

Plan van aanpak Medicijnresten uit water



Ik sta stil
bij iedere pil

brabantWater

Waterschap
Aa en Maas

GGD

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Provincie Noord-Brabant

VITALZONE
INSTITUUT

Waterschap
Brabantse Delta

Waterschap
De Dommel

LCB



Inleiding

De toename van humane medicijnresten in het oppervlaktewater vormt een risico voor het waterleven en de toekomstige drinkwaterkwaliteit.

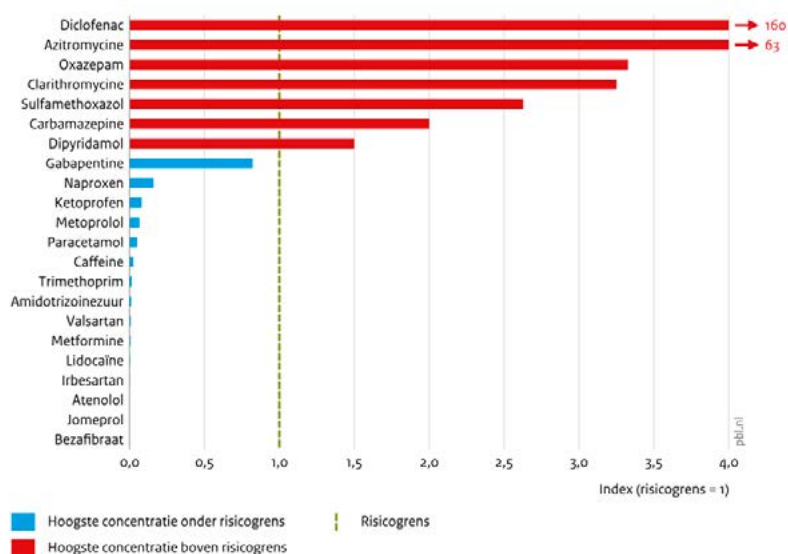
We gebruiken in Nederland steeds meer medicijnen. Het totale gebruik ligt nu naar schatting op circa 3,5 miljoen kilogram per jaar. Door de vergrijzing neemt dat gebruik in de toekomst alleen maar toe. Apotheken verstrekken gemiddeld driemaal zoveel medicijnen aan de 65-plusser als aan de gemiddelde Nederlander.

Hierdoor nemen ook de concentraties van medicijnresten in het oppervlaktewater toe. Een deel van de ingenomen medicijnen komt via urine en faeces in het riool. Rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) verwijderen medicijnresten gedeeltelijk uit het afvalwater, maar kunnen niet voorkomen dat medicijnresten in hele lage concentraties in het oppervlaktewater terechtkomen. Landelijk gaat het om minimaal 190 ton aan medicijnresten en 30 ton röntgencontrastmiddelen. Een deel daarvan komt lokaal en regionaal in de Brabantse wateren terecht.

Medicijnresten vormen een risico voor het ecologisch functioneren van oppervlaktewater. Er is bijvoorbeeld al weefselschade, hormoonverstoring en gedragsverandering bij waterorganismen aangetoond. Daarnaast kan de drinkwatervoorziening in de toekomst in het geding komen omdat drinkwaterbedrijven (Evides, Dunea) Maaswater als bron gebruiken. Ook het grondwater kan door infiltratie van oppervlaktewater beïnvloed worden, wat mogelijk effecten heeft op drinkwatervoorziening uit grondwater (Brabant Water).

Daarnaast kan antibiotica via de afvalwaterketen resulteren in (het ontstaan van) antibioticaresistentie bij ziekteverwekkers in de leefomgeving. In onderstaande grafiek is duidelijk te zien wat het risico is van verschillende medicijnresten in het oppervlaktewater in Nederland. Deze trend zet zich sinds 2018 voort.

Risico van medicijnresten in oppervlaktewater, 2009 – 2018



Bron: IHW, Rijkswaterstaat

Waterschappen werken aan Brabantse hotspots

In december 2017 is een landelijke hotspotanalyse¹ door STOWA uitgevoerd. In deze analyse wordt de hoeveelheid humane medicijnresten ingeschat dat via RWZI's in het oppervlaktewater terecht komt en hoe deze zich in regionale wateren verspreiden. De hotspotanalyse geeft een aantal handvatten die gebruikt kunnen worden om de ernst van de emissie te bepalen en om vast te stellen waar emissiebeperkende maatregelen het effectiefst zijn. Deze locaties worden aangeduid als 'hotspots'. Met deze analyse wordt de landelijke omvang van eventuele maatregelen bij RWZI's in beeld gebracht en wordt het vertrekpunt bepaald voor regionale maatregelen.

Brabantse Hotspots

De Brabantse waterschappen werken met Waterschap Limburg en de drinkwaterbedrijven samen in 'de Schone Maaswaterketen'. Volgend op de landelijke hotspotanalyse hebben de waterschappen uit de Schone Maaswaterketen een meetonderzoek² uitgevoerd bij welke RWZI's emissiebeperkende maatregelen de grootste impact op waterkwaliteit (voor zowel waterleven als drinkwaterbronnen) hebben. Op basis van dit onderzoek zijn de RWZI's Aarle-Rixtel, Eindhoven, Tilburg-Noord, Land van Cuijk, Oijen, Rijen, Hoensbroek, Dinther en Biest-Houtakker aangewezen als Brabantse hotspots

In de landelijke hotspotanalyse is een inschatting gemaakt van de concentraties van 42 verschillende medicijnresten per RWZI. Waterschap Aa en Maas heeft daarop een verdere studie³ uit laten voeren naar de concentraties van medicijnresten in de nabijheid van al hun RWZI's. Hieruit blijkt dat de medicijnresten valsartan, gabapentine, irbesartan, metformine en hydrochloorthiazide incidenteel de streefwaarde voor drinkwaterbronnen in het oppervlaktewater benedenstrooms van de RWZI's overschrijden. Daarmee dragen de RWZI's waarschijnlijk gedeeltelijk bij aan deze drinkwaterbronstreefwaarde-overschrijding in de Maas bij Keizersveer. In het oppervlaktewater overschrijden de medicijnresten van diclofenac en claritromycine hun PNEC⁴ structureel bij de RWZI's Aarle-Rixtel, Oijen, Dinther en Vinkel. Benedenstrooms van deze RWZI's vormen diclofenac en claritromycine dus een risico voor de ecologische waterkwaliteit.

Voor Waterschap De Dommel werden de zuiveringen Eindhoven, Tilburg, Hapert en Biest-Houtakker betrokken in de regionale hotspotanalyse. Al voordat deze analyse werd uitgevoerd, staan medicijnresten bij De Dommel op de agenda. De afgelopen jaren is al vaker onderzoek uitgevoerd naar medicijnresten en andere relevante stoffen. De gevonden resultaten zijn nog niet getoetst aan de PNEC waarden, maar duidelijk is wel dat een aantal stoffen (bijv benzothiazool en glyfosaat) aandacht verdient.

1 STOWA, 2017, Landelijke hotspotanalyse geneesmiddelen RWZI's, Rapport 2017-42

2 SWECO Regionale hotspotanalyse Maasstroomgebied

3 Royal Haskoning DHV 2018, Rapport Geneesmiddelen RWZI's Aa en Maas

4 Schadelijke effecten van individuele medicijnresten zijn te verwachten als deze (eco)toxicologische grenswaarde overschrijden, zoals de Predicted No-Effect Concentration (PNEC). Deze PNEC's geven aan bij welke concentratie er bij langdurige blootstelling geen toxicologische effecten zijn te verwachten. Momenteel is er voor 17 van de 28 medicijnen die in voorliggende studie zijn gemeten een PNEC beschikbaar (Moermond et al. 2016). Daarom kan er maar voor een gedeelte van de medicijnresten een inschatting worden gemaakt van hun mogelijke ecotoxicologische effecten. Omdat de toxische effecten tussen de verschillende medicijnresten sterk kunnen verschillen zijn PNEC's zeer verschillend voor individuele medicijnresten.

In de landelijke hotspotanalyse komen geen RWZI's van Brabantse Delta naar voren. Voor de slechtst scorende RWZI's uit dit waterschap, RWZI Rijen, is door Brabantse Delta eenmalig een onderzoek gedaan naar medicijnresten in een heel droge periode. Uit de metingen bleek dat het ontvangend oppervlaktewater voor 100% bestond uit effluent. Op deze RWZI's wordt in het kader van de KRW binnenkort maatregelen genomen om de doorstroming van het ontvangende oppervlaktewater tijdens droogte te verbeteren. Naar verwachting zal dan alleen voor diclofenac een verhoogde waarde blijven bestaan.

In het gebied van Brabantse Delta worden verhoogde concentraties voornamelijk veroorzaakt door aanvoer uit het buitenland. Voor de meetwaarden (2016-2019) van vier KRW wateren is gekeken naar de mogelijk ecotoxische effecten (PNEC's) op het water. Voor de stoffen diclofenac, florfenicol, ibuprofen, oxytetracycline, carbamazepine en sulfamethoxazol werd een overschrijding gevonden. Voor diclofenac zijn de meeste overschrijdingen gevonden. Diclofenac is vrij verkrijgbaar en hier liggen kansen voor preventie door bewuster gebruik.

'Lerend implementeren'

Omdat in Nederland nog weinig ervaring is met het vergaand verwijderen van medicijnresten en andere microverontreinigingen uit het afvalwater van rioolwaterzuiveringen (RWZI's), hebben de waterschappen en het ministerie Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de handen ineengeslagen en hiervoor het Versnellingsprogramma 'Medicijnresten uit RWZI-afvalwater' opgezet. Onder het motto 'lerend implementeren' zullen de komende 10 tot 15 jaar in demonstratieprojecten (demo's) op RWZI's ervaring worden opgedaan met vergaande zuiveringstechnieken. Het ministerie van IenW ondersteunt de waterschappen financieel in de realisatie van deze demo's vanuit de bijdrageregeling 'Zuivering medicijnresten' (€ 60 mln).

De Dommel en Aa en Maas zijn inmiddels druk met de voorbereidingen om een vergaande zuiveringsstap voor het einde van 2023 te realiseren op vier RWZI's: Voor Aa en Maas zijn dit RWZI's Oijen en Dinther en voor De Dommel RWZI's Hapert en Soerendonk (no. 5 op de lijst). De ervaringen die daar worden opgedaan worden meegenomen in de planvorming en het ontwerp van installaties voor de verontreiniging van microverontreinigingen in Eindhoven en Tilburg (realisatie gepland uiterlijk in 2027).

Ketenaanpak Brabants Kernteam Medicijnresten uit Water

Iedere speler in de keten benadert het probleem vooral vanuit de eigen sector, het eigen organisatiebelang en de eigen techniek/kunde. Dat levert een veelheid aan gemengde, incidentele, moeilijk herkenbare informatie en oplossingen op ('wicked problem'). Bovendien ontbreekt vaak een zinnig handelingsperspectief voor het individu of de (zorg)organisatie. Samenwerking op dit thema ontstaan niet zomaar. In Brabant heeft een aantal betrokken partners zich verenigd in het "Brabants kernteam Medicijnresten uit Water". Vanuit het kernteam proberen we de regionale bijdrage aan de landelijke ketenaanpak te verbinden en te versnellen.

Zoals eerder beschreven nemen de Brabantse waterschappen 'end of pipe' maatregelen in samenwerking met het ministerie IenW. Deze maatregelen zijn echter onvoldoende om het medicijnrestenprobleem op te lossen, hiervoor moet de hele keten in beweging komen. In dit plan van aanpak ligt daarom de focus op:

- Bronaanpak
- Bewustwording
- Kennisdeling

Toelichting op de ketenaanpak

Bronmaatregelen zijn te verdelen in maatregelen binnen de hierboven beschreven medicijnketen (verminderen emissies naar het riool) en maatregelen voorafgaand aan de medicijnketen (gericht op gezondheid, welzijn en vitaliteit). Afvalwaterzuivering blijft naast bronmaatregelen overigens ook nodig, omdat medicijnen beschikbaar zullen blijven voor mensen die ze nodig hebben.

Het succes van bronmaatregelen heeft veel te maken met het gedrag van mensen in hun omgeving. Het feit dat mensen nog niet op de gewenste manier omgaan met medicijnen, kan verschillende oorzaken hebben. Het kan bijvoorbeeld te maken hebben met niet weten, niet willen of niet kunnen. Het kernteam wil dat op een structurele en wijkgerichte manier gewerkt wordt aan het verhogen van het bewustzijn op dit thema en wil de communicatie richten op de gewenste verandering. Naast bewustwording en gedragsaanpassing kijken we ook naar technische oplossingen.

Dit plan bouwt voort op het plan van aanpak 2018-2020. Een aantal acties/projecten uit dat plan is namelijk afgerond, in een volgende fase beland, door omstandigheden nog niet opgestart of niet meer actueel. Daarnaast is er ruimte voor verbreding en voor nieuwe projecten. Het Brabants kernteam medicijnresten uit water is sindsdien ook uitgebreid en de samenwerking verder verstevigd. Een ambitie is om nog meer de samenwerking op te zoeken met de steden, bijvoorbeeld via de B5.

De wereld om ons heen heeft niet stilgezeten. Corona heeft afgelopen jaar veel (bestaande) problemen versterkt en voor een logische verschuiving in de prioriteiten gezorgd. Dit geldt zeker voor de zorgsector. Dat is logisch, en binnen de mogelijkheden willen we ervoor waken dat de aandacht rondom de risico's van medicijnresten niet verslapt.

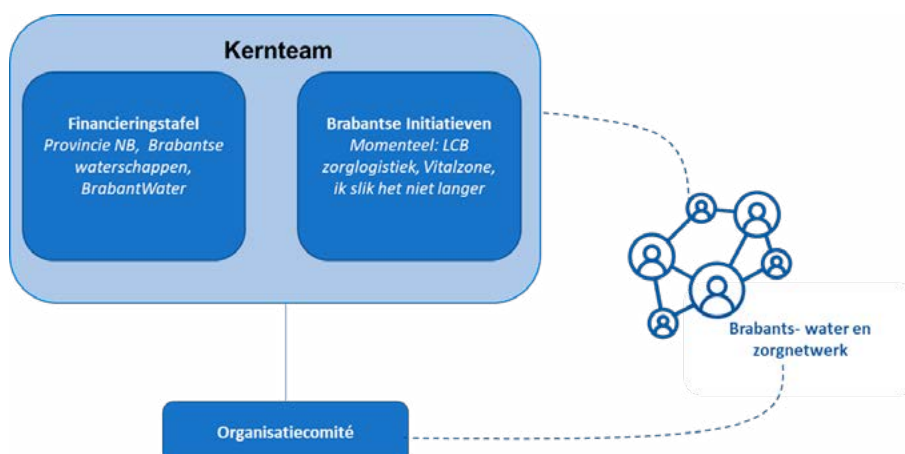
Onze bijdrage

Missie

Als Brabants kernteam Medicijnresten hebben we een duidelijke missie: we willen minder medicijnresten in het oppervlaktewater en daarmee bijdragen aan drie gezonde levensjaren erbij voor iedere Brabander⁵ in een gezonde leefomgeving. Om dat te bereiken slaan we een brug tussen water en gezondheid(szorg). We zetten de bronaanpak voorop en werken hieraan door te verbinden en te kiezen voor acties en projecten met impact.

Organisatie

De provincie Noord-Brabant en de waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta vormen momenteel de 'financieringstafel'. Zij zijn betrokken bij de beoordeling, financiering en de uitvoering van de initiatieven en projecten... De financieringstafel voert enerzijds zelf projecten uit dit plan van aanpak uit en anderzijds financiert en co-creëert zij samen met Brabantse initiatiefnemers projecten. Samen vormen zij het kernteam. De financieringstafel wordt in de toekomst mogelijk uitgebreid met andere partijen.



Voor de organisatie van activiteiten vanuit het kernteam (niet zijnde projecten), zoals bijeenkomsten en communicatie is een organisatiecomité actief dat ook vertegenwoordigd is in het kernteam. Het organisatiecomité organiseert in ieder geval twee online webinars, in opmaat naar een live symposium in juli 2022. Op het symposium komt het netwerk samen en wordt de verbinding tussen zorg en water bekrachtigd in een actieprogramma. Mocht door Corona een live symposium niet mogelijk zijn, dan vervangen we het evenement door een kwalitatief vergelijkbare online variant.

Visie op de opgave

Met een actieprogramma, online bijeenkomsten, symposium en actief community management draagt het kernteam bij aan de doelstelling aan minder medicijnresten in oppervlakte- en grondwater. De komende jaren worden deze middelen ingezet om de zorg- en watersector dichterbij elkaar te brengen, inzicht verkrijgen in de behoeften voor projecten en acties die zoveel mogelijk impact maken. Om concreetheid aan te brengen, acteert het kernteam vanuit de volgende visie:

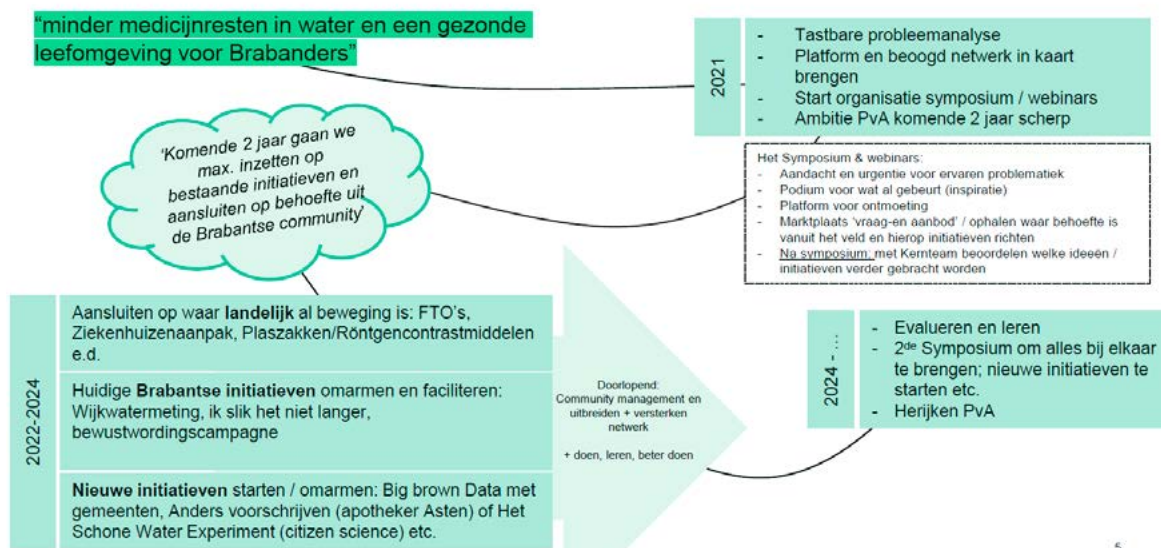
⁵ Bron: Beleidskader gezondheid 2021-2023 <https://www.brabant.nl/onderwerpen/gezondheid/beleidskader-gezondheid-2021-2030>

- **De opgave centraal.** Alles wat we doen, doen we met de doelstelling 'waterkwaliteit verbeteren door minder medicijnresten in water' in ons achterhoofd.
- **We benoemen het feitelijke probleem.** Waar praten we nu over? Om in beweging te komen moet urgentie en bewustwording
- **We werken samen waar al beweging is.** We sluiten aan op bestaande initiatieven die we waar mogelijk versterken, faciliteren nieuwe projecten en verspreiden wat al succesvol is.
- **We zorgen voor handelingsperspectief en focus.** We maken voor niet-direct betrokkenen inzichtelijk wat zij kunnen doen of verbeteren
- **We maken het simpel.** We beseffen dat iedereen die een initiatief neemt, Ook andere taken uitvoert. We zorgen er daarom voor dat bijdragen aan het actieprogramma laagdrempelig is voor initiatiefnemers; vindbaarheid, financiering etc.
- **We zorgen voor focus om impact te maken.** De projecten richten zich op 3 pijlers: 'geen', 'groen', en 'gezond' (zie H. 'selectie projecten'). Projecten dragen tenminste bij aan één van deze pijlers.
- **Onze acties landen in een proces.** Het symposium in juli vormt de bekrachtiging van het actieprogramma. Het actieprogramma is het middel om doelstellingen te bereiken en nodigt partijen uit om mee te doen. De community (via Linekdln) moeten gevonden, gevoed en geactiveerd worden. Dit vraagt coördinatie en bijsturing.
- **Doen, leren, beter doen.** We gaan aan de slag. Klein, doelgericht, leren en daarop verder bouwen. We sluiten aan bij betekenisvolle al bestaande projecten.
- **Show & tell.** We vertellen wat we doen en laten zien wat we doen. Zo enthousiasmeren we de keten, bieden we handelingsperspectief voor inwoners en organisaties en vinden we nieuwe partners. We bieden een platform aan voor verbinding en kennisdeling en organiseren hiervoor online en, als mogelijk, fysieke bijeenkomsten. Deze bijeenkomsten bieden inzicht in de behoeften en zorgpunten van Brabantse zorg- en waterpartijen zit. Ook biedt het een podium voor reeds bestaande initiatieven waar partijen zich bij kunnen aansluiten.

Actieprogramma

De opbrengst van deze bijeenkomsten brengen we samen in een actieprogramma. Onderdeel van dit actieprogramma, waar partners zich aan verbinden op het symposium, zijn de door ons geïnitieerde kernprojecten en -activiteiten, gevoegd bij dit plan van aanpak. Hiermee leveren ook wij als samenwerkende partners een meetbare bijdrage aan minder medicijnresten in ons water.

Voorgaande uitgangspunten vertalen zich naar een aantal stappen voor de komende 2 jaar, zie onderstaande figuur:



Deze aanpak wordt na 2 jaar geëvalueerd en her- en verrijkt met de kennis die dan is opgedaan en naar de behoeften van de Brabantse community.

Hoe werken we samen

Het kernteam werkt vanuit de volgende principes en spelregels:

- We gaan uit van gezamenlijk geformuleerde doelen en resultaten;
- Iedereen levert vanuit eigen kennis en expertise actief en naar vermogen een bijdrage in de uitvoering ervan, waarbij we elkaar ondersteunen en aanvullen;
- We werken vanuit vertrouwen;
- Overleg is informatief, interactief, leuk en inspirerend;
- Creativiteit wordt gestimuleerd;
- We laten voortgang zien.

Selectie projecten

Kernprojecten en -activiteiten die passen in dit plan van aanpak voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Onze projecten dragen bij aan drie pijlers, te weten:
 1. **Geen:** gericht op verminderen, tegengaan en zuiveren van medicijnresten in water;
 2. **Groen:** gericht op verduurzaming, geen verspilling, vervangen, duurzame productie en consumptie;
 3. **Gezond:** gericht op voorkomen, verbeteren van levensstijl en leefomgeving en gezonde keuzes;
- Er is een afgewogen balans tussen de betrokkenheid van partners die werken aan gezondheid en die werken aan waterkwaliteit;

- Minimaal twee partners vanuit het kernteam zijn samen verantwoordelijk voor de uitvoering van een project of activiteit, bij voorkeur ook met een achtergrond vanuit gezondheid en waterkwaliteit;
- Projecten hebben aantoonbare impact. Dat kan op 2 manieren:
 - nieuwe initiatieven die niet vanzelf ontstaan maar wel waarde toevoegen en
 - kleinschalige veelbelovende initiatieven helpen opschalen, verspreiden, groter worden;
- Projecten laten duidelijk zien waar we voor staan en nodigen uit tot verbreding en verbinding.°

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
www.brabant.nl