

Strategie Micro- verontreinigingen

Delfland



Hoogheemraadschap van
Delfland

Datum: 24 september 2020

Inhoud

Managementsamenvatting	4
1 Inleiding, aanleiding, doel en leeswijzer	6
1.1 Inleiding	6
1.2 Aanleiding strategie microverontreinigingen	6
1.2.1 Huidige aanpak chemische stoffen	6
1.2.2 Microverontreinigingen	7
1.3 Doel van de strategie microverontreinigingen	7
1.4 Leeswijzer	7
2 Context	9
2.1 Stofgroepen	9
2.1.1 Microplastics	9
2.1.2 Medicijnresten	9
2.1.3 Opkomende stoffen	9
2.2 Fysieke Context	9
2.2.1 Waterkwaliteit	10
2.2.2 Waterkwantiteit	10
2.2.3 Waterketen	10
2.3 Wettelijke Context	10
2.3.1 KRW	11
2.3.2 ZZS-beleid en de zorgplicht	11
2.4 Maatschappelijke Context	11
3 Ambitie, fasen en handelingsperspectieven	12
3.1 Ambitie	12
3.2 Drie fasen van de strategie microverontreinigingen	12
3.3 De handelingsperspectieven	14
4 Werkpakketten	16
4.1 Microplastics	17
4.2 Medicijnresten	18
4.3 Opkomende stoffen	18
4.4 Werkproces en taskforce microverontreinigingen	19
4.5 Implementatie	19
4.5.1 Organisatie	19
4.5.3 Financiën	19
Bijlagen	21
Bijlage 1: Factsheets met achtergrondinformatie over microverontreinigingen	21
Factsheet 1: Microplastics	21
Factsheet 2: Medicijnresten	22
Factsheet 3: Opkomende stoffen	23
Factsheet 4: Stakeholders	24
Bijlage 2: Nationale aanpak	26
Bijlage 3: Leidende documentatie Delfland	28
Bijlage 4: Doel Kaderrichtlijn Water	30
Bijlage 5: Kernboodschap microverontreinigingen Delfland (extern)	31

Managementsamenvatting

Delfland heeft behoefte aan een gestructureerde aanpak van mogelijke probleemstoffen in het (afval)watersysteem. Hierbij gaat het om medicijnresten, microplastics (en nanodeeltjes) en opkomende stoffen. Deze vallen onder de microverontreinigingen: complexe probleemstoffen waarover weinig bekend is die moeilijk meetbaar zijn, die mogelijke milieu- en gezondheidseffecten hebben en kunnen zorgen voor maatschappelijke onrust.

Waar microverontreinigingen voorheen nauwelijks op de kaart stonden omdat er geen kennis van of meetmethoden voor waren is er inmiddels een groep van rond de 150 000 stoffen in beeld waarvan er zo'n 2 000 door de overheid zijn benoemd als Zeer Zorgwekkend voor mens en natuur. Ook tegen de achtergrond van de ontwikkelingen rondom wettelijke verplichtingen, de zorgplicht, en maatschappelijke ontwikkelingen, is er binnen Delfland grote behoefte aan een strategie. Voor de microverontreinigingen geldt dat ze

- Bij uitstek door de mens gemaakte stoffen zijn wat maakt dat ze vaak inhoudelijk zeer complex zijn en er weinig of geen informatie beschikbaar is voor wat betreft schadelijkheid, voorkomen, bronnen en/of routes.
- Bij ontdekking voor maatschappelijke onrust kunnen zorgen (zoals bij PFAS)
- De verantwoordelijkheidsverdeling tussen Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten etc nog niet altijd helder is.

Microplastics

Microplastics komen naar alle waarschijnlijkheid in het oppervlaktewater door fragmentatie van zwerfplastic en van bandenslijpsel van wegen. Daarnaast komt naar verwachting een vracht huishoudelijke microplastics in het rioolsysteem en dus in het effluent vanuit de AWZI's, dat geloosd wordt op Rijkswateren (Noordzee). Voor de stofgroep microplastics geldt dat er nog weinig inhoudelijke kennis is. Dit komt doordat er nog geen algemeen uitvoerbare meetmethode bestaat en er nog veel onduidelijk is over het gedrag van microplastics in het water en op de zuivering en over de effecten ervan op het aquatisch milieu. Daarentegen is de maatschappelijke betrokkenheid bij dit thema hoog; met name bij de macroplastic problematiek in de oceanen en zeeën.

Medicijnresten

Humane medicijnresten vormen nu geen urgent probleem voor het oppervlaktewater van Delfland. Omdat de resten van humane medicijnresten via het riool in het effluent van de AWZI terecht komen en Delfland effluent loost op buitenwater zijn de lokale effecten in eigen gebied niet urgent. Feit is dat deze stoffen via Delflands effluent wel elders geloosd worden en daar mogelijk een effect hebben. Als Delfland het effluent in de toekomst wil gebruiken in het eigen gebied (in het kader van de circulaire ambitie) dan worden medicijnresten een aanzienlijk groter probleem. Illegale drugs volgen eenzelfde route en ook kan verspreiding van resistente bacteriën in het water een risico vormen voor de volksgezondheid. Ook komen er diergeneesmiddelenresten in het water via afspoeling.

Opkomende stoffen

De groep opkomende stoffen is zeer groot en er is nog veel onbekend. Het gaat om stoffen die uit huishoudelijke en industriële bronnen in het milieu terechtkomen via lozingen op het riool of direct naar het oppervlaktewater. Bronnen zijn zowel puntbronnen als diffuse bronnen of bronnen van atmosferische aard. Kennis van de stoffen en/of meetmethoden ontbreken vaak. Onder de Opkomende stoffen valt ook een groep Zeer Zorgwekkende Stoffen waarvan is vastgesteld dat ze schadelijk zijn voor mens en milieu. De mogelijke aanwezigheid van deze stoffen in het milieu kan leiden tot maatschappelijk onrust. Voor opkomende stoffen geldt dat de omvang van het gehele probleem op dit moment niet kwantitatief kan worden vastgesteld. Tegelijkertijd weten wij al van een aantal (ZZS-) stoffen dat deze ook in het Delflands oppervlaktewater, effluent en waterbodem aanwezig zijn. Delflandse AWZI's fungeren als doorgeefluik voor opkomende stoffen uit het rioolwater op zee en de Nieuwe Waterweg. Ook voor deze groep stoffen geldt dat wanneer Delfland het eigen effluent wil inzetten in het eigen gebied het probleem van opkomende stoffen binnen het beheergebied aanzienlijk groter worden.

In 2050 willen we circulair zijn en daar wordt mede met de strategie microverontreinigingen naartoe gewerkt. De kern van de strategie is dat we drie fases onderscheiden, waarin de focus telkens anders ligt. Deze fases zullen we de komende jaren achtereenvolgens doorlopen:

1. Delfland bewust: kennis en wettelijke taken staan centraal
2. Delfland schoner: werken aan het schoner maken van het water ook op basis van maatschappelijke aanleidingen
3. Delfland circulair: concrete stappen richting onze circulaire ambitie voor water

Als Hoogheemraadschap hebben we de volgende handelingsperspectieven binnen onze taken en doelen:

- Kennisverwerving en dataverzameling
- Samenwerking met overheden en beleidsbeïnvloeding
- Communicatie en gedragsbeïnvloeding
- Investeren in de stoffenketen
- Zuiveren op de AWZI
- Inzet van het beleids- en juridische instrumentarium

Per fase geldt een set handelingsperspectieven met bijbehorende uit te voeren activiteiten.

De komende 2 jaar werken we aan de eerste fase, Delfland bewust, voor de drie stofgroepen. In deze fase willen we grip krijgen op de risico's en effecten van microverontreinigingen op onze doelstellingen en werken we aan onze wettelijke taken. Ook is er ruimte voor een aantal veelbelovende initiatieven die vanuit maatschappelijke betrokkenheid interessant kunnen zijn.

Gebaseerd op de uitgewerkte werkpakketten voor Delfland bewust is een inschatting gemaakt van de benodigde capaciteit en middelen.

Vanaf 2023 gaan we de tweede fase, Delfland Schoner, in. Deze loopt tot 2027. Voordien wordt een nieuwe iteratie op de invulling van die fase gemaakt. Deze opbouw in fases geeft de mogelijkheid om bij te sturen aan de hand van nieuwe informatie en aan te sluiten op de aanpak en behoefte van (gebieds)partners. Het onderzoek naar microverontreinigingen is immers nog volop in ontwikkeling.

Voor de implementatie van de strategie is ook aandacht besteed aan de randvoorwaarden. Hierbij gaat het niet alleen om beschikbaar maken van capaciteit en budget, maar ook over de juiste inbedding, aansturing en aandacht voor microverontreinigingen. Daarnaast is de noodzaak voor het uitwerken van een werkproces en het instellen van een taskforce microverontreinigingen beschreven. Deze treedt in werking op plotseling opduikende stoffen of bij calamiteiten met probleemstoffen.

Met de maatregelen die volgen uit de strategie microverontreinigingen voldoet Delfland aan wettelijke taken maar neemt ook verantwoordelijkheid voor omgevingskwaliteit in brede zin. Veel ontwikkelingen rond microverontreinigingen zijn afhankelijk van landelijke beslissingen/ ontwikkelingen. Delfland is hierbij actief aangesloten. Gezien de Delflandse en maatschappelijke belangen wil Delfland een actieve rol nemen om samen met kennispartners, andere waterschappen en overheden kennislacunes op te lossen en maatregelen te treffen. Regionaal kan door onderzoek en pilots kennis worden opgebouwd die de landelijke ontwikkeling vooruit stuwt.

1 Inleiding, aanleiding, doel en leeswijzer

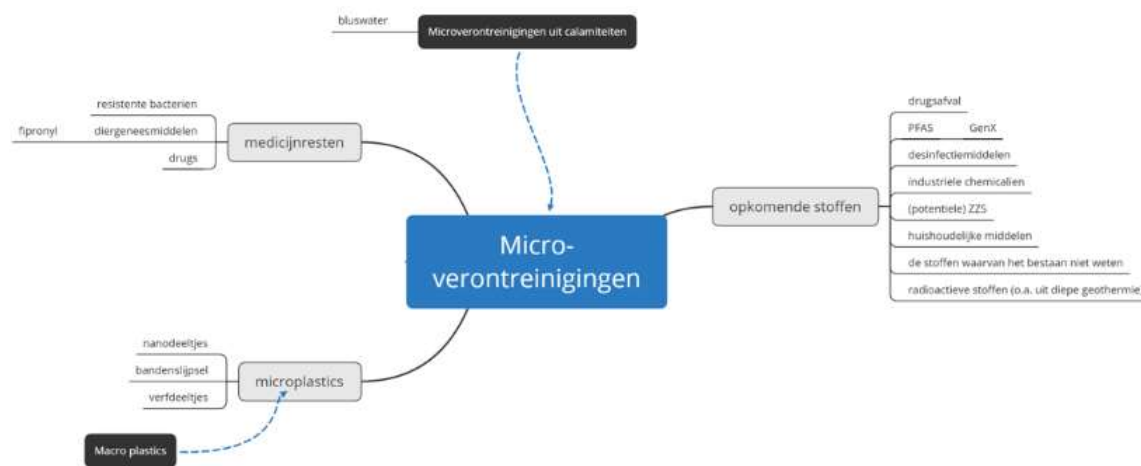
1.1 Inleiding

Een goede waterkwaliteit is van groot belang voor de volksgezondheid en het milieu. Delfland streeft naar schoon, gezond en levend water in het hele gebied. Om de doelen te halen nemen we in ons gebied inrichtingsmaatregelen om de ecologie te verbeteren. Belangrijke voorwaarde voor gezonde ecologische waterkwaliteit is water van goede chemische kwaliteit; Delfland is verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen om de chemische waterkwaliteit te beschermen.

De afgelopen jaren krijgen we zicht op een grote groep ‘nieuwe’ stoffen die veelal niet genormeerd zijn: microverontreinigingen. Deze stoffen zijn niet allemaal nieuw; maar krijgen nu wel de aandacht omdat er meer en nieuwe informatie over schadelijkheid beschikbaar is gekomen of omdat er gezondheids- en milieueffecten optreden door langdurige aanwezigheid of opbouw van concentraties. Ook zijn de meet- en analysetechnieken veel verbeterd waardoor we veel duidelijker zicht krijgen op stoffen.

Het Planbureau voor de Leefomgeving schrijft: ‘Er zijn toenemende aanwijzingen dat opkomende stoffen, ... geneesmiddelen, microplastics en nanodeeltjes, problemen kunnen opleveren voor de waterkwaliteit.’¹

In de Figuur 1 wordt een overzicht gegeven van de drie stofgroepen die we binnen Delfland tot de microverontreinigingen rekenen:



Figuur 1: Indeling stofgroepen microverontreinigingen Delfland

We hebben bij Delfland gekozen voor een indeling in drie stofgroepen: microplastics, medicijnresten en opkomende stoffen. Onder de opkomende stoffen vallen ook stoffen op de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), welke met voorrang moeten worden aangepakt omdat ze schadelijk zijn voor mens en/of milieu. We kiezen hiervoor omdat van deze drie stofgroepen de route en bronnen redelijk overeenkomen. Wij hanteren hiermee dezelfde indeling als het Rijk.

Er zijn meer indelingen mogelijk, bijvoorbeeld gebaseerd op vergelijkbare eigenschappen m.b.t. zuivering.

Bij alle mogelijke indelingen bestaat overlap tussen stofgroepen. Zo zijn alle prioritaire stoffen voor de KRW ook ZZS en is een aantal gewasbeschermingsmiddelen ook medicijn of ZZS.

1.2 Aanleiding strategie microverontreinigingen

1.2.1 Huidige aanpak chemische stoffen

In 2027 moeten we volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW) ecologisch gezond water hebben. We werken programmatisch aan de aanpak van KRW genormeerde stoffen zoals nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, PAK's, en zware metalen. De aanpak richt zich op stoffen waarvan het voorkomen, de effecten en de routes in beeld zijn. De aanpak heeft effect voor de genoemde stoffen, de belasting ervan op het oppervlaktewater neemt af en de waterkwaliteit neemt toe. Toch zijn we er nog niet.

¹ 2018: Planbureau voor de Leefomgeving: Nederland duurzaam vernieuwen: Balans van de leefomgeving 2018

We werken in ieder geval tot 2027 aan de doelen van de KRW (goede waterkwaliteit: voldoen aan beschikbare normen en geen achteruitgang). Daarna gaat deze ambitie; de aanwezigheid van (door de mensgemaakte) stoffen in het water verder terug te dringen, door.

1.2.2 Microverontreinigingen

Medicijnresten, microplastics en opkomende stoffen vallen op dit moment buiten de KRW- aanpak. Voor microverontreinigingen bestaan meestal nog geen wettelijke normen en worden geen concrete doelen voorgeschreven. Gezien de grote invloed op onze taken, het gebied en de maatschappelijke onrust die dat kan veroorzaken is dat onwenselijk. Microverontreinigingen zijn ook in Delfland van invloed op de chemische waterkwaliteit van het oppervlaktewater, de kwaliteit van de waterbodem en het effluent van de AWZI's. Omdat er landelijk veel (beleidsmatige) ontwikkelingen zijn voor deze stofgroepen (deels gevoed door maatschappelijke ontwikkelingen) die ook nieuwe wettelijke taken tot gevolg hebben, is het belangrijk om er een aanpak voor de hebben. Ook omdat Delfland een circulaire ambitie heeft en de aanwezigheid van deze stoffen hergebruik van effluent in de weg kan staan.

Het plotseling oppoppen van schadelijke stoffen die mogelijk gezondheidseffecten hebben kan bovendien tot maatschappelijke onrust leiden. Die wordt gevoed doordat informatie over de effecten, bronnen en routes vaak ontbreekt. Voorbeelden hiervan zijn de publieke onrust die ontstond rond Pyrazool in drinkwater en de (economische) impact van de aanwezigheid van giftige PFAS-verbindingen.

Microverontreinigingen horen niet in het water en hebben effect op het milieu en de gezondheid en op de werkzaamheden van Delfland. We weten nu te weinig van deze stoffen. Om grip te krijgen op de risico's en effecten en een handelswijze te hebben is de strategie microverontreinigingen opgesteld.

1.3 Doel van de strategie microverontreinigingen

Microverontreinigingen hebben effect op het milieu en de werkzaamheden van Delfland. Om grip te krijgen op de risico's en effecten en om een handelswijze te hebben is een strategie opgesteld. Dit document schetst de huidige situatie, uitdagingen en mogelijke handelingsperspectieven voor de drie verschillende stofgroepen (microplastics, medicijnresten en opkomende stoffen) voor Delfland.

De strategie geeft richting aan de manier waarop Delfland omgaat met microverontreinigingen vanuit zowel de wettelijke taken en bevoegdheden als de ambities voor schoon, gezond en levend water en de circulaire ambities. De strategie geeft aan hoe Delfland in verschillende fases de microverontreinigingen in het water wil verminderen en voorkomen. Voor de verschillende fases zijn telkens een aantal handelingsperspectieven aangegeven waar de focus zal liggen. De komende twee jaar wordt gewerkt aan de fase Delfland Bewust, waarin kennis en de wettelijke taken centraal staan. In deze fase willen we meer grip krijgen op de risico's en effecten van microverontreinigingen op onze doelstellingen en werken we aan onze wettelijke taken.

In deze fase treffen we concrete maatregelen zodat:

- de interne kennis en coördinatie rond microverontreinigingen op peil komt;
- de afstemming met partners als Rijk, gemeenten, kennisinstituten, drinkwaterbedrijven en , ondernemers versterkt wordt;
- het thema van microverontreinigingen binnen Delfland op de kaart wordt gezet.

We doen mee aan praktische pilots en onderzoek.

Bovendien fungeert de strategie als leidraad bij het behartigen van Delflands belang bij het opstellen van internationaal, nationaal en regionaal beleid.

Naast bovenstaande doelen wordt in de eerste fase (tot 2023) gewerkt aan een helder werkproces voor situaties waarin sprake is van stoffen die plotseling opduiken en die tot onrust kunnen leiden (zoals bijvoorbeeld PFAS).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 schetst samen met de factsheets de context voor de strategie microverontreinigingen.

In hoofdstuk 3 worden relevante eerder gestelde Delflandse doelen en ambities samengevat; deze vormen het eindpunt van de strategie (3.1).

Er zal in fasen gewerkt worden aan het verwezenlijken van die ambitie wat betreft de microverontreinigingen. De fasen worden in paragraaf 3.2 toegelicht.

Daarna worden de handelingsperspectieven voor Delfland beschreven (3.3): In de verkenning voor de strategie is een inventarisatie gemaakt van 'issues' waar Delfland tegenaan loopt of die we in de toekomst voorzien (bijvoorbeeld 'het ontbreken van meetmethoden' of 'onvoldoende informatie-uitwisseling tussen ketenpartners'). Aan de hand van de issues zijn interventies geïnventariseerd: Wat kunnen we concreet doen om de issues aan te pakken (bijvoorbeeld 'het uitvoeren van effectmetingen om de totale toxiciteit te meten' of 'middels lobby aandringen op het verbieden van bepaalde schadelijke stoffen'). De interventies zijn gebundeld tot handelingsperspectieven.

In hoofdstuk 4 worden de voorkeurshandelingsperspectieven voor de verschillende fasen aangegeven. Voor de eerste fase Delfland Bewust worden de handelingsperspectieven per stofgroep toegelicht.

2. Context

2.1 Stofgroepen

In deze paragraaf worden kort de drie stofgroepen ingeleid. Voor meer gedetailleerde informatie over de stofgroepen wordt verwezen naar de factsheets in de bijlage.

2.1.1 Microplastics

Plastics horen niet thuis in het milieu. Toch vinden we ze bijna overal terug. Zwerfplastic (ook wel macroplastic) ziet er niet mooi uit en is de grootste bron van microplastics in ons oppervlaktewater. Daarnaast zijn bandenslijpsel en verfdeeltjes belangrijke bronnen van microplastics. Deze kunnen direct of via het riool en de afvalwaterzuivering in het milieu terecht komen. We weten dat ook kleine deeltjes van synthetische kleding via de wasmachine en plastic deeltjes uit cosmetica en schoonmaakmiddelen via de huishoudens in het riool terecht komen.

Op dit moment is er nog zeer weinig bekend over het gedrag van microplastics in de afvalwaterzuivering en in het aquatisch milieu. Dit komt omdat we de microplastics nog niet op grote schaal kunnen meten. Ook is er nog veel onderzoek gaande over de effecten voor mens en milieu. De concentraties die we in Nederland hebben gemeten zijn niet dusdanig hoog dat die op dit moment tot risico's voor het waterleven of de menselijke gezondheid lijken te leiden.

Voor meer achtergrondinformatie over microplastics, zie Factsheet 1: Microplastics in de bijlage.

2.1.2 Medicijnresten

De verwachting is dat we in Nederland door de vergrijzing steeds meer medicijnen gaan gebruiken. De resten daarvan komen via urine en ontlasting in het riool terecht. Op de afvalwaterzuivering wordt een deel eruit gehaald en de rest komt via het effluent in het oppervlaktewater terecht. Voor illegale middelen (drugs) geldt hetzelfde. Omdat Delfland effluent loost op buitenwater zijn de lokale effecten in eigen gebied niet urgent. Feit is dat deze stoffen via Delflands effluent wel elders geloosd worden en daar mogelijk een effect hebben. Vanwege het schaarser worden van zoetwater wil Delfland het water zo schoon mogelijk maken om het te hergebruiken in het eigen gebied. Hiervoor zijn extra zuiveringsstappen nodig. Diergeneesmiddelen (vanuit veehouderij en huisdieren) komen meestal via afspoeling van het land in het oppervlaktewater terecht en kunnen mogelijk ook schadelijke effecten hebben voor het milieu. Via riool-overstorten kunnen ook antibioticaresistente bacteriën tot een risico leiden.

Voor meer achtergrondinformatie over medicijnresten, zie Factsheet 2: Medicijnresten de bijlage.

2.1.3 Opkomende stoffen

Opkomende stoffen zijn nieuwe, veelal niet genormeerde stoffen waarover het vermoeden bestaat dat zij schadelijk zijn voor mens of natuur, maar die vanwege nog ontbrekende kennis in het waterkwaliteitsbeleid nog niet altijd als schadelijk worden onderkend. Dit kunnen industriële (hulp)stoffen zijn of stoffen die terug te vinden zijn in huishoudelijke producten. Ze kunnen hun weg naar het oppervlakte- en afvalwater vinden via directe (illegale) lozingen op het oppervlaktewater. Of via indirecte lozingen op het riool. Ook kunnen de stoffen via de lucht, bodem, vast afval en/of regen hun weg vinden naar het milieu. De groep opkomende stoffen onderscheidt zich met name door de beperkte hoeveelheid informatie die we erover hebben. Daarbij gaat het om een heleboel stoffen: op dit moment ongeveer 150.000 stoffen. Een groep waar in ieder geval prioriteit aan gegeven dient te worden zijn de zogenaamde (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen of (p)ZZS: in totaal zo'n 2.000 stoffen. De ZZS zijn geclassificeerd als de meest gevaarlijke stoffen voor mens en milieu en moeten uit de leefomgeving geweerd worden. Ook binnen Delfland zijn we in aanraking gekomen met dit soort stoffen toen we geconfronteerd werden met PFAS-stoffen in waterbodems en in ons oppervlakte- en afvalwater. Het geldende beleid, normen en richtlijnen voor deze stoffen leidt tot knelpunten omdat het niet altijd aansluit voor de verschillende compartimenten ((water)bodem, grond-, drink-, afval- en oppervlaktewater). Dit leidt ook binnen de eigen taken van het waterschap tot conflicterende belangen.

Voor meer achtergrondinformatie over de opkomende stoffen (en ZZS), zie Factsheet 3: Opkomende stoffen in de bijlage.

2.2 Fysieke Context

De microverontreinigingen raken aan bijna elke taak het waterschap heeft en hebben invloed op meerdere doelstellingen. Zo kan de aanwezigheid van bepaalde microverontreinigingen tot grote knelpunten leiden bij de baggerafzet en uitvoering van ruimtelijke projecten. Voorbeelden hiervan zijn de baggerstop veroorzaakt door de mogelijke aanwezigheid van PFAS in de waterbodem en het lozen van drainagewater bij de aanleg van de A16.

Om in de toekomst schoon en genoeg zoetwater voor ons gebied te garanderen is grip op microverontreinigingen van belang. Dit zoetwater is van belang voor gezonde ecologie, drinkwaterbereiding maar ook om in perioden van droogte voldoende water beschikbaar te hebben. Daarom wil Delfland stappen zetten richting een circulaire waterketen zodat we ons AWZI-effluent in eigen gebied kunnen gaan gebruiken. Echter treffen we ook microverontreinigingen aan in het effluent

van de AWZI's. Daarmee is het terugdringen van lozingen op het riool en het zuiveren van microverontreinigingen een belangrijke voorwaarde voor circulariteit.

2.2.1 Waterkwaliteit

Grote drijfveer achter de landelijke aanpak microverontreinigingen is het verder verbeteren van de waterkwaliteit: Minister Van Nieuwenhuizen-Wijbenga, van Infrastructuur en Waterstaat heeft de ambitie dat Nederland 'wereldkampioen waterkwaliteit' moet worden. Daarom wordt er sinds 2016 gezamenlijk gewerkt aan het verbeteren van de waterkwaliteit middels de Delta aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater. De opkomende stoffen en medicijnresten hebben daarin (evenals nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen) prioriteit. Zie voor meer informatie over de nationale aanpak: Bijlage 2: Nationale aanpak.

Microverontreinigingen komen in het water terecht via verschillende routes: Via directe (soms illegale) lozingen op het oppervlaktewater. Of via indirecte lozingen op het riool en dan via riooloverstorten en het AWZI-effluent naar het oppervlaktewater. Voor Delfland spelen de effluent lozingen op dit moment in minder grote mate omdat AWZI-effluent nog op Rijkswater wordt geloosd. Met het project S.C.H.O.O.N. nemen we de eerste stappen naar toepassen van Delflands effluent in eigen gebied.

Ook kunnen de stoffen via de lucht, bodem, vast afval en/of regen hun weg vinden naar het watermilieu. Voor een deel van de stoffen gaat het mogelijk ook om historische lozingen. Er zijn zowel stoffen die diffuus in het milieu aanwezig zijn als puntbronnen.

2.2.2 Waterkwantiteit

Voor de waterhuishouding spelen de microverontreinigingen ook in toenemende mate een rol. Om voldoende hydraulische afvoercapaciteit te waarborgen in periodes van hevige regenval is het nodig regelmatig te baggeren. Het kunnen afzetten van de bagger vereist dat de bagger van voldoende kwaliteit is. Microverontreinigingen (met name Zeer Zorgwekkende Stoffen) kunnen voor knelpunten in de baggerafzet leiden en in de meest extreme gevallen leiden tot het niet kunnen baggeren van watergangen waar verontreinigingen zijn aangetroffen of waarbij de zorg bestaat dat de stoffen er aanwezig kunnen zijn. Ook kunnen stoffen via vervuilde waterbodem in het oppervlaktewater terecht komen of juist andersom (afhankelijk van de eigenschappen van de specifieke stof).

De verwachting is dat we in de toekomst vaker met periodes van droogte te maken gaan krijgen; gebruik van ons eigen AWZI-effluent als zoetwaterbron is een reële en duurzame optie. Het effluent zal van voldoende kwaliteit moeten zijn voor een vergunde toepassing in eigen gebied.

2.2.3 Waterketen

Microverontreinigingen vinden hun weg naar de AWZI via de huishoudens, via (onbedoelde) indirecte lozingen van industrie op het riool en via de regenwaterafvoer (bijvoorbeeld bandenslijpsel). De huidige AWZI's zijn niet ingericht voor het verwijderen van gecompliceerde antropogene stoffen. Een deel van de microverontreinigingen worden eruit gehaald en de rest komt via het effluent in het oppervlaktewater terecht. Momenteel vinden voor Delfland de effluentlozingen nog plaats op de grote rijkswateren (Noordzee en de Nieuwe Waterweg). We weten niet goed welke milieueffecten deze lozingen hebben maar omdat deze wateren zo groot zijn, zijn de effecten waarschijnlijk veel minder erg dan als de Delflandse afvalwaterzuiveringsinstallaties zouden lozen op de veel kleinere binnenwateren. Zoetwater wordt echter schaars en mede daarom wil Delfland zich voorbereiden op de toekomst door te onderzoeken of we door extra zuiveringsstappen het water zo schoon kunnen krijgen dat we het in eigen gebied kunnen gaan gebruiken als zoetwatervoorziening. De techniek is nog volop in ontwikkeling en het helemaal schoon krijgen van het afvalwater kost momenteel veel geld en energie. Daarnaast is het verminderen van indirecte lozingen op het riool via vergunningverlening en voorlichting een aangrijpingspunt om de hoeveelheid microverontreinigingen in de waterketen te verminderen.

2.3 Wettelijke Context

De afgelopen decennia zijn in Nederland grote vorderingen gemaakt met het verbeteren van de waterkwaliteit. Vanaf 1970 met de invoering van de WVO (Wet verontreinigingen Oppervlaktewater) die met name de lozing van ongezuiverd rioolwater aan banden legde. En vanaf 2000 met maatregelen die volgen uit de Nederlandse invulling van de Europese Water Framework Directive: de Kaderrichtlijn Water (KRW).

De Rijksoverheid, in de vorm van de minister van I&W, is eindverantwoordelijk voor het realiseren van de KRW-doelstellingen. De rijksoverheid is ook primair verantwoordelijk voor het stellen van normen voor de chemische en ecologische water en waterbodembodem kwaliteit en het maken van landelijke beleid en wetgeving.

Uit de wetgeving volgt dat het realiseren van de KRW-doelstellingen een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van het Rijk en de decentrale overheden. Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen zijn verplicht hiervoor de nodige maatregelen te nemen. Deze moeten worden vastgesteld in hun waterplannen. Voor waterschappen is dat hun waterbeheerplan (zie ook Factsheet 4: Stakeholders).

2.3.1 KRW

Het doel van de KRW is de bescherming van landoppervlaktewateren, overgangswateren, kustwater en grondwater. Aquatische ecosystemen worden voor verdere achteruitgang behoed en verbeterd. Zoetwaterbronnen worden beschermd. (Bijlage 4: Doel Kaderrichtlijn Water).

De chemische doelstellingen van de KRW zijn vastgelegd in normen. De KRW maakt onderscheid tussen normen voor prioritare stoffen (in totaal 33) die op Europees niveau zijn vastgesteld (deze stoffen zijn ook onderdeel van de lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen) en normen voor andere stoffen (de specifiek verontreinigde stoffen) die door de lidstaten zelf zijn vastgesteld.

In Nederland is de KRW geïmplementeerd in onder meer de Waterwet, het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 (Bkmw) en in de Regeling monitoring kaderrichtlijn water.

2.3.2 ZZS-beleid en de zorgplicht

Voor Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) geldt landelijk beleid dat is vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Dit beleid richt zich op het voorkomen of beperken van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) in de leefomgeving. Dit verplicht bedrijven hun lozingen en uitstoot van ZZS naar lucht en water te voorkomen. Als dat niet haalbaar is, dan moeten de emissies zoveel mogelijk worden beperkt (minimalisatieverplichting). Zeer Zorgwekkende Stoffen zijn stoffen die met voorrang aangepakt worden, omdat ze gevaarlijk zijn voor mens en milieu. (zie ook Factsheet 3: Opkomende stoffen)

Daarnaast geldt altijd de zorgplicht: Zorgdragen voor schadelijke gevolgen voor mens en milieu van (economische) activiteiten is een verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. Dit houdt kort gezegd in dat initiatiefnemer alle negatieve gevolgen voor het milieu zoveel mogelijk moet voorkomen of anders beperken.

2.4 Maatschappelijke Context

Het publiek is belangrijke stakeholder bij de microverontreinigingen. De mogelijke effecten van deze door de mens gemaakte stoffen voor mens en milieu zorgen voor maatschappelijke betrokkenheid. De stoffen zijn onderwerp in de media (Figuur 2) en politieke debatten.



Figuur 2: Greep uit mediaberichten over microverontreinigingen

De maatschappelijke aandacht die de verschillende stofgroepen ontvangen is moeilijk precies te kwantificeren. Globaal gezien lijken het met name de (micro)plastics die in de aandacht staan. Er zijn veel initiatieven van NGO's, inwoners, overheden en ook retail om het gebruik, de uitstoot en de aanwezigheid van plastics in het milieu terug te dringen. Ook staan de Zeer Zorgwekkende Stoffen incidenteel in de aandacht. Zo waren er publieke zorgen rond de aanwezigheid van pyrazool en GenX in drinkwater.

3. Ambitie, fasen en handelingsperspectieven

3.1 Ambitie

Naast het uitvoeren van de wettelijke taken heeft het Hoogheemraadschap van Delfland zich in de afgelopen jaren in verschillende leidende documentatie uitgesproken over de ambities voor wat betreft de chemische kwaliteit van oppervlaktewater en effluent. Deze ambities geven richting aan de te ontwikkelen strategie. Met name de ambities voor het verbeteren van de waterkwaliteit en ambities met betrekking op circulariteit en zelfvoorzienendheid zijn leidend voor de strategie microverontreinigingen.

Hieronder enkele belangrijke citaten (zie ook Bijlage 3: Leidende documentatie Delfland)

- *Ecologische en chemische waterkwaliteit is urgent en vraagt onze onverminderde aandacht voor een goede leefomgeving en om te voldoen aan de KRW.*
- *Delfland draagt bij aan een betere kwaliteit van het zeewater door mogelijkheden te onderzoeken om circulair te werken. Zo willen we minder effluent uit onze waterzuiveringen lozen op zee en houden we het effluent in het watersysteem (zoals bij de Zoetwaterfabriek).*

(Bestuursakkoord 2019-2023: 'Iedereen aan de slag voor water')

Chemische waterkwaliteit:

- *Zelfvoorzienend: water vrij van overvloedige hoeveelheden nutriënten, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, hormoon verstorende stoffen en microplastics.*
- *De emissies naar het oppervlaktewater zullen stevig omlaag moeten om de chemische kwaliteit op een goed niveau te krijgen*

Zuivering huishoudelijk afvalwater:

- *Nieuwe technieken en innovaties maken het mogelijk om de zuiveringen verder door te ontwikkelen tot fabrieken die zoet en schoon water produceren. Dit betekent voor Delfland dat het afvalwater verder gezuiverd moet worden en microverontreinigingen ook uit het afvalwater moeten worden verwijderd.*

(Waterbeheerplan 2016-2021)

Emissieloos Delfland in 2050: geen schadelijke emissies of afwenteling naar omgeving door maximale recirculatie en hergebruik door bedrijven en particulieren.

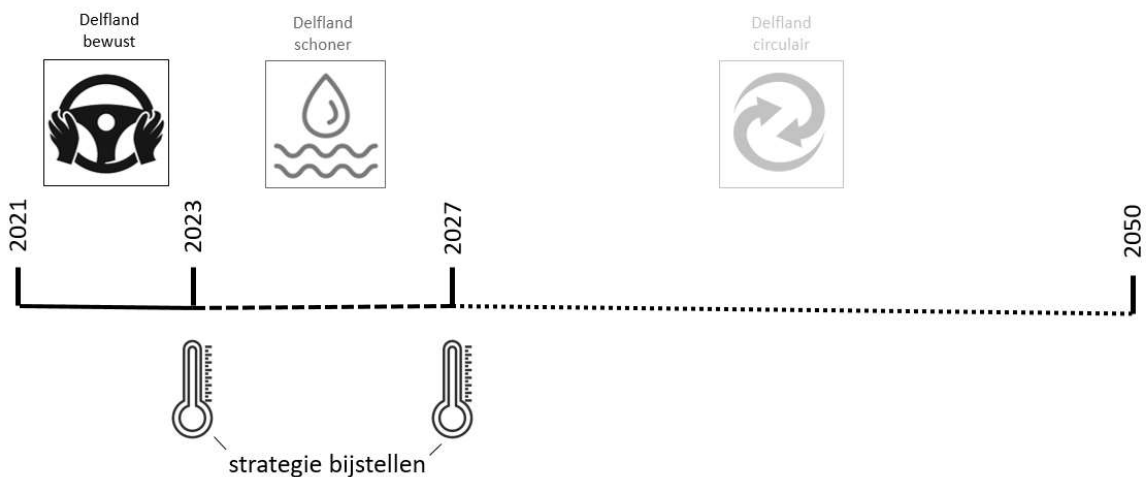
(Strategie Delfland Circulair, vastgesteld in 2017)

3.2 Drie fasen van de strategie microverontreinigingen

Om de Delflandse doelen en ambities voor microverontreinigingen waar te maken is een aantal stappen nodig. Die stappen hebben we in de strategie microverontreinigingen uitgewerkt in fasen die achtereenvolgens doorlopen moeten worden (zie Figuur 3). Elke fase heeft een eigen focus op een aantal handelingsperspectieven. De invulling van de fasen verschilt per stofgroep, vanwege verschillen in omvang en aard van het probleem

In de strategie zijn de volgende drie fasen uitgewerkt:

1. Delfland bewust: tot 2023
2. Delfland schoner: 2023 - 2027
3. Delfland circulair: 2027 – 2050



Figuur 3: Opbouw van de strategie microverontreinigingen

Uitgangspunt voor de eerste fase Delfland Bewust is dat in deze fase in de basis invulling gegeven wordt aan de wettelijke taken en verantwoordelijkheden. Daarnaast ligt focus op het verzamelen van kennis. De opvolgende fases geven invulling aan de ambities van Delfland voor de waterkwaliteit en voor een duurzame zoetwatervoorziening.

Deze opbouw in fases geeft ons de mogelijkheid om bij te sturen op basis van nieuwe informatie en aan te sluiten op de aanpak en behoefte van (gebieds)partners. Het onderzoek naar microverontreinigingen is immers nog volop in ontwikkeling.

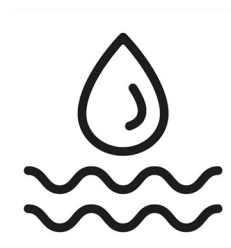
De inzichten uit de eerste fase zullen worden gebruikt om de fase Delfland Schoner verder aan te scherpen. T.z.t. zal dit in de Verenigde Vergadering worden behandeld.

Een uitgebreide omschrijving van de drie fases volgt hieronder.

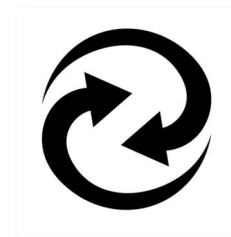


Delfland bewust: de basis op orde. In deze fase willen we meer grip krijgen op de risico's en effecten van microverontreinigingen op onze doelstellingen en werken we aan onze wettelijke taken. In deze fase ligt de focus op een kosteneffectieve uitvoering van de wettelijke taken van Delfland waar het gaat om microverontreinigingen.

We zorgen dat het kennisniveau binnen Delfland op orde is en richten onze aandacht op samenwerken met andere partijen. Het resultaat is dat Delfland invulling geeft aan wet- en regelgeving op het gebied van microverontreinigingen en dat er kennis en samenwerking is voor vervolgstappen.



Delfland schoner: in deze fase werken we aan schoner oppervlaktewater en effluent. Een extra inspanning bovenop de huidige wettelijke verantwoordelijkheden. De drijfveer in deze fase is de wens om te handelen vanuit een geëngageerdheid voor bredere maatschappelijke thema's zoals volksgezondheid, (water)bodemkwaliteit en economie, ook als hiermee kosten zijn gemoeid. Deze fase resulteert in bewustzijn bij inwoners en ketenpartners en een verbetering van de kwaliteit van zowel effluent als oppervlaktewater.



Delfland circulair: In deze fase zetten wij concrete stappen richting de circulaire ambitie van Delfland om een duurzame zoetwatervoorziening voor de regio te realiseren. Significante inspanningen worden niet geschuwd in de wens om effluent verder te zuiveren voor toepassing in eigen gebied. Hiermee schuwt Delfland niet voorop te lopen in de waterschapswereld. Delfland draagt niet alleen zorg voor haar eigen oppervlaktewater, maar voelt zich ook verantwoordelijk voor het minimaliseren van afwenteling. Delfland neemt een voorbeeld- en trekkersrol in werken aan een gezonde en veilige leefomgeving.

3.3 De handelingsperspectieven

Basis voor een strategie microverontreinigingen zijn mogelijke handelingsperspectieven. Handelingsperspectieven zijn aangrijpingspunten voor het waterschap om te werken aan het verbeteren van de chemische waterkwaliteit. De volgende handelingsperspectieven zijn afgeleid op basis van het groeperen van geïnventariseerde mogelijke maatregelen.

	Kennisverwerving en dataverzameling Twee van de grootste uitdagingen bij de aanpak van microverontreinigingen zijn het grote aantal stoffen en de beperkte kennis daarover. Die kennis is van groot belang om de juiste aanpak te kiezen. Het gebrek aan kennis en data kan bovendien leiden tot maatschappelijke onrust als er plotseling stoffen opduiken die mogelijk zorgwekkend zijn. Het is daarom belangrijk om meer kennis op te doen en deze te delen met de organisatie. Veel van die kennis wordt op landelijk niveau ontwikkeld. Denk aan de eigenschappen, maar ook gezondheidsrisico's en effecten van de verschillende stoffen. Delfland zal dus aansluiten bij relevante kennisnetwerken en landelijke kennisprogramma's ondersteunen. Op dit moment weten wij ook nog weinig over de aanwezigheid en verspreiding van verschillende stoffen/stofgroepen in ons beheergebied en hun effecten op onze taken/werk. Dit komt deels doordat het meten van het grote aantal stoffen praktisch en financieel niet haalbaar is. Ook kunnen bepaalde stoffen niet gemeten worden (bv microplastics) en/of is er geen informatie (normen en richtlijnen) beschikbaar voor het duiden van de data. Voor een aantal microverontreinigingen is het opzetten van meetcampagnes haalbaar en waardevol. Het prioriteren van de te meten stoffen en zoeken naar de juiste aanpak maakt deel uit van deze strategie.
	Samenwerking met overheden en beleidsbeïnvloeding Een belangrijke verantwoordelijkheid ten aanzien van microverontreinigingen ligt bij het Rijk (ontwikkeling landelijk beleid, en hoofdvastgoed voor waterkwaliteit) en de Europese Unie (toelatingsbeleid). Beïnvloeding van beleid op nationaal niveau is onderdeel van deze strategie. Dat kan door aangehaakt te blijven bij de Delta aanpak en door samen met de UvW, de belangen van de waterschappen te benadrukken. Daarnaast is ook het samen optrekken met andere stakeholders en partners in de uitvoering zoals RWS, andere waterschappen, gemeenten, provincie, drinkwaterbedrijven en omgevingsdiensten voor wat betreft kennisuitwisseling en samenwerking (bijvoorbeeld betreft vergunningverlening) belangrijk onderdeel van dit handelingsperspectief.
	Communicatie en gedragsbeïnvloeding Communicatie, bewustwording en gedragsbeïnvloeding zijn instrumenten die wij kunnen gebruiken om microverontreinigingen in het milieu te verminderen. Hierbij gaat het om bewustwordingscampagnes (voorkomen van microverontreinigingen), maar ook om opruimacties, voorlichting, gesprekken met producenten, brancheverenigingen of ondernemers. Delfland wil hierin optrekken met andere overheden zoals het Rijk, buur-waterschappen, provincie en gemeenten.
	Investeren in de stoffenketen Naast het zuiveren op de Delflandse AWZI's, is het ook mogelijk om in de keten tussen bron en end-of-pipe interventies te plegen. Denk bijvoorbeeld aan het zuiveren van het afvalwater van ziekenhuizen en industrie voorafgaand aan lozing op het riool. Andere vormen van investeren in de keten zijn waszakken of filters op wasmachines in de huishoudens. Ook fysieke ingrepen in het watersysteem zoals zwerfvuil afvangen bij gemalen vallen hieronder.
	Zuiveren op de AWZI Extra zuiveren op de AWZI, door middel van de aanleg van een vierde zuiveringstrap, is een end-of-pipe maatregel die vooral effect heeft op de kwaliteit van het ontvangend water. In ons geval gaat het daarbij nu om Rijkswater. De circulaire ambities en de behoefte aan zoetwater in tijden van droogte, zijn richtinggevend in dit handelingsperspectief. Traditionele AWZI's zijn ingericht voor het verwijderen van organische stoffen en nutriënten. Aanvullende zuiveringstechnieken zijn nodig om vergaand microverontreinigingen te zuiveren. Aan deze aanvullende zuiveringstechnieken zijn financiële en duurzaamheidsconsequenties verbonden; er zijn echter veel ontwikkelingen op het gebied van zuiveringstechnologie. Het programma waterketen zal uiteindelijk richting geven aan de te maken keuzes op het gebied van deze extra zuiveringsstappen.

	Inzet van het beleids- en juridisch instrumentarium Vergunningverlening en toezicht en handhaving op directe (en indirecte) lozingen zijn belangrijke instrumenten voor schoner oppervlaktewater en effluent. Het ZZS-beleid, zorgplicht en de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften aan meldingen toe te voegen, geven hiervoor handvatten. Mogelijk moeten deze worden aangevuld met specifiek en vastgesteld beleid. Samenwerking en het uitwisselen van kennis en ervaring met overige bevoegde gezagen en het Rijk is essentieel. Toezicht en handhaving kan worden ingezet om toe te zien op de naleving van het beleid.
---	---

4 Werkpakketten

Per stofgroep (microplastics, medicijnresten en opkomende stoffen) zijn voor iedere fase passende werkpakketten ontwikkeld. Figuur 4 geeft per fase schematisch weer op welke handelingsperspectieven de focus komt te liggen. Voor de vervolgfases verwachten we dat de focus verschuift; wat dus niet betekent dat er bijvoorbeeld niet meer aan Kennisverwerving en dataverzameling wordt gewerkt. We hebben scherp wat we de komende twee jaar willen doen. Gezien de vele ontwikkelingen is de focus voor de vervolgfases nog minder zeker. Afhankelijk van de resultaten uit de voorgaande fasen kunnen er voor de vervolgfases aanpassingen gemaakt worden.

	Microplastics	Medicijnresten	Opkomende stoffen
 Delfland bewust			
 Delfland schoner			
 Delfland circulair			

Figuur 4: Focus per fase

Delfland Bewust

De komende 2 jaar (fase Delfland bewust) zetten wij voor alle drie de stofgroepen in op Kennisverwerving en dataverzameling en Samenwerking met overheden en beleidsbeïnvloeding. Met als doel meer grip te krijgen op de risico's en effecten van microverontreinigingen op onze doelstellingen en invulling te geven aan wet- en regelgeving op het gebied van microverontreinigingen.

Voor de medicijnresten worden daarnaast de eerste stappen genomen richting het zuiveren. Voor de opkomende stoffen speelt het inventariseren (en mogelijk inzetten) van het juridisch instrumentarium een belangrijke rol. Hiermee volgen we de landelijke aanpak.

Voor alle stofgroepen reserveren we een beperkt budget (FTE en geld) voor het inzetten op zogenaamde 'no regret' maatregelen: Wij worden veelvuldig benaderd door onderzoeksinstituten, innovators, startups en NGO's voor samenwerkingen rond het thema microverontreinigingen. Soms zitten daar veelbelovende initiatieven bij die nu nog buiten onze wettelijke taken vallen maar vanuit maatschappelijke betrokkenheid toch interessant kunnen zijn.

Delfland Schoner

In deze fase ligt de focus voor alle stofgroepen op Bewustwording en gedragsverandering. Samen met andere overheden werken we middels een campagne aan bewustwording van inwoners over de effecten van microverontreinigingen op milieu en gezondheid. Voor (micro)plastics zetten we in op Investeren in de stoffenketen. Bijvoorbeeld door pilots voor het fysiek verminderen/verwijderen van zwerfafval uit watersysteem en waterketen (afvangen bij gemalen, filters op

wasmachines etc.). We zijn begonnen met het zuiveren van medicijnresten bij de zoetwaterfabriek en doen metingen om de verwijdering en toxiciteitsreductie in beeld te krijgen. Voor de opkomende stoffen gebruiken we de bevindingen uit de eerste fase om in gesprek te gaan met de omgeving (overige bevoegde gezagen en industrie) en eventueel te handhaven op emissies. Daarnaast kijken we of we specifieke studies willen uitzetten naar de effecten van de meest zorgwekkende stoffen in eigen gebied op de ecologie.

Delfland Circulair

We verwachten dat de strategie voor een circulaire waterketen verder is ontwikkeld en de focus meer naar het zuiveren op de AWZI verschuift. Met name voor opkomende stoffen verwachten we een inspanning te leveren om de technische mogelijkheden voor het zuiveren van probleemstoffen te onderzoeken. Tegelijkertijd intensiveren we ook de aanpak aan de bron:

We gaan in gesprek met retailers voor het verminderen van het gebruik van plastics en stimuleren het gebruik van alternatieven. Daarnaast gebruiken we ons juridisch instrumentarium om afspoeling van bandenslijpsel (en andere microverontreinigingen) van wegen naar oppervlaktewater en riool te verminderen.

In deze fase onderzoeken we of er mogelijkheden zijn voor investeringen in de stoffenketen. (Bijvoorbeeld het inzetten van de zuiveringsheffingen als stimulans voor decentrale zuivering)

4.1 Microplastics

	Werkpakket 'Delfland Bewust' Doelen: • Meer inzicht in de omvang van het probleem microplastics in het aquatisch milieu en zicht op mogelijke oplossingen. • Stimuleren van verminderen productie, gebruik en verspreiding van plastics naar het milieu (inzet op no regret maatregelen).
Waar zetten we op in?	 Het versterken en verbreden van kennis over meetmethoden, gedrag, zuivering en mogelijke effecten van microplastics door aansluiting bij en ondersteuning van landelijke kennisgroepen.  We leveren een bijdrage om op regionaal, landelijk en Europees niveau te komen tot een aanpak aan de bron: minder productie van plastics (regelgeving en convenanten). We gaan in gesprek met lokale overheden om verspreiding van plastics naar het milieu te verminderen.

Effecten en resultaten van werkpakket Delfland Bewust (tot 2023):

- We hebben bestaande (wetenschappelijke) informatie over (micro) plastics gebundeld. De focus ligt op bronnen, routes, effecten, (chemische en fysische) eigenschappen en gedrag in het watersysteem en op de zuivering. Daaruit leiden we een meest waarschijnlijke hypothese af over de ernst van het probleem in eigen gebied en op de zuivering.
- We hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van een landelijke meetmethode voor microplastics en hebben indien mogelijk een aantal metingen verricht in het watersysteem en in de waterketen. We kunnen daarmee meer zeggen over de hotspots en het gedrag van microplastics in water, waterbodembodem en op de zuivering.
- De verkregen informatie is basis voor prioritering van het thema (micro) plastics en het nemen van correcte vervolgmaatregelen.
- We gaan in gesprek met gemeenten (en eventuele andere partners) over zwerfvuil aanpak/preventie. En haken vanuit maatschappelijke betrokkenheid aan bij een beperkt aantal veelbelovende 'no regret' maatregelen voor het in beeld krijgen van hotspots en onderzoek naar het verwijderen van plastics uit het watermilieu.
- We streven naar een gezamenlijke aanpak: Via de UvW dringen we aan op een ketenaanpak (micro)plastic onder regie van het Rijk.
- Via de UvW ondersteunen we de actieve rol van het Rijk (op Europees niveau) bij regelgeving en uitfasen van plastics.

4.2 Medicijnresten

	Werkpakket 'Delfland Bewust' Doelen: - Meer inzicht in - de omvang van de problematiek in algemene zin (inclusief Noordzee). - omvang probleem en mogelijke oplossingen diergeneesmiddelen, drugsresten en resistente bacteriën. - Samenwerken bij het treffen van concrete maatregelen en uitwisseling van informatie en ervaring in de gehele medicijnketen. - Versterken visie circulaire waterketen op het gebied van medicijnresten.
	 We volgen landelijke en regionale ontwikkelingen en krijgen inzicht in de aanwezigheid en effecten van diergeneesmiddelen, drugsresten, resistente bacteriën en medicijnresten in het eigen watersysteem en waterbodembodem.  We zetten de samenwerking met ketenpartners in de landelijke Ketenaanpak Medicijnresten uit Water voort en voeren relevante maatregelen uit (bijvoorbeeld het in gesprek gaan met artsen en apothekers).  We onderzoeken het gedrag van medicijnresten in de collectieve zuivering, we bereiden ons voor medicijnresten te gaan verwijderen met de zoetwaterfabriek en leveren de randvoorwaarden betreft verwijdering medicijnresten (en andere microverontreinigingen) voor duurzame zoetwatervoorziening.

Effecten en resultaten van werkpakket Delfland Bewust (tot 2023):

- We weten welke diergeneesmiddelen het meest worden gebruikt en hebben verkennende metingen gedaan in eigen gebied.
- We hebben bestaande (wetenschappelijke) informatie over resistente bacteriën en drugsresten gebundeld. Daaruit leiden we een meest waarschijnlijke hypothese af over de ernst van het probleem in het watersysteem en op de zuivering.
- De verkregen informatie is basis voor prioritering van diergeneesmiddelenresten, resistente bacteriën en drugsresten en het nemen van correcte vervolgmaatregelen.
- We blijven actief meedoen in de Ketenaanpak medicijnresten uit water. We nemen middels S.C.H.O.O.N. en onderzoek bij de collectieve zuivering een leidende rol in Nederland voor het zuiveren van medicijnresten uit afvalwater. En we zetten in op bronaanpak van humane medicijnresten middels de FTO aanpak en de pilot met plaszakken voor röntgencontrastmiddelen.
- We hebben een monitoringsplan voor de verwijdering van medicijnresten (en eventuele andere microverontreinigingen) en toxiciteitsreductie door de extra zuivering op de Groote Lucht.
- We leveren een bijdrage aan het programma waterketen door het schrijven van een bouwsteennota medicijnresten uit afvalwater met randvoorwaarden betreft verwijdering van medicijnresten (en andere microverontreinigingen) voor duurzame zoetwatervoorziening.

4.3 Opkomende stoffen

	Werkpakket 'Delfland Bewust' Doelen: - Meer inzicht in de omvang van de problematiek, wettelijke taken, verantwoordelijkheden en handelingsperspectieven voor Opkomende stoffen (en ZZS). - Rijk in positie: Nationale eenduidige integrale lange termijnstrategie en samenwerking voor opkomende stoffen (en ZZS) in de keten. Verminderen productie en uitstoot opkomende stoffen (en ZZS) naar het milieu. - Lozingen van opkomende stoffen (ZZS) naar het oppervlakte- en afvalwater verminderen.
<i>Waar zetten we op in?</i>	 Ontwikkelen kennis om tot een prioritering te komen van stoffen en maatregelen.  Het intensiveren van de samenwerking en informatie- en ervarings uitwisseling in de keten. Lobby voor een sterkere regierol en bronaanpak van het Rijk (in samenwerking met UvW).  Zicht krijgen op, en gebruik maken van, juridisch instrumentarium om lozingen van opkomende stoffen en ZZS naar oppervlaktewater (directe lozingen) en afvalwater indirecte lozingen te verminderen.

Effecten en resultaten van werkpakket Delfland Bewust (tot 2023):

- We hebben bestaande (wetenschappelijke) informatie over opkomende stoffen en ZZS gebundeld. De focus ligt op mogelijke bronnen, routes en zuiveringstechnieken maar ook op (internationale) ontwikkelingen in juridisch instrumentarium, beleid en registratie. We volgen hierbij de ontwikkelingen in Nederland en buitenland.
- We voeren een theoretische analyse uit van aanwezige industrie en landgebruik (methodiek kennisimpuls waterkwaliteit toxiciteit en emissieregistratie), resulterend in een beperkt aantal (ZZS) stoffen die het meest waarschijnlijk aan de orde zijn binnen Delfland. Daaropvolgend brengen we specifieke routes en hotspots in beeld. En verrichten indien mogelijk metingen.
- De verkregen informatie is basis voor een 'prioriteringstool' voor opkomende stoffen en ZZS en het nemen van correcte vervolgmaatregelen.
- We hebben de noodzaak voor een landelijke integrale lange termijn aanpak voor opkomende stoffen en ZZS geagendeerd door met onze bevindingen en ervaringen via de UvW invloed uit te oefenen op de nationale ontwikkelingen.
- We zijn in gesprek met regionale partners voor het uitwisselen van kennis en ervaring rond emissies van opkomende stoffen en ZZS en dringen gezamenlijk aan op landelijke regie (→ Ketenaanpak opkomende stoffen).
- De basis voor adequate toezicht en handhaving is op orde (lozingen).
- Mogelijk vermindering van opkomende stoffen in het oppervlaktewater op korte termijn (vanaf 2023) als gevolg van verscherping controle (directe lozingen).
- Mogelijk vermindering van opkomende stoffen in het oppervlakte- en afvalwater als gevolg van inzetten juridisch instrumentarium voor decentrale zuivering.
- Mogelijk vermindering van opkomende stoffen in het oppervlakte- en afvalwater op langere termijn als gevolg van uitfasering stoffen en landelijke integrale aanpak.
- We hebben een intern werkproces en taskforce voor het omgaan met nieuwe/urgente stoffen (zie paragraaf 4.4).

4.4 Werkproces en taskforce microverontreinigingen

Naast de aanpak per stofgroep, wordt een werkproces uitgewerkt voor een multidisciplinaire taskforce die in actie komt bij een crisis of calamiteit waarbij een specifieke stof of stofgroep in het milieu komt die voor problemen in het watersysteem zou kunnen leiden. (zoals bijvoorbeeld bij de PFAS problematiek).

De taskforce heeft als taak om in gevallen van een crisis op het gebied van microverontreinigingen, in korte tijd adviezen voor te leggen aan directie en bestuur.

4.5 Implementatie

4.5.1 Organisatie

Gedurende de eerste fase (2021 - 2023) werkt Delfland aan de basis op orde. Voor het uitvoeren van de strategie is interne inbedding van het dossier microverontreinigingen in de organisatie nodig. Helemaal omdat de microverontreinigingen aan zoveel onderdelen van de organisatie raken. Hiervoor zal een implementatieplan worden uitgewerkt.

Naast capaciteit voor het uitvoeren van de interventies is ook voor de implementatie en coördinatie mankracht nodig.

In de meerjarenbegroting 2019 is 0,5 fte gereserveerd.

Voor de eerste fase (Delfland bewust) is 1 fte bovenop de huidige formatie en de al gereserveerde formatie uit de meerjarenbegroting 2019 nodig. Dit wordt meegenomen in de begroting 2021 /meerjarenbegroting 2022 die in november 2020 in de VV worden behandeld.

We verwachten dat de implementatie van de strategie in ieder geval tot 2023 zal duren.

Voor de volgende fase (Delfland Schoner) zal eind 2022 een nieuw voorstel worden voorgelegd.

4.5.3 Financiën

Voor microverontreinigingen is 150.000 euro per jaar nodig. Dit wordt meegenomen in de begroting 2021 /meerjarenbegroting 2022 die in november 2020 in de VV worden behandeld. Voor fase 2 zal indien nodig eind 2022 een aangepast voorstel worden voorgelegd.

Bijlagen

Bijlage 1: Factsheets met achtergrondinformatie over microverontreinigingen

Factsheet 1: Microplastics

Wat zijn Microplastics?

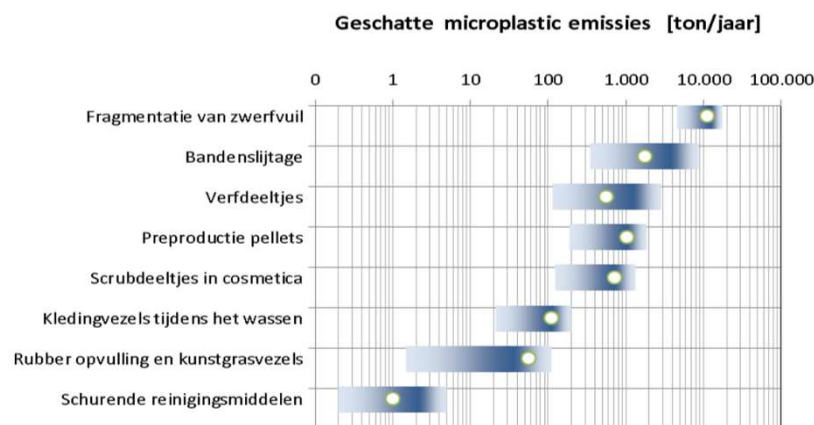
Microplastics zijn deeltjes plastic kleiner dan 5 mm. Ze bestaan uit synthetische polymeren waar additieven, pigmenten, oliën, vulstoffen en andere productverbeters aan toegevoegd kunnen zijn. Een onderdeel van microplastics zijn nanodeeltjes. Dit zijn doelbewust gefabriceerde deeltjes met een grootte tussen 0.1 en 100 nm.

Wat is het effect van microplastics in het milieu en op de gezondheid?

Microplastics breken nauwelijks af in het milieu en zijn slecht, tot zeer slecht, wateroplosbaar. Door de zeer kleine afmetingen kunnen microplastics zeer goed doordringen in organismen. We verwachten dat microplastics (en nanodeeltjes) via deze wegen in de menselijke voedselketen terecht komen, echter er is nog veel onduidelijk over de effecten hiervan. Microplastics zijn aangetroffen in onder andere mosselen en vissen. Er wordt nog veel onderzoek gedaan naar de concentraties waarbij dit tot schadelijke effecten leidt.

Wat zijn de bronnen waardoor microplastics in het water terecht komen?

Microplastics komen direct in het oppervlaktewater terecht via het uiteenvallen van zwerfafval en als (afspoeling van) bandenslijpsel en verfdeeltjes. (Zie Figuur 5). Microplastics kunnen ook via de riolering en dus afwaterzuiveringsinstallatie in het oppervlaktewater terecht komen. Dit gebeurt voornamelijk via cosmetica en vezels van synthetische kleding die via de wasmachine in het riool terecht komen. Het is nog onduidelijk wat er in het zuiveringsproces met de microplastics gebeurt en wat de vracht microplastics is die via het effluent in het oppervlaktewater terecht komt.



Figuur 5: Geschatte microplastic emissies in stroomgebied NL (ton/jaar), Verschoor en de Valk, 2018

Is er beleid, wet en regelgeving voor Microplastics?

Voor microplastics zijn nog geen normen in het waterbeleid vastgelegd. Er is ook nog geen gerichte wetgeving die de lozing ervan regelt. Wel is binnen de EU de productie van bepaalde soorten vervuilende plasticproducten aan banden gelegd. Er zijn vele initiatieven van zowel overheden en NGO's om de uitstoot van plastics naar het milieu terug te dringen en om bewustwording bij de bevolking te creëren.

De situatie bij Delfland en wat doen we al?

Meetmethoden voor het monitoren van microplastics in het aquatisch milieu en in de waterketen zijn nog volop in ontwikkeling. Daarom is er momenteel nog geen betrouwbare informatie beschikbaar over de concentraties microplastics in het (Delflands) watersysteem. Daarnaast moet nog veel onderzoek worden verricht naar het gedrag en de effecten van microplastics en nanodeeltjes in en op het aquatisch milieu. Delfland draagt financieel bij aan een NWO-onderzoeksproject TRAMP (Technologies for the Risk Assessment of MicroPlastics) waarin een meetmethode voor microplastic wordt ontwikkeld en wat onderzoek doet naar aanwezigheid, gedrag en effecten van microplastics in het aquatisch milieu en in de waterzuivering. Daarnaast is Delfland aangesloten bij de themawerkgroep Plastic van de Unie van Waterschappen en de COP Plastic Maas-Rijn Delta. Delfland heeft een proef uitgevoerd met het bedrijf Allseas met een apparaat om te monitoren hoeveel plastic in het water drijft.

Factsheet 2: Medicijnresten

Wat zijn Medicijnresten?

Medicijnresten zijn de resten van door mensen gebruikte medicijnen. Bij deze groep horen ook diergeneesmiddelen en medische hulpstoffen als röntgencontrastmiddelen. Illegale middelen (drugs) rekenen we bij Delfland door de vergelijkbare route en mogelijk effecten ook tot deze groep. Medicijnresten zijn, net als gewasbeschermingsmiddelen, biologisch actieve stoffen. Er zijn ongeveer 2000 verschillende werkzame stoffen bekend.

Wat is het effect van medicijnresten in het milieu en op de gezondheid?

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat medicijnresten effecten hebben op waterorganismen. Zo is uit onderzoek gebleken dat bepaalde pijnstillers weefschade bij vissen kunnen veroorzaken, dat anticonceptiemiddelen kunnen zorgen voor geslachtsverandering bij vissen en psychoactieve stoffen het gedrag van kleine waterkreeftjes en vissen kunnen veranderen. De omvang van het milieurisico is niet goed in beeld omdat van slechts een klein aantal van de werkzame stoffen gegevens bekend zijn over hoeveelheden en effecten in het milieu. Daarnaast is ook nog weinig bekend over de effecten van metabolieten (reactieproducten) en de effecten van mengsels van middelen. Tot slot is er een mogelijk risico op antibiotica resistentie en de verspreiding van resistente bacteriën in het watermilieu via afvalwater.

Wat zijn de bronnen waardoor medicijnresten in het water terecht komen?

Veruit het grootste deel van de humane medicijnresten komen via urine en ontlasting in het riool terecht. In een traditionele AWZI wordt een gedeelte van de medicijnresten gezuiverd. Het restant komt via het effluent in het oppervlaktewater terecht. De schatting is dat 90% van de medicijnresten vanuit de huishoudens in het riool terecht komen en 10% vanuit ziekenhuizen en instellingen. Via riooloverstorten en foutaansluitingen kunnen de middelen ook rechtsreeks in het oppervlaktewater komen.

Landelijk komt jaarlijks ongeveer 140 ton medicijnresten via AWZI-effluent in het oppervlaktewater (ter vergelijking: landelijk komt jaarlijks 17 ton gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater) (RIVM 2016). NB: Voor Delflands oppervlaktewater ligt deze verhouding heel anders.

Diergeneesmiddelen komen via mest van vee of via huisdieren in de (water)bodem terecht. Vanuit de bodem vindt af- en uitspoeling plaats naar oppervlakte- en grondwater.

Is er beleid, wet er regelgeving voor Medicijnresten?

Voor veruit de meeste medicijnresten zijn nog geen normen in het waterbeleid opgenomen. En er is ook nog geen wetgeving die de lozing ervan regelt. Er is wel een landelijk uitvoeringsprogramma **“Ketenaanpak Medicijnresten uit Water”** waarin onder regie van het ministerie van I&W, belanghebbenden uit de gehele keten samenwerken aan maatregelen van bronaanpak tot end of pipe.



De situatie bij Delfland en wat doen we al?

Alle AWZI's van Delfland lozen vooralsnog het effluent op rijkswater (de Nieuwe Waterweg en de Noordzee) en niet op eigen water. In de toekomst verandert dit als we effluent gaan gebruiken als zoetwatervoorziening. Bij een verkennende meetcampagne humane medicijnresten in het oppervlaktewater in Delflands beheergebied in 2018, lagen alle aangetroffen waarden ver onder de huidige beschikbare normen en richtwaarden voor oppervlaktewater. Naar de aanwezigheid van diergeneesmiddelen is nog geen onderzoek gedaan. Met de pilot en het demonstratieproject Zoetwaterfabriek zet Delfland belangrijke stappen in het verder zuiveren van medicijnresten (en andere organische microverontreinigingen) uit afvalwater. Hiervoor is vanuit het ministerie van I&W subsidie toegezegd. Delfland is via de FTO aanpak in gesprek met apothekers en huisartsen in het gebied. Daarnaast is Delfland aangesloten bij verschillende landelijk en regionale kennis groepen.

Factsheet 3: Opkomende stoffen

Wat zijn Opkomende Stoffen?

Opkomende stoffen zijn nieuwe, veelal niet genormeerde stoffen waarover het vermoeden bestaat dat zij schadelijk zijn voor mens of natuur. Opkomende stoffen worden gedefinieerd als niet (wettelijk) genormeerde stoffen, waarvan de schadelijkheid nog niet (volledig) is vastgesteld. Voorbeelden van opkomende stoffen zijn PFAS stoffen. Inschattingen geven aan dat het in totaal om ca. 150.000 verschillende opkomende stoffen gaat, waarbij er jaarlijks vele nieuwe stoffen bijkomen. Binnen de groep van opkomende stoffen is een groep Zeer Zorgwekkende Stoffen gedefinieerd door de Nederlandse overheid die met voorrang aangepakt worden, omdat ze gevaarlijk zijn voor mens en milieu. De ZZS-lijst bevat momenteel rond de 1.600 stoffen. Daarnaast is er de pZZS lijst (potentieel Zeer Zorgwekkend) die op dit moment ca 350 stoffen bevat. Er worden door het RIVM regelmatig stoffen voorgedragen voor toevoeging aan deze lijsten. De ZZS-lijst is een samenvoeging van verschillende lijsten waaronder de Europese lijst van Substances of Very High Concern. NB: Enkele opkomende stoffen (en ZZS) zijn ook medicijnresten, gewasbeschermingsmiddelen en KRW genormeerde stoffen.



Wat is het effect van opkomende stoffen in het milieu en op de gezondheid?

Van veel opkomende stoffen is het milieu en gezondheidsrisico (nog) niet bekend. Stoffen op de (p)ZZS lijst kennen in ieder geval gezondheidsrisico's. Deze stoffen voldoen aan minstens 1 van de volgende criteria: kankerverwekkend, mutageen, giftig voor de voortplanting, persistent, bioaccumulerend, anders giftig of een soortgelijke zorg (bijv hormoonverstorend).

Wat zijn de bronnen waardoor opkomende stoffen in het water terecht komen?

Bronnen van opkomende stoffen zijn industriële (hulp) stoffen, consumentenproducten (desinfectiemiddelen, geurstoffen, UV-filters, reinigingsmiddelen, anti-vriesmiddelen, drugsafval etc.) en proceswater van afvalverwerkers. De stoffen komen via (illegale) indirecte lozingen op het rioolwater terecht. Over het gedrag op de zuivering is van de meeste stoffen nog niets bekend. Van sommige stoffen weten we dat ze zich heel moeilijk laten zuiveren en via het effluent op het oppervlaktewater komen. Andere routes naar het oppervlaktewater zijn (illegale of onbedoelde) directe lozingen, atmosferische depositie, via regenwater, afspoeling en uitlozing.

Is er beleid, wet- en regelgeving voor opkomende stoffen?

Door het grote aantal opkomende stoffen, weinig beschikbare informatie en vaak niet bestaande of incorrecte meetmethoden is het erg lastig grip te krijgen op deze stofgroep. Voor slechts een zeer gering aantal stoffen is een norm vastgesteld. De vraag is of het mogelijk is om voor 150 000 stoffen normen af te leiden en hierop te monitoren. Voor ZZS-stoffen geldt dat het gebruik ervan indien mogelijk gestopt moet worden en in ieder geval geminimaliseerd. Alternatief biedt de zorgplicht wellicht mogelijkheden voor het terugdringen van lozingen. In de praktijk is dit nog lastig uitvoerbaar. Vanuit het ministerie van I&W werkt men aan 'Grip op opkomende stoffen'. Bescherming van drinkwaterbronnen speelt hierbij een grote rol. Het ZZS-beleid is hier onderdeel van. Dit dient voor een groot deel uitgevoerd te worden door de bevoegde gezagen (RW, provincie, gemeenten en waterschappen). Er wordt geconstateerd dat hiervoor de kennis en capaciteit bij de bevoegde gezagen momenteel onvoldoende is. Het ministerie wil daarom inzetten op kennis vergoten. Aanvullend probeert Nederland via het Europese REACH (Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals) het gebruik van schadelijke stoffen te verminderen.

De situatie bij Delfland en wat doen we al?

Momenteel is de aanpak van opkomende stoffen bij Delfland een reactieve aanpak. Een stof poept op; er zijn tekenen dat de waterkwaliteit in gevaar is of er is maatschappelijke/bestuurlijke onrust. Dan wordt er gekeken of we kunnen meten en of er mogelijk bronnen zijn. We werken aan een werkproces om hier adequater mee om te gaan.

Factsheet 4: Stakeholders

Wat is de rolverdeling van de uitvoerende en/of wetgevende instanties?

Onder het kopje Algemeen worden een aantal stakeholders beschreven die voor meerdere compartimenten een rol hebben. Daaronder is per compartiment wat voor ons waterschap de meeste relevantie heeft een rol beschrijving uitgewerkt. De focus ligt op rollen rond de chemische water(bodem) kwaliteit.

Algemeen:

- **Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat** is verantwoordelijk voor het opstellen en vaststellen van normen, landelijk beleid en wetgeving en voert op Europees niveau lobby.
- **Rijkswaterstaat** is de uitvoerende instantie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en daarbij ook de waterkwaliteitsbeheerder van rijkswateren. Rijkswaterstaat vormt met Bodem+ een schakel tussen beleidsvorming door ministeries en de uitvoeringspraktijk van provincies, gemeenten en waterschappen.
- **Unie van Waterschappen** is de belangenbehartiger van alle Nederlandse waterschappen, lobbyt voor de waterschapsbelangen op landelijk en Europees niveau en is ook betrokken bij het vormgeven van de landelijke lijn van beleid en communicatie.
- **Omgevingsdiensten** zijn de uitvoerende dienst van de provincie en de gemeenten voor te bepalen opdrachten (bijvoorbeeld uitvoering van de bevoegd gezag rol bijvoorbeeld indirecte lozingen en toepassen van grond en bagger op landbodem).

Watersysteem (oppervlaktewater):

- **Hoogheemraadschap van Delfland** is waterkwaliteitsbeheerder en bevoegd gezag voor directe lozingen (waterwet). Daarnaast is het Hoogheemraadschap (mede)verantwoordelijk voor het uitvoeren van maatregelen (die binnen haar bevoegdheden liggen), om de normen en andere doelstellingen, zoals geen achteruitgang, uit de KRW te behalen.
- **Gemeenten** zijn verantwoordelijk voor een gezonde leefomgeving en zijn de beheerder van de gemeentelijke overstorten.
- **Provincie** is bevoegd gezag voor directe lozingen van BRZO (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijven (veel ZZS vallen hieronder) en IPPC bedrijven (grotere industriële bedrijven).
- **Drinkwaterbedrijven (Vewin)** lobbyen landelijk voor bescherming van schone oppervlakte en grondwater drinkwater bronnen. (In Delflands beheergebied niet aanwezig).

Watersysteem (waterbodem):

- **Hoogheemraadschap van Delfland** is waterkwaliteitsbeheerder en daarmee bevoegd gezag voor het toepassen van grond en bagger in oppervlaktewater (Besluit Bodemkwaliteit). Delfland is ook waterkwaliteitsbeheerder waarbij mogelijkheden om bagger te verwerken en water in eigen gebied te brengen i.v.m. droogte belangen zijn.
- **Gemeenten** zijn bevoegd gezag voor toepassen van grond en bagger op de landbodem.
- **Provincie** (en gemeenten Den Haag en Delft) zijn bevoegd gezag voor de Wet Bodembescherming. Vanuit die rol kan de provincie voor niet-genormeerde stoffen een maximale grens stellen voor hergebruik van grond en bagger, de zogenaamde interventiewaarde.

Waterketen:

- **Hoogheemraadschap van Delfland** is verantwoordelijk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater en heeft een adviesrecht voor indirecte lozingen (lozingen op het riool) voor wat betreft de doelmatigheid van de zuiveringstechnische werken en Delflands oppervlaktewater.
- **Rijkswaterstaat** is bevoegd gezag voor lozingen van Delflands effluent op rijkswater en heeft een adviesrecht wat betreft de effecten van mogelijke reststromen van indirecte lozingen in het effluent op het ontvangende rijkswater.
- **Gemeenten** zijn bevoegd gezag voor de meeste indirecte lozingen (lozingen op het riool). Ook zijn de gemeenten beheerder van de gemeentelijke riolering en de overstorten.
- **Provincie** is bevoegd gezag voor indirecte lozingen van BRZO (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijven (veel ZZS vallen hieronder) en IPPC bedrijven (grotere industriële bedrijven).

- **Drinkwaterbedrijven** leveren betrouwbaar drinkwater in onze regio

Wat is de rolverdeling voor onderzoeksinstituten?

- **RIVM** krijgt opdracht van het ministerie van Volksgezondheid en Milieu om risicogrenswaarden op te stellen voor stoffen die een risico voor de volksgezondheid en het milieu kunnen zijn. Het RIVM houdt ook de ZZS lijst bij op basis van gestelde criteria.
- **STOWA:** STOWA is het onderzoekcentrum van de Waterschappen en doet in opdracht van de waterschappen onderzoek en ontwikkelt kennis in opdracht van de waterschappen.
- **Kennisinstituten:** dit zijn instituten die in opdracht van overheidsinstanties onderzoek doen om kennis te ontwikkelen. Voorbeelden van kennisinstituten zijn Deltares, Expertise centrum PFAS.

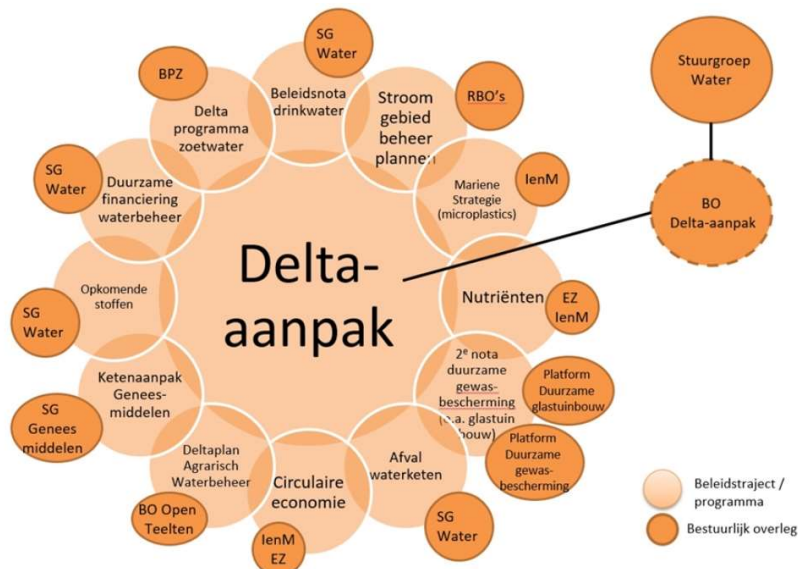
Bijlage 2: Nationale aanpak

Delta-aanpak Waterkwaliteit

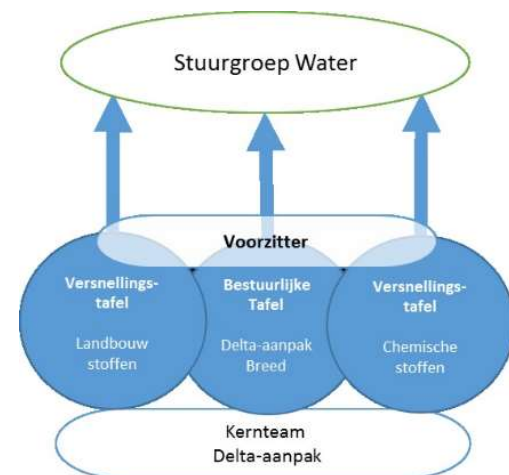
De Delta-aanpak Waterkwaliteit komt voort uit de gezamenlijke ambitie voor voldoende water, chemisch schoon en ecologisch gezond water voor duurzaam gebruik. Er wordt met overheden, maatschappelijke organisaties, kennisinstituten, brancheorganisaties en producenten samengewerkt om de problematiek van o.a. medicijnresten en opkomende stoffen in water aan te pakken.

Landelijk worden vraagstukken rondom microverontreinigingen opgepakt in de volgende trajecten

- Mariene Strategie (microplastics)
- Ketenaanpak Geneesmiddelen
- Opkomende stoffen



Figuur 6: Delta-aanpak Zoetwater en Waterkwaliteit



Figuur 7: Sturing Delta-aanpak en bestuurlijke versnellingstafels

Sturing vindt plaats in de Stuurgroep Water. De Stuurgroep Water heeft in juli 2018 besloten om in een vernieuwde Delta-aanpak toe te werken naar bestuurlijke afspraken op het gebied van waterkwaliteit. In deze opzet blijft de Stuurgroep Water opdrachtgever voor de Delta-aanpak Waterkwaliteit, formuleert bestuurlijke opdrachten en geeft kaders mee. Om de gewenste versnelling aan te brengen op geprioriteerde thema's zijn er twee bestuurlijke versnellingstafels in het leven geroepen:

- Nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen ("landbouw")
- Opkomende stoffen en medicijnresten ("stoffen")

Daarnaast blijft er een bestuurlijke tafel Delta-aanpak Breed, voor doorsnijdende thema's en om de verbinding op inhoud en van partijen te waarborgen (zie Figuur). De portefeuillehouder sluit hier als vicevoorzitter van RBO Rijnwest regelmatig aan.

Doel van de bestuurlijke versnellingstafels is om een extra verdieping en impuls te geven aan de prioriteiten van de Delta-aanpak. De tafels hebben binnen de opdracht bestuurlijk mandaat om te komen tot besluitvorming. De partijen (zowel

overheden als ketenpartners) organiseren het mandaat en commitment bij de eigen organisaties/achterbannen. Afspraken die aan die tafels worden gemaakt hebben dus consequenties voor de Delflandse aanpak.

Bestuurlijke tafel 'Stoffen'

De bestuurlijke tafel 'Stoffen' richt zich op opkomende stoffen en medicijnresten. De tafel kent de volgende aandachtspunten:

- Ketenaanpak medicijnresten uit water
- Aanpak screenen vergunningen: invulling op basis van resultaten pilot RWS (70 vergunningen) en eerste screening door provincies en waterschappen;
- Uitrollen opleidingsprogramma (I&W), bij vergunningverleners water bij bevoegd gezagen;
- Capaciteit vergunningverlening: zijn partijen toegesneden op hun taak?
- Bevoegdheidsverdeling en rolneming: bij vergunningverlening (in)directe lozingen, impact omgevingswet;
- Vergroten/delen van kennis en ervaringen om tot structurele en uniforme aanpak te komen.
- Focus houden op de reeds lopende acties:
 - Partijen gaan aan de slag met het uitvoeringsprogramma Medicijnresten uit water;
 - Opstellen uitvoeringsprogramma opkomende stoffen, I&W samen met betrokken partijen.

Toelatingsbeleid van stoffen en stofgroepen

Veel van de nu bekende microverontreinigingen, zijn stoffen die vanuit industriële processen komen. Het zijn relatief onbekende synthetische stoffen die niet van nature in het watersysteem voorkomen, maar door de mens in het milieu worden gebracht. Deze stoffen worden geproduceerd vanwege specifieke stoffeigenschappen als anti-aanbak, waterafstotendheid of brandwerende eigenschappen, of zijn een bijproduct/afvalproduct van industriële processen. Het toelatingsbeleid van door mensen ontwikkelde synthetische stoffen ligt bij de Europese Unie. In de Europese context wordt bepaald welke stoffen dermate gevaarlijk zijn dat ze niet meer in het milieu zouden moeten komen. Dat proces vindt plaats onder de vlag van de Europese verordening inzake Registratie, Evaluatie, Autorisatie en Restrictie van Chemische stoffen (REACH). Door REACH kan een stof worden aangemerkt als zeer gevaarlijk (Substance of Very High Concern, SVHC) en vervolgens op de lijst van autorisatieplichtige stoffen worden geplaatst. Dit betekent dat de productie van die stof verboden wordt, tenzij wordt aangetoond dat deze noodzakelijk is in een bedrijfsproces en blootstelling afwezig is of adequaat beheerst wordt, waarna er een speciale vergunning (autorisatie) kan worden verleend.

REACH legt de bewijslast bij de bedrijven. Om te voldoen aan de verordening moeten bedrijven de risico's die zijn verbonden aan de stoffen die zij in de EU vervaardigen of in de handel brengen identificeren en beheersen. In beginsel betreft het toelatingsbeleid alleen de stoffen die worden vervaardigd. Bij- en afvalproducten vallen niet onder REACH.

Bijlage 3: Leidende documentatie Delfland

Alhoewel een integrale uitgewerkte visie en strategie op het gebied van microverontreiniging nog ontbreekt staan in vigerende beleidsdocumenten wel degelijk richtinggevende uitspraken. De volgende alinea is een beknopte bloemlezing van deze uitspraken, samengevoegd tot een doorlopend verhaal. Het maakt inzichtelijk waar al wel richting en strategie is geformuleerd.

Missie

Alle werkzaamheden van het Hoogheemraadschap dragen uiteindelijk bij aan de veiligheid en leefbaarheid veilig: droge voeten, gezuiverd afvalwater; leefbaar: schoon en voldoende water) van de samenleving in het beheergebied. De opgaven Waterveiligheid, Waterbeheer en Waterzuivering staan centraal².

Visie

Het hoogheemraadschap benadert de opgaven integraal: haar aanpak verbindt ze met andere uitdagingen in het ruimtelijke domein zodat deze van bredere maatschappelijke waarde zijn. Opgaven bekijkt ze steeds in het perspectief van toekomstige ontwikkelingen³.

Het hoogheemraadschap wil samenwerken op een grotere schaal. Dit maakt het mogelijk complexe vraagstukken adequaat op te pakken, zoals bijvoorbeeld digitale transformatie of de aanpak van medicijnresten.⁴

Het hoogheemraadschap wil de samenwerking zoeken en structureel onderhouden op basis van transparantie en vertrouwen.

Doel/Ambitie Waterzuivering

Delfland draagt bij aan een betere kwaliteit van het zeewater door mogelijkheden te onderzoeken om circulair te werken. Zo willen we minder effluent uit onze waterzuiveringen lozen op zee en houden we het effluent in het watersysteem (zoals bij de Zoetwaterfabriek⁵ in combinatie met de waterharmonica). Tevens zetten we versneld in op het voorkomen van overstorten en het afkoppelen van regenwater van het riool. Dit alles in nauwe samenwerking met de Delflandse gemeenten en andere overheden⁶.

Delfland streeft ernaar om in 2050 de kringlopen voor energie, grondstoffen en water grotendeels te hebben gesloten. Hierdoor worden problemen niet meer afgewenteld naar de atmosfeer, het oppervlaktewater en de oceanen en worden onze zoetwaterbronnen duurzaam en optimaal binnen ons gebied ingezet.⁷ Emissieloos Delfland betekent dat in 2050: geen schadelijke emissies of afwenteling naar omgeving plaatsvinden door maximale recirculatie en hergebruik door bedrijven en particulieren.

Delfland ontwikkelt deze strategie samen met gemeenten, bedrijven en andere gebiedspartners. Bij de uitwerking zoekt Delfland nadrukkelijk naar een kosteneffectieve en optimale mix van brongerichte en end-of-pipe maatregelen. De doelmatigheid staat voorop. Goede ideeën en kansen ten aanzien van streven naar een zelfvoorzienend watersysteem worden, daar waar mogelijk, direct gepakt.

De zuiveringen kunnen een bijdrage leveren als nieuwe bron van zoetwater in het beheergebied. Dit bevordert de stap naar een grotere zelfvoorzienendheid. Dit betekent voor Delfland dat het afvalwater verder gezuiverd moet worden en microverontreinigingen ook uit het afvalwater moeten worden verwijderd⁸.

Doel/Ambitie (Chemische) waterkwaliteit

Ecologische en chemische waterkwaliteit is urgent en vraagt van het Hoogheemraadschap onverminderde aandacht voor een goede leefomgeving en om te voldoen aan de KRW. Delfland gaat voor versnelling en intensivering met name op plekken waar het probleem groot is⁹.

Delfland gaat er in ieder geval van uit dat er de komende jaren maatregelen komen om de ongezuiverde lozing van bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen terug te dringen. Daarbij zet Delfland in op een combinatie van brongerichte en end-of-pipe maatregelen waarbij per verontreiniging wordt bepaald wat de meest efficiënte manier is om de verontreiniging aan te pakken¹⁰.

Om zelfvoorzienend te kunnen zijn in de watervoorziening zal het water vrij moeten zijn van overvloedige hoeveelheden nutriënten, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, hormoonverstorende stoffen en microplastics. De verbetering van de

² Bron: Bestuursakkoord 2019-2023, mei 2019

³ Bron: Bestuursakkoord 2019-2023, mei 2019

⁴ Bron: Bestuursakkoord 2019-2023, mei 2019

⁵ Meer informatie: <https://youtu.be/te-SWmUMHxE>

⁶ Bron: Bestuursakkoord 2019-2023, mei 2019

⁷ Bron: Delfland circulair

⁸ Bron: Waterbeheerplan 2015-2021

⁹ Bron: Waterbeheerplan 2015-2021

¹⁰ Bron: Waterbeheerplan 2015-2021

chemische waterkwaliteit stagneert echter en is nog verre van goed. De emissies naar het oppervlaktewater zullen stevig omlaag moeten om de chemische kwaliteit op een goed niveau te krijgen ¹¹.

Nagenoeg emissieloos betekent dat er door maatschappelijke en/of bedrijfsmatige activiteiten geen ongewenste stoffen in het grond- en oppervlaktewater terecht komen. Dit is een lange termijn ambitie waar iedereen in het gebied de schouders onder moet zetten. Delfland gaat burgers en bedrijven door middel van voorlichting bewust maken hoe zij het water niet kunnen vervuilen. Samen met gemeenten en provincie werkt Delfland aan een campagne die erop gericht is bedrijven en burgers zelf verantwoordelijkheid te laten nemen om het water schoon te houden. Naast adviseren en ondersteunen gaat Delfland scherp toezicht houden op het handhaven van de regels. Illegale lozingen, bewust of door nalatige bedrijfsvoering, mogen niet voorkomen.

Een handvat hiervoor is artikel 3.5, lid 1 uit de Keur: Ieder die handelingen verricht of nalaat en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door het verrichten van die handelingen of het nalaten daarvan inbreuk kan worden gemaakt op het watersysteem, is verplicht alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem verwacht mogen worden, ten einde die inbreuk te voorkomen, dan wel indien van een inbreuk reeds sprake is, al het mogelijke te doen om de gevolgen daarvan zoveel mogelijk ongedaan te maken.

¹¹ Waterbeheerplan 2015-2021

Bijlage 4: Doel Kaderrichtlijn Water

Artikel 1: Doel

Het doel van deze richtlijn is de vaststelling van een kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater, waarmee:

- a) aquatische ecosystemen en, wat de waterbehoeften ervan betreft, terrestrische ecosystemen en waterrijke gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van aquatische ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed en worden beschermd en verbeterd;
- b) duurzaam gebruik van water wordt bevorderd, op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn;
- c) verhoogde bescherming en verbetering van het aquatische milieu worden beoogd, onder andere door specifieke maatregelen voor de progressieve vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire stoffen en door het stopzetten of geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies of verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen;
- d) wordt gezorgd voor de progressieve vermindering van de verontreiniging van grondwater en verdere verontreiniging hiervan wordt voorkomen;
- e) wordt bijgedragen tot afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte,
- f) en dat zodoende bijdraagt tot:
 - de beschikbaarheid van voldoende oppervlaktewater en grondwater van goede kwaliteit voor een duurzaam, evenwichtig en billijk gebruik van water;
 - een significante vermindering van de verontreiniging van het grondwater;
 - de bescherming van territoriale en mariene wateren;
 - het bereiken van de doelstellingen van de relevante internationale overeenkomsten, met inbegrip van die welke tot doel hebben de verontreiniging van het mariene milieu te voorkomen en te elimineren, door communautaire maatregelen uit hoofde van artikel 16, lid 3, tot stopzetting of geleidelijke beëindiging van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen, om uiteindelijk te komen tot concentraties in het mariene milieu die voor in de natuur voorkomende stoffen dichtbij de achtergrondwaarden liggen en voor door de mens vervaardigde synthetische stoffen vrijwel nul bedragen.

Bijlage 5: Kernboodschap microverontreinigingen Delfland (extern)

Microplastics

(Micro)plastics horen niet thuis in het milieu. Toch vinden we ze bijna overal terug. Microplastics komen direct of via het riool en de afvalwaterzuivering in het oppervlaktewater. Zwerfplastic (ook wel macroplastic), bandenslijpsel en verfdeeltjes zijn de belangrijkste bronnen van microplastics in water. Daarnaast komen deeltjes van synthetische kleding via de wasmachine en plastic deeltjes uit cosmetica en schoonmaakmiddelen in het riool terecht.

Op dit moment is nog weinig bekend over de effecten van microplastics op het aquatisch milieu en op de zuiveringen. Dat komt onder meer doordat wij ze nog niet op grote schaal kunnen meten. Ook is er nog veel onderzoek gaande over de effecten voor mens en milieu. De voorlopige beknopte resultaten wijzen nog niet op grote risico's voor het waterleven of de menselijke gezondheid. Maar feit is dat het natuurvreemde stoffen zijn, dat deze stoffen dus niet in ons milieu thuishoren en er sprake lijkt van stapeling van concentraties op lange termijn. Hier is meer kennis en onderzoek nodig om hier meer duiding aan te geven.

Delfland zet de komende twee jaar in op meer kennis en het ontwikkelen van een goede meetmethode. Wij doen dat samen met de andere waterschappen en kennisinstituten. Omdat plastics niet passen bij ons streven naar schoon, gezond en levend water en we zien dat er grote maatschappelijke betrokkenheid is bij dit onderwerp willen wij samen met andere overheden aandringen op maatregelen om productie, gebruik en uitstoot van plastic aan banden te leggen.

Medicijnresten

Wij gebruiken met zijn allen steeds meer medicijnen. De resten daarvan komen via urine en ontlasting in het riool. Met de huidige technieken wordt op de afvalwaterzuiveringen maar een deel daarvan uit het water gehaald. De rest komt via het effluent in het oppervlaktewater terecht. Op dit moment loost Delfland het effluent nog op de Noordzee en de Nieuwe Waterweg. Omdat deze wateren zo groot zijn, zijn de negatieve effecten waarschijnlijk minder groot dan wanneer Delfland zou lozen op eigen binnenwater.

Voldoende zoet water is niet meer vanzelfsprekend. Delfland wil de watercyclus daarom in de nabije toekomst sluiten. Daarvoor moeten wij het effluent zo schoon zien te krijgen dat wij het kunnen inzetten in het eigen gebied. In de projecten S.C.H.O.O.N. en bij de collectieve zuivering gaan wij daarover kennis en ervaring opdoen. Diergeneesmiddelenresten (vanuit veehouderij en huisdieren) komen -meestal via afspoeling- direct in het oppervlaktewater. Ook komen antibioticaresistente bacteriën en resten van humane medicijnen in het oppervlaktewater terecht via riooloverstorten.

Om meer kennis te krijgen over de aanwezigheid en effecten van deze verontreinigingen op het aquatisch milieu, sluiten we aan bij de landelijke kenniscapaciteit en gaan wij waar mogelijk verkennend meten. Omdat wij geloven in samenwerking en een aanpak bij de bron, wat er niet in komt hoeft er ook niet uit, blijven wij actief in de landelijke ketenaanpak medicijnresten uit water.

Opkomende stoffen

Opkomende stoffen zijn nieuwe, veelal niet genormeerde stoffen waarvan het vermoeden bestaat dat zij schadelijk zijn voor mens en/of natuur. Dit kunnen industriële (hulp-)stoffen zijn, maar ook stoffen in huishoudelijke producten. Zij vinden hun weg naar het oppervlakte- en afvalwater via directe lozingen of via het riool. Een deel van de stoffen vindt zijn weg naar het water via de lucht, bodem, vast afval en/of regen. De groep opkomende stoffen bestaat uit ongeveer 150.000 stoffen waarover wij nog niet zoveel weten. Daarvan zijn er door het ministerie zo'n 2.000 geïdentificeerd als (potentieel) Zeer Zorgwekkende Stoffen of (p)ZS.: de meest gevaarlijke stoffen voor mens en milieu, die uit de leefomgeving geweerd moeten worden.

Gezien de grote hoeveelheid opkomende stoffen en de relatieve onbekendheid ermee, zetten we in op kennisontwikkeling en prioritering. Binnen Delfland willen wij komen tot een gedragen aanpak voor opkomende stoffen en ZS. Daaronder valt ook het verkennen van onze mogelijkheden als bevoegd gezag.

Gezien de complexiteit, de belangen en de verschillende overheden die een rol hebben, ligt hier een belangrijke taak voor de Rijksoverheid. Delfland zal bij het Rijk inzetten en aandringen op samenwerking, het delen van informatie en kennis en op regie daarop vanuit het Rijk. We steunen in Unieverband het Rijk bij de inspanningen binnen de EU voor uitfasering van en een strenger toelatingsbeleid voor schadelijke stoffen.