswaarde toegewezen van het representatief veronderstelde waterlichaam waarin de stof of parameter wel gemeten wordt. Dit geldt voor zowel prioritaire stoffen als specifiek verontreinigende stoffen

is daarom toen niet in alle R-typen bemonsterd, vanaf 2015 wordt dit wel weer gedaan (bemonsterd). Diatomeeën of kiezelwieren zijn eencellige algen.

- De diatomeeën worden niet meer op elk vegetatiemeetpunt (overige waterflora) bemonsterd. De bemonsteringsinspanning voor diatomeeën was te hoog en is aangepast naar het minimum. Twee meetpunten zijn hierdoor vervallen in de Reest (NL35_Reest).
- Voor de KRW is het voldoende om macrofauna 1x per meetjaar te bemonsteren. De voorkeursperiode is het voorjaar, de najaarsbemonsteringen zijn hierdoor overbodig. Het aantal bemonsteringen van macrofauna is in het voormalige beheergebied van Reest & Wieden daarom teruggebracht tot 1x in het voorjaar.
- De Dedemsvaart (NL04_Dedemsvaart, meetpunt KDV25), Stouwe (NL04_Stouwe-leiding, meetpunt LLD95) en Steenwetering (NL04_Steen-Wetering, meetpunt ISW50) zijn kleine uniforme waterlichamen waardoor het meetnet voor macrofauna en vegetatie is teruggebracht op één meetpunt per waterlichaam.
- Extra aandacht voor het meetnet van de waterlichamen waarin de maatregelen uitgevoerd zijn. De monitoring van heringerichte waterlichamen waarbij diverse maatregelen zijn uitgevoerd is vaak intensiever dan gemiddeld. Dit is belangrijk voor het volgen van de ontwikkelingen in de biologische kwaliteit en de uiteindelijke verbetering in de eindbeoordeling en het behalen van het GEP. Een voorbeeld van een waterlichaam met een uitgebreid meetnet is de Marswetering (NL04_Mars-wetering).

Ook specifiek voor chemie (ps, svb en fc) hebben wijzigingen in het meetnet plaatsgevonden. Deze wijzigingen zijn doorgevoerd in 2020 en betreffen de volgende zaken:

- Toevoegen van metalen aan alle OM meetpunten. De reden hiervoor is dat een aantal metalen de norm overschreden op T&T meetpunt. In voormalig Reest en Wieden werden alleen metalen gemonitord die niet voldeden, in Groot Salland werden alle metalen gemeten. Dit is gelijk getrokken voor het hele beheergebied van WDOdelta.
- In de Boezem is vanaf 2020 het meetpunt in de Belterwijde-West gebruikt en wordt gekeken of het in de toekomst hiervoor een vijftal meetpunten moeten worden gebruikt voor de fysisch-chemische toestand. Voorheen werd voor de Boezem het meetpunt in de Schutsloterwijde gehanteerd.
- Voor SGBP-3 is, anticiperend op definitieve vaststelling door de provincie Drenthe, het waterlichaam Drentse Kanalen opgesplitst in acht separate waterlichamen. Hiervoor zijn vanaf 2020 de acht waterlichamen apart beoordeeld. De Drentse Kanalen hoefden volgens landelijke afspraken niet beoordeeld te worden. Voor ieder nieuw waterlichaam is een meetpunt beschikbaar (Beilervaart- Linthorst zelfs 2 meetpunten) te weten:
 - Oranjekanaal, meetpunt 1ORAK80
 - Beilervaart-Linthorst Homankanaal 1BEIV20 en 1LIHK50
 - Drentse Hoofdvaart, 1DREH80
 - Hoogeveensevaart, 1HOVV90
 - Middenraai, 1MIDR90
 - Reestvervangende leiding, 1REEL20
 - Vogelzangsewijk, 1VGWL20
 - Zuidwoldigerwaterlossing, 1ZUIW70

Met ingang van de derde planperiode (SGBP-3) zijn nieuwe waterlichamen toegevoegd en een aantal waterlichamen opgesplitst of qua begrenzing gewijzigd. Deze zaken hebben eveneens tot een aantal aanpassingen in de monitoring geleid, te weten:

- Het opsplitsen van het waterlichaam Drentse kanalen in acht afzonderlijke waterlichamen zorgt voor een uitbreiding van het meetnet. De meetinspanning voor een aantal kwaliteitselementen wordt hoger (meer meetpunten) want er zijn immers meer waterlichamen. Op basis van het watertype is het voor sommige waterlichamen ook verplicht om fytoplanktonbemonsteringen toe te voegen. De fysische chemie werd voor een aantal van de nieuwe waterlichamen al langer gemonitord.
- De meetpunten van de oorspronkelijk twee aparte waterlichamen Wapserveense Aa en Vledder Aa worden samengevoegd, dit wordt meetpunt 1VLEA70. 1VLEA40 is komen te vervallen omdat dit deel van het waterlichaam droog valt en wordt daarom niet meer bemonsterd. In de Aquokit wordt de data van 1LVEA70 vooralsnog ingevoerd onder de code 1LVEA40.
- Er is een meetnet opgesteld voor alle kwaliteitselementen voor de twee nieuwe waterlichamen; de beide zandwinplassen,
- De overige wijzigingen van de begrenzing hebben geen gevolgen voor het meetnet.

4.5 Gegevensopslag

Alle monitoringsgegevens worden opgeslagen in Aquo-kit (evenals de KRW doelen en toetsingen). Aquo-kit valt onder beheer van het Informatiehuis Water. In de databases van de Aquo-kit worden monitoringsgegevens van alle waterbeheerders verzameld voor de landelijke KRW toetsing en rapportage naar Brussel.

Om Aquo-kit te gebruiken is een account nodig, WDODelta beschikt over meerdere test-accounts en één productie-account voor onder andere de upload naar het waterkwaliteitsportaal (WKP). Gegevens over de waterlichamen, monitoring en toetsing en maatregelen worden allemaal opgeslagen in het WKP. Het portaal valt ook onder het beheer van het Informatiehuis Water. Via het portaal worden de factsheets van alle waterbeheerders gegenereerd en worden landelijke rapportages voor de Europese Commissie gemaakt. Het WKP is (deels) openbaar en raadpleegbaar via www.waterkwaliteitsportaalwater.nl.

WDODelta is zelf verantwoordelijk voor de toetsing, upload en controle van de gegevens in de Aquo-kit en in het waterkwaliteitsportaal. Als voorbereiding op SGBP-3 heeft het waterschap waar nodig gegevens geactualiseerd en toegevoegd.

5 Toestand SGBP-2

5.1 Chemische toestand

Deze paragraaf beschrijft naast de prioritair stoffen ook de specifiek verontreinigende stoffen (svs). De specifiek verontreinigende stoffen vallen niet onder de chemische, maar onder de ecologische toestand (RWS, 2019). Voor WDO Delta worden deze stoffen onder chemische toestand beschreven omdat het grotendeels om dezelfde stofgroepen gaat en ze op vrijwel dezelfde meetpunten worden onderzocht als de prioritair stoffen met een vergelijkbare frequentie en meetcyclus.

De beoordeling: gegevens vanaf 2014, drie meest recente meetjaren

De beoordelingen van de prioritair en specifiek verontreinigende stoffen zijn uitgevoerd op basis van de laatste drie meest recente meetjaren in de periode 2014 tot en met 2019. De gebruikte gegevens mogen namelijk niet ouder zijn dan 6 jaar. Indien er minder dan drie meetjaren beschikbaar zijn wordt de beoordeling gebaseerd op 1 of 2 meetjaren (bron: Protocol Monitoring, Toetsen en Beoordelen (RWS, 2019)).

Beoordeling conform nieuwe indeling aanvang SGBP-3

De beoordeling is uitgevoerd op basis van de nieuwe indeling van de KRW waterlichamen bij aanvang van SGBP-3 (

Tabel 10). Meer informatie over deze indeling is terug te vinden in paragraaf 2.2

Definitieve beoordeling voor SGBP-3

Dit achtergronddocument sluit aan op de toestandbepaling 2020 met de meetjaren 2017-2018-2019 (eventueel aangevuld tot 3 meetjaren met eerdere meetjaren vanaf 2014) die ook in de factsheets is opgenomen die vanaf maart 2021 ter inzage zijn gelegd. Het definitieve SGBP3 wordt gebaseerd op de toestandbepaling 2021 (zomer 2021) wat voor veel parameters tot een verschuiving in beoordeelde meetjaren zal leiden. Indien dit tot een andere toestand in de factsheets leidt, zullen ook de belastingen en maatregelen hierop worden geactualiseerd.

De EU heeft waterbeheerders bij de toestandsbeoordeling de ruimte gegeven om voor een aantal metalen rekening te houden met biologische beschikbaarheid of natuurlijke achtergrondconcentraties. Voor de betreffende stoffen is dan ook een tweedelijnsbeoordeling uitgevoerd. De tweedelijnsbeoordeling is landelijk standaard geïmplementeerd in de Aquokit. Het gaat zowel om prioritaire stoffen (niet toegestaan voor kwik, wel voor nikkel en lood) als specifiek verontreinigende stoffen (zink, koper, etc). Voor de complete lijst zie Aquo-kit parameterlijst van het Informatiehuis Water op www.aquo.nl.

Voor een aantal probleemstoffen zijn binnen Rijn-Oost verband afspraken gemaakt hoe hier mee om te gaan. Het handelingsperspectief van de waterschappen is vastgelegd in de notitie "Strategie aanpak probleemstoffen Rijn-Oost" (RBO, 28/02/2018), zie hoofdstuk 6. Voor WDODelta gaat het om de volgende stoffen die binnen deze afspraken vallen:

- Prioritaire stoffen: Kwik, PAK's (benzo(a)pyreen) en fluorantheen.
- Specifiek verontreinigende stoffen: arseen, barium, benzo(a)antracene, chryseen, kobalt, seleen, zilver en zink (uranium is bij de latere beoordeling inclusief meetjaar 2019 niet meer normoverschrijdend aangetroffen).
- Gewasbeschermingsmiddelen (algemeen)

5.1.1 Prioritaire stoffen

In deze paragraaf wordt allereerst ingezoomd op de prioritaire stoffen met nummers 1-33, dit is ook het oordeel "chemie totaal". Als tweede wordt ingegaan op de prioritaire stoffen met nummers 34-45, dit zijn stoffen die met de inwerkingtreding van nieuwe Richtlijn Prioritaire stoffen (2013) zijn toegevoegd aan de monitoring en vanaf 2018 ook worden meegenomen in de beoordeling. Voor de stoffen die in 2015 nieuw zijn toegevoegd (no. 34-45) geldt dat in 2027 aan de MKN moet worden voldaan. Voor de bestaande stoffen (no. 1-33) geldt 2021 als termijn tenzij gebruik wordt gemaakt van de faseringsmogelijkheden die de KRW biedt tot uiterlijk 2027. Daarnaast zijn een aantal stoffen ubiquitair⁶. In paragraaf 3.2.1 is de betekenis hiervan uitgelegd.

Chemie totaal (prioritaire stoffen nr. 1-33)

Het totaaloordeel chemie voldoet voor 16 van de 56 waterlichamen, te zien aan de blauwe cel in kolom "chemie totaal" van Tabel 10. Dit totaaloordeel is gebaseerd op de prioritaire stoffen nummers 1 tot en met 33 en betreft een totaal oordeel van zowel ubiquitaire als niet-ubiquitaire stoffen. Voor meer informatie over de beoordelingsystematiek zie het Protocol monitoring en toestandsbeoordeling KRW (RWS, 2019). De waterlichamen die niet voldoen hebben te maken met normoverschrijdingen van kwik (Hg), benzo(a)pyreen (BaP), benzo(ghi)peryleen (BghiPe) en fluorantheen (Flu). Dat wil overigens niet zeggen dat de betreffende stoffen in het waterlichaam daadwerkelijk zijn aangetroffen. Voor een belangrijk deel zijn de oordelen voor de PS (en de SVS) afkomstig van een meting in een T&T-punt (bijlage 8). De metalen en PAK zijn echter voor een deel van de waterlichamen ook meegenomen onder de Operationele monitoring.

Een belangrijke oorzaak van de problematiek is veroorzaakt door het historische (land)gebruik. De uit- en afspoeling van deze stoffen alsmede de atmosferische depositie is veelal een erfenis uit het

⁶ Ubiquitaire stoffen zijn stoffen die nog tientallen jaren terug te vinden zijn in het aquatische milieu in concentraties die een significant risico vormen, zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies van dergelijke stoffen te beperken of te beëindigen.

verleden. Daarnaast komt nog steeds een deel van deze stoffen via atmosferische depositie in het oppervlaktewater terecht. Dit is hieronder kort uitgewerkt.

- Kwik (ubiquitair) komt voor een belangrijk deel in het oppervlaktewater via de lucht en verder huishoudelijk en industrieel afval(water) en door aanvoer vanuit de grote rivieren uit het buitenland. Bronnen zijn deels historisch van aard. Kwik kan nog lange tijd in het milieu aanwezig blijven en is aangemerkt als ubiquitaire stof.
- Benzo(a)pyreen (BaP), benzo(ghi)peryleen (BghiPe) zijn allebei een PAK en ubiquitair. Deze stoffen komen met name in het milieu door verkeer en industrie. In het verleden kwamen deze stoffen ook in het oppervlaktewater door bijvoorbeeld het gebruik van huisbrandolie. Problemen met deze twee stoffen zijn dus ook grotendeels historisch van aard.
- Fluorantheen (Flu) is eveneens een PAK maar niet-ubiquitair. Uit de emissieregistratie blijkt dat sfeer- en vuurhaarden (ook anno 2020) een belangrijke bron is voor fluorantheen.

Voor de normoverschrijdende stoffen zijn geen specifieke puntbronnen bekend. Meer informatie over het handelingsperspectief is opgenomen in hoofdstuk 6.

Prioritaire stoffen nr. 34-45

De prioritaire stoffen 34 tot en met 45 zijn de nieuw geselecteerde stoffen uit de Richtlijn Prioritaire stoffen (2013). Deze stoffen zijn in voorliggend KRW achtergronddocument voor het eerst over de drie meest recente meetjaren getoetst. Het zijn stoffen waarvoor eveneens maatregelen getroffen moeten worden.

Veertien waterlichamen voldoen niet voor de stofgroep prioritaire stoffen nummers 34 tot en met 45. De stof dichloorvos, een insecticide, zorgt er voor dat het eindoordeel "niet voldoet". Dichloorvos wordt alleen in het Meppelerdiep (meetpunt NL59_1MEPD40) daadwerkelijk gemeten. De overige 13 waterlichamen hebben hun oordeel verkregen door projectie vanuit dit T&T punt. In 2014 en 2017 is dichloorvos in totaal 16 keer gemeten waarbij het één keer is aangetoond (2017). Het gehalte van 0.002 ug/l overschrijdt de MAC-MKN van 0.0007 ug/l. Er wordt wel voldaan aan de JGM-MKN van 0.0006 ug/l (detectiegrens bedraagt 0.001 ug/l dus toetswaarde 0.0005 ug/l).

Dichloorvos is al sinds 2007 als gewasbeschermingsmiddel in de landbouw verboden. Tot 2012 was dichloorvos in Nederland nog wel toegelaten als biocide voor veterinaire gebruik (bijv. bij de behandeling van opslagplaatsen en lege stallen tegen vliegende insecten). Mede omdat de stof al grotendeels is uitgefaseerd betreft het wellicht een incidentele normoverschrijding. Hier is geen verklaring voor gevonden. Door het verbod op het gebruik van dichloorvos is de verwachting is dat de stof langzaam verder uit het milieu verdwijnt.

Tabel 10 Overzicht van prioritair en specifiek verontreinigende stoffen (chemische toestand) waarvoor een normoverschrijding optreedt. Het betreft het oordeel over de jaargemiddelde norm (MKN-JGM) en de maximale concentratie (MAC of MKN-MAX) over de laatste drie meetjaren (tot maximaal 6 jaar terug = 2014). Blauw=voldoet aan de norm, rood=voldoet niet aan de norm). De beoordeling is uitgevoerd voor de waterlichamen zoals deze zijn aangewezen bij aanvang van SGBP-3.

Waterlichaam	Watertype SGBP-3	Prioritaire stoffen 1-33			Prioritaire stoffen 34-45	Specifiek verontreinigende stoffen
		Chemie totaal	Ubiquitair	Niet Ubiquitair		
Achterste Plas *)	M20					
Averlosche Leiding	R20			Flu		As, Ba, Co, Se
Beentjesgraven	M1a					As, Co, Se, Ag
Beilervaart Linthorst-Homankanaal	M6a		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, NH4, C1yazfs
Boezem	M27					Se, NH4
Bomhofspas *)	M20					
Breebroeks Leiding	R20			Flu		Se, NH4
Buldersleiding	M1a					As, Co, Se, NH4
Dalfserveldwetering	M3		Hg			As, Co, Se, Ag, NH4
Dalmsholterwaterleiding	M1a		Hg			As, Ba, Co, Se, Ag
Dedemsvaart	M6a					Co, Se
Drentse Hoofdvaart	M6b		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, C1yazfs
Emmertochtsloot	M1a					Co, Se, Zn
Goot / Ganzendiep	R7		Hg	Flu		Ba, Chr, Co, Se, Ag, NH4
Groote Grift	M10					Co, Se, Ag
Groote Vloedgraven	R20			Flu		As, Ba, Se, NH4
Hoogeveense Vaart	M7b		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, C1yazfs
Kloosterzielstreng	M10		Hg			Co, Se, Ag, NH4
Kolkwetering	R20			Flu		Ba, Co, Se
Kostverlorenstreng	M10					Co, Se, Ag, NH4
Linderte Leide	R20			Flu		Co, Se, NH4
Marswetering	R20			Flu		As, Co, Se
Mastenbroek	M8					As, Co, Se, Ag, NH4
Meppelderdiep	R7		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, NH4, C1yazfs
Middenraai	M3		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, NH4, C1yazfs
Nieuwe Wetering (benedenloop)	R20			Flu		Ba, Co, Se, Zn, NH4
Nieuwe Wetering (bovenloop)	R20		BaP, BghiPe	Flu		Ba, BaA, Chr, Se, Ag, NH4
Noord_Zuidleiding	M1a					Co, Se, Ag
Oosterbroekswaterleiding	R20					Co, Se, Ag, NH4
Oranjekanaal	M6a		BaP, Hg		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, Zn, NH4, C1yazfs
Oude Diep	R20		BaP		DCIvs	BaA, Se, C1yazfs
Oude Vaart	R5		BaP		DCIvs	BaA, Co, Se, Ag, NH4, C1yazfs
Overijssels Kanaal (Deventer)	M6a					As, Se, Ag, NH4
Overijssels Kanaal	M6a					Co, Se, Zn, NH4

(Zwolle)						
Raalterwetering	R20		Hg	Flu		Co, Se, Ag, Zn, NH4
Ramelerwaterleiding	R20			Flu		Se, NH4
Reest	R12		BaP		DClvs	BaA, Co, Se, C1yazfs
Reestvervangende Leiding	M3		BaP, Hg		DClvs	BaA, Co, Se, Zn, C1yazfs
Reeve	M1a					Co, Se, Ag, NH4
Soestwetering (middenloop)	R20			Flu		As, Ba, Se, NH4
Soestwetering benedenloop	R6			Flu		As, Ba, Se, Ag, Zn, NH4
Soestwetering bovenloop	R5			Flu		As, Ba, Se, Ag
Steenwetering	M10		Hg			Co, Se, Ag
Stouwe	M1a					As, Co, Se, Ag
Uitwateringskanaal	M1a		Hg			As, Se, NH4
Vecht-Zwarte Water	R7		BaP, Hg			BaA, Co, Se, Ag, Zn, NH4
Vledder- en Wapserveense Aa	R20					Se, Ag, Zn
Vogelzangse wijk	M1a		BaP, Hg		DClvs	BaA, Co, Se, Zn, C1yazfs
Westerveldse Aa	R20					Se, Ag, NH4
Witteveens-leiding	R20		Hg	Flu		Se, Ag
Wold Aa	R20		BaP		DClvs	BaA, Co, Se, C1yazfs
Zandwetering	R20			Flu		As, Se, Zn, NH4
Zuidwoldiger Waterlossing	M3		BaP, Hg		DClvs	As, BaA, Co, Se, V, Zn, NH4, C1yazfs

*) De Achterste plas en de Bomhofsplas betreffen vrij liggende plassen die nieuw worden aangewezen als KRW-waterlichamen. De PS en de SVS zijn hier nog niet in gemeten. Omdat de Aquokit automatisch een (in dit geval niet representatief) oordeel vanuit een T&T-punt hanteert, wordt dit in het WKP en op de factsheets in een toelichting aangegeven.

5.1.2 Specifiek verontreinigende stoffen

Voor wat betreft de specifiek verontreinigende stoffen voldoet geen enkel waterlichaam aan de gestelde normen (Tabel 10). Ten opzichte van de vorige planperiode (SGBP-2) lijkt dit een verslechtering te zijn. Echter, wanneer genuanceerd naar de beoordeling wordt gekeken, kan de “klaarblijkelijke” verslechtering om een aantal redenen verklaard worden, te weten:

- De stoffenlijst van de specifiek verontreinigende stoffen is uitgebreid;
- In de vorige planperiode was het nog niet mogelijk om alle stoffen goed te beoordelen, doordat er geen of te weinig meetgegevens beschikbaar waren;
- Een aantal nieuw beoordeelde metalen was zeer waarschijnlijk ook ten tijde van SGBP2 al in van nature verhoogde achtergrondconcentraties in het beheergebied aanwezig.

Om bovenstaande redenen wordt een aantal specifiek verontreinigende stoffen zoals arseen (As), barium (Ba), benzo(a)antracene (BaA), chryseen (Chr), kobalt (Co), methylazinfos (C1yazfs), seleen (Se) en zilver (Ag) in de huidige beoordeling voor de derde planperiode (SGBP-3), in normoverschrijdende concentraties waargenomen. Het is aannemelijk dat deze stoffen, wanneer ze al eerder conform de huidige systematiek gemeten en beoordeeld zouden zijn, ook in voorgaande stroomgebiedsbeheerplannen naar voren zouden komen als normoverschrijdend. Dit geldt niet voor zink (Zn) en ammonium (NH4), deze stoffen konden in de vorige planperiode (SGBP-2) al wel beoordeeld worden. Voor koper (Cu) geldt dat deze in de vorige planperiode (SGBP-2) nog regelmatig als probleemstof naar voren kwam, bij aanvang van SGBP-3 is dat niet meer het geval. Dit komt omdat koper nu in elk waterlichaam bij de OM monitoring wordt gemeten in plaats van projectie vanuit het T&T-meetpunt en daarnaast wordt koper niet meer overschrijdend aangetroffen op het T&T-meetpunt.

Stoffen met hoge achtergrondconcentraties

Voor arseen, barium en kobalt geldt voorgaande zeker. Als voorbereiding op de tweede planperiode (SGBP-2) zijn deze stoffen vanuit de eerste lijnsbeoordeling, zonder rekening te houden met de natuurlijke (later landelijk vastgestelde) achtergrondconcentraties, al als normoverschrijdend vastgesteld maar nog niet als zodanig meegenomen in de eindbeoordeling. Arseen, barium en kobalt, maar ook zink zijn in het Rijn-Oost stroomgebied soms van nature in hoge achtergrondconcentraties aanwezig of door historische antropogene belastingen nog lang in het milieu aanwezig. Dit geldt in principe ook voor aantal PAK's (o.a. benzo(a)antracene en chryseen) en probleemstoffen zoals seleen. Deze werden in vorige planperiode vaak nog niet gemeten en daardoor ook niet als normoverschrijdend beoordeeld. Ook deze stoffen zijn ten dele van nature in verhoogde concentraties aanwezig.

Als voorbereiding op de derde planperiode (SGBP-3) zijn genoemde stoffen voor het eerst correct getoetst en beoordeeld op basis van de drie meest recente meetjaren. Echter, naar de interpretatie van de resultaten, als opmaat naar het handelingsperspectief en maatregelen, moet genuanceerd gekeken worden. Zoals beschreven aan het begin van paragraaf 5.1 zijn over alle hiervoor genoemde stoffen (incl. ammonium) afspraken gemaakt in het RBO hoe met deze stoffen om te gaan (RBO, 28/02/2018). Meer hierover in hoofdstuk 6.

In het beheergebied van WDODelta blijven de volgende specifieke verontreinigende stoffen over om verder te bespreken: ammonium, zilver vanadium en methylazinfos.

Ammonium (NH₄)

Ammonium vormt een probleem in 32 waterlichamen. In het vorige achtergronddocument van het voormalige beheergebied Groot-Salland is uitgebreid stil gestaan bij de methodiek en oorzaak van de mogelijke normoverschrijdingen (WGS, 2014). De toetswaarde voor ammonium wordt voor de toetsing gecorrigeerd voor de temperatuur en de pH. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de jaargemiddelde norm (MKN-JGM) en maximale concentraties (MAC of MKN-MAX) over een periode van drie jaar.

In de meeste gevallen gaat het om een diffuse beïnvloeding vanuit de landbouw. Het gros van de waterlichamen ligt namelijk in landbouwgebied. Als gevolg van bemestingen en beweiding kan organische mest uitspoelen naar grondwater en vervolgens terecht komen in oppervlaktewater. Soms gaat het bij ammonium enkel om incidentele overschrijdingen, dit kan worden geduid aan de hand van een éénmalige overschrijding van de maximumnorm. Soms zijn de problemen van structurelere aard waarbij zowel de maximum als jaargemiddelde norm wordt overschreden. Voor enkele waterlichamen zijn de problemen met ammonium van structurelere aard. Het gaat om de waterlichamen Goot Ganzendiep (kwel en landbouw), Kloosterzielstreng (natuur/landbouw) en de Raalterwetering (RWZI Raalte).

Voor de onderzochte waterlichamen in de herkomststudie naar nutriënten inclusief ammonium blijkt dat slechts een beperkt van de ammoniumvrucht via (diepe) kwel in het oppervlaktewater terecht kan komen (WenR, 2020). In het geval van de Goot-Ganzendiep is echter sprake van een uitzonderlijke situatie. Hier is het ammonium voor een belangrijk deel afkomstig uit het kwelwater dat vanuit polder Koekoek wordt uitgeslagen op de Goot-Ganzendiep [Interne Memo herkomst ammonium en stikstof in een aantal KRW waterlichamen. WDODelta, 2020c].

Lokaal kan de waterzuivering een andere belangrijke bron zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor de Raalterwetering (RWZI Raalte) en de Nieuwe Wetering, Benedenloop (RWZI Heino). Waarbij voor de Raalterwetering opvalt dat ammonium ook al de norm overschrijdt op het in het landbouwgebied gelegen meetpunt bovenstrooms van de RWZI. Voor het waterlichaam Drentse Kanalen geldt dat er naast landbouw invloed aanwezig is vanuit meerdere zuiveringen, respectievelijk Meppel, Beilen, Dieverbrug, Smilde en Echten (WenR, 2020).

Op 5 november 2020 is via het RAM gemeld dat er vragen zijn gerezen rond de beoordelingswijze voor ammonium binnen de Aquokit. De kans bestaat dat ammonium in een deel van de waterlichamen ten onrechte het oordeel 'voldoet niet' heeft gekregen. Het is niet mogelijk om de

beoordelingswijze nog aan te passen voor de toestandbepaling 2020. Hoewel nog niet duidelijk is wat de gevolgen van een aangepaste beoordelingswijze zullen zijn, volgt uit een eerste analyse dat zich bij WDO Delta weliswaar minder normoverschrijdingen zullen voordoen maar dat er waarschijnlijk nog steeds sprake zal zijn van een diffuus patroon aan normoverschrijdingen. De eventuele gevolgen voor de afweging van maatregelen aan diffuse bronnen worden daardoor beperkt geacht.

Zilver (Ag)

In 2019 is de rapportagegrens van zilver aangepast van 1 µg/l naar 0,01 µg/l. Omdat de norm van zilver 0,01 µg/L voldeed zilver daardoor in geen van de waterlichamen. Nu de rapportage grens naar 0,01 µg/l is bijgewerkt voldoen enkele waterlichamen wel aan de norm.

Methylazinfos (C1yazfs)

Methylazinfos is een insecticide en werd toegepast op vele teelten, waaronder fruit, groenten en suikerriet. Dat deze stof in normoverschrijdende concentraties is aangetroffen is opmerkelijk aangezien de werkzame stof in 2012 wereldwijd is verboden. In Nederland is de toelating van methylazinfos in 1999 beëindigd (<https://toelatingen.ctgb.nl>). Voor Europa geldt dit vanaf 2007 (Van Duijnhoven & Bakker, 2011). Daarmee wordt er vanuit gegaan dat er geen emissies meer optreden. Voor deze stof is slechts eenmalig een hoge waarde gemeten in 2014 in het Meppelerdiep (meetpunt 1MEPD40). Omdat dit ook een projectiepunt is, komt deze stof bij nog dertien waterlichamen terug volgens de Aquo-kit toetsing. Dit is waarschijnlijk onterecht, zeker voor geïsoleerde systemen zoals de Achterste Plas. Waarschijnlijk gaat het om een incidentele waarneming van een historische belasting. De stof is in het laatste meetjaar 2017 niet meer aangetoond. De verwachting is dat deze stof over een aantal jaren niet meer in het milieu wordt aangetroffen.

Vanadium (V)

Vanadium is alleen in de Zuidwoldiger waterlossing normoverschrijdend aangetroffen in 1 van 4 metingen in 2019. De stof is ook in verhoogde maar niet normoverschrijdende gehalten aangetroffen in de omgeving (Reest vervangende leiding en Vogelzangse wijk) tijdens een analyse naar omliggende waterlichamen. Vanadium komt van nature in gebonden vorm voor in bodemmineralen. Er is geen specifieke puntbron in beeld voor het vanadium. Voor vanadium dienen net als voor uranium en selenium eerst nog meer monitoringsgegevens beschikbaar te komen.

5.2 Ecologische toestand

Ter voorbereiding op de derde generatie stroomgebiedsbeheerplannen (SGBP-3) zijn de biologische kwaliteitselementen fytoplankton (alleen voor de M-typen), overige waterflora, macrofauna en vissen opnieuw getoetst en is een KRW-beoordeling uitgevoerd. De resultaten van de KRW-beoordeling zijn ook in de factsheets te zien en dienen als uitgangspunt voor SGBP-3.

In onderhavige paragrafen volgt eerst een korte beschrijving van de toetsingsmethode en daarna aan het begin van iedere paragraaf een tabel met de resultaten en een beschrijving per waterlichaam.

Feitelijke beschrijving van de huidige toestand bij aanvang SGBP-3

Het staat vast dat sommige EKR's en eindoordelen deels zijn beïnvloed door methodische wijzigingen (zie paragraaf 3.4). In paragraaf 5.2 volgt uitsluitend een feitelijke beschrijving van de huidige toestand bij aanvang SGBP-3. De verschillen zijn vastgelegd in het document "Memo vergelijking kwaliteitselementen KRW: handmatige en Aquo-kit berekening" (Arcadis, 2020). Deze beschrijvingen zijn gebaseerd op de Quick-Scan ESF (Witteveen+Bso, 2019) en uitgevoerde Doelafleiding (Torenbeek & Arcadis, 2020) aangevuld met gebiedskennis opgehaald uit verschillende werksessies (januari-februari 2020).

5.2.1 Berekening en beoordeling van de huidige toestand

Biologische kwaliteitselementen

De berekeningen van de ecologische toestand van de KRW waterlichamen bij aanvang van SGBP3 zijn uitgevoerd met de maatlatten 2018 in de Aquo-kit versie 3.7. Gehanteerde uitgangspunten in deze toetsing zijn: 1) nieuwe indeling KRW waterlichamen en 2) indien van toepassing het nieuwe KRW watertype. Daarnaast zijn ook nog drie waterlichamen (Drentse Kanalen, Vledder Aa en Wapserveense Aa) conform de oorspronkelijke indeling van SGBP-2 getoetst.

De waterlichamen zijn beoordeeld met de meest recente 3 meetjaren (periode 2009 – 2019) en meerdere meetpunten/ trajecten per waterlichaam. Voor vis zijn van een paar waterlichamen 2 meetjaren getoetst. Het eindoordeel is het gemiddelde van de meetpunten/ trajecten. De waterlichamen Boezem, Drentse Kanalen en Oude Diep zijn beoordeeld met een gewogen gemiddelde voor de kwaliteitselementen macrofauna, overige waterflora en fytoplankton.

De waterlichamen Middenraai, Reestvervangende leiding, Vogelzangse wijk en Zuidwoldigerwaterlossing zijn getoetst op 1 meetjaar, omdat hier geen gegevens vanuit het verleden beschikbaar zijn. Dit geldt ook voor de Achterste Plas en Bomhofplas waar pas sinds 2019 wordt gemonitord. De waterlichamen Goot-Ganzendiep en het Meppelerdiep zijn in de nieuwe situatie (SGBP-3) getypeerd als R7. Voor vis zijn aanvullende gegevens gebruikt voor de toetsing (Handboek hydrobiologie).

De maatlat Overige waterflora bestaat uit 3 deelmaatlatten: abundantie groeivormen, soortensamenstelling en fythobenthos. De deelmaatlat fythobenthos is alleen van toepassing op de R-typen en heeft een grote invloed op het eindoordeel. In het zuidelijke deel van het waterschap (voormalig Groot Salland) hebben vóór 2015 geen metingen van fythobenthos plaatsgevonden. Hierdoor zijn er verschillen tussen het oordeel dat gemiddeld is over de laatste 3 meetjaren en het oordeel van alleen het laatste meetjaar. Dit kan mogelijk een groter en in sommige gevallen kleiner “doelgat” verklaren tussen de berekende EKR's en het GEP.

Het waterlichaam Vecht-Zwarte Water is een waterlichaam met twee beheerders: het waterschap is beheerder van de Vecht en Rijkswaterstaat van het Zwarte Water. Voor de beoordeling worden de monitoringsgegevens van zowel het Zwarte Water als de Vecht gebruikt.

Biologie ondersteunende stoffen

De toetsing van de fysische chemie, ofwel de biologie ondersteunende stoffen is eveneens uitgevoerd met de maatlatten van 2018 in de Aquo-kit versie 3.7.

Het oordeel van de waterlichamen is het gemiddelde van de toetswaarden van de laatste 3 meetjaren (2017, 2018 en 2019 = rapportagejaar 2020) met als uitzondering de parameter temperatuur. Het oordeel voor temperatuur is de maximaal gemeten waarde van de laatste 3 meetjaren. Het oordeel van het waterlichaam de Wold Aa is gebaseerd op 2 meetjaren (2017 en 2018). Het oordeel van de voormalige Drentse kanalen is gebaseerd op de meetjaren 2017, 2018 en 2019.

Voor de Boezem wordt het oordeel gebaseerd op de beoordelingsresultaten van vijf meetlocaties. Voor de werkwijze wordt verwezen naar de beschrijving in het kader in paragraaf 4.2.2.

Nutriënten

Stikstof en fosfaat worden samen als 'nutriënten' beoordeeld. Deze beoordeling vormt weer een onderdeel van de beoordeling van fysische en chemische factoren en dat is weer onderdeel van de ecologische toestand. Voor de uiteindelijke beoordeling van de ecologische toestand zijn de biologische kwaliteitselementen leidend. Landelijk is besloten om voor de beoordeling van nutriënten te kijken naar het best scorende nutriënt (one in, all in). De gedachte achter deze uitzondering is dat het best beoordeelde nutriënt, dat in verhouding tot het KRW-doel in de kleinste hoeveelheid voorkomt, limiterend is voor de groei van algen en planten. Indien alle biologische kwaliteitselementen voldoen dan telt het oordeel nutriënten niet mee indien redelijkerwijs wordt ingeschat dat nutriënten geen problemen (blijven) vormen. Meer informatie over de beoordelingssystematiek en hoe hierin het oordeel nutriënten wordt meegenomen is terug te vinden in figuur 8.7 van het Protocol monitoring, toetsen en beoordelen (RWS, 2019).

Beoordeling van de resultaten en vergelijking met gegevens 2014:

Door de ontwikkelingen in de methodiek (wijzigingen matlatten en berekeningsmethoden) is het eigenlijk niet goed mogelijk om de gegevens van 2014 en 2020 met elkaar te vergelijken.

Het is bovendien soms nog te vroeg om conclusies te trekken over het effect van maatregelen doordat:

- Maatregelen nog niet overal zijn uitgevoerd; de ecologische toestand is in dat geval meestal onveranderd;
- Een genomen maatregel vaak niet direct resultaat geeft: flora en fauna heeft tijd (soms jaren) nodig om zich te vestigen;
- Het effect van een maatregel pas volledig tot uiting komt als ook andere maatregelen zijn uitgevoerd;
- Onvoorziene of onbekende factoren ervoor zorgen dat een effectieve maatregel toch niet de beoogde bijdrage aan het doel oplevert; bijvoorbeeld een bepaalde doelsoort blijkt zich toch niet in het geschikt gemaakte habitat te vestigen;
- Het aantal metingen nog te beperkt is om trends in de matlatscores (EKR's) te kunnen waarnemen

5.2.2 Toestand biologische kwaliteitselementen M-typen

In tabel 11 staat het resultaat van de KRW-beoordeling voor de biologische toestand van de KRW waterlichamen die als M-type zijn getypeerd. In de tabel is ook aangegeven wat de stand van zaken is met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen. Aan de hand van de toestand van 2015 is gekeken of er sprake is van achteruitgang van een kwaliteitsparameter.

Tabel 11 Ecologische toestand M-typen bij aanvang van SGBP-3 over de drie meest recente meetjaren in periode 2009-2019 (groen = goed, geel = matig en oranje = ontoereikend). De grijsgemarkeerde waterlichamen zijn de onveranderde waterlichamen, voor deze waterlichamen is een vergelijking met de toestand van 2015 mogelijk. Met een sterretje (*) is aangegeven of sprake is van achteruitgang van een kwaliteitsparameter tov 2015. Deze vergelijking is niet mogelijk voor de Achterse Plas, Bomhofplas en de opgesplitse Drentse Kanalen. Indien een vakje leeg is (alleen bij fytoplankton), dan hoeft voor het betreffende watertype deze parameter niet uitgewerkt te worden. Voor de Achterse Plas en Bomhofplas is niet voor iedere parameter een oordeel gegeven, omdat er onvoldoende meetgegevens beschikbaar zijn (**). Stand van zaken uitvoering maatregelen is per waterlichaam weergegeven (lichtgroen=uitgevoerd, creme=in uitvoering, bruin=nog te starten).

Waterlichaam	M-typen	Watertype SGBP-3	Fytoplankton		Overige Waterflora		Macrofauna		Vis	
	maatregelen		GEP	Toestand	GEP	Toestand	GEP	Toestand	GEP	Toestand
Beentjesgraven		M1a			0.6	0.52	0.6	0.66*	0.6	0.75
Buiten Reeve		M1a			0.6	0.65	0.6	0.79	0.6	0.79
Buldersleiding		M1a			0.6	0.56	0.6	0.56*	0.6	0.54
Dalsholterwaterleiding		M1a			0.55	0.47	0.4	0.42*	0.55	0.56*
Emmertochtsloot		M1a			0.6	0.59	0.6	0.64	0.6	0.72
Noord_Zuidleiding		M1a			0.6	0.54	0.6	0.65	0.6	0.76
Stouwe		M1a			0.6	0.55	0.6	0.65	0.6	0.68
Uitwateringskanaal		M1a			0.6	0.44*	0.6	0.66	0.6	0.43
Vogelzangse wijk		M1a			0.6	0.53	0.6	0.43	0.6	0.84
Dalserveldwetering		M3	0.6	0.56	0.55	0.52	0.6	0.69	0.6	0.72
Middenraai		M3	0.6	0.79	0.6	0.59	0.6	0.42	0.6	0.77
Reestvervangende Leiding		M3	0.6	0.78	0.6	0.45	0.6	0.62	0.6	0.65
Zuidwoldiger Waterlossing		M3	0.6	0.58	0.6	0.69	0.6	0.70	0.6	0.78
Beilervaart_Linthorst-Homankanaal		M6a	0.5	0.42	0.45	0.37	0.6	0.59	0.6	0.72
Dedemsvaart		M6a	0.6	0.75	0.6	0.58*	0.6	0.57	0.6	0.43
Oranjekanaal		M6a	0.6	0.75	0.6	0.54	0.6	0.65	0.6	0.7
Overijssels Kanaal (Deventer)		M6a	0.6	1.00	0.45	0.32*	0.6	0.71	0.6	0.74
Overijssels Kanaal (Zwolle)		M6a	0.6	0.72*	0.6	0.5	0.6	0.79	0.6	0.74
Drentse Hoofdvaart		M6b	0.6	0.78	0.55	0.45	0.6	0.64	0.55	0.4
Hoogeveense Vaart		M7b	0.6	0.66	0.55	0.48	0.6	0.69	0.6	0.52
Mastenbroek		M8			0.6	0.48	0.6	0.72	0.6	0.66
Groote Grift		M10	0.6	0.7	0.6	0.69	0.6	0.8	0.6	0.66*
Kloosterzielstreng		M10	0.6	0.69	0.6	0.63	0.6	0.69	0.6	0.62
Kostverlorenstreng		M10	0.6	0.60	0.6	0.63	0.6	0.69	0.6	0.74
Steenwetering		M10	0.6	0.65	0.6	0.58	0.6	0.69	0.6	0.69
Achterste Plas		M20	0.6	**	0.2	0.22	0.4	0.42	0.25	0.25
Bomhofplas		M20	0.6	**	0.2	**	0.5	0.51	0.55	0.59
Boezem		M27	0.6	0.70*	0.6	0.74	0.6	0.59*	0.6	0.71

De resultaten van de KRW-beoordeling voor de M-typen zijn over het algemeen zeer goed te noemen, gezien het vele 'groen' in de tabel. De doelen voor de M-typen zijn veelal maximaal ingesteld (GEP=0,6) en overschrijden zelfs nog deze waarde. Voor een aantal waterlichamen en kwaliteitselementen zijn de doelen aangepast en lager ingesteld.

De kwaliteitselementen fytoplankton, macrofauna en vis deze voldoen bijna allemaal aan de doelen. De overige waterflora bevindt zich nog veelal in de klasse 'matig'. Dit wordt veroorzaakt door een te lage biodiversiteit (aantal verschillende soorten wat aanwezig is), waardoor de score (te) laag blijft. Dit zou veroorzaakt kunnen worden door te hoge nutriëntengehalten in de vorm van vrachten, waardoor bepaalde planten hier geen kans krijgen.

De volgende waterlichamen voldoen op dit moment voor alle kwaliteitselementen aan de gestelde doelen (GEP's): Buiten Reeve, Grote Grift, Kloosterzielstreng en de Kostverlorenstreng. Een aantal waterlichamen voldoet bijna aan de doelen, dat zijn de Boezem, Emmertochtsloot en Steenwetering. Op het eerste gezicht lijkt er geen waarneembaar verschil te zitten tussen de waterlichamen waar de maatregelen al uitgevoerd zijn en waar dit nog niet het geval is.

De Achterste plas en Bomhofplas zijn bij aanvang van SGBP-3 aangewezen als nieuw waterlichaam. Naar de resultaten moet genuanceerd gekeken worden, omdat er nog maar een beperkte hoeveelheid

meetgegevens beschikbaar waren om een beoordeling uit te voeren. Omdat er de komende jaren nog steeds sprake blijft van zandwinning en er op dit moment geen maatregelen zijn voorzien, zijn de doelen gelijk gesteld aan de huidige situatie.

5.2.3 Toestand biologische kwaliteitselementen R-typen

In tabel 12 staat het resultaat van de KRW-beoordeling voor de biologische toestand van de KRW waterlichamen die als R-type zijn getypeerd. In de tabel is ook aangegeven wat de stand van zaken is met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen. Aan de hand van de toestand van 2015 is gekeken of er sprake is van achteruitgang van een kwaliteitsparameter.

Tabel 12 Ecologische toestand R-typen bij aanvang van SGBP-3 over de drie meest recente meetjaren in periode 2009-2019 (groen = goed, geel = matig, oranje = ontoereikend en rood = slecht). De grijsgemarkeerde waterlichamen zijn de onveranderde waterlichamen, voor deze waterlichamen is een vergelijking met de toestand van 2014 mogelijk. Met een sterretje () is voor deze waterlichamen aangegeven of sprake is van achteruitgang van een kwaliteitsparameter. Deze vergelijking is niet mogelijk voor de waterlichamen die van watertype zijn veranderd of zijn samengevoegd (Vledder en Wapserveense Aa). Voor het oordeel Overige waterflora voor Vecht-Zwarte Water wordt verwezen naar achtergronddocumentatie van Rijkswaterstaat (**). Stand van zaken uitvoering maatregelen is per waterlichaam weergegeven (lichtgroen=uitgevoerd, creme=in uitvoering, bruin=nog starten).*

R-typen			Overige Waterflora		Macrofauna		Vis	
Waterlichaam	maat-regelen	Watertype SGBP-3	GEP	Toestand	GEP	Toestand	GEP	Toestand
Oude Vaart		R5	0.6	0.51	0.5	0.32*	0.25	0.1*
Soestwetering bovenloop		R5	0.55	0.47	0.45	0.41*	0.15	0.04
Soestwetering benedenloop		R6	0.6	0.54	0.45	0.41	0.15	0.05*
Goot / Ganzendiep		R7	0.6	0.75	0.5	0.45	0.3	0.28
Meppelderiep*		R7	0.25	0.22	0.45	0.42	0.15	0.17
Vecht-Zwarte Water		R7	0.6	0.7	0.45	0.51	0.3	0.22
Reest		R12	0.6	0.63	0.4	0.4*	0.25	0.28
Averlosche Leiding		R20	0.55	0.47	0.45	0.47	0.3	0.25
Breebroeks Leiding		R20	0.6	0.42	0.55	0.49	0.45	0.33
Groote Vloedgraven		R20	0.55	0.4	0.45	0.5	0.3	0.20
Kolkwetering		R20	0.5	0.35	0.45	0.42	0.35	0.36
Linderte Leide		R20	0.5	0.45	0.4	0.43	0.3	0.25
Marswetering		R20	0.6	0.43	0.5	0.46	0.45	0.33
Nieuwe Wetering (benedenloop)		R20	0.55	0.31	0.5	0.44	0.4	0.33
Nieuwe Wetering (bovenloop)		R20	0.5	0.4	0.55	0.54	0.35	0.30
Oosterbroekswaterleiding		R20	0.55	0.42	0.55	0.49	0.3	0.31
Oude Diep		R20	0.55	0.52	0.5	0.44	0.45	0.34
Raalterwetering		R20	0.45	0.36	0.45	0.41	0.25	0.27
Ramelerwaterleiding		R20	0.5	0.34	0.5	0.53	0.5	0.37
Soestwetering (middenloop)		R20	0.5	0.4	0.45	0.53	0.3	0.35
Vledder- en Wapserveense Aa		R20	0.55	0.49	0.6	0.51	0.4	0.28
Westerveldse Aa		R20	0.6	0.57	0.5	0.45	0.3	0.29
Witteveens-leiding		R20	0.4	0.31	0.5	0.51	0.35	0.30
Wold Aa		R20	0.6	0.5	0.6	0.54	0.45	0.29
Zandwetering		R20	0.4	0.36	0.55	0.54	0.4	0.32

De resultaten van de KRW-beoordeling voor de R-typen zijn redelijk goed te noemen. Het grootste deel van de uitkomsten valt in de klasse 'matig'. De doelen voor de R-typen zijn grotendeels

aangepast aan de hand van de (on)mogelijkheden voor ecologische verbetering in het betreffende waterlichaam. Toch zijn er ook kwaliteitselementen waar de doelen op het maximum zijn ingesteld (GEP=0,6). Het kwaliteitselement macrofauna voldoet de meeste keren aan de doelen. Ook voor vis worden de doelen bij diverse waterlichamen gehaald. Echter hier zien we ook een aantal zeer lage scores bij ook lage doelen. Dit is te verklaren door de strenge (en onlangs aangepaste) maatlat voor R5 en R6, waarbij de aanwezigheid van stromingsminnende soorten belangrijker is geworden. Deze ontbreken echter nog in deze waterlichamen.

Er is slechts één waterlichaam die voor alle kwaliteitselementen voldoet aan de doelen en dat is de Reest. De Soestwetering-middenloop voldoet voor twee kwaliteitselementen (macrofauna en vis) aan de doelen.

Het lijkt erop dat de waterlichamen waar maatregelen zijn uitgevoerd al vaker de doelen halen, dan de waterlichamen waar de uitvoering nog moet starten.

5.2.4 Toestand biologie ondersteunende kwaliteitselementen M-typen

Deze paragraaf beschrijft de toestand van de biologie ondersteunende stoffen voor de waterlichamen van het M-watertype. De toestand van nutriënten (fosfor en stikstof) is los beschreven van de overige biologie ondersteunende stoffen.

Tabel 13 De eindbeoordeling van de biologie ondersteunende stoffen voor de M-typen is gebaseerd op het zomergemiddelde van de meetjaren 2017 t/m 2019. Groen = (zeer) goed, geel = matig, oranje = ontoereikend en rood = slecht.

Waterlichaam	KRW watertype SGBP-3	Fosfor totaal (mg/l)	Stikstof totaal (mg/l)	Zoutgehalte (mg Cl/l)	Temperatuur (°C)	Zuurgraad (-)	Zuurstof verzadigingsgraad (%)	Doorzicht (m)
Achterste Plas	M20							
Beentjesgraven	M1a	0.1	2	80.3	24	7.45	72.6	
Beilervaart Linthorst-Homankanaal	M6a	0.24	2.6	90.3	24.6	7.77	78.48	1.8
Boezem	M27	0.054	1.9	42	25	8.44	105.5	0.81
Bomhofspas	M20							
Reeve	M1a	0.096	1.6	69	25.4	7.71	83.29	
Buldersleiding	M1a	0.094	1.8	66.4	25.4	7.51	70.81	
Dalfserveldwetering	M3	0.071	1.6	67	24.4	7.73	103.6	
Dalmsholterwaterleiding	M1a	0.074	1.7	55.6	24.1	7.69	82.11	
Dedemsvaart	M6a	0.1	2	66.2	23.3	7.48	75.46	0.831
Drentse Hoofdvaart	M6b	0.13	1.6	54	23.6	7.67	82.14	1.08
Emmertochtsloot	M1a	0.1	1.5	62	24	7.53	75.87	
Groote Grift	M10	0.08	1.6	65	25.5	7.45	75.49	0.735
Hoogeveense Vaart	M7b	0.1	1.9	60	24.2	7.65	90.25	1.08
Kloosterzielstreng	M10	0.069	1.9	81.5	23.7	7.46	62.5	0.945
Kostverlorenstreng	M10	0.086	1.9	70	24.6	7.45	64.74	0.66
Mastenbroek	M8	0.034	1.3	81	25.7	7.87	83.36	
Middenraai	M3	0.18	3.6	59	24.2	7.31	81.37	0.639
Noord_Zuidleiding	M1a	0.054	1.8	70.3	24.6	7.5	69.19	
Oranjekanaal	M6a	0.11	2.1	55	22.7	7.54	74.27	1.27
Overijssels Kanaal (Deventer)	M6a	0.035	1.5	74.6	24.1	7.96	89.38	1.91
Overijssels Kanaal (Zwolle)	M6a	0.057	1.8	68.9	24.3	7.86	97.67	1.4
Reestvervangende Leiding	M3	0.072	1.5	54	22.6	6.98	66.5	0.617
Steenwetering	M10	0.085	1.6	64	26.5	7.46	75.38	0.722

Stouwe	M1a	0.087	2.3	73	22.6	7.4	67.2
Uitwateringskanaal	M1a	0.11	1.4	81.3	25.5	7.88	82.87
Vogelzangse wijk	M1a	0.062	1.2	64	22.7	7.38	85

Nutriënten

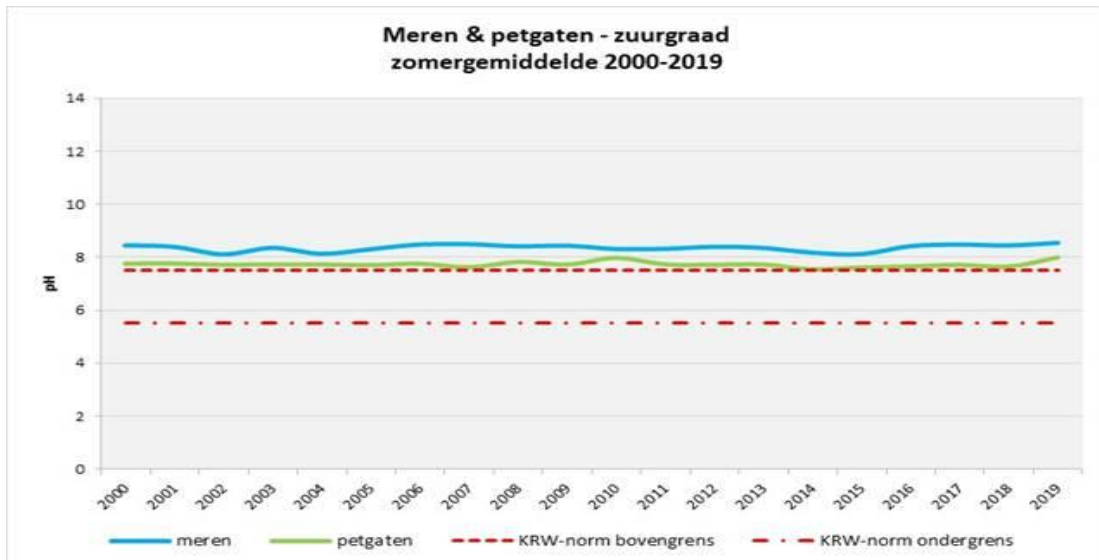
Voor wat betreft 22 van de 27 waterlichamen (M-typen) voldoen zowel fosfor als stikstof aan de normklasse goed. Voor nutriënten geldt echter het “one in – all-in” principe (zie paragraaf 3.3.2), hierdoor scoren ook de Beilervaart Linthorst Homankanaal en de Boezem “goed”. Alleen voor de Middenraai geldt dat zowel stikstof als fosfor niet aan de norm voldoet.

De toestand van nutriënten in meer detail:

- Achterste Plas en Bomhofplas betreffen nieuw aan te wijzen waterlichamen waarvoor nog geen volledige monitoringsreeksen voorhanden zijn. De eerste meetresultaten uit 2020 laten voor beide plassen ten opzichte van de richtwaarden verhoogde nutriëntgehalten zien, maar zijn te onzeker voor een formele beoordeling. In het WKP is dit waar nodig met een beheerdersoordeel gecorrigeerd (geen oordeel). Daarnaast vindt in beide plassen nog steeds zandwinning plaats wat waarschijnlijk van invloed zal zijn op de fysische chemische toestand en het ecologisch functioneren.
- De Middenraai scoort matig op zowel fosfor als stikstof, de normen liggen respectievelijk op 0,15 mg/l voor P en 2,8 mg/l voor N. Uit de nutriënten herkomststudie van WenR (2020) en WDODelta (2020a) blijkt dat een belangrijke bron het landbouwwater is (via actuele bemesting). Uit de herkomststudie van WEnR, blijkt ook dat de externe wateraanvoer een rol speelt. Uit de ligging van de meetpunten en gehalten in de Hoogeveense Vaart nabij de Middenraai volgt dat de gehalten in de Hoogeveense Vaart ter plaatse voor stikstof in de regel wat lager liggen, maar voor fosfor juist wat hoger.
- De Beilervaart Linthorst-Homankanaal scoort matig op fosfor. Het water van het kanaal wordt beïnvloed door RWZI Beilen en plaatselijk is nog veel eutroof slib aanwezig. Dit uit zich regelmatig in een dik kroosdek.
- De Boezem scoort matig op stikstof, het gewogen gemiddelde gehalte lijkt ten opzichte van het vorige SGBP iets toegenomen. Deze verandering wordt wellicht (mede) veroorzaakt doordat binnen de Aquokit met de Belterwijde West een andere meetlocatie wordt gehanteerd dan voorheen (zie paragraaf 4.4). Zoals beschreven in paragraaf 4.2.2 wordt de beoordeling van de Boezem handmatig gebaseerd op de beoordeling van vijf meetlocaties. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt de finale beoordeling in het WKP met een beheerdersoordeel aangepast. Voor stikstof blijkt het oordeel echter op alle meetlocaties voor vrijwel alle meetjaren matig te zijn (1x ontoereikend en 1x goed) en voor fosfor blijkt het oordeel voor de helft van de meetjaren op goed en de andere helft op zeer goed uit te komen. Ook voor de overige parameters is er geen aanleiding om het oordeel van de Belterwijde West bij te stellen. De zuurgraad is overwegend ontoereikend en voor een aantal meetjaren slecht (zie verderop).
- Voor de Beilervaart Linthorst-Homankanaal hanteert de Aquokit de meetlocatie in de Beilervaart. De meetlocatie in het Linthorst-Homankanaal wordt pas vanaf 2019 gemeten. De gehalten liggen hier voor stikstof en fosfor wat lager dan in de Beilervaart maar liggen overwegend in dezelfde beoordelingsklasse (goed voor stikstof en matig voor fosfor). Dit geeft geen aanleiding om het oordeel in het WKP via een beheerdersoordeel te corrigeren.

Overige biologie ondersteunende kwaliteitselementen

- De Boezem scoort ontoereikend voor de zuurgraad en het doorzicht is matig. Het gemiddelde doorzicht voldoet net niet (norm = 0,9 meter) maar uit de individuele meetwaarden blijkt dat dit te wijten is aan slechts enkele uitschieters met een minimum van 10 cm. Mogelijk is sprake geweest van tijdelijke resuspensie van bodemmateriaal. Voor de verhoogde zuurgraad is geen verklaring. Vermoedelijk is de norm niet passend voor dit waterlichaam. De pH is bij alle meren al heel lang ongeveer constant, maar duidelijk boven de KRW-norm. De pH bij de petgaten ligt net boven de bovengrens van de norm. Zie grafiek.



Vermoedelijk is de aangetroffen zuurgraad dus normaal voor dit waterlichaam, dat in grote mate beïnvloed wordt door water vanaf het Drentse plateau (Steenwijker Aa) en uit de omringende polders. In warme, droge zomers, zoals in 2018 en 2019, is de invloed van inlaatwater afkomstig uit het Vollenhovermeer groot.

- De Reeve, Buldersleiding, Groote Grift, Mastenbroek, Steenwetering en het Uitwateringskanaal scoren matig voor wat betreft temperatuur (norm 25 graden Celsius). Ten opzichte van 2014 is dit een serieuze toename toen alleen het Overijssel Kanaal Zwolle niet voldeed. Ook als naar het gemiddelde over alle waterlichamen gekeken wordt dan is een gemiddelde stijging waarneembaar van 2 tot 3 graden ten opzichte van 2014 en maar liefst 3 tot 4 graden ten opzichte van 2009. Een belangrijke oorzaak zijn de warme zomers van 2018 en 2019. Een hoge buitentemperatuur in combinatie met lage afvoeren door weinig neerslag (dus weinig verversing en doorspoeling) zorgt ervoor dat de watertemperatuur snel stijgt.
- De Middenraai en Reestvervangende leiding hebben een verminderd doorzicht en voldoen net niet aan de normklasse goed (norm = $\geq 0,65$ m). Slib op de waterbodem kan gaan opwervelen in de waterkolom door bodemwoelende vissoorten. Ook run-off vanaf het land als gevolg van hevige neerslag kan een rol spelen in het tijdelijk verminderde doorzicht.

5.2.5 Toestand biologie ondersteunende kwaliteitselementen R-typen

Deze paragraaf beschrijft de toestand van de biologie ondersteunende kwaliteitselementen voor de waterlichamen van het R-watertype. De toestand van nutriënten (fosfor en stikstof) is los beschreven van de overige biologie ondersteunende stoffen.

Tabel 14 De eindbeoordeling van de biologie ondersteunende stoffen voor de R-typen is gebaseerd op het zomergemiddelde van de meetjaren 2017 t/m 2019.

Waterlichaam	KRW watertype SGBP-3	Fosfor totaal (mg/l)	Stikstof totaal (mg/l)	Zoutgehalte (mg Cl/l)	Temperatuur (°C)	Zuurgraad (-)	Zuurstof verzadigingsgraad (%)
Averlosche Leiding	R20	0.037	1	68.3	25.6	7.61	76.27
Breebroeks Leiding	R20	0.038	0.69	64.8	24.6	7.66	79.61
Goot / Ganzendiep	R7	0.048	3.3	123	23.7	7.72	84.37
Groote Vloedgraven	R20	0.02	0.75	59	25.7	7.73	88.91
Kolkwetering	R20	0.056	1.3	60	22.3	7.52	77.42
Linderte Leide	R20	0.042	1.0	67.1	24.8	7.79	91.9
Marswetering	R20	0.055	1.2	60	24.8	7.8	99.76
Meppelderdiep	R7	0.11	2	59	24.8	7.73	86.94
Oosterbroekswaterleiding	R20	0.03	1.3	64.8	24.5	7.66	85.67
Oude Diep	R20	0.061	1.2	53	22.8	7.67	81.78
Oude Vaart	R5	0.05	1.6	36	25.2	7.8	96.86
Raalterwetering	R20	0.11	1.8	81.7	24.6	7.53	71.52
Ramelerwaterleiding	R20	0.037	0.74	62	24.9	7.71	83.9
Reest	R12	0.1	1.7	48	24.3	7.3	73.4
Nieuwe Wetering (benedenloop)	R20	0.055	1.1	88	23.9	8	123.6
Nieuwe Wetering (bovenloop)	R20	0.037	0.86	71.2	24.8	6.06	93.16
Soestwetering benedenloop	R6	0.031	0.9	63	23.9	7.81	93.44
Soestwetering bovenloop	R5	0.099	0.94	62.5	24.8	7.55	69.37
Soestwetering (middenloop)	R20	0.037	0.95	65.3	25.3	7.66	76.84
Zandwetering	R20	0.043	0.63	74.8	25	7.8	110.7
Vecht-Zwarte Water	R7	0.1	2.5	74	25.8	7.77	97.49
Vledder- en Wapserveense Aa	R20	0.048	0.65	23	21.9	7.55	88.78
Westerveldse Aa	R20	0.034	1.1	83	23.8	7.87	85.3
Witteveens-leiding	R20	0.028	0.47	68.4	25	7.55	65.01
Wold Aa	R20	0.083	1.4	45	24.9	7.49	82.94

Nutriënten

- De stromende wateren kennen weinig problemen met nutriënten, 23 van 25 waterlichamen voldoen zowel aan de norm voor fosfor als stikstof.
- Goot Ganzendiep en Vecht-Zwarte Water zijn de twee waterlichamen die matig scoren voor stikstof. Voor Goot Ganzendiep is dit een verslechtering ten opzichte van 2014. Voor Vecht-Zwarte water is dit een verbetering, want in 2014 scoorde fosfor nog matig. Voor Goot Ganzendiep is naast de landbouw de afvoer van kwelwater uit polder Koekoek een belangrijke bron.
- Voor de Raalterwetering zijn de gemiddelde gehalten van beide meetlocaties (RRW45 en RRW65) in de tabel opgenomen en als zodanig ook binnen de Aquokit beoordeeld. Voor de Raalterwetering is er daarmee geen aanleiding om dit, net als voor de Boezem, zo nodig te corrigeren met een beheerdersoordeel.

Overige biologie ondersteunende kwaliteitselementen

- De temperatuur in de Averlosche Leiding, Grootte Vloedgraven, Oude Vaart, Soestwetering (middenloop) en Vecht Zwarte Water voldoet niet aan de normklasse goed (temp. ≤ 25 graden). Ook voor de beken is een toenemende trend van de watertemperatuur waarneembaar.
- De zuurstofverzadigingsgraad (normklasse "goed" voor een R5 = 70-120% en voor een R20 = 90-120%) scoort "matig" voor de Nieuwe Wetering (benedenloop), Soestwetering bovenloop en Witteveense Leiding. Een hoge zuurstofverzadiging duidt op een hoge zuurstofproductie, dit ontstaat bijvoorbeeld in een watergang met veel zuurstof producerende waterplanten of minder waarschijnlijk door algenbloeien. Een lage zuurstofverzadiging duidt vaak op het verbruik van zuurstof als gevolg van afbraakprocessen, daarnaast kan ook onder een kroosdek de zuurstofverzadiging afnemen door een gebrek aan fotosynthese. De oordelen voor wat betreft zuurstof zijn niet zorgelijk.

6 Maatregelen Chemie - SGBP-3

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft (de afweging van) de maatregelen die zijn benodigd om te kunnen voldoen aan de doelen voor de (fysisch) chemische waterkwaliteit te weten:

- De fysisch chemische, ecologie ondersteunende parameters waaronder nutriënten;
- De specifiek verontreinigende stoffen;
- De prioritaire stoffen.

De eerste twee categorieën maken formeel onderdeel uit van de beoordeling van de ecologische toestand terwijl de derde categorie bepalend is voor de chemische toestand. Vanwege de samenhang in stofgroepen en maatregelen, worden de prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen in dit hoofdstuk integraal behandeld.

Opkomende stoffen

De maatregelen die WDO Delta treft voor niet genormeerde (opkomende) stoffen vallen buiten de scope van dit document. Dit document beperkt zich tot maatregelen voor stoffen die rechtstreeks onder de strekking van de KRW vallen: de wettelijk genormeerde stoffen (BKMW) en de fysisch chemische parameters waarvoor de provincie per KRW-waterlichaam doelen heeft vastgesteld.

Voor het bepalen van het handelingsperspectief en de afleiding van de maatregelen zijn diverse onderzoeken en watersysteemanalyses uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn geïnterpreteerd en, grotendeels binnen Rijn-Oost verband, vertaald naar maatregelen voor rijk en regio. Hieronder volgt eerst een korte beschrijving van de meest relevante onderzoeken gevolgd door de eventuele besluitvorming die hierop is gebaseerd. In de paragrafen hierna wordt per stof(groep) en/of waterlichaam dieper ingegaan op de resultaten en betekenis van deze onderzoeken voor het handelingsperspectief.

Definitieve maatregelen voor SGBP-3

Dit achtergronddocument sluit aan op de toestandbepaling 2020 met de meetjaren 2017-2018-2019 (eventueel aangevuld tot 3 meetjaren met eerdere meetjaren vanaf 2014) die ook in de factsheets is opgenomen die vanaf maart 2021 ter inzage zijn gelegd. Het definitieve SGBP3 wordt gebaseerd op de toestandbepaling 2021 (zomer 2021) wat voor veel parameters tot een verschuiving in beoordeelde meetjaren zal leiden. Indien dit tot een andere toestand in de factsheets leidt, zullen ook de belastingen en maatregelen hierop worden geactualiseerd.

1. Rijn-oost Probleemstoffenanalyse (Witteveen+Bos, 2017)

In opdracht van het RBO Rijn-Oost is in de periode 2016-2017 voor het deelstroomgebied Rijn-Oost onderzocht wat de herkomst van de probleemstoffen in oppervlaktewater en grondwater zijn (DB, 20/02/18). Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van monitoringgegevens uit de periode 2010-2015 van al het oppervlaktewater (dus ook van meetpunten in overig water). De gegevens zijn getoetst aan de destijds vigerende KRW-normen. Omdat hierbij veelal sprake was van incidentele normoverschrijdingen of zeer lokale problemen, is een probleemstof op Rijn-Oostniveau gedefinieerd als een stof die op meer dan 10% van de meetpunten de geldende norm overschrijdt:

- Nutriënten: totaal-fosfaat, totaalstikstof en ammonium;
- Zware metalen: arseen, kwik, kobalt, seleen, uranium, barium en zink;
- PAK's: benzo(a)pyreen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen;
- Gewasbeschermingsmiddelen: imidacloprid;
- Tributyltin.

2. Basisdocumentatie Probleemstoffen KRW (Ecofide en Deltares, 2018)

Eind 2018 is in opdracht van RWS-WVL de landelijke analyse 'Basisdocumentatie probleemstoffen KRW' afgerond. In de basisdocumentatie zijn voor ruim 80 probleemstoffen basisdocumenten opgesteld met een diagnose van de aard van het probleem (norm, meetmethode etc.), een bronnenanalyse en een handelingsperspectief met de potentieel meest relevante maatregelen. Op de

nutriënten na zijn alle Rijn-Oost probleemstoffen in de Basisdocumentatie opgenomen. De bevindingen van deze studie komen sterk overeen met de Rijn-oost Probleemstoffen analyse.

3. Stoffiches (Rijkswaterstaat-WVL, 2020)

Voor 30 van de probleemstoffen uit de landelijke Basisdocumentatie is het handelingsperspectief nader uitgewerkt in de zogenaamde stoffiches. De stoffiches worden op basis van voortschrijdend inzicht periodiek geactualiseerd en beschikbaar gesteld op het Waterkwaliteitsportaal. De volledige werkversies voor het opstellen van het maatregelenpakket zijn eind mei via email beschikbaar gesteld (email John Hin RWS-WVL dd 28/05/20). De stoffiches bieden met name inzicht in de maatregelen die onder het landelijke generieke beleid komen te vallen, Hiermee wordt voorkomen dat maatregelen 'tussen wal en schip vallen' of door de regio 'dubbelop' worden uitgevoerd. De fiches liggen mede ten grondslag aan het generieke beleid dat in het SGBP3 is opgenomen (via nummering wordt naar de relevante paragrafen verwezen).

5. Herkomst nutriënten Waterschap Drents Overijsselse Delta (Wageningen Environmental Research, 2020)

Uit de toestandbeoordeling (hoofdstuk 5) volgt dat er in een beperkt aantal waterlichamen overschrijdingen zijn van stikstof of fosfor. Het komt slechts zeer incidenteel voor dat de normen voor beide nutriënten in een waterlichaam tegelijk worden overschreden. Alleen in de Raalterwetering kwam dit tot op enige jaren geleden op meer structurele wijze voor. Op het niveau van deelstroomgebieden (Rijn-Oost Probleemstoffenanalyse) valt de belasting grotendeels toe te schrijven aan de inlaat van rivierwater en aan de emissies vanuit de landbouw en lokaal een aantal RWZI's. Om meer grip te krijgen op de verhouding tussen deze bronnen is voor met name de waterlichamen die mede onder invloed staan van lokale RWZI's, door de WEnR een nadere analyse uitgevoerd naar de herkomst van de nutriënten en naar de maatregelen die getroffen kunnen worden. Het betreft de volgende waterlichamen:

- Drentse Kanalen;
- Meppelerdiep;
- Wold Aa;
- Reest;
- Oude Vaart;
- Oude Diep;
- Raalterwetering;
- Nieuwe Wetering (Boven- en Benedenloop).

Uit deze analyse volgt voor stikstof en fosfaat een reductieopgave in vrachten (tonnen per jaar). De opgave betreft het equivalent van het aandeel in de concentraties dat zich de afgelopen jaren in de waterlichamen boven de norm bevond. Het aandeel van de belasting dat correspondeert met de gehalten tot aan de normwaarden, wordt dus niet tot de opgave gerekend.

6. Nadere analyse herkomst nutriënten in nieuwe deelwaterlichamen Drentse Kanalen (WDODelta, @ augustus 2020 Join Z/19/028407]

Vanwege de opsplitsing van het KRW-waterlichaam 'Drentse Kanalen' in acht separate waterlichamen, is door de afdeling Onderzoek en Advies van WDODelta een nadere analyse uitgevoerd naar de herkomst van de verhoogde nutriëntgehalten in met name de Middenraai, Beilervaart en het Linthorst-Homankanaal. Uit deze studie volgt dat er – bovenop de resultaten van de WEnR studie - geen specifieke nieuwe (punt)bronnen zijn aan te wijzen die significant bijdragen aan de belasting. In de WEnR studie is de eventuele fosfaattnalevering vanuit de sedimentlaag niet expliciet meegenomen. De belasting vanuit de waterbodem is daarom aanvullend onderzocht (zie punt 7).

7. Notitie BaggerNUT Beilervaart en Oranjekanaal; inzicht in nutriënten in de waterbodem (WDODelta, 2020b)

In de Beilervaart en het Linthorst-Homankanaal is structureel sprake van overmatige groei van kroos. Aan de hand van de baggernut systematiek van STOWA (2012-40) is nagegaan in hoeverre de sedimentlaag in de Beilervaart en het aangrenzende Oranjekanaal fosfaat kan naleveren naar het oppervlaktewater. Uit dit onderzoek volgt dat de waterbodem van de Beilervaart sterk eutroof is en een hoog risico op nalevering vormt.

Uit eerder vergelijkbaar onderzoek van het Linthorst-Homankanaal volgde ook dat ook daar de waterbodem sterk eutroof is. Het verwijderen van de sliblaag van het Linthorst-Homankanaal is als maatregel in SGBP2 opgenomen en is inmiddels deels uitgevoerd.

8. Memo herkomst ammonium en stikstof in een aantal KRW-waterlichamen (WDOdelta, 2020c)

Voor een aantal waterlichamen waar ammonium geregeld de norm overschrijdt, heeft de afdeling Onderzoek en Advies aanvullend onderzoek verricht naar de herkomst van het ammonium. Uit dit onderzoek volgt onder meer dat de belasting van Goot Ganzendiep met zowel ammonium als met totaal-stikstof vooral is toe te schrijven aan de diepe kwel die vanuit polder Koekoek op de Goot Ganzendiep wordt uitgeslagen. Ook volgt uit dit onderzoek dat de belasting van de Raalterwetering met ammonium vooral afkomstig lijkt uit de landbouw en in mindere mate vanuit de RWZI Raalte. Uit het eerder vermelde WEnR onderzoek volgt dat kwel elders geen significante bijdrage levert aan de ammoniumbelasting.

9. Nationale analyse Waterkwaliteit (PBL, 2020)

De opbrengsten van regionale analyses zijn door PBL meegenomen in de Nationale Wateranalyse in opdracht van het ministerie van I&W. Deze analyse beschouwt de waterkwaliteit in brede zin en focust op de opgaven voor de Kaderrichtlijn Water en de prioriteiten zoals die zijn gedefinieerd in de Delta-aanpak Waterkwaliteit. De analyse brengt op landelijk schaalniveau de toestand, trends en de restopgave in beeld. Daarnaast wordt aan de hand van een aantal maatregelscenario's (ambitieniveaus) een doorkijk gemaakt naar de mate waarin de doelen binnen Nederland in 2027 bereikt gaan worden.

In de analyse zijn de effecten van de voorgenomen regionale maatregelen gezamenlijk doorgerekend met de effecten van het generieke beleid. Voor nutriënten zijn dit bijvoorbeeld het mestbeleid aangevuld met DAW.

Op basis van zowel de landelijke als de eigen analyses is nagegaan in hoeverre de doelen binnen het gebied van WDOdelta in 2027 gehaald gaan worden (zie paragraaf 6.4 Doelbereik chemie).

Besluitvorming RBO

Op grond van de hiervoor vermelde analyses heeft het RBO Rijn-Oost meerdere beleidsnotities vastgesteld met uitgangspunten voor het opstellen van maatregelen op rijks en regionaal niveau. Hieronder volgt een kort overzicht van de meest relevante besluitvorming.

Op basis van de Rijn-Oost probleemstoffenanalyse heeft het RBO het 'Handelingsperspectief overige probleemstoffen' vastgesteld (RBO, 2019a). De aanpak van nutriënten valt hier niet onder maar maakt deel uit van de 'Strategie en redenerlijn aanpak nutriënten Rijn-oost' (RBO, 2019c)

Op 6 december 2019 heeft het RBO in afstemming met het ministerie van I&W de 'Uitgangspunten en strategie actualisatie KRW-doelen en maatregelen Rijn-Oost voor SGBP3' vastgesteld [RBO, 2019d). De nutriëntenstrategie, het 'Handelingsperspectief overige probleemstoffen' en ook de 'Uitgangspuntennotitie zuiveringen' (RBO, 2019b) maken onderdeel uit van deze overkoepelende Uitgangspuntennotitie. De Uitgangspuntennotitie vormt voor de Rijn-oost waterschappen het kader voor de afleiding van zinvolle en reële maatregelen om de doelen – waar mogelijk - in 2027 te kunnen behalen.

Uit de 'Rijn-Oost Probleemstoffenanalyse' en de landelijke 'Basisdocumentatie probleemstoffen KRW' volgt dat het overgrote deel van de benodigde maatregelen onder landelijk generiek beleid valt. Hierop heeft het RBO het 'Handelingsperspectief overige probleemstoffen' toegestuurd aan de voorzitter van de Stuurgroep Water, i.c. de minister van I&W (RBO, 2020a). De brief betreft een voorstel van de waterbeheerders in Rijn-Oost voor het maken van afspraken over de aanpak van de zogenaamde 'overige probleemstoffen (niet-zijnde nutriënten)' in de planperiode 2022–2027. Deze afspraken dienen om de generieke rijksmaatregelen en de aanvullende regionale maatregelen als samenhangend geheel te verwerken in het SGBP3.

6.2 Resterende maatregelen SGBP-1 en SGBP-2

De regionale maatregelen die in de factsheets bij SGBP1 en SGBP2 voor de aanpak van (fysisch) chemische stoffen zijn opgenomen, zijn - of worden nog naar verwachting - allemaal binnen de betreffende planperiode uitgevoerd. Hierbij zijn twee bijzonderheden te noemen.

1. Linthorst-Homankanaal
De maatregel 'baggeren Linthorst-Homankanaal' (verwijderen eutrofe bagger, SGBP2) vindt gefaseerd plaats in combinatie met onderhoudswerkzaamheden. Het onderhoud van het laatste deeltraject is opgeschort vanwege de PFAS-problematiek. Verwacht wordt dat ook dit traject de komende jaren alsnog kan worden gebaggerd.
2. Raalterwetering
Voor de maatregel 'Het voorbereiden of treffen van maatregelen om de nutriëntenbelasting te verminderen mbt RWZI Raalte' is met name het zuiveringsproces geoptimaliseerd en is gestart met extra fosfaatverwijdering door het doseren van ijzerchloride. Nu de nutriënten in de Raalterwetering over de periode 2017 t/m 2019 aan de normen voldoen worden er onder SGBP2 geen aanvullende maatregelen meer uitgevoerd (en ook niet opgevoerd voor SGBP3). Hierbij wordt opgemerkt dat de huidige toestand in de Raalterwetering mogelijk te rooskleurig wordt ingeschat vanwege de achterliggende droge en warme jaren. Daarmee blijft de RWZI Raalte een aandachtspunt. Daarnaast wordt de komende jaren nader onderzoek gedaan naar de effecten van de reeds ingezette maatregelen op de ecologische waterkwaliteit in de Raalterwetering.

6.3 Maatregelen SGBP-3

Deze paragraaf beschrijft voor achtereenvolgens de prioritaire & specifiek verontreinigende stoffen en de biologie ondersteunende stoffen de te nemen maatregelen en de wijze waarop deze maatregelen tot stand zijn gekomen. Aan het einde van deze paragraaf is een tabel opgenomen met een overzicht van de maatregelen per waterlichaam.

6.3.1 Prioritaire stoffen en specifiek verontreinigende stoffen

Metalen, PAK's en gewasbeschermingsmiddelen maken zowel deel uit van de prioritaire als de specifiek verontreinigende stoffen. Omdat de aanpak per stofgroep gelijk is worden beide categorieën hier samen – per stofgroep – besproken.

De aanpak van deze stoffen valt vrijwel volledig onder Europees of nationaal beleid en is met name gebaseerd op de Rijn-Oost analyse probleemstoffen (Witteveen+Bos, 2017), de Nationale Wateranalyse, de landelijke Basisdocumentatie probleemstoffen KRW en de landelijke stoffiches (RWS-WVL, 28/05/20). Binnen Rijn-Oost verband is de aanpak door het RBO als volgt samengevat in de eerder vermelde brief aan de Stuurgroep Water (alleen de relevante passages voor stoffen die bij WDO Delta de norm overschrijden zijn overgenomen):

Metalen, PAK en gewasbeschermingsmiddelen

- a. Voor bronnen met een regio overschrijdende herkomst of oorzaak is een landelijke/Europese aanpak nodig. Dit geldt voor PAK's (bronnen: atmosferische depositie en verkeer), kwik (bron: atmosferische depositie), gewasbeschermingsmiddelen (aanpak via: toelatingsbeleid en gebruiksvoorschriften), maar ook voor zink dat diverse toepassingen kent (bronnen: weg- en straatmeubilair, dakgoten, toevoeging aan meststoffen, etc.). De Stuurgroep Water wordt gevraagd om voor de periode 2022 – 2027 een aanpak voor PAK's, kwik, gewasbeschermingsmiddelen en zink te ontwikkelen en deze op te nemen in de Stroomgebiedbeheerplannen.
- b. De regionale partijen (Rijn-Oost):
 - I. zullen de regionale achtergrondbelasting van in ieder geval arseen, barium en kobalt inzichtelijk maken. Het terugdringen van uitspoeling van deze metalen wordt meegenomen bij de maatregelen voor het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, Natura2000 en Zoetwatervoorziening Oost Nederland. De verwachting is, gebaseerd op regionale analyses, de Basisdocumentatie en Nationale Analyse, dat er weinig extra regionale/lokale maatregelen zijn om de knelpunten op te lossen;
 - II. zullen het vóórkomen van seleen en uranium monitoren. Op basis van het vóórkomen, de herkomst en beïnvloedbaarheid van seleen en uranium moet worden bepaald welke maatregelen

mogelijk zijn om knelpunten aan te pakken. De Stuurgroep Water wordt hierbij voorgesteld om dit vanuit de landelijke analyse op te pakken.

III. hebben een beperkt handelingsperspectief voor het terugdringen van de belasting van het oppervlaktewater met de probleemstoffen kwik, zink, PAK's en gewasbeschermingsmiddelen en verzoeken hierbij de minister van IenW om nationaal en internationaal beleid te formuleren en de specifieke sectoren zoals genoemd in de 'Basisdocumentatie probleemstoffen KRW' te activeren om de emissies terug te dringen.

Maatregel metalen SGBP3

Het onderzoek naar de (achtergrond)belasting vanuit de bodem is als regionale maatregel opgenomen in het SGBP3. Dit onderzoek dient behalve aan kobalt, arseen en barium ook aandacht te besteden aan de herkomst van overige binnen Rijn-Oost normoverschrijdende metalen zoals zilver, selenium, uranium en zink. Het onderzoek omvat het gehele beheergebied van WDODelta en daarmee alle waterlichamen.

Ammonium

De grootste bron voor ammonium is afspoeling en diffuse belasting vanuit mest (landbouw) en (lokaal de belasting vanuit rioolwaterzuiveringen (RWZI's). Daarnaast is in de IJsselmeerpolders sprake van een natuurlijke achtergrondbelasting door ammoniumrijke kwel.

- Waterschappen optimaliseren waar nodig en mogelijk de bedrijfsvoering van hun RWZI's om de belasting van het oppervlaktewater met ammonium te verminderen.
- De regionale partijen betrekken het terugdringen van de belasting van ammonium vanuit de landbouw in de te ontwikkelen nutriëntenstrategie.
- Het ministerie van LNV wordt via de Stuurgroep Water gevraagd om, bij voorkeur in de Nationale Analyse, inzicht te geven in de effecten van het huidige en nieuwe mestbeleid op de belasting van het oppervlaktewater met ammonium.

Maatregelen ammonium SGBP3

Voor de waterlichamen waar ammonium de norm overschrijdt zijn twee type maatregelen opgenomen in het SGBP3:

1. Indien sprake is van een belasting met effluent vanuit een lokale RWZI dan wordt zo mogelijk de ammonium emissie gereduceerd door de processturing te optimaliseren. Dit wordt alleen gedaan indien doelmatig en technisch mogelijk. Zo blijkt bijvoorbeeld de belasting van de Raalterwetering met ammonium in belangrijke mate afkomstig uit het stroomopwaarts gelegen landbouwgebied. Daarnaast mag de optimalisatie niet teveel ten koste gaan van de verwijdering van overige stoffen.
2. WDODelta faciliteert en/of stimuleert de landbouwsector in het treffen van DAW-maatregelen die de waterkwaliteit ten goede komen voor o.a. stikstof incl. ammonium.

Nb. Uit nader onderzoek door de afdeling Onderzoek en Advies volgt dat de ammonium en stikstofbelasting in de Goot Ganzendiep voor een belangrijk deel afkomstig is vanuit het grondwater dat vanuit polder Koekoek wordt uitgeslagen (WDODelta, 2020c). Hier is geen maatregel voor opgenomen omdat het stopzetten van de bemaling leidt tot significante schade aan de tuinbouw in polder Koekoek.

Kwik

Atmosferische depositie is de grootste bron van kwik. Effectieve maatregelen voor het terugdringen van de emissies liggen in handen van de nationale overheid, de Europese Unie en overige sectoren (o.a. toepassing van bouwmaterialen, uitstoot vanuit de industrie en elektriciteitscentrales). Mogelijk kan de emissie vanuit RWZI's worden teruggedrongen door optimalisatie van de zuivering.

- Waterschappen gaan onderzoeken in hoeverre optimalisatie van de RWZI's kan bijdragen aan vermindering van de belasting van het oppervlaktewater met kwik. *)
- Wij vragen de minister van IenW hierbij om de aanpak van kwik (inter)nationaal te agenderen en met het bedrijfsleven te bespreken.
- *) Uit het Rijn-Oost onderzoek naar de verwijderingsrendementen op RWZI's (Royal Haskoning DHV LEAF, 2020) volgt dat er geen procesparameters zijn waarmee het verwijderingsrendement voor microverontreinigingen als kwik en PAK's verbeterd kan worden. Om deze reden is dit niet als maatregel opgenomen in het SGBP3.

Zink

Zink is een veel gebruikt bouw materiaal en wordt onder andere toegevoegd aan veevoeders. De aanpak van de emissies van zink ligt in handen van vele partijen.

- Waterschappen adviseren bij ruimtelijke ontwikkelingen (watertoets) over toepassing van niet-uitlogende bouwmaterialen, bijvoorbeeld gecoate zink.
- Gemeenten in Rijn-Oost gaan na welke bijdrage zij kunnen en willen leveren aan de knelpunten die voortkomen uit het gebruik van zink als bouw materiaal in de openbare ruimte en bij (nieuw)bouw.
- Gemeenten in Rijn-Oost nemen bij het afkoppelen van hemelwater passende maatregelen volgens het vigerend beleid.

De verwachting is dat de effecten van deze maatregelen beperkt zullen zijn. De Stuurgroep Water wordt dan ook gevraagd om voor de knelpunten als gevolg van het toepassen van zink een landelijke aanpak te ontwikkelen en deze voor de komende planperiode met elkaar vast te stellen.

Bovenstroomse afstemming met Duitsland

De provincies Overijssel, Drenthe en Gelderland en waterschappen Vechtstromen en Rijn en IJssel gaan in overleg met de Duitse partners over de probleemstoffen met als doel om na te gaan in hoeverre de bovenstroomse belasting kan worden teruggedrongen. Via de Arbeidsgruppe Delta-Rhein en Steuerungsgruppe Delta-Rhein is sinds 2019 het overleg gaande met de Duitse waterbeheerministeries in Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen. In deze overleggen wordt antwoord gezocht op de vraag voor welke stoffen en in welke mate er sprake is van normoverschrijdende belasting vanuit de Duitse watergangen in het Nederlandse Rijn-Oost stroomgebied. Later in 2020 wordt besproken of de geplande beheermaatregelen van de Duitse overheden naar verwachting zullen volstaan om die problemen tot en met 2027 op te lossen. Aangezien uw ministerie in beide genoemde gremia vertegenwoordigd is, vindt er tussen uw ministerie en de regionale waterbeheerders in dit overleg een nauwe uitwisseling plaats. Wij verzoeken u om vanuit uw ministerie de naburige Duitse overheden te blijven wijzen op hun medeverantwoordelijkheid voor de waterkwaliteit in het gezamenlijke grensoverschrijdende stroomgebied en er bij hen op aan te dringen om de uitstoot van probleemstoffen zodanig terug te brengen, dat de KRW doelen in Nederland haalbaar zijn.

6.3.2 Nutriënten en overige biologie ondersteunende stoffen

Voor het nemen van maatregelen ligt de belangrijkste opgave bij de nutriënten. De overige biologie ondersteunende stoffen zijn veelal indicatoren voor een goede waterkwaliteit (met een gezonde nutriënthuishouding) en in die zin meer 'volgend' dan 'ondersteunend'. Beide groepen worden hieronder besproken.

Nutriënten

Hieronder wordt achtereenvolgens nader ingegaan op de landelijke en regionale situatie met betrekking tot de toestand en herkomst van nutriënten, de toedeling van de restopgave en de te nemen maatregelen.

Landelijk beeld

Uit de Nationale Wateranalyse volgt dat in 2019 (meetcijfers 2016-2018) ongeveer 50 procent van de regionale en rijkswaterlichamen in Nederland voldeed aan de KRW-normen, zowel voor stikstof als fosfor. Vooral in de regionale wateren werd de norm overschreden. Voor circa 65 procent van de wateren voldeed één van beide nutriënten.

In 2009 (meetcijfers 2006-2008) voldeed circa 35 procent van de waterlichamen aan de norm voor stikstof en ongeveer 40 procent voor fosfor. Tussen de toetsingen van 2009 en 2019 is het aandeel waterlichamen dat goed scoort dus met circa 10-15 procentpunten gestegen. Een indicatieve vergelijking van de toetsjaren 2015 (meetcijfers 2011-2014) en 2019 laat echter zien dat de waterkwaliteit in een deel van de waterlichamen is verslechterd. In de periode 2015-2019 is de concentratie stikstof in wateren in west- en zuid-Nederland toegenomen met meer dan 0,5 mg/l. In wateren in noord-, oost- en midden-Nederland is de waterkwaliteit het meest verbeterd. Voor fosfor is vooral verslechtering te zien in het westelijke deel van Nederland. In de rest van Nederland blijft de verandering van de fosforconcentratie hoofdzakelijk binnen een marge van 0,05 mg/l.

De reductieopgave verschilt sterk per regio. Voor stikstof ligt de grootste opgave vooral in zuid- en west-Nederland, voor fosfor met name in west-Nederland.

De meeste nutriënten zijn afkomstig uit water dat uitspoelt of afspoelt vanaf landbouwgronden naar nabijgelegen watergangen. Een deel van de nutriënten van landbouwgronden komt direct uit toegediende kunstmest of dierlijke mest. Daarnaast is in veel bodems een voorraad stikstof en vooral fosfor aanwezig, deels opgebouwd door onder andere de bemesting van afgelopen decennia en deels van nature aanwezig, die gestaag uitspoelt naar het oppervlaktewater: nalevering uit de bodem. Verder draagt in laag-Nederland kwel bij aan de nutriëntbelasting en overal in Nederland stikstofdepositie vanuit de lucht. Andere relevante bronnen voor de belasting van regionale wateren zijn emissies van RWZI's, uit- en afspoeling van natuurgronden en aanvoer vanuit het buitenland via grensoverschrijdende wateren. De bijdragen van riooloverstorten, erfafspoeling en watervogels zijn te klein om een betekenisvolle bron te kunnen zijn op landelijk niveau maar kunnen lokaal wel van betekenis zijn. Voor Rijn-Oost zijn de belangrijkste bronnen voor stikstof: bemesting, aanvoer buitenland en RWZI's. Voor fosfor zijn dit: nalevering bodem, RWZI's, aanvoer buitenland en bemesting.

Beeld Rijn-Oost

Het beeld voor Rijn-Oost is samengevat in de Nationale Wateranalyse. De opgave om aan de nutriëntnormen te voldoen is in Rijn-Oost relatief laag. In 2019 lag in minder dan 10 procent van de wateren de concentratie twee keer of meer boven de norm. De voorziene maatregelen leiden tot een vermindering van 5-10 procent van de RWZI-belastingen en de meer dan 140 hectare mestvrije zones zorgen voor een vermindering van de belasting vanuit het landelijk gebied met enkele procenten. Na voorziene maatregelen ligt de berekende gemiddelde stikstofconcentratie (2,6 mg/l) in Rijn-Oost rond de gemiddelde norm in dit gebied (2,5 mg/l); het aandeel wateren dat aan de norm voldoet komt daarmee op 60 procent. Voor fosfor ligt de gemiddelde concentratie (0,13 mg/l) net onder de gemiddelde norm (0,14 mg/l), wat resulteert in een doelbereik van 70 procent.

Het maximale pakket laat zien dat er kansen liggen in verdergaande maatregelen op RWZI's (aanvullende maatregelen bij circa 20 RWZI's leiden tot een reductie van 10-20 procent van de RWZI-belasting), inzet op afspraken om te komen tot verdere reductie van de buitenlandse aanvoer, en maatregelen om de belasting door landbouwbemesting te verminderen (als alle agrariërs mee zouden doen aan alle DAW-maatregelen, zou dat resulteren in een reductie van de landbouwbelasting met enkele tientallen procenten. Met het meest intensieve pakket zou het doelbereik voor zowel stikstof als fosfor uitkomen op circa 80 procent. Hierbij geldt wel de kanttekening dat analyses van de modelresultaten laten zien dat het effect van het pakket waarin alle agrariërs meedoen met de DAW-maatregelen in dit gebied relatief grote onzekerheden kent; de genoemde 80 procent kan dus een onder- of overschatting zijn.

Beeld WDO Delta

De toestand bij WDO Delta is opgenomen in hoofdstuk 5 en is aanmerkelijk beter dan het gemiddelde beeld dat hierboven voor Rijn-Oost is aangegeven. De gemiddelde stikstofconcentratie lag over de periode 2017-2019 met 1,45 mg/l ruim beneden de (rekenkundig) gemiddelde norm van 2,39 mg/l. Voor fosfor lag de gemiddelde concentratie in de periode 2017-2019 met 0,07 mg/l op de helft van de gemiddelde norm van 0,14 mg/l. Het aandeel waterlichamen dat aan de norm voldoet bedraagt voor fosfor 96% en voor stikstof 92% procent (resp. 48 en 46 van de 50 waterlichamen, excl. de nieuwe zandwinplassen vanwege een nog onvolledige meetreeks).

Hierbij wordt opgemerkt dat de meetresultaten in de beschouwde periode waarschijnlijk in (zeer) gunstige zin zijn beïnvloed door de weersomstandigheden. Vanwege de droge zomers zijn er relatief weinig meststoffen uit- en afgespoeld en is er veel rijkswater aangevoerd met relatief lage concentraties aan stikstof en fosfaat.

Maar ook als langer wordt terug gekeken voldoet de waterkwaliteit in de meeste waterlichamen vrij structureel aan de concentratienormen. Dit is niet alleen te wijten aan de relatief grote hoeveelheden rivierwater die in de zomer (dus tijdens de meetperiode) structureel in het gebied worden ingelaten. Ook het feit dat het merendeel van de 16 RWZI's op grote minder kwetsbare rijkswateren lozen speelt een belangrijke rol. De invloed van de stedelijke belasting is hiermee – over het gehele gebied beschouwd - relatief beperkt.

In de eerder vermelde WUR studie wordt nader ingegaan op de herkomst van de nutriënten in het gebied van WDO Delta. In grote lijnen komt het beeld goed overeen met het landelijk beeld uit de Nationale Wateranalyse.

Toedeling nutriëntopgave aan bronhouders

Voor een aantal bronnen zijn niet of nauwelijks maatregelen te treffen (WEnR, 2020). De veruit belangrijkste – niet te beïnvloeden - bron betreft de inlaat van rivierwater. De waterinlaat kan niet

worden gestopt zonder significante schade aan natuur en landbouw aan te brengen. Het ingelaten rivierwater voldoet ruimschoots aan de concentratienormen maar brengt wel een grote vracht aan nutriënten met zich mee. Omdat deze vracht mede verantwoordelijk is voor overmatige en ongewenste vormen van plantengroei en voor de oplading van de waterbodem met fosfaat, maakt deze onderdeel uit van de totale nutriëntopgave. De totale opgave is verdeeld over de belangrijkste bronhouders die de mogelijkheid hebben om maatregelen te kunnen nemen. Dit zijn met name landbouw en WDOD (RWZI's) en in mindere mate gemeenten (afkoppelen). Het rapport van WUR biedt een nadere toelichting op het handelingsperspectief van deze partijen en de wijze waarop de toedeling van deze opgave tot stand is gekomen. Hiervoor is het uitgangspunt (RBO, 2019d) aangehouden dat de verschillende beïnvloedbare antropogene bronhouders worden aangesproken op hun aandeel/bijdrage in de overschrijding van de normen voor stikstof en fosfor. Dit past bij het principe van 'de vervuiler betaalt' en voorkomt dat partijen elkaar blijven aankijken voor het nemen van maatregelen.

Fosfaat

Lokaal vormen de RWZI's de grootste individuele bron voor de belasting van het oppervlaktewater met fosfaat. Vanwege de nalevering van al dan niet door mestgift opgeladen landbouwbodems, doet zich voor de kortere termijn op de RWZI's een beter handelingsperspectief voor dan voor de aanpak van de emissie uit (landbouw)bodems. Uit een analyse van de eigen afdeling Onderzoek en Advies volgt dat de aan de RWZI's toe te bedelen reductieopgave waarschijnlijk valt te realiseren met het extra doseren van ijzerchloride. De afleiding van de opgave is toegelicht in de interne memo 'Afleiding aandeel RWZI's in de nutriëntopgave' (WDODelta, 2020d).

Stikstof

De landbouw(bodems) vormen de grootste bron voor de belasting van het oppervlaktewater met stikstof. Voor stikstof speelt nalevering van opgeladen bodems niet of nauwelijks een rol van betekenis. In tegenstelling tot voor fosfaat speelt de factor 'actuele bemesting' een relatief grote rol. Hiermee ligt het belangrijkste en best te realiseren handelingsperspectief vooral bij de landbouw. Zoals in de WUR studie wordt aangegeven wordt dit handelingsperspectief vormgegeven onder generiek mestbeleid (inclusief flankerend beleid onder de Nitraatrichtlijn) aangevuld met maatregelen onder het DAW programma

Sturen op fosfaat en stikstof

Voor de nutriënten geldt onder de KRW het principe van one-in all-in (zie ook hoofdstuk 5). Dat wil zeggen dat – indien de biologie in 2027 op orde is - het volstaat dat één van beide nutriënten aan de norm voldoet. Tot die tijd is het van belang om op beide parameters te blijven sturen. Dit ook vanuit de gedachte dat een robuust systeem voldoende lage gehalten van beide parameters vergt. Hiermee kunnen pieken van één van beide parameters beter worden opvangen. De Nationale Wateranalyse geeft hierover aan: 'Voor het bereiken van een goede biologische toestand is het dan ook vaak niet voldoende als één van de nutriënten voldoet.'

Besluitvorming nutriëntenaanpak WDODelta

De rekenresultaten van de WUR studie naar de herkomst van de nutriënten zijn al begin 2019 beschikbaar gekomen. Op basis van de hiervoor toegelichte toedeling van de opgave, is de aanpak van de nutriënten in grote lijnen vormgegeven. Om de doelen te halen dienen er met name maatregelen in de landbouw en op enkele RWZI's te worden genomen. Het Dagelijks bestuur van WDODelta heeft op 12 maart 2019 besloten om met deze aanpak het gebiedsproces (hoofdstuk 8) in te gaan. Omdat de nutriëntenproblematiek complex is en een beheersgebied overstijgende aanpak vergt, is tevens besloten om dit binnen een Rijn-oost verband gecoördineerde aanpak vorm te geven. Dit heeft geleid tot de al eerder vermelde 'Strategie en redeneerlijn aanpak nutriënten Rijn-oost' (RBO, 2019c).

In een later stadium is gebleken dat de sedimentlaag in de Beilervaart / Linthorst-Homankanaal sterk eutroof is en in de zomer fosfor nalevert (WDODelta, 2020b). Deze interne bron wordt als een significante belasting ingeschat en omdat de overige externe bronnen (RWZI/landbouw) steeds verder gesaneerd zijn en worden, wordt het verwijderen van de eutrofe sedimentlaag noodzakelijk geacht om de doelen te kunnen halen.

Maatregelen nutriënten SGBP3

Voor de waterlichamen waar nutriënten de norm overschrijden zijn drie type maatregelen opgenomen in het SGBP3:

1. Indien sprake is van een overschrijding met fosfor en een belasting met effluent vanuit een

lokale RWZI, dan wordt de fosfaatbelasting gereduceerd door (extra) dosering van ijzerchloride. Dit geldt voor de RWZI's Beilen, Echten, Meppel, Smilde en Dieverbrug die lozen op de Drentse kanalen en daarmee mede verantwoordelijk zijn voor met name de belasting van de Beilervaart Linthorst-Homankanaal en de Middenraai.

2. WDOdelta verwijderd de eutrofe onderhoudsbagger uit het noordelijk traject van de Beilervaart Linthorst-Homankanaal. Het zuidelijke traject is al grotendeels gebaggerd onder SGBP1 en SGBP2. De hoeveelheid wordt geschat op maximaal ca. 65.000 m³ en dient nog nader te worden afgeperkt.
3. WDOdelta faciliteert en/of stimuleert de landbouwsector in het treffen van DAW-maatregelen die de waterkwaliteit ten goede komen voor fosfaat en stikstof (incl. ammonium).

Overige biologie ondersteunende stoffen (temperatuur, zuurstof, zuurgraad, en doorzicht)

Een aantal van de overige biologie ondersteunende parameters voldoet merendeels incidenteel niet aan de standaard referentiewaarden. Er worden geen specifieke maatregelen voor afgewogen. Overige maatregelen, zoals bijvoorbeeld de aanpak van nutriënten, komt veelal ook ten goede aan deze parameters.

Zuurstof.

De zuurstofhuishouding is op enkele waterlichamen met een beperkte afwijking na goed op orde. Naast indirecte maatregelen (nutriënten) die een positieve bijdrage leveren worden er geen maatregelen voor zuurstof getroffen. Vanwege de gesignaleerde temperatuurstijging (zie verderop) vormt zuurstof de komende jaren wel een aandachtspunt

Zuurgraad.

In de Boezem en de Reest voldoet de zuurgraad niet aan de standaard referentiewaarden. Omdat dit zeer waarschijnlijk is te wijten aan natuurlijke omstandigheden worden er geen specifieke maatregelen afgewogen.

Doorzicht.

In drie van de zeventien beoordeelde waterlichamen voldoet het doorzicht net niet aan de norm. In de nieuwe waterlichamen Middenraai en Reestvervangende leiding is 64 cm resp. 62 cm gemeten (norm 65 cm). In de Boezem is 81 cm gemeten (norm 90 cm). De oorzaak is onduidelijk waarmee er ook geen additionele maatregelen voor in beeld zijn gekomen.

Temperatuur.

Twaalf van de waterlichamen voldoen (net) niet aan de maximale temperatuur van 25 graden Celsius. Dit betekent een forse verslechtering ten opzichte van zes jaar geleden (2014) toen de norm alleen in het Overijssels Kanaal Zwolle werd overschreden. Deze verslechtering wordt veroorzaakt door de relatief warme en droge zomers van de afgelopen jaren. Vraag is nog in hoeverre de klimaatverandering hierin een rol speelt en tot een structurele verslechtering in de komende planperiode gaat leiden. Vooralsnog wordt uitgegaan van een tijdelijke verslechtering.

Overzicht maatregelen WDOdelta in factsheets SGBP3

In tabel 15 wordt per waterlichaam aangegeven welke maatregelen WDOdelta heeft opgenomen in de factsheets bij SGBP3. De maatregelen die onder generieke beleid vallen, bijvoorbeeld voor PAK's, zink en gewasbeschermingsmiddelen, zijn hierin niet opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar de paragrafen met algemene maatregelen in het SGBP3.

Tabel 15 Overzicht maatregelen WDOdelta voor chemie SGBP3

Waterlichaam	Onderzoek achtergrond-gehalten metalen bodem	Fosfaat reductie RWZI	Verwijderen eutrofe sedimentlaag	Optimalisatie ammonium RWZI	Faciliteren en/of stimuleren DAW nutriënten en/of ammonium ^{*)}
--------------	--	-----------------------	----------------------------------	-----------------------------	--

Achterste Plas	X				
Averlosche Leiding	X				
Beentjesgraven	X				
Boezem	X				X
Bomhofsplas	X				
Breebroeks Leiding	X				X
Buldersleiding	X				X
Dalfserveldwetering	X				X
Dalmsholterwaterleiding	X				
Dedemsvaart	X				
Drentse Kanalen	X				
Beilervaart_ Linthorst-Homankanaal	X	X	X		X
Drentse Hoofdvaart	X				
Hoogeveense Vaart	X				
Middenraai	X	X			X
Oranjekanaal	X			X	X
Reestvervangende Leiding	X				
Vogelzangse wijk	X				
Zuidwoldiger Waterlossing	X				X
Emmertochtsloot	X				
Goot / Ganzendiep	X				X
Groote Grift	X				
Groote Vloedgraven	X				X
Kloosterzielstreng	X				X
Kolkwetering	X				
Kostverlorenstreng	X				X
Linderte Leide	X				X
Marswetering	X				
Mastenbroek	X				X
Meppelerdiep	X			X	X
Nieuwe Wetering (benedenloop)	X			X	X
Nieuwe Wetering (bovenloop)	X				X
Noord_Zuidleiding	X				
Oosterbroekswaterleiding	X				X
Oude Diep	X				
Oude Vaart	X				X
Overijssels Kanaal (Deventer)	X				X
Overijssels Kanaal (Zwolle)	X				X
Raalterwetering	X			X	X
Ramelerwaterleiding	X				X
Reest	X				
Reeve	X				X
Soestwetering (middenloop)	X				X
Soestwetering benedenloop	X				X
Soestwetering bovenloop	X				
Steenwetering	X				
Stouwe	X				
Uitwateringskanaal	X				X
Vecht-Zwarte Water	X				X
Vledder Aa	X				
Wapserveense Aa	X				
Westerveldse Aa	X				
Witteveens-leiding	X				
Wold Aa	X				
Zandwetering	X				X

*) Niet in alle waterlichamen overschrijden zowel nutriënten als ammonium. Maar omdat de landbouwmaatregelen tussen nutriënten (met name stikstof) en ammonium met elkaar overeenkomen zijn deze hier samengenomen.

6.4 Doelbereik chemie 2027

6.4.1 Prioritaire stoffen en Specifiek verontreinigende stoffen

De mate van doelbereik voor de Prioritaire stoffen en Specifiek verontreinigende stoffen in 2021 en ook 2027 is zeer onzeker. Voor de metalen die zeer waarschijnlijke een verhoogde achtergrondbelasting vanuit de landbodem kennen, is het nagenoeg uitgesloten dat de generieke normen overal gehaald kunnen gaan worden. Voor PAK is het doelbereik sterk afhankelijk van de effecten van algemene maatregelen op Europees en nationaal niveau. Voor de beide gewasbeschermingsmiddelen, dichloorvos (PS) en methylazinfos (SVS), gaat het om een enkele incidentele overschrijding. Omdat het gebruik van deze middelen al grotendeels is uitgefaseerd, mag worden verwacht dat in 2027 aan de norm wordt voldaan.

De evaluatie van het chemisch meetnet die in 2020 plaatsvindt, kan leiden tot aanpassingen van het meetnet en tot nieuwe normoverschrijdingen in de laatste planperiode.

6.4.2 Nutriënten en overige biologie ondersteunende stoffen

PBL heeft voor de Nationale Wateranalyse de effecten van de regionale en landelijke maatregelen per waterlichaam doorgerekend op de toestand in 2027. Hierbij zijn verschillende maatregelpakketten (scenario's) gehanteerd waaronder:

- a. Pakket voorziene maatregelen: alle besloten en voorziene maatregelen t/m 2027;
- b. Pakket maximaal: maximaal mogelijke maatregelen zonder rekeningen te houden met budget of draagvlak (voor WDODelta zijn de eigen maatregelen in pakket a en b gelijk maar verschilt de inzet van de algemene maatregelen);
- c. Pakket 100% deelname DAW: pakket maximaal, waarbij voor de DAW-landbouwmaatregelen is aangenomen dat 100% van de boeren meedoet.

In de tabellen 16 en 17 zijn de resultaten van deze doorrekening voor resp. stikstof en fosfor opgenomen. PBL heeft hierbij gebruik moeten maken van wat oudere monitoringsresultaten zodat de actuele beoordeling kan afwijken van de beoordeling in de tabellen. Uit de modelberekening volgt dat - voor alle maatregels scenario's - in 2027 het fosfor- en/of stikstofgehalte in alle waterlichamen aan de normen zal gaan voldoen behalve in de Vledder Aa. PBL heeft echter voor de Vledder Aa nog met verouderde waterkwaliteitsgegevens uit het WKP gewerkt. Het bodemgebruik binnen het stroomgebied van de Vledder Aa is voor een belangrijk deel omgezet van landbouw naar natuur. In de periode 2015-2017 is nog met een meetpunt gewerkt dat achteraf veelal droog bleek te vallen. Omdat dit onbetrouwbare meetwaarden oplevert is inmiddels overgegaan op een ander bestaand meetpunt dat wel permanent watervoerend is. De gehalten op dit meetpunt voldeden in de periode 2015-2017 met 0.84 mg/l voor stikstof en 0.07 mg/l voor fosfor ruimschoots aan de norm.

Voor een beperkt aantal waterlichamen wordt berekend dat óf stikstof óf fosfor in 2027 niet aan de normen voldoen. Het gaat, zeker voor fosfor, veelal om geringe overschrijdingen van de norm. Hierbij speelt voor fosfor de vertraagde nalevering vanuit de bodem een rol waardoor de doelen later gehaald zullen worden.

Tabel 16 Resultaten doorrekening PBL maatregelpakketten Nationale analyse voor stikstof

Waterlichaam	GEP	Pakket voorzien maatregelen		Pakket maximaal		Pakket 100% deelname DAW	
	mg/l	mg/l	Klasse	mg/l	Klasse	mg/l	Klasse
NL04_AVERLOSCHE-LEIDING	2,8	1,79	Goed	1,64	Goed	1,47	Goed
NL04_BEENTJESGRAVEN	2,3	2,40	Goed	2,07	Goed	2,00	Goed
NL04_BREEBROEKS-LEIDING	2,3	0,10	Goed	0,10	Goed	0,10	Goed
NL04_BUITEN-REVE	2,4	1,97	Goed	1,85	Goed	1,77	Goed
NL04_BULDERS-LEIDING	2,4	0,27	Goed	0,18	Goed	0,17	Goed
NL04_DALMSHOLTER-WATERL	2,3	2,50	Matig	2,26	Goed	1,97	Goed
NL04_DEDEMSVAART	2,8	2,28	Goed	1,97	Goed	1,90	Goed
NL04_EMMERTOCHT-SLOOT	2,8	0,11	Goed	0,10	Goed	0,10	Goed
NL04_GOOT-GANZEDIEP	2,3	2,53	Matig	1,77	Goed	1,70	Goed
NL04_GROOTE-GRIFT	2,3	1,52	Goed	1,26	Goed	1,17	Goed
NL04_GROOTE-VLOEDGRAVEN	2,3	1,27	Goed	1,15	Goed	1,01	Goed
NL04_KLOOSTERZIELSTRENG	2,3	2,27	Goed	2,09	Goed	1,90	Goed
NL04_KOLK-WETERING	4	1,77	Goed	1,59	Goed	1,46	Goed
NL04_KOSTVERLORENSTRENG	2,3	1,69	Goed	1,56	Goed	1,42	Goed
NL04_LINDERTE-LEIDING	2,3	1,23	Goed	0,84	Goed	0,77	Goed
NL04_MARS-WETERING	2,3	1,18	Goed	0,73	Goed	0,70	Goed
NL04_MASTENBROEK	2,8	1,12	Goed	1,02	Goed	0,99	Goed
NL04_NOORD-ZUIDLEIDING	2,4	1,68	Goed	1,31	Goed	1,17	Goed
NL04_OOSTERBROEKS-WATER	2,4	1,24	Goed	0,87	Goed	0,79	Goed
NL04_OVERIJSSSELSKNL-DE	2,3	2,07	Goed	1,99	Goed	1,94	Goed
NL04_OVERIJSSSELSKNL-ZW	2,3	2,42	Goed	1,62	Goed	1,52	Goed
NL04_RAALTER-WETERING	1,3	1,03	Goed	0,81	Goed	0,76	Goed
NL04_RAMELER-LEIDING	2,8	1,15	Goed	1,07	Goed	0,98	Goed
NL04_SAL-NIEUWETR-BE	2,3	1,45	Goed	1,35	Goed	1,27	Goed
NL04_SAL-NIEUWETR-BO	2,3	0,55	Goed	0,50	Goed	0,44	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR-BE	2,3	0,77	Goed	0,70	Goed	0,64	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR-BO	2,3	0,93	Goed	0,83	Goed	0,70	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR-MIDDEN	2,3	1,23	Goed	1,12	Goed	0,99	Goed
NL04_SAL-ZANDWETERING	2,3	1,11	Goed	1,04	Goed	0,94	Goed
NL04_STEEN-WETERING	2,3	1,52	Goed	1,23	Goed	1,14	Goed
NL04_STOUWE-LEIDING	2,5	2,05	Goed	1,34	Goed	1,29	Goed
NL04 UITWATERINGSKANAAL	2,8	1,40	Goed	1,33	Goed	1,27	Goed
NL04_WESTERVELDSE-AA	2,3	0,91	Goed	0,66	Goed	0,62	Goed
NL04_WITTEVEENS-LEIDING	2,3	1,03	Goed	0,99	Goed	0,97	Goed
NL35_Boezem	1,3	1,57	Matig	1,41	Matig	1,31	Matig
NL35_Drentse_kanalen	2,8	2,25	Goed	2,10	Goed	1,86	Goed
NL35_Oude_Diep	2,3	1,27	Goed	1,18	Goed	1,03	Goed
NL35_Oude_Vaart	2,3	1,51	Goed	1,40	Goed	1,25	Goed
NL35_Reest	2,3	1,96	Goed	1,78	Goed	1,63	Goed
NL35_Vledder_Aa	2,3	2,87	Matig	2,68	Matig	2,37	Matig
NL35_Wapserveensche_Aa	2,3	1,08	Goed	1,01	Goed	0,90	Goed
NL35_Wold_Aa	2,3	1,94	Goed	1,80	Goed	1,61	Goed
NL99_Meppelerdiep	2,3	1,96	Goed	1,80	Goed	1,64	Goed
NL99_VechtZwarteWater	2,5	2,91	Matig	1,92	Goed	1,86	Goed

Tabel 17 Resultaten doorrekening PBL maatregelpakketten Nationale analyse voor fosfor

Waterlichaam	GEP	Pakket voorzien maatregelen		Pakket maximaal		Pakket 100% deelname DAW	
	mg/l	mg/l	Klasse	mg/l	mg/l	mg/l	Klasse
NL04_AVERLOSCHE-LEIDING	0,11	0,04	Goed	0,04	Goed	0,04	Goed
NL04_BEENTJESGRAVEN	0,22	0,13	Goed	0,12	Goed	0,12	Goed
NL04_BREEBROEKS-LEIDING	0,11	0,01	Goed	0,01	Goed	0,01	Goed
NL04_BUITEN-REVE	0,22	0,12	Goed	0,11	Goed	0,11	Goed
NL04_BULDERS-LEIDING	0,22	0,01	Goed	0,01	Goed	0,01	Goed
NL04_DALMSHOLTER- WATERL	0,22	0,09	Goed	0,08	Goed	0,07	Goed
NL04_DEDEMSVAART	0,15	0,14	Goed	0,13	Goed	0,12	Goed
NL04_EMMERTOCHT-SLOOT	0,22	0,01	Goed	0,01	Goed	0,01	Goed
NL04_GOOT-GANZEDIEP	0,11	0,06	Goed	0,05	Goed	0,05	Goed
NL04_GROOTE-GRIFT	0,15	0,08	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL04_GROOTE- VLOEDGRAVEN	0,11	0,03	Goed	0,03	Goed	0,03	Goed
NL04_KLOOSTERZIELSTRENG	0,15	0,09	Goed	0,08	Goed	0,08	Goed
NL04_KOLK-WETERING	0,11	0,08	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL04_KOSTVERLORENSTREN G	0,15	0,07	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL04_LINDERTE-LEIDING	0,11	0,05	Goed	0,03	Goed	0,03	Goed
NL04_MARS-WETERING	0,11	0,05	Goed	0,03	Goed	0,03	Goed
NL04_MASTENBROEK	0,22	0,04	Goed	0,04	Goed	0,03	Goed
NL04_NOORD-ZUIDLEIDING	0,22	0,06	Goed	0,04	Goed	0,04	Goed
NL04_OOSTERBROEKS- WATER	0,11	0,03	Goed	0,03	Goed	0,02	Goed
NL04_OVERIJSSSELSKNL-DE	0,15	0,07	Goed	0,07	Goed	0,07	Goed
NL04_OVERIJSSSELSKNL-ZW	0,15	0,09	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL04_RAALTER-WETERING	0,11	0,05	Goed	0,04	Goed	0,04	Goed
NL04_RAMELER-LEIDING	0,11	0,06	Goed	0,05	Goed	0,05	Goed
NL04_SAL-NIEUWETR-BE	0,11	0,06	Goed	0,05	Goed	0,05	Goed
NL04_SAL-NIEUWETR-BO	0,11	0,04	Goed	0,03	Goed	0,03	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR-BE	0,14	0,04	Goed	0,03	Goed	0,03	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR-BO	0,11	0,03	Goed	0,02	Goed	0,02	Goed
NL04_SAL-SOESTWTR- MIDDEN	0,11	0,05	Goed	0,04	Goed	0,04	Goed
NL04_SAL-ZANDWETERING	0,11	0,04	Goed	0,04	Goed	0,04	Goed
NL04_STEEN-WETERING	0,15	0,07	Goed	0,06	Goed	0,06	Goed
NL04_STOUWE-LEIDING	0,22	0,11	Goed	0,07	Goed	0,07	Goed
NL04 UITWATERINGSKANAAL	0,22	0,11	Goed	0,11	Goed	0,10	Goed
NL04_WESTERVELDSE-AA	0,11	0,05	Goed	0,04	Goed	0,03	Goed
NL04_WITTEVEENS-LEIDING	0,11	0,06	Goed	0,06	Goed	0,06	Goed
NL35_Boezem	0,09	0,06	Goed	0,05	Goed	0,05	Goed
NL35_Drentse_kanalen	0,15	0,06	Goed	0,06	Goed	0,05	Goed
NL35_Oude_Diep	0,11	0,08	Goed	0,08	Goed	0,07	Goed
NL35_Oude_Vaart	0,11	0,07	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL35_Reest	0,11	0,13	Matig	0,12	Matig	0,11	Goed
NL35_Vledder_Aa	0,11	0,21	Matig	0,19	Matig	0,18	Matig
NL35_Wapserveensche_Aa	0,11	0,07	Goed	0,07	Goed	0,06	Goed
NL35_Wold_Aa	0,11	0,12	Matig	0,12	Matig	0,11	Goed
NL99_Meppelerdiep	0,11	0,11	Matig	0,10	Goed	0,10	Goed
NL99_VechtZwarteWater	0,14	0,12	Goed	0,09	Goed	0,08	Goed

Als gevolg van de berekende verbeterde nutriënthuishouding zal naar verwachting ook de toestand voor de overige biologie ondersteunende stoffen verbeteren. De gesignaleerde stijging van de watertemperatuur vormt echter wel een aandachtspunt om in de komende planperiode nauwlettend te volgen. Een stijgende temperatuur kan omgekeerd ook negatieve effecten hebben op de nutriënthuishouding, bijvoorbeeld door extra mobilisatie van fosfaat. Het aanbrengen van beschaduwing door bijvoorbeeld het planten van bomen is op veel plaatsen onmogelijk, bijvoorbeeld vanwege overige functies als onderhoud en landbouwkundig gebruik. Het (grootschalig) beschaduwen zou echter wel een positieve bijdrage kunnen leveren aan het afremmen van de temperatuurstijging.

Vracht versus concentratie

Voor nutriënten worden de bronnenanalyses gebaseerd op een vrachtbenadering waarbij de belasting van het oppervlaktewater in kilogrammen per tijdseenheid worden berekend en uitgedrukt. Hierbij wordt zowel gebruik gemaakt van gemeten concentraties (effluent, grond- en oppervlaktewater) als van gemodelleerde emissies (uitspoeling, depositie e.d.). Met deze benadering wordt het beste beeld gekregen van de opgave per specifieke bron(houder).

De vrachten zeggen weinig tot niets over de concentraties in oppervlaktewater. Het kan zijn dat een bron met lage concentraties (bijvoorbeeld inlaatwater IJssel) bijdraagt aan een grote vracht en vice versa. Daarbij komt dat de beoordelingen van de toestand van het oppervlaktewater plaatsvinden op basis van het zomerhalfjaargemiddelde bestaande uit 6 maandelijkse metingen. Veel waterlichamen worden in de zomer gebruikt als aanvoerwatergang voor IJsselwater zodat de gehalten in de zomer relatief laag liggen. Daarnaast is in de quick scan met ecologische sleutelfactoren (Witteveen+Bos, 2019) het beeld naar voren gekomen dat een deel van de nutriënten zich in de vegetatie in plaats van het oppervlaktewater bevindt. Dit is ongewenst, niet alleen omdat plantenwoekering de water aan- en afvoer belemmert maar ook omdat hiermee het behalen van de ecologische doelen in gevaar komt.

7 Maatregelen Biologie - SGBP-3

7.1 Inleiding

Voorafgaand aan de eerste planperiode (2009-2015) is aan alle waterlichamen binnen WDODelta de status 'sterk veranderd' of 'kunstmatig' toegekend. In alle waterlichamen waren knelpunten aanwezig die ertoe hebben geleid dat de ecologische toestand niet optimaal was. Daarom is voor ieder waterlichaam een passend maatregelenpakket opgesteld. Een onnatuurlijke inrichting, te weinig stroming en de aanwezigheid van stuwen als belemmering voor vis waren de belangrijkste knelpunten. Maatregelen zijn daarom vooral gericht op herstel van de inrichting van de watergangen. Niet alle maatregelen konden binnen één planperiode worden uitgevoerd. Daarom zijn een aantal maatregelen gefaseerd naar de tweede en derde planperiode.

Bij het opstellen van de maatregelen is pragmatisch gekeken naar ecologisch zinvolle maatregelen die nodig zijn om een verbetering van de waterkwaliteit te bereiken. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- geen grootschalige functiewijzigingen (is aangegeven door Provincies Overijssel en Drenthe)
- geen significante schade (Handreiking KRW-doelen: STOWA, 2018a)
- geen onteigening (besluit waterschapsbestuur WDODelta)

Verder zijn we niet uitgegaan van hogere ambities of verschillende varianten in maatregelenpakketten.

Ook wijzigingen in de waterlichamenkaart kunnen gevolgen hebben voor het maatregelenpakket. Dit kunnen wijzigingen zijn in begrenzing of verandering van het watertype. Ook zijn er twee nieuwe waterlichamen bijgekomen. Zie ook paragraaf 2.2.

7.2 Resterende maatregelen SGBP-1 en SGBP-2

Voor alle KRW-waterlichamen zijn voorafgaand aan de eerste planperiode maatregelen geformuleerd. Omdat deze niet allemaal in de eerste planperiode uitgevoerd konden worden, zijn ze deels gefaseerd naar de tweede en derde planperiode. In de eerste planperiode (2009-2015) zijn de hier geplande maatregelen opgevoerd en gerealiseerd. Ook zijn er nog extra maatregelen uitgevoerd die nadien in de factsheets zijn opgenomen (de overige maatregelen). De eerste planperiode is in december 2015 afgesloten. De tweede planperiode (2016-2021) loopt nog en een groot aantal maatregelen is op dit moment in uitvoering of staat gepland voor de resterende tijd van deze planperiode. In bijlagen 10 en 11 zijn tabellen met alle uitgevoerde maatregelen van de eerste en de geplande maatregelen van de tweede planperiode weergegeven.

Stand van zaken uitvoering maatregelen 2016-2021

Een aantal waterlichamen met bijbehorende maatregelen is niet uitgevoerd conform de opgave zoals deze was vastgesteld in de tweede planperiode. Deze maatregelen worden in zijn geheel doorgeschoven naar de derde planperiode (gefaseerd) en hier opgenomen in het maatregelenpakket. Het gaat om de volgende waterlichamen:

- Wold Aa en Oude Vaart: bij deze waterlichaam waren veel vragen over de aanwezige knelpunten in het stroomgebied en de benodigde maatregelen voor de KRW. Daarom is besloten voor beide waterlichamen een uitgebreide watersysteemanalyse uit te voeren en een nieuw maatregelenpakket op te stellen voor uitvoering in de derde planperiode.
- Nieuwe wetering (bovenloop); Steenwetering; Stouwe; Vledder Aa; Oude Diep en Uitwateringskanaal: bij deze waterlichamen is door de fusie in 2016 vertraging ontstaan in de planvorming en uitvoering van de KRW-maatregelen. De opgaven van deze waterlichamen zijn daarom doorgeschoven naar de derde planperiode.

Evaluatie effectiviteit van maatregelen

In de eerste en tweede planperiode zijn veel KRW-maatregelen uitgevoerd. Om de effectiviteit van deze maatregelen na te gaan, zijn er diverse maatregelen gemonitord, zoals de werking van de vispassages. Er vindt nog een uitgebreide monitoring naar de werking van natuurvriendelijke oevers

plaats. Aan de hand van de uitvoering van maatregelen worden ook nieuwe inzichten opgedaan die weer gebruikt worden bij de nog uit te voeren maatregelen.

7.3 Maatregelenpakket SGBP-3

Voor het opstellen van het maatregelenpakket voor de 3^e planperiode is uitgegaan van de maatregelen die voorafgaand aan de eerste planperiode zijn opgesteld. De KRW geeft bij iedere nieuwe planperiode de gelegenheid de maatregelen opnieuw te bekijken aan de hand van nieuwe inzichten uit landelijk onderzoek en eigen ervaringen die in de afgelopen jaren zijn opgedaan. Voor een aantal waterlichamen is een uitgebreide watersysteemanalyse uitgevoerd op basis van de Ecologische Sleutfactoren(ESF)-methodiek van de STOWA. Het bestaande maatregelenpakket is in zijn geheel doorgenomen en waar nodig herzien.

7.3.1 Toelichting herziening maatregelen voor inrichting

In onderstaande tekst wordt per waterlichaam toegelicht welke maatregelen zijn onderzocht en opgenomen in het maatregelenpakket, of zijn gewijzigd of vervallen.

Maatregelen die al in eerder in het maatregelenpakket (en de KRW-factsheets) stonden en niet gewijzigd zijn, worden hier niet besproken. Ook de maatregelen in waterlichamen die uit de tweede planperiode komen (met uitzondering van de Oude Vaart en Wold Aa) zijn niet in deze tekst opgenomen. Een uitgebreide tabel met de vervallen, gewijzigde en nieuwe maatregelen is te vinden in bijlage 12. Het totaaloverzicht van de opgave voor de 3^e planperiode is weergegeven in tabel 23.

- Achterste plas en Bomhofspas: deze plassen worden per 2022 als nieuwe waterlichamen aangewezen (zie paragraaf 2.2.2). Beide plassen zijn de afgelopen jaren in gebruik geweest als zandwinplas en zullen dat tijdens de derde planperiode ook nog blijven. Omdat het nieuwe KRW-waterlichamen betreft zijn er nog te weinig monitoringsgegevens beschikbaar om een goede watersysteemanalyse te kunnen laten doen. Omdat de huidige toestand dus in belangrijke mate onbekend is, en de beide waterlichamen de komende jaren nog steeds in bedrijf zullen zijn als zandwinning, is het op dit moment niet mogelijk om op betrouwbare wijze maatregelen af te leiden. Voor beide waterlichamen zullen dus geen maatregelen in de factsheets worden opgenomen.
- Boezem: bij de Boezem NWO zijn in de eerste en tweede planperiode maatregelen uitgevoerd. De monitoring laat zien dat de ecologie voldoet aan de gestelde doelen. Daarom ziet het waterschap geen redenen om nieuwe maatregelen te formuleren. Voor vis staan er wel nog twee maatregelen gepland: 'onderzoek naar optimalisatie vispassage bij gemaal Stroink' en zo nodig daarop volgend 'aanpassing vispassage bij gemaal Stroink nav uitkomsten onderzoek'. Het onderzoek naar de werking van de vispassage is een al lopend onderzoek tot 2020, gefinancierd met LIFE-subsidie. Dit gebied is ook aangewezen als Natura2000 gebied. In het kader van Natura 2000 worden maatregelen genomen die ook positief bijdragen aan de KRW-doelen.
- Drentse kanalen: de Drentse kanalen zijn gesplitst in 8 afzonderlijke waterlichamen, met een eigen, passend watertype. De maatregel 'natuurvriendelijke oevers 4,5 km' is vervallen en er is per kanaal gekeken wat de knelpunten en mogelijkheden zijn voor ecologische verbetering. Bij een aantal kanalen is er ruimte voor de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers. Vanwege de scheepvaartfunctie zijn er geen mogelijkheden voor het realiseren van natuurvriendelijke oevers op de Drentse Hoofdvaart en Hoogeveense Vaart. Op de waterlichamen Oranjekanaal en Beilervaart/Linthorst-Homankanaal zijn de mogelijkheden voor de aanleg van natuurvriendelijke (voor)oevers zeer beperkt (enkele kilometers). Er wordt door middel van extensief onderhoud ook een verbetering bereikt. Bij de overige kanalen (Middenraai, Zuidwoldiger waterlossing, Reestvervangende leiding en Vogelzangsche wijk) waren deels al natuurvriendelijke oevers aangelegd. Hier is gekeken welke kansen er nog lagen voor een uitbreiding hiervan. Er is voor alle kanalen gekeken naar het vispasseerbaar maken van vismigratieknelpunten. Er bevinden zich veel kunstwerken (sluizen, gemalen en stuwen) in de Drentse kanalen. In de vorige planperiodes waren hier geen vispassages gepland, wel een onderzoeksmaatregel naar

mogelijkheden bij de Rogatsluis en Ossesluis. Dit onderzoek heeft echter nog niet plaatsgevonden. Voor de aanwezige sluisen in de Drentse Hoofdvaart en Hoogeveense Vaart zal in overleg met de Provincie Drenthe onderzocht worden wat de mogelijkheden zijn voor een aangepast sluisbeheer gericht op vismigratie. Dit houdt in dat door middel van afspraken de vispasseerbaarheid geoptimaliseerd zal worden. De gemalen in deze twee kanalen worden dan niet vispasseerbaar gemaakt. De aanwezige stuwen en gemalen in de overige zes kanalen zullen vispasseerbaar worden gemaakt door middel van de aanleg van een vispassage.

- Goot/Ganzendiep: voor de Goot/Ganzendiep is een uitgebreide watersysteemanalyse uitgevoerd (Arcadis, 2018). In de tweede planperiode was hiervoor een onderzoeksvraag naar de haalbaarheid van de in SGBP-1 geplande maatregelen opgenomen ('aanleg natuurvriendelijke vooroevers 5 km' en 'verwijderen zomerdijk en aanleg inundatiezones 18 ha'). Dit onderzoek is uitgevoerd door middel van een watersysteemanalyse. Hierbij is uitgebreid ingegaan op de knelpunten in het waterlichaam met betrekking tot de ecologische vereisten en zijn de mogelijke maatregelen onderzocht. Het waterlichaam Goot-Ganzendiep is een provinciale vaarweg (Ganzendiep) en ligt tussen dijken. Daarnaast grenst het aan de Natura2000-gebieden IJssel en Zwarte Meer. Met deze functies moest rekening gehouden worden en daardoor werden de mogelijkheden voor maatregelen beperkt. Aan de hand van de uitkomsten van de watersysteemanalyse zijn de oude maatregelen vervallen en is een nieuw maatregelenpakket opgesteld. Dit pakket omvat de aanleg van natuurvriendelijke oevers, inclusief verwijderen van beschoeiing in de bovenloop en benedenloop van het Ganzendiep (in het rapport zijn geschikte locaties aangegeven). Verder is het aanpassen van de Ganzendiepsluis voor vismigratie en het vergroten van de stromingsdynamiek onderzocht. Hieruit is een nieuwe onderzoeksvraag voor het onderzoeken van de mogelijkheden voor aangepast sluisbeheer naar voren gekomen met een aantal voorlopige maatregelen. Voor het onderhoud van de aan te leggen natuurvriendelijke oevers en de bestaande rietoevers wordt een op de doelen gebaseerd onderhoudsplan gemaakt.
- Meppelerdiep: voor dit waterlichaam stonden twee maatregelen gepland die in het kader van de derde planperiode verder onderzocht zijn: 'aanleg nevengeul 4 km' en 'aanleg natuurvriendelijke oever 3 km'. Het Meppelerdiep is een vaarweg (beroepsscheepvaart) en ligt geheel tussen stalen damwanden in. Het beheer ligt bij Rijkswaterstaat. Daarnaast liggen er primaire keringen langs het waterlichaam die in het beheer zijn van het waterschap. Het uitvoeren van ecologische maatregelen binnen het profiel is niet mogelijk door gebrek aan ruimte. De mogelijkheid tot aanleg van een natuurvriendelijke oever is daarmee afgefallen. Een nevengeul zou buiten het gebied moeten worden aangelegd en ook binnen damwanden moeten komen te liggen. Een ecologische vereiste aan de nevengeul is de aanwezigheid van stroming. Door het beperkte verhang van het Meppelerdiep zal dit niet in voldoende mate aanwezig kunnen zijn. Dit betekent dat de gewenste kenmerkende, stromingsminnende soorten hier niet voor zullen komen. Een nevengeul is hiermee geen ecologisch zinvolle maatregel gebleken en is daarom afgefallen. Daarnaast is onderzocht of het inrichten van een aanliggende uiterwaard als leefgebied voor vis een goede maatregel is. Er zou dan een bestaand natuurgebied met het (water van het) Meppelerdiep worden verbonden. Er mag echter geen negatief effect op dit natuurgebied ontstaan en dit effect is niet uit te sluiten. Het ecologische effect van deze maatregel op het Meppelerdiep als geheel is uiteindelijk als vrij minimaal ingeschat. Deze maatregel is daarom afgefallen. De maatregel die hier wel uitgevoerd kan worden is de optimalisering van een al bestaande plas-draszone.
- Nieuwe Wetering (benedenloop): dit waterlichaam krijgt het watertype moerasbeek toegekend. De maatregel 'herinrichting watergang' is daarom gewijzigd in 'aanleg moeraszones'. Bij dit waterlichaam is de ruimte beperkt door de aanwezigheid van dijken (regionale keringen). De aanwezigheid van landbouw maakt dat de ruimte voor aankoop van gronden beperkt is. Het aantal kilometers is daarom gereduceerd van 8 naar 5 km.
- Oude Vaart: voor dit waterlichaam is een uitgebreide watersysteemanalyse uitgevoerd (Witteveen en Bos, 2018), omdat er onduidelijkheid bestond over de aanwezige knelpunten in het stroomgebied en daardoor ook de benodigde maatregelen voor de KRW. Het concept-maatregelenpakket is voorgelegd aan betrokken organisaties in het stroomgebied (Drents Landschap, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provincie Drenthe en gemeenten) waarin is gezocht naar mogelijkheden om samen te werken aan de KRW- en andere opgaven. Uiteindelijk

is een nieuw maatregelenpakket opgesteld waarin de KRW-opgaven samen met de Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)-opgaven worden uitgevoerd. Dit pakket is gericht op het verkrijgen van meer habitatvariatie door middel van stroming in de watergang (maatregel stroombaanmaaien) en de aanleg van bekkenpassages voor de migratie van vis in meanders bij stuwen. Door aankoop van grond voor waterbergingen en door hydrologische maatregelen als het toepassen van knijpstuwen worden piekafvoeren afgevlakt en ontstaat meer 'ruimte' in de watergang die benut kan worden voor begroeiing. Door het aankoppelen van het bovenstroomse gebied Elperstroom, dat ingericht wordt binnen Natura2000, wordt ook bovenstrooms water vastgehouden. En er wordt een onderhoudsplan gemaakt dat gericht is op de KRW-doelen.

- Soestwetering (benedenloop): voor de Soestwetering-benedenloop is in de tweede planperiode een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van verondieping, verwijderen van het tegeldoek (bekleding van de watergang) en anti-piping (maatregelen tegen stroming van water onder dijken en kades) maatregelen. Het uitvoeren van de benodigde maatregelen voor de derde planperiode (verwijderen tegeldoek, herinrichting watergang en aanleg natuurvriendelijke oevers) in dit waterlichaam is complex vanwege de ligging in dijken, de aanwezigheid van het tegeldoek, de waterdiepte en de steile taluds. Ook ligt Zwolle benedenstrooms en is veiligheid een belangrijk aandachtspunt. In het onderzoek is bekeken of er hydrologisch gezien ruimte is voor KRW-maatregelen binnen de dijken. Bij de Soestwetering-benedenloop is sprake van regionale en overige keringen. Deze hebben elk hun eigen normering en voor de overige keringen is deze nog niet vastgesteld. De regionale keringen lijken op basis van de huidige maatgevende hoogwaterstanden op meerdere plekken niet te voldoen. Daarnaast wordt de veiligheidsnorm van de regionale keringen in de toekomst misschien verhoogd van 1:200 naar 1:300, waardoor de kering mogelijk hogere maatgevende waterstanden moet kunnen keren. Het uitvoeren van KRW maatregelen in dit deel van de Soestwetering lijkt daarom niet haalbaar. De overige keringen liggen op basis van een eerste, voorlopige analyse gemiddeld minimaal 50 cm hoger dan de maatgevende hoogwaterstanden. Op basis van deze analyse lijkt er ruimte te zijn in het bovenstroomse deel van het waterlichaam en dit biedt mogelijk kansen voor de KRW. Vanwege deze uitkomsten, die deels nog onzeker zijn, is gekozen om de KRW-maatregelen aan te passen: het aantal kilometers 'natuurvriendelijke (voor)oevers in stedelijk gebied' is verminderd van 7 naar 3 km. Het aantal kilometers 'herinrichting watergang' is verminderd van 23 naar 9 km, omdat binnen de regionale keringen geen ruimte is voor KRW-maatregelen. De maatregel 'verwijderen van tegeldoek 16 km' is vervallen, omdat de mogelijkheden hiervoor zeer beperkt bleken te zijn. De maatregel 'vaststellen onderhoudsplan' is blijven staan. Verwacht wordt dat met aangepast onderhoud nog wel een (beperkt) positieve ontwikkeling voor ecologie te bereiken is.
- Vecht-Zwarte Water: in dit waterlichaam zijn in de afgelopen planperiodes al veel maatregelen uitgevoerd. In de tweede planperiode is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar de effecten van het aanpassen van het zomerbed en de streefpeilen en het resultaat hiervan voor de ecologie en het behalen naar de KRW-doelen (HaskoningDHV, 2016). Modelmatig onderzoek liet zien dat het aanpassen van het zomerbed in combinatie met een aanpassing van de peilen zou leiden tot het vergroten van de stroomsnelheid en dus een ecologische winst, maar dat dit niet mogelijk zou zijn binnen de randvoorwaarden van de huidige functies (stedelijk gebied, landbouw en recreatievaart). De maatregel 'verondiepen zomerbed' is daarmee komen te vervallen. Om de mogelijkheden voor een meer natuurlijker peilbeheer verder te onderzoeken is de maatregel 'actualiseren peilbesluit Vecht tbv instellen natuurlijker peilbeheer' in het maatregelenpakket opgenomen. Hierin wordt bekeken of er mogelijkheden zijn voor een peilbeheer dat gericht is op het ontwikkelen van gevarieerde oevervegetaties. Dit is een logische vervolgmaatregel op de ontstening die op veel plekken langs de Vecht is uitgevoerd. Verder is naar aanleiding van dit onderzoek gekozen om meer in te zetten op kleinschaliger maatregelen en het natuurvriendelijk inrichten van de uiterwaarden, bijvoorbeeld gericht op vis (paaigebieden). Uit analyse van de visdata bleek dat de ontwikkeling van vis in de Vecht nog een knelpunt is (ATKB, 2018 en WDO Delta, 2018). Een tweetal maatregelen voor vis wordt in het kader van Natura 2000 samen met de Provincie Overijssel en Landschap Overijssel uitgevoerd. Ook wordt er - samen met grondeigenaren zoals Staatbosbeheer - uitgezocht wat de mogelijkheden zijn voor verdere ontstening en natuurlijke inrichting van de uiterwaarden. De aan te leggen poelen worden opgenomen in de maatregel 'natuurlijke inrichting uiterwaarden'. De maatregel 'realiseren meanders' is vervallen door gebrek aan mogelijkheden in het gebied. In het kader van het project

Swimway Vecht worden de aanwezige vispassages onderzocht op hun werking. Afhankelijk van de uitkomsten worden ook hiervoor maatregelen genomen. De aangelegde nevengeul en vispassage bij stuw Plaggenmars functioneren niet goed voor de KRW en zullen worden geoptimaliseerd. Verder is de maatregel 'inbrengen hout' toegevoegd. Dit is het meest effectief in stromende nevengeulen.

In dit gebied spelen ook nog andere beleidsontwikkelingen: Natura2000 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en het Integraal Rivier Management (IRM). Deze beleidsopgaven bieden ook kansen om de KRW-opgaven in samenhang met deze opgaven uit te voeren. Zij hebben echter veelal een andere tijdslijn en planning, waardoor het moeilijk in te schatten is in hoeverre opgaven gekoppeld kunnen worden.

- Vledder Aa en Wapserveense Aa: voorheen waren dit twee aparte waterlichamen, maar omdat ze in hetzelfde stroomgebied liggen, zijn ze samengevoegd tot de Vledder- en Wapserveense Aa. Er zijn hier in de afgelopen planperiode al veel maatregelen uitgevoerd. Door middel van een watersysteemanalyse (WDODelta, 2019) is het gebied verder onderzocht. De maatregel 'helofytenfilters of stoppen inlaat' is vervallen omdat dit na analyse niet zinvol bleek. De maatregel 'hermeanderen' is verder gespecificeerd na het uitvoeren van de watersysteemanalyse. Gebaseerd op deze analyse is een beter onderbouwd maatregelenpakket opgesteld gericht op de hertypering naar moerasbeek: aanleg moeraszones en een hierop gericht onderhoudsplan. Ook is er nog een opgave voor het aanleggen van vispassages.
- Wold Aa: voor dit waterlichaam is een uitgebreide watersysteemanalyse uitgevoerd (WDODelta, 2018), omdat er onduidelijkheid bestond over de aanwezige knelpunten in het stroomgebied en daardoor ook de benodigde maatregelen voor de KRW. Het concept-maatregelenpakket is voorgelegd aan betrokken organisaties in het stroomgebied (Landschap Drenthe, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Provincie Drenthe en gemeenten) waarin is gezocht naar mogelijkheden om samen te werken aan de KRW- en andere opgaven. Uiteindelijk is een nieuw maatregelenpakket opgesteld waarin de KRW-opgaven samen met de NBW-opgaven worden uitgevoerd. De maatregel 'natuurvriendelijk inrichten' is hiermee komen te vervallen. Dit pakket is gericht op het verkrijgen van meer moerasachtige delen en habitatvariatie in de watergang (maatregel stroombaanmaaien) en de aanleg van bekkenpassages voor de migratie van vis in meanders bij stuwen. Door aankoop van grond voor waterbergingen en door hydrologische maatregelen als het toepassen van knijpstuwen worden piekafvoeren afgevlakt en ontstaat meer 'ruimte' in de watergang die benut kan worden voor begroeiing. En er wordt een onderhoudsplan gemaakt dat gericht is op de KRW-doelen. De maatregel 'aanleg vispassages' is blijven staan.
- Maatregelen moerasbeken: met ingang van de nieuwe planperiode kan gebruik worden gemaakt van het landelijk ontwikkelde nieuwe watertype moerasbeek (R20). Dit watertype wordt bij 18 van de 20 voormalige R5-typen bij WDODelta toegepast. Zie ook de toelichting in paragraaf 2.2.2. Bij de waterlichamen Nieuwe Wetering benedenloop, Vledder- en Wapserveense Aa en de Wold Aa is de maatregel 'herinrichting watergang' gewijzigd in 'aanleg moeraszones'. Deze moeraszones lijken op natuurvriendelijke oevers, maar er is hier een bredere, permanent natte zone aanwezig voor watervegetatie. Waterlichamen die nu het type moerasbeek krijgen en waar de herinrichting in de afgelopen jaren is uitgevoerd, worden niet opnieuw ingericht. Er wordt wel opnieuw gekeken naar het onderhoud: waar nodig moet dit aangepast worden.

Tabel 18 Overzicht opgave SGBP-3

Waterlichaam														
	Watertype SGBP-3	aanleg natuurvriendelijke oevers/ moeraszones	aanleg bypass	aanleg leefgebieden voor vis	herinrichten watergang/ hermeanderen	hydrologische maatregelen	inbrengen hout	inrichting uiterwaarden	ontstening oevers	overige maatregelen	uitvoeren onderzoek	vaststellen onderhoudsplan/ extensief onderhoud	vispasseerbaar maken kunstwerken	
		km	km	stuks	km	stuks	stuks	ha	km	stuks	stuks	km	stuks	
Beilervaart & Linthorst-Homankanaal	M6a	2										13	2	
Boezem	M27										1		1	
Buiten Reeve	M1a												1	
Dedemsvaart	M6a	3										10		
Drentse Hoofdvaart	M6b												6	
Goot-Ganzendiep	R7	6									1	17	1	
Hoogeveense Vaart	M7b												4	
Meppelerdiep	R7	0,5												
Middenraai	M3	0,4										12	3	
Nieuwe Wetering (benedenloop)	R20	5										8	2	
Nieuwe wetering (bovenloop)	R20	6										6	2	
Oranjekanaal	M6a	7										19	4	
Oude Diep	R20	8,5			3								4	
Oude Vaart	R5	13			7	2				1		33,5	13	
Overijssels Kanaal (Deventer)	M6a	7										22	1	
Raalterwetering	R20													
Reestvervangende leiding	M3											11	5	
Soestwetering (benedenloop)	R6	3			9							30		
Steenwetering	M10	4										5	1	
Stouwe	M1a	3										4	1	
Uitwateringskanaal	M1a	2										2	1	
Vecht-Zwarte Water	R7			3			5	25	6	1	1		2	
Vledder&Wapserveense Aa	R20	7								1		19	8	
Vogelzangsche wijk	M1a											6	8	
Westerveldse Aa	R20												1	
Wold Aa	R20	7	2			2						22	6	
Zuidwoldiger waterlossing	M3	2										9	4	
	Totaal	86,4	2	3	19	5	5	25	6	3	3	248,5	81	

7.3.2 Overzicht significante schade

In paragraaf 7.3.1 zijn de maatregelen en de afwegingen die hierbij zijn doorlopen, beschreven. Soms zijn maatregelen niet of beperkt uitvoerbaar door het bestaan van huidige functies, zoals landbouw, scheepvaart of de aanwezigheid van dijken (functie waterveiligheid). Het uitvoeren van die maatregelen leidt dan tot significante schade voor de betreffende functie, waardoor maatregelen in het geheel of deels niet uitvoerbaar zijn. Ook kan het leiden tot significante schade voor een andere functie. Bijvoorbeeld bij het verleggen van dijken of kades, wat een groot ruimtebeslag vraagt en op haar beurt weer voor significante schade zorgt bij de functie landbouw vanwege het onttrekken van ruimte voor de landbouw.

In onderstaande tabel worden de functies en hun gevolgen nog eens overzichtelijk weergegeven:

Tabel 19 Overzicht van significante schade bij waterlichamen SGBP-3

	Waterlichaam	Schade aan functie	Gevolgen voor maatregelenpakket
1	Hoogeveense Vaart en Drentse Hoofdvaart	scheepvaart	<ul style="list-style-type: none"> • Geen mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers vanwege gebrek aan ruimte, aanwezigheid van beschoeiing en door golfslag • Ruimtebeslag bij verlegging kades zorgt voor verlies van landbouwgronden binnendijs
2	Goot-Ganzendiep	waterveiligheid (dijken)	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers door weinig ruimte • Ruimtebeslag bij dijkverlegging zorgt voor verlies van landbouwgronden binnendijs
		scheepvaart (vaarweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Geen mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers vanwege gebrek aan ruimte, door aanwezigheid beschoeiing en door golfslag
3	Soestwetering-benedenloop	waterveiligheid (dijken)	<ul style="list-style-type: none"> • Grotendeels geen ruimte voor natuurvriendelijke oevers buitendijs • Ruimtebeslag bij dijkverlegging zorgt voor verlies van landbouwgronden binnendijs
4	Meppelerdiep	scheepvaart (vaarweg)	<ul style="list-style-type: none"> • Geen mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers vanwege gebrek aan ruimte, door aanwezigheid van damwanden en door golfslag • Ruimtebeslag bij verlegging damwanden zorgt voor verlies van landbouwgronden en natuur binnendijs
5	Nieuwe Wetering-benedenloop	waterveiligheid (dijken)	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte mogelijkheden voor natuurvriendelijke oevers vanwege gebrek aan ruimte • Ruimtebeslag bij dijkverlegging zorgt voor verlies van landbouwgronden binnendijs
6	Vecht	waterveiligheid (dijken)	<ul style="list-style-type: none"> • Geen ruimte voor het ontwikkelen van een dynamische rivier • Ruimtebeslag bij dijkverlegging zorgt voor verlies van landbouwgronden binnendijs
		landbouw *	<ul style="list-style-type: none"> • Geen ruimte voor het verkrijgen van meer stroming(sdynamiek)
7	Waterlichamen die gelegen zijn in het landelijke gebied: <ul style="list-style-type: none"> • Dedemsvaart • Goot/Ganzendiep • Nieuwe Wetering-benedenloop • Overijssels Kanaal (Deventer) • Soestwetering-benedenloop • Oude Vaart 	landbouw*	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte mogelijkheden voor aanleg van natuurvriendelijke oevers/ moeraszones/hermeandering vanwege gebrek aan ruimte <p>Zie ook de redeneerlijn significante schade bij landbouw (RBO, 2020c)</p>

- Vledder & Wapserveense Aa
- Wold Aa

**(geen onteigening, uitgaan van huidige functie en normering)*

Omgaan met significante schade landbouw Rijn-Oost, uit RBO-document 25 juni 2020 (RBO, 2020c)

Tussen de Provincie Overijssel en Drenthe en de Waterschappen Overijsselse Delta en Vechtstromen is de volgende redeneerlijn overeen gekomen.

Voor het realiseren van de KRW-doelen (Goed Ecologisch Potentieel (GEP)) is ruimte nodig. Het gaat dan om meandering, verondieping en inundatie bij beken, een moeraszone bij moerasbeken of een natuurvriendelijke oever bij sloten. Vooral bij beken en moerasbeken vraagt dit relatief veel ruimte om maatregelen effectief te maken. Daarom zal in het algemeen in gebieden met intensieve landbouw het nemen van herstelmaatregelen leiden tot significante negatieve effecten op de waterhuishouding (ruimtebeslag en/of vernatting). En dit terwijl de ingrepen aan het beekstelsysteem in het verleden juist gedaan zijn om de waterhuishouding voor de intensieve landbouw zo optimaal mogelijk in te stellen.

Het doorvoeren van herstelmaatregelen betekent dat brede oeverzones in waterhuishoudkundig gebruik genomen moet worden via medegebruik (bv. inundatievergoeding, blauwe diensten), vrijwillige verwerving of onteigening. Medegebruik en vrijwillige verwerving zijn elke planperiode op basis van ruimtelijke plannen en gebiedskennis zo goed mogelijk ingeschat bij het opstellen van het Stroomgebiedsbeheerprogramma. Hiervoor liggen de beste kansen binnen het nationale natuurnetwerk of overige natuurgebieden. Deze maatregelen zijn meegenomen in het maatregelpakket. In landbouwgebieden binnen ons beheergebied komt de grond alleen ter beschikking door onteigening. In het Regionaal Bestuurlijk Overleg is afgesproken dat onteigening ten behoeve van de KRW ongewenst is en leidt tot significante schade voor de landbouw. Dit advies nemen wij als afzonderlijke partijen over en daarom zijn maatregelen waar onteigening voor nodig is niet opgenomen.

Dit laat onverlet dat waar zich tijdens de planperiode kansen voordoen voor vrijwillige grondverwerving ook buiten het natuurnetwerk gronden die belangrijk zijn voor herstelmaatregelen KRW verworven kunnen worden door het waterschap (of bv. Blauwe diensten kunnen worden afgesloten). Dit zal naar verwachting vaak gaan om kleinschalige grondverwerving.

De manier waarop we in Rijn-Oost omgaan met significante schade voor de landbouw sluit aan bij de uitgangspunten voor het KRW-maatregelenprogramma vanaf 2009. De ecologische KRW-doelen en de daaronder vallende maatregelen zijn hierop gebaseerd. Voorstel is om de wijze waarop met significante schade is omgegaan op te nemen in het achtergronddocument voor de KRW-maatregelen van de waterbeheerders.

7.4 Doelbereik biologie 2027

Aan de hand van wijzigingen in de begrenzing, het watertype of het maatregelenpakket van waterlichamen, zijn als gevolg daarvan ook de doelen voor een groot aantal van deze waterlichamen aangepast, de zogenaamde technische doelaanpassing (zie ook paragraaf 3.4.3). De verwachting is dat het waterschap deze gestelde doelen gaat halen met de maatregelen die in de eerste en tweede planperiode uitgevoerd zijn, samen met de uitvoering van de maatregelen die voorgesteld zijn voor de derde planperiode. Na 2027 zal worden bekeken of de doelen daadwerkelijk gehaald zijn. Omdat de ecologie tijd nodig heeft om zich te ontwikkelen, zal dit doelbereik ook in de jaren na 2027 kunnen plaatsvinden (naijleffect). De laatste maatregelen zullen net voor het einde van 2027 worden uitgevoerd. De KRW geeft aan dat als het door natuurlijke omstandigheden niet mogelijk is om aan het einde van 2027 de doelen te halen, het voldoende is dat in 2027 alle benodigde maatregelen zijn genomen om op termijn de doelen wel te kunnen bereiken. De KRW houdt dus rekening met het naijleffect van de maatregelen op de ecologie.

Ondanks het zorgvuldig opgestelde maatregelenpakket blijven er echter redenen aanwezig waardoor de doelen uiteindelijk niet (geheel) gehaald zullen worden. Deze risico's worden hieronder benoemd:

1. Kennis over maatregel-effectrelaties:

Het maatregelenpakket is opgesteld met de huidige inzichten en kennis over effecten van maatregelen op de ecologie. Deze kennis wordt aangevuld met ervaringen die het waterschap zelf met de KRW-maatregelen heeft opgedaan gedurende de afgelopen jaren, maar ook met nieuwe landelijke kennis vanuit andere waterschappen en wetenschappelijk onderzoek. Het blijft echter een inschatting die complex is doordat er vele factoren een rol spelen bij ecologie en de vestiging van planten en dieren.

2. Grondverwerving:

Het is voor veel waterlichamen noodzakelijk om grond te verwerven om de maatregelen –al dan niet in combinatie met andere opgaven zoals de aanleg van waterbergingen- uit te kunnen voeren. Als het niet lukt om binnen afzienbare tijd de benodigde grond te verwerven, zal dit gevolgen hebben voor het uitvoeren van de maatregelen en dus ook het halen van de doelen. Omdat de grondverwerving plaatsvindt op vrijwillige basis (zie ook de RBO-redeneerlijn in 7.4.4.), is dit een risicofactor voor het behalen van de doelen.

3. Externe effecten:

Het realiseren van de doelen voor waterkwaliteit is sterk afhankelijk van andere beleidsdomeinen, zoals de landbouw, industrie en huishoudens. Hier heeft het waterschap niet direct effect op. Ook globale ontwikkelingen zoals klimaatverandering kunnen op termijn een steeds grotere rol gaan spelen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2019 een landelijke analyse uitgevoerd om te bekijken in hoeverre de KRW-doelen gehaald zullen worden (PBL, 2020). De resultaten zijn per regio uitgewerkt en gepresenteerd in het rapport. PBL verwacht dat de voorziene maatregelen niet overal voldoende zijn om de doelen te halen, zie kader. Dit is echter een landelijk beeld en wijkt af van het beeld van WDODelta.

Nationale analyse waterkwaliteit, Planbureau voor de Leefomgeving, 2020

Conclusie doelbereik KRW (landelijk beeld):

Met de huidige en voorgenomen maatregelen van de waterbeheerders, aangevuld met vrijwillige landbouwmaatregelen vanuit het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW), zal volgens modelberekeningen de waterkwaliteit verbeteren, maar zullen niet alle doelen worden gehaald. Het aandeel regionale wateren dat in 2027 voldoet aan de normen voor biologische kwaliteit (het voorkomen van de gewenste planten en dieren) ligt tussen de 30 en 60 procent; voor de zoete rijkswateren is dit bijna 100 procent. De modelberekeningen geven aan dat ook voor de nutriënten stikstof en fosfor niet overal de KRW-normen gehaald zullen worden. Volgens de berekeningen kunnen de DAW-maatregelen een aanzienlijke bijdrage leveren aan de verbetering van de waterkwaliteit, maar daarvoor is wel vereist dat veel agrariërs meedoen. Voor een deel van de wateren zijn verdergaande structurele maatregelen nodig om deze doelen te kunnen halen. Hier kunnen beleidstrajecten als de ontwikkeling van kringlooplandbouw en de herbezinning van het mestbeleid de gewenste structurele oplossingen bieden voor verbetering van de waterkwaliteit. Hiermee kan de biologische kwaliteit verder verbeteren. Ook verdere verbeteringen in inrichting en in beheer kunnen helpen om het doelbereik voor de biologie te vergroten.

8 Gebiedsproces

8.1 Inleiding

Een belangrijk onderdeel van het planproces van de KRW is de publieke participatie, ofwel het KRW-gebiedsproces. In dit proces wordt gesproken met maatschappelijke organisaties en overheden over de voorgenomen plannen en wijzigingen voor de waterlichamen voor de komende planperiode. Ook wordt een terugblik gegeven op de resultaten tot nu toe. De KRW-gebiedsprocessen worden opgezet en uitgevoerd door de waterschappen.

Met de provincies Overijssel en Drenthe heeft het waterschap regulier overleg in het voorbereidingsproces voor de derde planperiode. Zij zijn goed op de hoogte en daarom niet voor alle bijeenkomsten in het gebiedsproces uitgenodigd.

8.2 Gebiedsproces derde planperiode KRW

In het gebiedsproces voor de derde planperiode zijn de overheden en zo veel mogelijk relevante organisaties benaderd om mee te doen met het KRW-gebiedsproces. Dit werd vormgegeven door het organiseren van bijeenkomsten waarin door middel van presentaties informatie werd gegeven over de huidige stand van zaken en de voorgenomen plannen voor de 3^e KRW-planperiode.

Voorafgaand aan het overleg werd informatie toegestuurd over de voorgenomen wijzigingen:

- tabel met alle concept-maatregelen en wijzigingen voor de 3^e planperiode
- kaart met voorgenomen wijzigingen in de waterlichamenkaart met bijbehorende tabel
- kaart met waterlichamen van huidige planperiode (SGBP-2).

Er werd in het overleg de mogelijkheid gegeven tot het reageren op de voorgestelde wijzigingen en de gevolgde aanpak. Ook in de weken na de bijeenkomst kon nog gereageerd worden.

Van de meeste bijeenkomsten is een verslag gemaakt en met de gehouden presentaties toegezonden aan de deelnemers.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de georganiseerde bijeenkomsten inclusief bilateraal afstemmingsoverleg:

Tabel 20 georganiseerde bijeenkomsten tijdens het gebiedsproces

Bijeenkomst	datum	deelnemende organisaties
1 Gemeenten in Overijssel <i>via Sallands Wateroverleg</i>	3-12-2019	Zwolle, Raalte, Deventer, Staphorst, Dalfsen, Kampen, Zwartewaterland, Olst-Wijhe
2 Gemeenten in Drenthe <i>via Fluvius-overleg en overleg Samenwerkings-agenda Zuid-West Drenthe</i>	22-1-2020 en 3-3-2020	De Wolden-Hoogeveen, Meppel, Westerveld, Midden-Drenthe, Steenwijkerland
3 Landbouw	23-1-2020	LTO
4 Natuurorganisaties en Sportvisserij	30-1-2020	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Landschap Overijssel, Overijssels Particulier Grondbezit, Sportvisserij Oost-Nederland, Sportvisserij Groningen-Drenthe (afgemeld: NMO, Drents Landschap)
5 Boezem NWO	3-2-2020	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Provincie Overijssel, Gemeente Steenwijkerland
6 Werksessie Oude Vaart en Wold Aa	20-1-2020	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Drents Landschap, Provincie Drenthe, Gemeente Midden-Drenthe, Gemeente Meppel
7 Vecht <i>via Programmateam Ruimte voor de Vecht</i> ism waterschap Vechtstromen	20-5-2020 en 24-6-2020	Provincie Overijssel, Waterschap Vechtstromen, Staatsbosbeheer, Natuur & Milieu Overijssel, Gemeenten Zwolle, Gemeente Dalfsen, Gemeente Hardenberg, LTO-noord, Overijssels Particulier Grondbezit, Vechtdalmarketing

			En voor het tweede overleg toegevoegd: Landschap Overijssel, Sportvisserij Oost-Nederland, Rijkswaterstaat
8	Goot/Ganzendiep	Via e-mail 8-6-2020	Natuurmonumenten, Rijkswaterstaat, Provincie Overijssel
9	Zandwinplassen Bomhofsplas en Achterste Plas	Telefonisch en via email 12/05/20 (beide plassen) en bijeenkomst klankbordgroep Bomhofsplas 08/07/20	Eigenaren Calduran (Achterste plas) en Dekker (Bomhofsplas), gemeente Zwolle, gemeente Midden-Drenthe, gemeente Westerveld en klankbordgroep omgeving Bomhofsplas
10	Drentse kanalen: Hoogeveense Vaart en Drentse Hoofdvaart	14-5-2020	Provincie Drenthe

Resultaat gebiedsproces:

Er was een breed draagvlak voor het voorgestelde maatregelenpakket voor de derde planperiode en de wijzigingen in de waterlichamenkaart. Er zijn wel een aantal vragen en nieuwe suggesties ingekomen die het waterschap verder heeft onderzocht. Deze opmerkingen hebben niet geleid tot grote aanpassingen in de factsheets.

Wensen en adviezen vanuit het gebiedsproces:

- Gemeenten:** Er was draagvlak voor de voorgenomen maatregelen en de wijzigingen in de waterlichamenkaart. Met betrekking tot de moerasbeek werd gevraagd of waterlichamen dan opnieuw ingericht moesten worden. Dat is niet zo, maar er wordt wel opnieuw naar het onderhoud gekeken en dit wordt –indien nodig- aangepast.

Onder de stoffen vormen nutriënten, PAK en metalen als zink een probleem. Gemeenten kunnen maatregelen nemen om de uitloging van stoffen als zink te verminderen, door niet-uitloegbare bouwmaterialen toe te passen. De aanpak bij de bron blijft het beste. Voor nutriënten en PAK is het van belang om regenwater af te koppelen en in de bodem te laten infiltreren. Dit beperkt de hydraulische belasting van de RWZI, wat ook het zuiveringsproces ten goede komt.
- Natuurorganisaties en Sportvisserij:** Er was draagvlak voor de voorgenomen maatregelen en de wijzigingen in de waterlichamenkaart. De meeste deelnemers wilden met deze informatie nog even terug naar hun organisatie om intern af te stemmen.

Aangegeven werd dat er op dit moment veel grote opgaven spelen, zoals klimaatverandering en het NNN-beleid. Het waterschap probeert deze opgaven bij de uitvoering van de KRW aan te laten sluiten. Vanuit de KRW is het soms ook lastig te realiseren, vanwege de KRW-planning en resultaatsverplichting in 2027. Vanuit de organisaties werd gepleit om deze raakvlakken, bijvoorbeeld met Zoetwatervoorziening Oost-Nederland (ZON) te zoeken en ze zoveel mogelijk aan elkaar te koppelen. Veel zaken doen we als waterschap zelf, zoals vispassages, maar we hebben ook organisaties zoals TBO's nodig om dingen samen te doen, zoals bijvoorbeeld het realiseren van de NNN in Drenthe. Wat betreft biodiversiteit is er een mooie dwarsverbinding te maken met de natuurinclusieve landbouw. TBO's kunnen het waterschap ook helpen door zaken op de agenda te houden.
- Landbouw:** De nutriëntopgave is beperkt en ligt grotendeels bij het waterschap (lokaal, RWZI's) en de landbouw (diffuus). Het waterschap zal via dosering van chemicaliën aanvullend fosfaat verwijderen op RWZI's. Voor landbouw wordt ervan uitgegaan dat het landelijke mestbeleid aangevuld met het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) voldoende reductie kan opleveren. Dit mede op basis van de landelijke doorrekening van deze beleidssporen door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Voor fosfaat kan nalevering vanuit landbodems leiden tot doelfasering, maar dienen de maatregelen wel voor 2027 te worden genomen. LTO benoemt het gunstige effect van het verwerken van maaisel op de percelen op de nutriënthuishouding in de bodem. Daarnaast geeft LTO aan behoefte te hebben aan een verdiepingsslag om de juiste maatregelen op de juiste te plaats te treffen en het thema waterkwaliteit onder de aandacht te

houden. Geconcludeerd wordt dat de nutriëntdoelen binnen handbereik liggen indien we er samen de schouders onder zetten.

- Boezem NWO: Er was draagvlak voor het beperkte KRW-maatregelenpakket voor de derde planperiode. Met het voorstel om het GEP voor vis aan te passen, werd ingestemd. In dit gebied, dat ook is aangewezen als Natura2000 gebied Wieden en Weerribben, spelen twee beleidsopgaven die elkaar deels overlappen. Waterkwaliteitseisen -aanvullend op de KRW doelen- die noodzakelijk zijn voor het bereiken van de Natura2000-instandhoudingsdoelen, moeten worden opgenomen in de KRW, samen met de maatregelen en termijnen voor de realisatie. Hier is echter wel een vastgesteld beheerplan voor nodig. De planperiode voor het volgende beheerplan start echter pas in mei 2023. Het nu lopende waterkwaliteitsonderzoek zal dan zijn afgerond en de voorgenomen maatregelen zullen dan in dit beheerplan worden opgenomen. Dit geldt ook voor de norm voor fosfaat (voor Natura2000 strenger dan voor KRW). Daarna zal de KRW dit overnemen. De beide natuurorganisaties (NM en SBB) hebben aangegeven dat zij zich zorgen maken of de planning voor het tweede Natura2000-beheerplan ook daadwerkelijk gehaald wordt. Opname van maatregelen ten aanzien van fosfaatreductie in het beheerplan Natura2000 is misschien niet noodzakelijk om hier alvast mee van start te gaan.
- Oude Vaart en Wold Aa: Voor deze twee waterlichamen is een werksessie georganiseerd met de betrokken stakeholders om hen te informeren over de voorgenomen maatregelen voor KRW en Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Daarnaast ook om te zoeken naar samenwerkingsmogelijkheden bij de uitvoering van de waterschapsopgaven met gemeenschappelijke opgaven of eigen opgaven van terreinbeheerders of gemeenten. Met behulp van kaarten is in detail ingezoomd op dit gebied. Organisaties kwamen met concrete mogelijkheden en ideeën die zullen worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de KRW-maatregelen in dit gebied.
- Vecht: In samenwerking met waterschap Vechtstromen is een korte samenvatting gepresenteerd van de stand van zaken bij de Vecht in het Programmateam Ruimte voor de Vecht. Vanwege tijdgebrek werd er een vervolgoverleg gepland, waarin meer ruimte was voor discussie en vragen. Er zijn door de beide waterschappen de afgelopen jaren al veel maatregelen voor de KRW uitgevoerd in de Vecht, waarvan al resultaten zichtbaar zijn. De geplande maatregelen voor de derde planperiode werden goed ontvangen. Vanuit de Sportvisserij werd aangegeven dat het realiseren van een nevengeul bij de stuw en huidige vistrap Vechterweerd wenselijk zou zijn. In het maatregelenpakket is aangegeven dat het waterschap wacht met het optimaliseren van de vispassages tot de uitkomsten van het onderzoek Swimway Vecht beschikbaar zijn (circa 2021). Verder werd door verschillende organisaties de vraag gesteld of er mogelijke kansen zijn om de KRW-maatregelen te combineren met andere beleidsmaatregelen, zoals de droogtemaatregelen in het gebied (ZON).
- Goot-Ganzendiep: Om te onderzoeken welke maatregelen er voor het KRW-waterlichaam Goot-Ganzendiep nodig waren, is in 2018 door Arcadis een watersysteemanalyse uitgevoerd. Daarbij zijn vertegenwoordigers van de Provincie Overijssel, Natuurmonumenten en Rijkswaterstaat bij betrokken geweest. Aan de hand van de uitkomsten van deze watersysteemanalyse is het KRW-maatregelenpakket voor de Goot-Ganzendiep opgesteld. Later is nog een mail gestuurd waarin ook de voorgenomen wijzigingen in watertype en doelen zijn opgenomen. Hier zijn geen reacties op ontvangen.
- Zandwinplassen: Vanwege een toegenomen omvang worden beide zandwinplassen vanaf de 3^e planperiode voor het eerst aangewezen als KRW-waterlichaam. Het betreft nieuw gegraven plassen met de status kunstmatig waterlichaam. Beide plassen zijn in particulier eigendom en - naar verwachting- nog één of meerdere decennia in exploitatie als zandwinning. Dit is de reden dat er voor de derde planperiode geen maatregelen worden opgenomen. Voor de doelaflleiding is de betrokken partijen voorgesteld de huidige toestand aan te houden. Omdat er nog nauwelijks monitoringsresultaten voorhanden zijn is de huidige toestand zo goed mogelijk ingeschat. Voor de Bomhofspas, waar recent een zonnepanelenpark op is aangelegd en waar plannen speelden voor een herinrichting, is bovenstaande inclusief het planvormingsproces tevens gepresenteerd

aan de omgeving die in een klankbordgroep vertegenwoordigd is (Agnietenberg, 8 juli 2020). Hierbij bleek onder de betrokken partijen sprake van voldoende draagvlak.

- Drentse kanalen: De sluisen in de Drents Hoofdvaart en de Hoogeveense Vaart kunnen door middel van afspraken over aangepast sluisbeheer vispasseerbaar worden gemaakt. De provincie is hiermee akkoord en zal dit in overleg met het waterschap uitvoeren. Het voorstel is om een onderzoek uit te (laten) voeren om te bekijken hoe het visvriendelijk maken (door aangepast sluisbeheer/vis schutten?) van de beide kanalen kan worden uitgevoerd. Voor het draagvlak zou het helpen als de onderbouwing van de noodzaak voor deze maatregelen gedeeld wordt. De afspraken en maatregelen kunnen in de toekomst geëvalueerd worden met behulp van de monitoringsgegevens om te bekijken of ze effect hebben. De maatregelen (afspraken) zouden dan eventueel kunnen worden aangepast.

Vervolg:

Het gebiedsproces zal worden afgesloten met een terugkoppeling naar alle deelnemende organisaties door middel van een nieuwsbrief. In deze nieuwsbrief zal worden aangegeven wat er met de resultaten uit het gebiedsproces is gedaan. Ook het vervolgproces zal hierin worden toegelicht. Naar verwachting zal deze nieuwsbrief in het najaar van 2020 verschijnen.

Het gebiedsproces is gericht op maatschappelijke organisaties en overheden. Bij de planvorming en uitvoering van de maatregelen zullen ook de inwoners van het betreffende gebied worden betrokken.

Literatuurlijst

- Arcadis, 2019. Watersysteemanalyse Goot Ganzendiep.
- Arcadis, 2020. Memo vergelijking kwaliteitselementen KRW: handmatige en Aquo-kit berekening.
- ATKB, 2018. Analyse visstand Overijsselse Vecht 2007-2017.
- BKMW, 2009. Besluit van 30 november 2009, houdende regels ter uitvoering van de milieudoelstellingen van de kaderrichtlijn water (Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009)
- Ecofide en Deltares 2018. Basisdocumentatie probleemstoffen KRW, Rapport bij basisdocumenten 2018. In opdracht van RWS-WVL 2018. <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/basisdocumentatie/>.
- European Environment Agency (EEA), 2019. Environmental indicators: Typology and overview.
- EU, 2013. Richtlijn Prioritaire Stoffen 2013/39/EU. Gepubliceerd op 24 augustus 2013 in Pb EU L226
- PBL, 2020. Nationale analyse Waterkwaliteit, Onderdeel van de Delta-aanpak Waterkwaliteit. PBL-publicatienummer: 4002, 30 april 2020.
- RBO, 2018. Strategie aanpak probleemstoffen Rijn-Oost. (Agendapunt 3 van vergadering Regionaal Ambtelijk Overleg Rijn-Oost 15-11-2018)
- RBO, 2019a. 'Handelingsperspectief overige probleemstoffen', RBO 28/02/19.
- RBO, 2019b. 'Uitgangspuntennotitie zuiveringen', RBO 27/06/2019.
- RBO, 2019c. 'Strategie en redeneerlijn aanpak nutriënten Rijn-oost', RBO 17/10/19.
- RBO, 2019d. 'Uitgangspunten en strategie actualisatie KRW-doelen en maatregelen Rijn-Oost voor SGBP3', RBO 6/12/19.
- RBO, 2020a. Brief met 'Handelingsperspectief overige probleemstoffen' aan voorzitter Stuurgroep Water (briefkenmerk Rijn-Oost_2020_01, dd 30/03/20).
- RBO, 2020b. Redeneerlijnen voor afleiding ecologische KRW doelen Rijn-Oost. (Agendapunt 2.1 van vergadering Regionaal Ambtelijk Overleg Rijn-Oost 26-03-2020)
- RBO, 2020c. 'Omgaan met significante schade landbouw Rijn-Oost', RBO 25/6/2020
- R&W, 2014. Op weg naar schoon water, Achtergronddocument Kaderrichtlijn Water 2^e planperiode 2016-2021. D. Langendijk, D. de Vries, M. Fagel, M. Jansen, B. Rijkens, R Nijboer.
- Rijkswaterstaat (RWS), 2019. Protocol monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterlichamen KRW.
- Rijkswaterstaat-WVL, 2020. Stoffiches voor 30 KRW probleemstoffen bij het stroomgebiedbeheerplan. Email John Hin, 28 mei 2020. T.z.t. geactualiseerde versies beschikbaar op het Waterkwaliteitsportaal: <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>.
- Royal Haskoning DHV, 2016. Haalbaarheidsonderzoek natuurlijk peilbeheer Vecht en aanpassing zomerbed.
- Royal Haskoning DHV en LEAF, 2019. Verwijderingsrendementen microverontreinigingen op RWZI's in de regio Rijn-Oost. WATWW BF7281 R002 F1.0.
- STOWA, 2007. Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water. Rapportnummer 2007-32
- STOWA, 2010. Handboek hydrobiologie. Rapportnummer 2010-28.
- STOWA, 2007. Omschrijving mep en maatlatten voor sloten en kanalen voor de kaderrichtlijn water. Rapportnummer 2007-32b
- STOWA, 2012. Omschrijving mep en maatlatten voor sloten en kanalen voor de kaderrichtlijn water 2015-2021. Rapportnummer 2012-34.

- STOWA, 2012. Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2015-2021. Rapportnummer 2012-31.
- STOWA, 2018a. Handreiking KRW-doelen. Rapportnummer 2018-15.
- STOWA, 2018b. Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027. Rapportnummer 2018-49
- STOWA, 2018c. Omschrijving mep en maatlatten voor sloten en kanalen voor de kaderrichtlijn water 2021-2027. Rapportnummer 2018-50
- Torenbeek & Arcadis, 2020. KRW doelafleiding SGBP-3: ecologische doelen oppervlaktewater 2022-2027
- Wageningen Environmental Research (WEnR), 2020. Herkomst nutriënten Waterschap Drents Overijsselse Delta; Analyse van de herkomst van nutriënten in het oppervlaktewater, KRW-reductie opgave en maatregelen om de belasting te verminderen. Rapport 2996, april 2020.
- WDODelta, 2016. Rapportage harmonisatie biologisch meetnet. Onderzoek & Advies, H. Jurjens.
- WDODelta, 2018. Analyse ecologische toestand (EKR) KRW waterlichaam Vecht 2009-2018
- WDODelta, 2019. Watersysteemanalyse Wapserveense Aa en Vledder Aa.
- WDODelta, 2019. Watersysteemanalyse Oude Vaart.
- WDODelta, 2020a. Nadere analyse herkomst nutriënten in nieuwe deelwaterlichamen Drentse Kanalen. Concept. Onderzoek & Advies, W. Wiegman, A. Venema en P. Doornbos mmv D. de Vries, augustus 2020.
- WDODelta, 2020b. Notitie BaggerNUT Beilervaart en Oranjekanaal; inzicht in nutriënten in de waterbodem. Onderzoek & Advies, P. Doornbos, 17 april 2020.
- WDODelta, 2020c. Memo herkomst ammonium en stikstof in een aantal KRW waterlichamen. Onderzoek & Advies, W. Wiegman, 13 juli 2020.
- WDODelta, 2020d. MEMO Afleiding aandeel RWZI's in de nutriëntopgave. Onderzoek & Advies en strategie & Beleid, W. Wiegman en A. Verhoeff, augustus 2020. Join Z/19/028407.
- WGS, 2014. Achtergronddocument bij SGBP-2; Toelichting en onderbouwing bij de KRW-factsheets. P. Schep en R. Nijboer.
- Witteveen + Bos, 2017. Herkomst probleemstoffen in oppervlaktewater. KRW-Samenwerkingsverband Rijn Oost, werkgroep stoffen. M. Fennema, ZL511-17, 18 december 2017.
- Witteveen + Bos, 2018. Wold Aa, watersysteemanalyse.
- Witteveen + Bos, 2018. Quick-scan EFS's. Status van ecologische toestand en sleutelfactoren voor 45 waterlichamen.

Bijlage 1 Begrippenlijst

(Overgenomen van Vertegaal, P. & Klaassen, S., 2007)

Disproportionele kosten:[KRW art. 4] Synoniem met onevenredig hoge kosten. Er is geen definitie van disproportioneel in de KRW opgenomen. Het doel van een analyse van disproportionele kosten is te voorkomen dat onrealistische en excessieve maatregelen leiden tot onacceptabele sociale en/of economische kosten. Goede definitie lijkt gezocht te moeten worden in de richting van onhaalbaar grote uitgaven om een chemisch of ecologisch doel te verantwoorden. Het Europese Hof zal t.z.t. wel uitsluitsel geven. Onderstaande is mede gebaseerd op de officiële EU-Guidance on economics and the environment: Disproportionaliteit zou niet moeten beginnen bij het moment dat de gemeten kosten de kwantitatieve opbrengst overschrijden;

- De schatting van kosten en opbrengsten moet bestaan uit de kwalitatieve en kwantitatieve kosten en baten (ook de niet in geld uit te drukken opbrengsten zoals bijvoorbeeld sociaal / ecologisch);
- In de context van disproportionaliteit zal de beslissingsnemer wellicht de mogelijkheid willen overwegen om de maatregelen die zorgen voor baten te betalen;
- Kosten zijn zeker niet disproportioneel als ze hoger zijn dan de baten of als de kosteneffectiviteit te laag zou zijn.

Doelverlaging: [KRW art. 4.5] Het naar beneden bijstellen van de doelstelling is mogelijk wanneer de maatregelen die bij het chemisch of ecologisch doel (GET of GEP, zie aldaar) horen, 'disproportioneel' zijn. Wordvoerders van de Europese Commissie hebben aangegeven dat doelverlaging pas aan de orde kan zijn als ook fasering (zie aldaar) niet tot realisatie van het doel heeft kunnen leiden (nu nog niet bekend dus).

Fasering: [KRW art. 4.4] De KRW biedt de mogelijkheid om de termijn waarop de doelstellingen gerealiseerd moeten (2015) zijn te verlengen Dit kan tweemaal, steeds met 6 jaar, tot 2021 of uiterlijk 2027. Dit is mogelijk wanneer de maatregelen die bij het GEP horen te duur zijn, dan kan het doel uitgesteld worden of verlaagd worden.

Fytohentos: Aangroeiende algen, zoals kiezelwieren

Fytoplankton: Vrij zwevende algen

GCT: Goede chemische toestand, betreft 34 zg. 'prioritaire stoffen': alle wateren voldoen aan de norm (andere dan deze 34 stoffen kunnen door de lidstaten worden meegenomen bij normen voor de ecologische toestand, zie bij GET en GEP)

GEP: Goed ecologisch potentieel: de ecologische doelstelling voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen. GEP is een lichte afwijking van het maximaal haalbare ecologische niveau voor sterk veranderde en kunstmatige wateren (zie aldaar) en is het daadwerkelijk na te streven doel voor deze wateren. Dit doel mag alleen afwijken van GET als gevolg van hydromorfologische ingrepen.

GET: [Art. 4.4 en bijl. V] Goede ecologische toestand: de ecologische doelstelling voor waterlichamen met de status 'natuurlijk' (zie aldaar). GET is een lichte afwijking van het maximaal haalbare ecologische niveau voor natuurlijke waterlichamen (zie ZGET) en is het daadwerkelijk na te streven doel voor deze wateren.

Hydromorfologische ingrepen: [KRW art. 4.3] Ingrepen in de waterhuishouding of fysische vorm van een waterlichaam t.b.v. essentiële maatschappelijke functies. Voorbeelden: aanleg van sluizen, stuwen en gemalen, vast streefpeil, oeverbeschoeiing, kanalisatie/normalisatie van beken, aanleg van waterkrachtinstallaties, vastleggen van de bodem d.m.v. gestorte of gezette stenen of bitumen, kunstmatige verdieping/verondieping van de waterbodem, vaargeulen e.d.

Kosteneffectiviteit: [KRW art. 11 en 16] Maatregelen zijn kosteneffectief wanneer een maatregel een redelijke verhouding heeft in de mate van doelbereik tot de mate van de kosten. Het is een relatief begrip waarmee het mogelijk wordt om verschillende maatregelen onderling te vergelijken.

Kunstmatig (status waterlichaam): Is de status die toegekend wordt aan waterlichamen die door menselijke activiteiten tot stand zijn gekomen. Denk aan kunstmatig aangelegde wateren zoals kanalen. Ecologische doelen hiervan zijn vaak lager dan die van natuurlijke wateren, maar dat hoeft niet altijd (vgl. hoge ecologische waarden petgaten of sprengen)

Maatlat: Schaalverdeling die de toestand van een water kwalificeert als 'zeer goed', 'goed', 'matig', 'ontoereikend' of 'slecht'. Op basis van deze schaalverdeling wordt afgemeten in hoeverre de ecologische toestand die in het veld aangetroffen wordt afwijkt van de referentie.

Macrofauna: Grotere, ongewervelde dieren zoals slakken, wormen en insectenlarven.

Macrofyten: Meercellige en met het blote oog waarneembare waterplanten.

MEP: Maximaal ecologisch potentieel: maximaal haalbare ecologische niveau voor sterk veranderde en kunstmatige wateren. Dit niveau mag alleen afwijken van de natuurlijke referentie (zie aldaar) van het “meest gelijkend natuurlijke watertype” als gevolg van hydromorfologische ingrepen.

Natuurlijk (status waterlichaam): Is de toegekende status aan een waterlichaam dat van nature altijd al aanwezig was en waarvan eventuele hydromorfologische ingrepen in 2015 (of uiterlijk 2027) zonder significantie maatschappelijke schade tegen ‘evenredige kosten’ kunnen worden opgeheven. Hier moeten maatregelen zijn gericht op het bereiken van de “Goede Ecologische Toestand (GET)”.

Onevenredig hoge kosten: Zie disproportionele kosten.

Onomkeerbaar: Geen formele KRW-term. Wordt in Nederland mee bedoeld de hydromorfologische ingrepen die niet teruggedraaid kunnen worden zonder “significante” schade aan gebruiksfuncties (wonen, scheepvaart) te geven of waarbij mitigerende maatregelen onevenredig duur zouden zijn.

Oppervlaktewaterlichaam: Een onderscheiden watermassa van aanzienlijke omvang, zoals (een deel van) een meer, een waterbekken, een stroom, een rivier, een kanaal. Als aanbevolen minimumomvang van een oppervlaktewaterlichaam wordt een oppervlak van 50 ha of een stroomgebied van 10 km² genoemd. Een lidstaat mag ook wateren met een kleinere omvang als waterlichaam definiëren. De hoofddoelstelling van de KRW geldt voor alle wateren in Europa, maar de KRW werkt dit nader uit voor waterlichamen.

Referentie: De bovengrens van de zeer goede ecologische toestand (ZGET) voor natuurlijke wateren. Beschrijving hoe het betreffende “watertype” er ecologisch uit zouden zien als er geen of slechts geringe menselijke invloed zou zijn geweest. De doelstellingen voor natuurlijke, maar ook sterk veranderde en kunstmatige wateren worden uiteindelijk van deze referentie afgeleid. De referenties gaan gedetailleerd in op de natuurlijke abiotische omstandigheden en de bijbehorende verschillende soorten algen, planten, waterdierpjes en vissen, omdat deze soortengroepen veel informatie geven over de biologische gezondheid van het water als systeem. Bijvoorbeeld referentie van het watertype R7 voor rivieren, watertype M30 voor meren etc. De referenties zijn te vinden in de STOWA rapporten:

- Referenties en concept maatlatten voor Rivieren voor Kaderrichtlijn water. Molen, van der D.T. en Pot, R. Stowarapport 43A;
- Referenties en concept maatlatten voor Overgangs- en Kustwateren voor Kaderrichtlijn water. Molen, van der D.T. en Pot, R. Stowa-rapport 44A;
- Referenties en concept maatlatten voor Meren voor Kaderrichtlijn water. Molen, van der D.T. en Pot, R. Stowarapport 42A.

Register beschermde gebieden: [KRW art. 6] Lijst, vastgesteld eind 2004 en door de overheid actueel te houden *naast* en als onderdeel van het stroomgebiedbeheerplan. Volgens de wettekst bestaat het register uit “de gebieden die zijn aangewezen als bijzondere bescherming behoevend in het kader van specifieke Europese wetgeving om hun oppervlakte- of grondwater te beschermen of voor het behoud van habitats en rechtstreeks van water afhankelijke soorten.” Dit betreft in ieder geval kwetsbare of gevoelige gebieden in het kader van de EU-richtlijnen over drinkwater, zwemwater, de Nitraatrichtlijn en de Vogel- en Habitatrichtlijnen. Uit de toelichting op het register (KRW bijl. IV) kan gelezen worden dat ook andere wateren bestemd voor recreatie, natuurbescherming en nutriëntgevoelige wateren hieronder moeten vallen. Vooralsnog heeft In Nederland in dit register eind 2004 alleen de gebieden conform de genoemde Europese wetten opgenomen. Er is ook nog juridische schriftgeleerdenstrijd aan de gang of voor de gebieden in het register er nu wel of geen “exemptions” (zie aldaar) mogelijk zijn. Inmiddels gaan LNV en V&W er wel van uit dat exemptions voor deze gebieden veel minder voor de hand ligt dan voor andere waterlichamen, zaken als ‘overmacht’ uitgesloten. Op dit moment zijn innamepunten aangewezen voor de winning van drinkwater uit oppervlaktewater. Het register moet in die zin worden aangepast dat de punten worden gewijzigd in waterlichamen.

SGBP Zie Stroomgebiedbeheerplan.

Significante schade: [komt in veel artikelen KRW terug, maar zie m.n. art. 4.3] Er wordt in de KRW *alleen* gesproken over significante schade als gevolg van het wijzigen van hydromorfologische kenmerken van waterlichamen ten aanzien van:

- het milieu in bredere zin;
- scheepvaart, met inbegrip van havenfaciliteiten en waterrecreatie;
- activiteiten waarvoor water wordt opgeslagen zoals drinkwatervoorziening, energieopwekking of irrigatie;

- waterhuishouding, bescherming tegen overstromingen en afwatering;
 - of andere even belangrijke duurzame activiteiten voor menselijke ontwikkeling. Anno najaar 2006 werkt een Nederlandse overheidswerkgroep aan nadere invulling van dit begrip en stelt voor dit begrip ook toe te passen op:
 - schade aan gezondheid van de mens;
 - het verloren gaan van waardevolle landschappen (o.a. belvédère gebieden).
- In de KRW is dit begrip niet nader gedefinieerd. De genoemde werkgroep stelt voor om te spreken over *significante* schade als:
- uitvoeren van genoemde functies niet meer mogelijk is (voorwaarden stellen aan de gebruiksfunctie mag wel);
 - het areaal van de gebruiksfunctie landelijk met 10% of meer afneemt;
 - omzet van de gebruiksfunctie daalt aanzienlijk daalt ten opzichte van 2008-2009;
 - kosten voor energievoorziening en drinkwatervoorziening disproportioneel stijgen.

Stand-still principe: De toestand (waterkwaliteit) mag niet meer achteruitgaan (verslechteren) ten opzichte van de kwaliteit zoals die aanwezig was in het jaar 2000, Nederland heeft voorlopig voor dit referentiejaar gekozen. Komt erop neer dat alle negatieve effecten van nieuwe ontwikkelingen gecompenseerd moeten worden binnen de grenzen van het betreffende waterlichaam. De Nederlandse regering "is bereid saldering op stroomgebiedniveau bij de Europese Commissie te verdedigen" in specifieke situaties, zoals verdere verslechtering van toch al hopeloze situaties, als dat de rest van het stroomgebied ten goede komt (Toelichting Decembernota 2005).

Status Kunstmatig: Is de status die toegekend wordt aan oppervlaktewaterlichamen die door menselijke activiteiten tot stand zijn gekomen. Denk aan kunstmatig aangelegde wateren zoals kanalen. Hier is niet de Goede Ecologische Toestand (GET) het einddoel maar het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Voor de chemische doelstelling (GCT) verandert niets

Status Natuurlijk: Zie Natuurlijk.

Status Sterk veranderd: Zie Sterk veranderd.

Sterk veranderd (status waterlichaam): Is de status die toegekend wordt aan oppervlakte-waterlichamen waarbij sprake is van hydromorfologische ingrepen die niet opgedaan gemaakt kunnen worden of gemitigeerd zonder 'significante schade' (zie aldaar) aan functies te geven. Hier is niet de Goede Ecologische Toestand (GET) het einddoel maar het Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Voor de chemische doelstelling (GCT) geldt hetzelfde als voor waterlichamen met de status 'natuurlijk'.

Stroomgebiedbeheerplan: [KRW art. 13] Per stroomgebied moet in 2009 in stroomgebiedbeheerplannen zijn aangegeven hoe de waterkwaliteit kan worden verbeterd. Nederland is verdeeld over vier internationale stroomgebieddistricten: Rijn, Maas, Schelde en Eems. Tot een stroomgebieddistrict behoort niet alleen het water van de hoofdriever, maar al het water in het betreffende gebied.

Ubiquitaire stoffen: stoffen die niet meer geloosd mogen worden, maar nog in jarenlang in het aquatische milieu aanwezig zijn concentraties die een risico vormen, zelfs als er reeds uitvoerige maatregelen zijn getroffen om de emissies van dergelijke stoffen te beperken of te beëindigen.

Waterlichaam: Zie Oppervlaktewaterlichaam en Grondwaterlichaam.

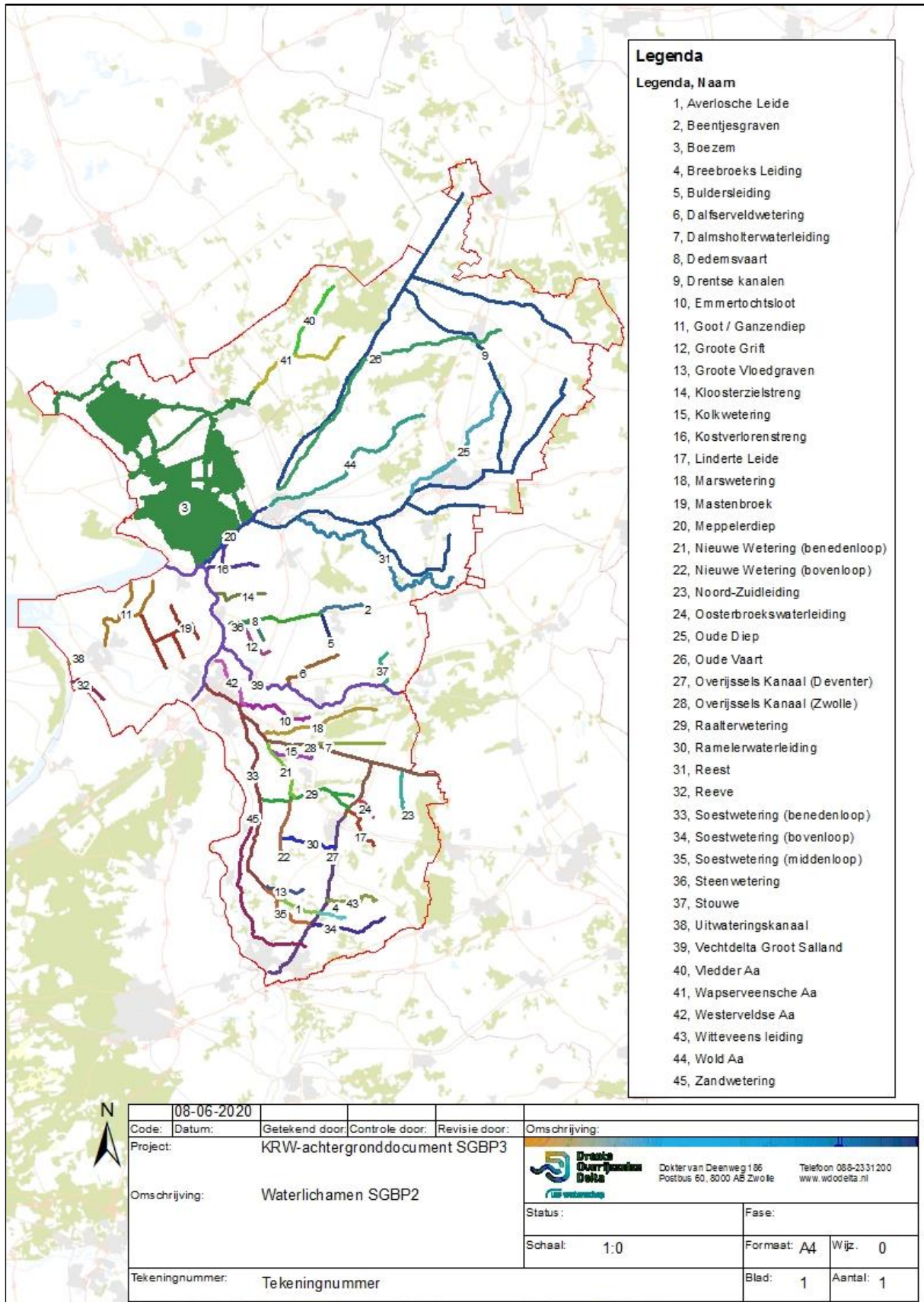
Watertype: Waterlichamen worden conform bijlage II van de KRW ingedeeld in watertypen op basis van abiotische kenmerken. Ecologische doelstellingen worden gebaseerd op per onderscheiden watertype vastgestelde natuurlijke referenties (ZGET). In Nederland zijn 42 watertypen onderscheiden, inclusief 'meren' kleiner dan 50 ha en stromende wateren met een stroomgebied van minder dan 10 km².

Zeer goede ecologische toestand (ZGET): zie Referentie

Gebruikte bronnen:

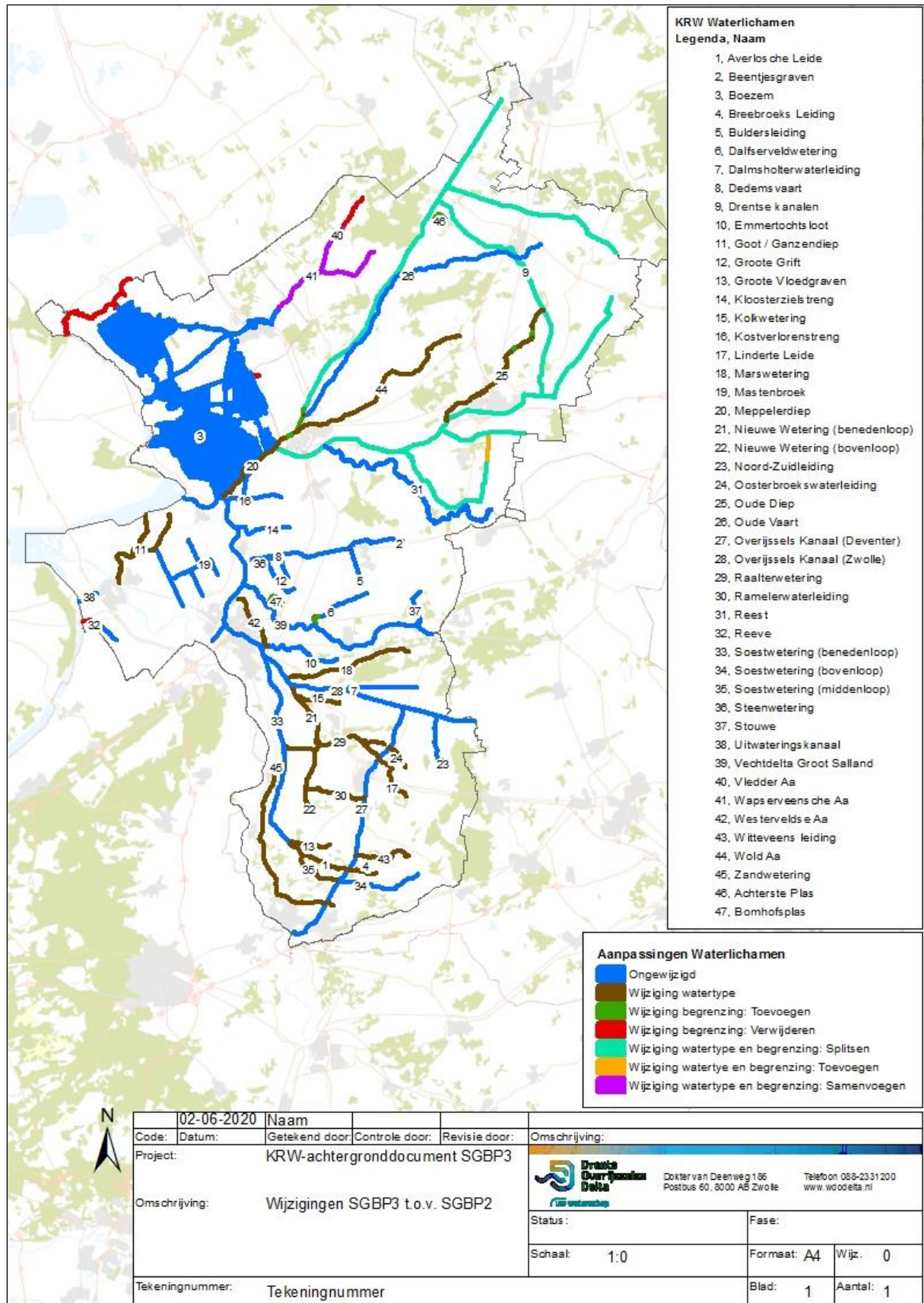
- Kaderrichtlijn water, wettekst (*KRW artikel 2 beschrijft de gebruikte definities in de KRW*)
- Decembernota KRW/WB21 2005 - Toelichting. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat Generaal Water. 22 december 2005.
- www.kaderrichtlijnwater.nl
- mw. mr. H.F.M.W. (Marleen) van Rijswick, Universiteit Utrecht (aandachtsgebieden Omgevingsrecht, Europees en Nationaal waterrecht)

Bijlage 2 Waterlichamen SGBP2

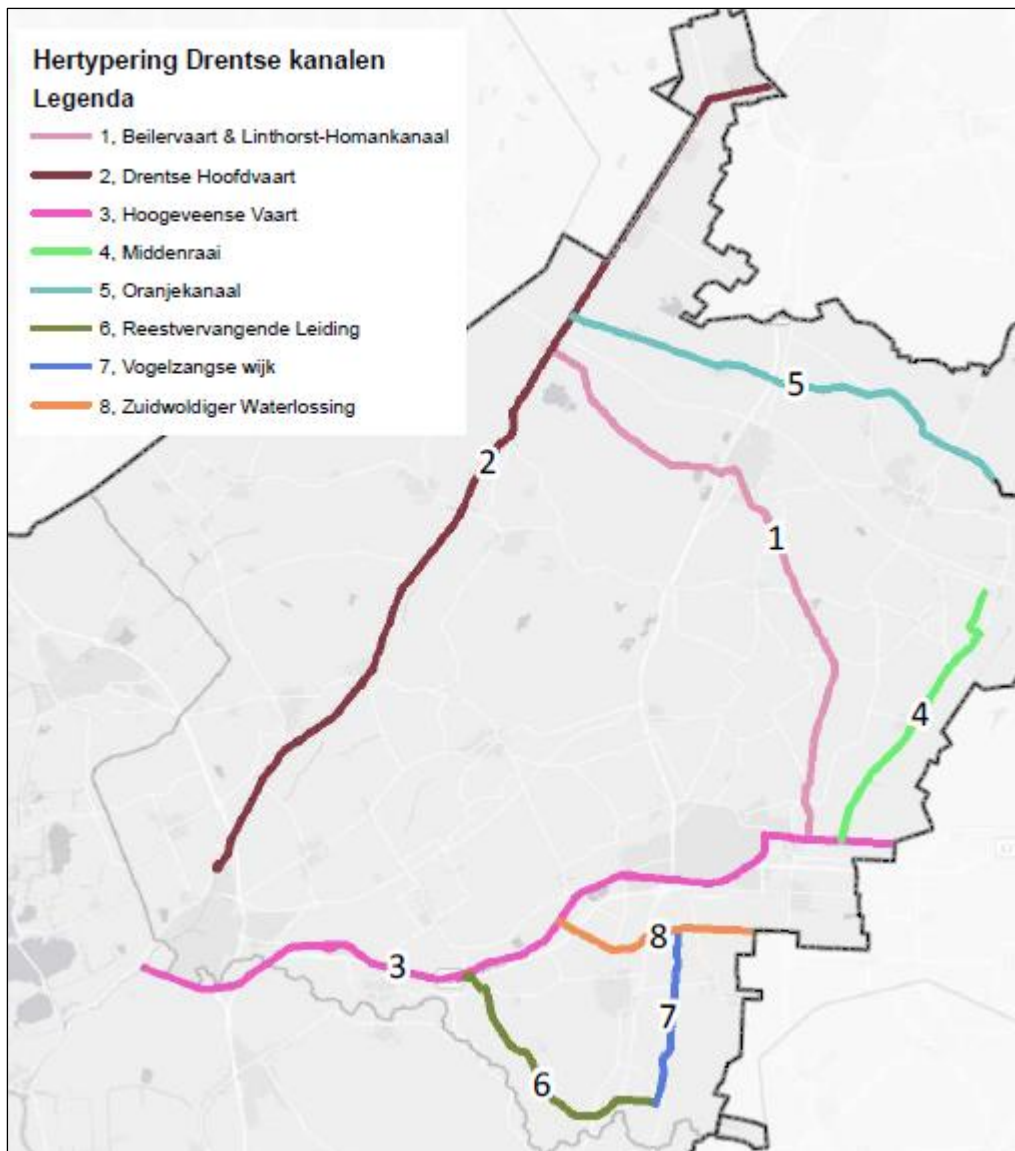


Figuur 7 Waterlichamen in beheergebied WDO Delta, begrenzing volgens SGBP2.

Bijlage 3 Wijzigingen waterlichamen voor SGBP-3

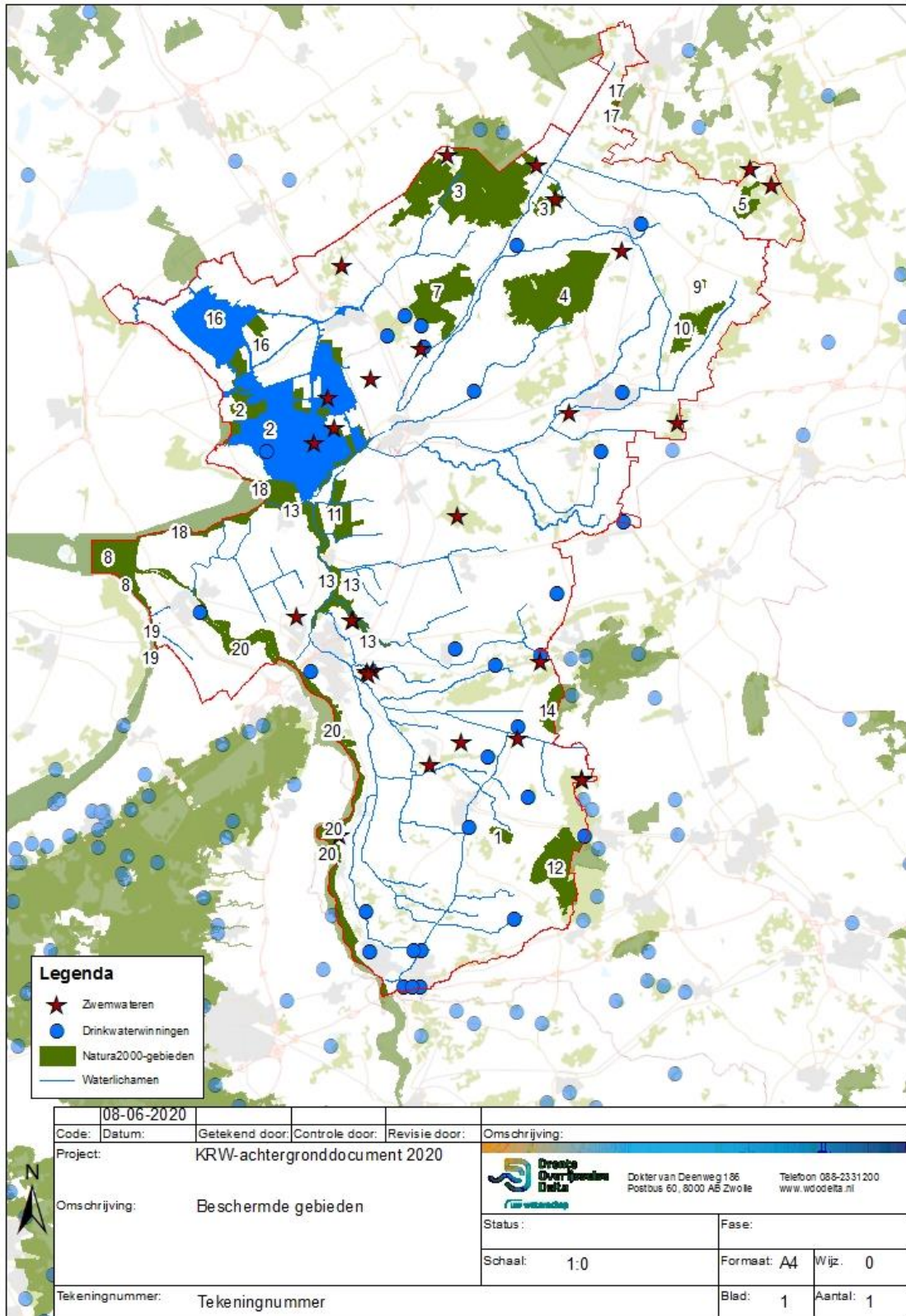


Figuur 8: Wijzigingen waterlichamen SGBP3 ten opzichte van SGBP2



Figuur 9 Splitsing van de Drentse kanalen in 8 nieuwe waterlichamen

Bijlage 4 Beschermd gebieden



Nummer N2000-gebied	Naam N2000-gebied
1	Boetelerveld
2	Wieden
3	Drents-Friese Wold & Leggelderveld
4	Dwingelderveld
5	Elperstroomgebied
6	Fochteloërveen
7	Holtingerveld
8	Ketelmeer & Vossemeer
9	Mantingerbos
10	Mantingerzand
11	Olde Maten & Veerslootslanden
12	Sallandse Heuvelrug
13	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
14	Vecht- en Beneden-Reggegebied
16	Weerribben
17	Witterveld
18	Zwarte Meer
19	Veluwerandmeren
20	Rijntakken

Bijlage 5 Stoffenlijst specifiek verontreinigende stoffen (svs)

Cas-nr	Stofcode	Stofnaam
14798-03-9	NH4	ammonium
2642-71-9	C2yazfs	ethylazinfos
86-50-0	C1yazfs	methylazinfos
78-87-5	12DCIC3a	1,2-dichloorpropaan
100-41-4	C2yBen	ethylbenzeen
60-51-5	Dmtat	dimethoat
122-14-5	feNO2ton	fenitrothion
55-38-9	fenton	fenthion
330-55-2	linrn	linuron
121-75-5	malton	malathion
94-74-6	MCPA	2-methyl-4-chloorfenoxiazijnzuur
7786-34-7	mevfs	mevinfos
1746-81-2	Mlnrn	monolinuron
1113-02-6	omtat	omethoat
56-38-2	C2yprton	ethylparathion
298-00-0	C1yprton	methylparathion
1698-60-8	Clidzn	chloridazon
24017-47-8	Tazfs	triazofos
126-73-8	TC4yPO4	tributylfosfaat
52-68-6	TClfn	trichloorfon
NVT	sxyln	som xyleen-isomeren
25057-89-0	bentzn	bentazon
71751-41-2	abmtne	abamectine
74223-64-6	C1ymsfrn	methyl-metsulfuron
29232-93-7	C1yprmfms	methylpirimifos
10605-21-7	carbdrm	carbendazim
101-21-3	Clpfm	chloorprofam
15545-48-9	Cltrn	chloortoluron
333-41-5	Daznn	diazinon
52918-63-5	dmtn	deltamethrin
163515-14-8	DmtnmdP	dimethenamid-P
66230-04-4	esfvlrt	esfenvaleraat
22224-92-6	fenamfs	fenamifos
72490-01-8	fenOxcb	fenoxycarb
23560-59-0	heptnfs	heptenofos
138261-41-3	imdcpd	imidacloprid
91465-08-6	lcyhltn	lambda-cyhalothrin
18691-97-9	metbtazrn	metabenzthiazuron
67129-08-2	mzCl	metazachloor
23103-98-2	pirmcb	pirimicarb
114-26-1	propxr	propoxur
96489-71-3	pyrdbn	pyridaben

95737-68-1	pyrpxfn	pyriproxyfen
83121-18-0	tefbzrn	teflubenzuron
5915-41-3	terC4yazne	terbutylazine
57018-04-9	tolcfsC1y	tolclofos-methyl
7440-38-2	As	arseen
7440-61-1	U	uranium
13494-80-9	Te	tellurium
7440-22-4	Ag	zilver
7440-39-3	Ba	barium
7440-41-7	Be	beryllium
7440-48-4	Co	kobalt
7440-47-3	Cr	chrom
7440-50-8	Cu	koper
7439-98-7	Mo	molybdeen
7440-36-0	Sb	antimoon
7782-49-2	Se	seleen
7440-31-5	Sn	tin
7440-28-0	Tl	thallium
7440-62-2	V	vanadium
7440-66-6	Zn	zink
106-47-8	4ClAn	4-chlooraniline
NVT	DC4ySn	dibutyltin (kation)
56-55-3	BaA	benzo(a)antraceen
218-01-9	Chr	chryseen
85-01-8	Fen	fenantreen
668-34-8	TFySn	trifenyln (kation)
7440-32-6	Ti	titaan
7440-42-8	B	boor

Bijlage 6 Overzicht van de meetlocaties

Betekenis van de afkortingen: PS = prioritaire stoffen, Fyto = fytoplankton, Veg = vegetatie of overige waterflora, FC = fysisch chemische parameter, SVS = specifiek verontreinigende stoffen

Waterlichaam	Meetpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Projectie	PS	FYT	Veg	MF	Vis	FC	SVS	Opmerking
Achterste Plas	NL59_1CALD50	223064	544897			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Averlosche Leiding	NL59_3UAL74	210880	480560				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Beentjesgraven	NL59_3KBG40	218720	512400				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Boezem	NL59_2ETTK90	195100	524260	Projectiepunt voor PS en SVS	T&T						T&T	SGBP2
Boezem	NL59_2SCHW40	202200	520250			T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	SGBP2
Boezem	2BEUW50	199100	523500							OM		
Boezem	2BEWO10	202562	522576							OM		
Boezem	2BEWW50	201944	521650		OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	was 2SCHW40
Boezem	2SCHW40	202200	520250							OM		
Boezem	2DUIM50	196300	526100							OM		
Bomhofsplas	NL59_3BOMH50	206618	506683				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Breebroeks Leiding	NL59_3VBB80	214900	479560				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Buldersleiding	NL59_3KBL98	214090	511740				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Dalfserveldwetering	NL59_3IDW90	211795	505165			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Dalmsholterwaterleiding	NL59_3SDW98	213890	497860				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	

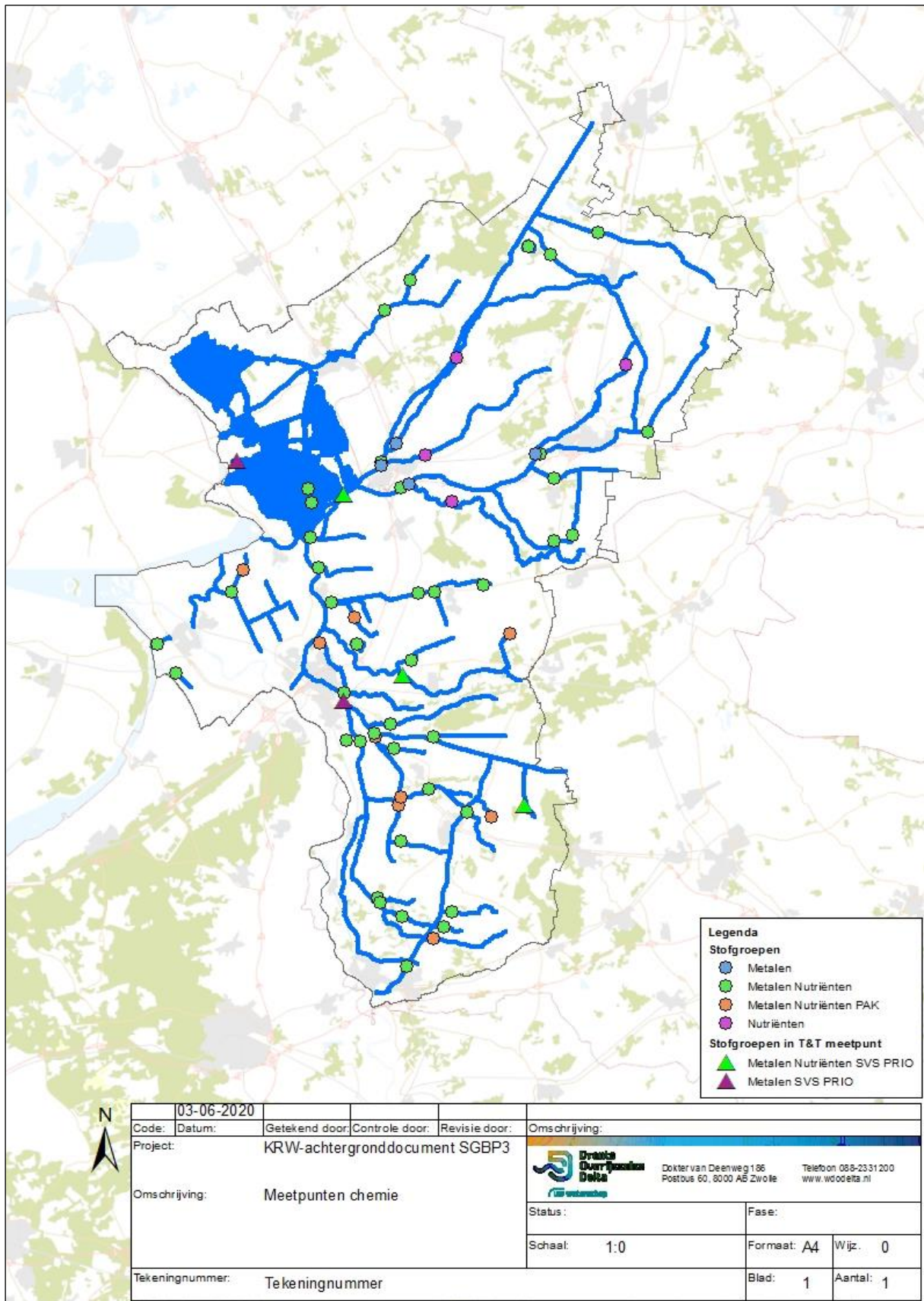
Dedemsvaart	NL59_3KDV08	212520	511600			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Drentse Kanalen	NL59_1HOVV40	224150	524950							OM	OM	SGBP2
Drentse Kanalen	NL59_1ORAK80	229750	546160			T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM			SGBP2
Beilervaart_ Linthorst-Homankanaal	NL59_1BEIV20	225120	544130			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Beilervaart_ Linthorst-Homankanaal	NL59_1LIHK50	232800	537030							OM	OM	
Drentse Hoofdvaart	NL59_1DREH80	208920	524140			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Oranjekanaal	NL59_1ORAK80	229750	546160			T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Hoogeveense Vaart	NL59_1HOVV90	210842	521735			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Middenraai	NL59_1MIDR90	234560	527100			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Reestvervangende Leiding	NL59_1REEL20	225540	516650			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Vogelzangse wijk	NL59_1VGWL20	227292	517187			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Zuidwoldiger Waterlossing	NL59_1ZUIW70	225480	522650			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Emmertochtsloot	NL59_3RHW96	205310	502070				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Goot / Ganzendiep	NL59_3QGO70	195660	513880		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Groote Grift	NL59_3IGB64	206370	509280		OM	OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Groote Vloedgraven	NL59_3UGV95	208640	482380				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Kloosterzielstreng	NL59_3IKL98	202900	514000			OM	T&T-	T&T-	T&T-	OM	OM	

							OM	OM	OM			
Kolkwetering	NL59_3RKW75	210180	496700				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Kostverlorenstreng	NL59_3IKS98	202130	516900			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Linderte Leide	NL59_3VMH90	217150	490580				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Marswetering	NL59_3RMW90	209780	499030				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Mastenbroek	NL59_3QBW99	194530	511700				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Meppelerdiep	NL59_1MEPD40	205320	521050	Projectiepunt voor PS en SVS	T&T		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	T&T-OM	
Nieuwe Wetering (benedenloop)	NL59_3RNW54	208330	497800		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Nieuwe Wetering (benedenloop) onderdeel van Soestwetering (benedenloop)	NL59_3RNW86	205350	501290	Projectiepunt voor PS en SVS	T&T						T&T	
Nieuwe Wetering (bovenloop)	NL59_3RNW32	210570	491220		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Noord_Zuidleiding	NL59_3SNZ60	222720	491280	Projectiepunt voor PS en SVS	T&T		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	T&T	
Oosterbroekswaterleiding	NL59_3VOB50	219500	490160		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Oude Diep	NL59_1OUDD30	232340	533540				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM		
Oude Diep	NL59_1OUDD90	223740	524900								OM	
Oude Vaart	NL59_1OUDV70	216148	534213				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM		
Oude Vaart	NL59_1OUDV90	210400	525960								OM	
Overijssels Kanaal (Deventer)	NL59_3VDR12	211380	475780			OM	T&T-	T&T-	T&T-	OM	OM	

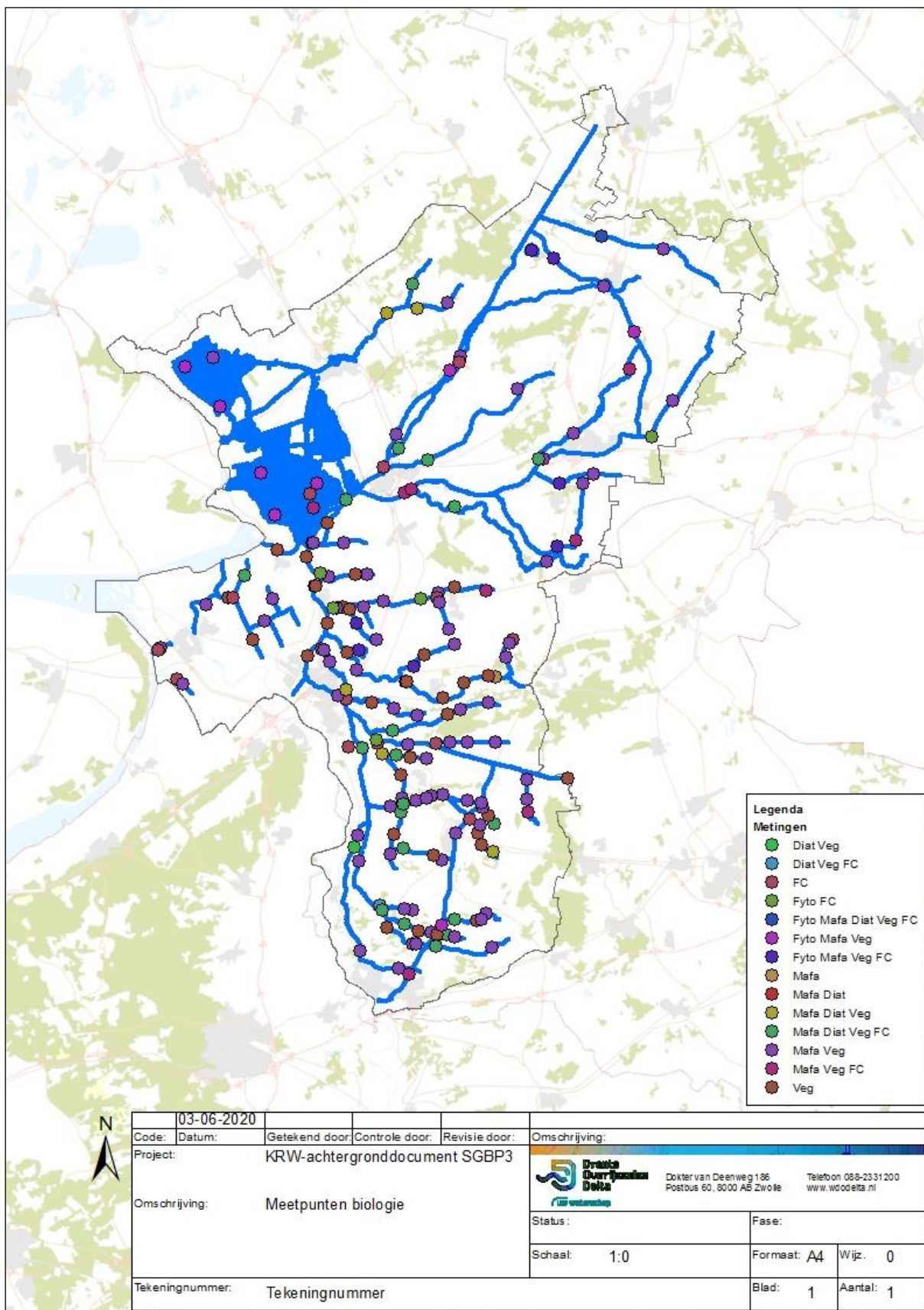
							OM	OM	OM			
Overijssels Kanaal (Zwolle)	NL59_3SZV99	208300	498200			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Raalterwetering	NL59_3RRW45	213460	492770							OM	OM	
Raalterwetering	NL59_3RRW65	210790	492040		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Ramelerwaterleiding	NL59_3URA88	210770	487760				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Reest	NL59_1REES70	215710	520340				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM		
Reest	NL59_1REES80	211600	522020								OM	
Reeve	NL59_3OBR00	189270	503980				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Soestwetering (middenloop)	NL59_3USW40	208770	481860				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Soestwetering benedenloop	NL59_3USW89	206940	497320				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Soestwetering bovenloop	NL59_3USW11	213980	478420		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Steenwetering	NL59_3ISW99	204190	510720			OM	T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Stouwe	NL59_3LLD61	221290	507750		OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Uitwateringskanaal	NL59_3OAK70	187450	506750				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Vecht-Zwarte Water	NL59_3LVE85	211040	503710	Projectiepunt voor PS en SVS	T&T-OM		T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	T&T-OM	
Vledder- en Wapserveense Aa	NL59_1VLEA70	211660	541630				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM	OM	OM	
Vledder- en Wapserveense Aa	NL59_1WAPA60	209300	538800							OM	OM	
Vledder Aa	NL59_1VLEA40	214242	545504				T&T-OM	T&T-OM	T&T-OM			SGBP2

Vledder Aa	NL59_1VLEA70	211660	541630							OM	OM	SGBP2
Wapserveense Aa	NL59_1WAPA60	209300	538800				T&T- OM	T&T- OM	T&T- OM	OM	OM	
Westerveldse Aa	NL59_3IWA90	203010	506790		OM		T&T- OM	T&T- OM	T&T- OM	OM	OM	
Witteveens-leiding	NL59_3VWW82	215700	480980				T&T- OM	T&T- OM	T&T- OM	OM	OM	
Wold Aa	NL59_1WOLA80	213200	524880				T&T- OM	T&T- OM	T&T- OM	OM		
Wold Aa	NL59_1WOLA90	208934	523826								OM	
Zandwetering	NL59_3TZW92	205620	497450				T&T- OM	T&T- OM	T&T- OM	OM	OM	

Bijlage 7 Ligging meetpunten chemie en biologie



Figuur 10 Locatie van de meetpunten waar PS (prioritaire stoffen) en SVS (specifiek verontreinigende stoffen) worden gemeten.



Figuur 11 Meetlocaties waar de biologische parameters (inclusief fysieke chemie) worden gemeten. Vis is niet opgenomen omdat dit trajecten zijn welke per meetronden variëren.

Bijlage 8 Projectieregels prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen

Projectie meetpunt	Projectie op waterlichaam
NL59_1MEPD40 (Meppelerdiep)	Achterste plas
	Meppelerdiep
	Beilervaart/ Linthorst-Homankanaal
	Drentse hoofdvaart
	Hoogeveensche Vaart
	Middenraai
	Oranjekanaal
	Oude Diep
	Oude Vaart
	Reest
	Reestvervangende leiding
	Vogelzangse wijk
	Wold Aa
	Zuidwoldiger Waterlossing
NL59_2ETTK90 (Boezem)	Boezem
	Vledder en Wapserveense Aa
NL59_3LVE85 (Vecht-Zwarte Water)	Vecht- Zwarte Water
	Bomhofspas
NL59_3RNW86 (Nieuwe Wetering, onderdeel van KRW-waterlichaam Soestwetering Benedenloop)	Nieuwe Wetering Benedenloop
	Kolkwetering
	Oosterbroeks waterleidin
	Goot Ganzediep
	Witteveense leiding
	Groote Vloedgraven
	Averlosche leiding
	Westerveldse Aa
	Zandwetering
	Breebroeksleiding
	Soestwetering bovenloop
	Soestwetering benedenloop
	Soestwetering middenloop
	Nieuwe wetering bovenloop
	Rameler leiding
	Raalterwetering
	Marswetering
Linderte leiding	
NL59_3SNZ60 (Noord Zuidleiding)	Noord Zuidleiding
	Uitwateringskanaal
	Steenwetering
	Stouwe
	Overijsselskanaal Zwolle
	Overijsselskanaal Deventer
	Mastenbroek
	Kostverlorenstreng
	Kloosterzielstreng
	Emmertochtsloot
	Beentjesgraven
	Dalfserveldwetering
	Buldersleiding
	Buiten Reve
Groote Grift	

Bijlage 9 Maatregelen chemie SGBP-3

Tabel 21 Maatregelen chemie SGBP3

waterlichamen WDODelta	maatregelen chemie	omvang	eenheid
Beilervaart/ Linthorst-Homankanaal, Middenraai	reductie fosfaatemissie RWZI's op Drents kanalsysteem [RWZI's Beilen, Echten, Meppel, Dieverbrug, Smilde]	max. 5	stuks
Goot-Ganzendiep, Vecht, Boezem, Middenraai, Beilervaart/ Linthorst Homankanaal	Faciliteren/stimuleren DAW maatregelen ter reductie nutriënten (en ammonium)	1	stuks
Beheergebied (29 waterlichamen)	Faciliteren/stimuleren DAW maatregelen ter reductie ammoniumbelasting	1	stuks
Beilervaart/ Linthorst-Homankanaal, Middenraai, Oranjekanaal, Meppelerdiep, Nieuwe Wetering benedenloop, Raalterwetering	Waar mogelijk en doelmatig procesoptimalisatie RWZI's op aandeel ammonium	7	stuks
Beilervaart/ Linthorst-Homan kanaal	Verwijderen eutrofe sliblaag	1	stuks
Beheergebied	Onderzoek [binnen Rijn-Oost verband] naar rol landbodem in de belasting met metalen (natuurlijke achtergrondgehalten)	1	stuks

Bijlage 10 Uitgevoerde maatregelen biologie SGBP-1

Waterlichaam	Watertype SGBP-1	Aanleg natuurvriendelijke oever	Aanleg leefgebieden flora en fauna	Aanleg nevengeul	Aanpassen RWZI	Herinrichting watergang/ hermeanderen	Natuurlijke inrichting uiterwaarden	Maatregelen derden	Ontstening	Overige maatregelen	Vaststellen onderhoudsplan	Verwijderen verontreinigde bagger	Vispasseerbaar maken kunstwerk	Uitvoeren onderzoek
		k m	stu ks	stu ks	stu ks	k m	h a	stu ks	k m	stu ks	k m	*1000 m3	stu ks	stu ks
Averlosche Leide	R 5					5					5		5	
Beentjesgraven	M 1	6									6		4	
Boezem	M 27		4					3					1	3
Buiten Reeve	M 1	2									2		1	
Dalmsholterwaterleiding	M 1	5									7		3	
Dedemsvaart	M 6												1	
Drentse kanalen	M 3	2			2						1 0	60		
Emmertochtsloot	M 1	4									1 0		5	
Groote Grift	M 10	1 3									1 7		7	
Groote Vloedgraven	R 5					5					5		3	
Kloosterzielstreng	M 10	6									8		1	
Kolkwetering	R 5					5					5		3	
Kostverlorenstreng	M 10	7									1 0		2	
Linderte Leide	R 5					6					6		5	
Mastenbroek	M 8	1 4									1 8		4	
Meppelerdiep	R 6							2						
Nieuwe Wetering (benedenloop)	R 5													1
Noord-Zuidleiding	M 1	4									6		4	

Oosterbroekswaterleiding	R 5					3					3		1	
Oude Diep	R 5					2					1		6	
Oude Vaart	R 5										1 5			
Overijssels Kanaal (Zwolle)	M 6												4	
Raalterwetering	R 5					1 4					1 4		7	1
Ramelerwaterleiding	R 5					6					6		5	
Reest	R 12									1	1			2
Soestwetering (benedenloop)	R 6											130	1	
Soestwetering (middenloop)	R 5					7					7		5	
Vecht-Zwarte Water	R 7		3	3			1 5 5		9					2
Vledder Aa	R 5					3					9		2	
Wapserveense Aa	R 5										1 3		3	
Westerveldse Aa	R 5					7					7	25		
Witteveensleiding	R 5					7					7		4	
Wold Aa	R 5										1 4		2	
Zandwetering	R 5					1 5							6	
Totaal		6 3	7	3	2	8 5	1 5 5	5	9	1	2 1 2	215	95	9

Bijlage 11 Uitgevoerde maatregelen biologie SGBP-2

Tabel 22 Uitgevoerde en/of geplande maatregelen uit SGBP2. * = maatregelen zijn gefaseerd naar SGBP-3

Waterlichaam	Watertype SGBP-2	Aanleg natuurvriendelijke oever (km)		Aanleg speciale leefgebieden flora en fauna (stuks)	Baggeren (m ³)	Herinrichting watergang (km)		Hermeanderen	Overige maatregelen	Maatregelen derden	Uitvoeren onderzoek (stuks)	Vaststellen onderhoudsplan (km)		Vispasseerbaar maken kunstwerk (stuks)	Voorbereiding realiseren meanders (stuks)
		k m	stuks			k m	stuks					k m	stuks		
Boezem	M27									1					
Breebroeksleiding	R5					3						3	2		
Buldersleiding	M1	3										4	1		
Dalfserveldwetering	M3					2						7	1		
Drentse kanalen	M3	6		60.000											
Goot/Ganzendiep	R6										1				
Marswetering	R5					13						13	10		
Meppelerdiep	R6									1					
Nieuwe Wetering (bovenloop)*	R5					6						6	2		
Oude Diep*	R5	9,5					3							7	
Oude Vaart*	R5	10												3	
Overijssels Kanaal (Zwolle)	M6a	8										26	1		
Raalterwetering	R5										1				
Reest	R12								1						
Soestwetering (benedenloop)	R6										1				
Soestwetering (bovenloop)	R5					9						9	7		
Steenwetering*	M10	4										5	1		
Stouwe*	M1	3										4	1		
Uitwateringskanaal*	M1	2										2	1		
Vecht-Zwarte Water	R7		3								3				2
Vledder Aa*	R5	3												3	

Wold Aa*	R5	3, 5									3	
Zandwetering	R5				6				1	21	4	
Totaal		5 2	3	6000 0	3 9	3	1	2	7	10 0	47	2

Bijlage 12 Maatregelenpakket biologie SGBP-3

Tabel 23 Opgave biologie voor SGBP-3

Waterlichamen	inrichtingsmaatregelen	omvang	eenheid
Beilervaart/ Linthorst- Homankanaal	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	2	km
	aanleg vispassages	2	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	13	km
Boezem	onderzoek naar optimalisatie vispassage bij gemaal Stroink (LIFE-project)	1	stuks
	optimalisatie bestaande vispassage bij gemaal Stroink nav uitkomsten onderzoek	1	stuks
Buiten Reeve	aanleg vispassage	1	stuks
Dedemsvaart	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	3	km
	vaststellen onderhoudsplan	10	km
Drentse Hoofdvaart	aangepast sluisbeheer	6	stuks
Goot- Ganzendiep	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers, inclusief verwijderen beschoeiing: bovenloop Ganzendiep	3,5	km
	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers, inclusief verwijderen beschoeiing: benedenloop Ganzendiep	2,5	km
	onderzoek naar mogelijkheden aangepast sluisbeheer Ganzendiepsluis	1	stuks
	uitvoeren aangepast sluisbeheer nav uitkomsten onderzoek Ganzendiepsluis	1	stuks
	rinketten Ganzendiepsluis functioneel maken nav uitkomsten onderzoek	1	stuks
	rinketten Ganzendiepsluis openen in winterperiode nav uitkomsten onderzoek	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan rietoevers langs vaarweg nr 9	11	km
	vaststellen onderhoudsplan voor natuurvriendelijke (voor)oevers bovenloop Ganzendiep	3,5	km
	vaststellen onderhoudsplan voor natuurvriendelijke (voor)oevers benedenloop Ganzendiep	2,5	km
Hoogeveense Vaart	aangepast sluisbeheer	4	stuks
Meppelerdiep	optimaliseren bestaande plas-dras zone	0,5	km
Middenraai	aanleg vispassages	3	stuks
	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	0,4	km
	vaststellen onderhoudsplan	12	km
Nieuwe Wetering (benedenloop)	aanleg moeraszones	5	km
	aanleg vispassages	2	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	8	km
Nieuwe Wetering (bovenloop)*	aanleg moeraszones	6	km
	aanleg vispassages	2	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	6	km
Oranjekanaal	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	7	km
	aanleg vispassages	4	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	19	km
Oude Diep*	hermeanderen	3	km
	aanleg moeraszones	8,5	km
	aanleg vispassages	4	stuks
Oude Vaart*	aanleg vispassages	13	stuks
	afvlakken piekafvoeren door aangepast peilbeheer	1	stuks
	afvlakken piekafvoeren door inrichting (oa bypasses, knijpstuwen en waterberging)	1	stuks
	aankoppelen brongebied Elperstroom, Orvelte en Westerbork	1	stuks
	aanleg natuurvriendelijke oevers	6,5	km

	hermeanderen/verkleinen profiel	7	km
	aanleg natuurvriendelijke oevers tussen de kades	6,5	km
	vaststellen onderhoudsplan voor natuurvriendelijke oevers en bypasses	13,5	km
	vaststellen onderhoudsplan	20	km
Overijssels Kanaal (Deventer)	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	7	km
	aanleg vispassages	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	22	km
Reestvervang ende leiding	aanleg vispassages	5	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	11	km
Soestwetering (benedenloop)	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers (stedelijk gebied)	3	km
	vaststellen onderhoudsplan	30	km
	herinrichting watergang	9	km
Steenwetering *	aanleg natuurvriendelijke oevers	4	km
	aanleg vispassages	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	5	km
Stouwe*	aanleg natuurvriendelijke oevers	3	km
	aanleg vispassages	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	4	km
Uitwateringskanaal*	aanleg natuurvriendelijke oevers	2	km
	aanleg vispassages	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	2	km
Vecht-Zwarte Water	verwijderen oeverbescherming (ontstening)	6	km
	optimaliseren nevengeul en vispassage bij stuw Plaggenmars	1	stuks
	aanleg leefgebied voor vis bij Langenholte	1	stuks
	optimaliseren leefgebieden voor vis in N2000-gebied UZV	2	stuks
	natuurlijke inrichting uiterwaarden	25	ha
	optimaliseren bestaande vispassages Vechterweerd en Vilsteren nav onderzoek Swimway Vecht	2	stuks
	actualiseren peilbesluit tbv instellen natuurlijker peilbeheer	1	stuks
	inbrengen hout	5	stuks
Vledder - en Wapserveense Aa*	aanleg moeraszones	7	km
	aanleg vispassages	8	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	19	km
	verplaatsen grondwateronttrekking Terwisscha (door Vitens)	1	stuks
Vogelzangsch e wijk	aanleg vispassages	8	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	6	km
Westerveldse Aa	aanleg vispassage	1	stuks
Wold Aa*	aanleg vispassages	6	stuks
	afvlakken piekafvoeren door inrichting (oa bypasses, knijpstuwen en waterberging)	1	stuks
	profielaanpassing door kade verleggen	3	km
	natuurvriendelijk inrichten oevers buiten het waterlichaam	4	km
	aanleg bypass bij de Koekoek	2	km
	aanvoer water bovenstrooms (na verbetering waterkwaliteit)	1	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	22	km
Zuidwoldiger	aanleg natuurvriendelijke (voor)oevers	2	km

waterlossing	aanleg vispassages	4	stuks
	vaststellen onderhoudsplan	9	km

**(Deels) doorgeschoven vanuit SGBP-2*