

Hoe voorkomen we de volgende pandemie en beschermen we de waterkwaliteit met big brown data?

Marlies Kampschreur (Vital Zone Instituut); marlies@vitalzone.eu
& Imke Leenen (H2Oké); imke.leenen@outlook.com

 UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

 H₂O KÉ
Water & Gezondheid Advies

 VITALEZONE
INSTITUUT

 SWWB
samenwerken aan water in
midden en west brabant

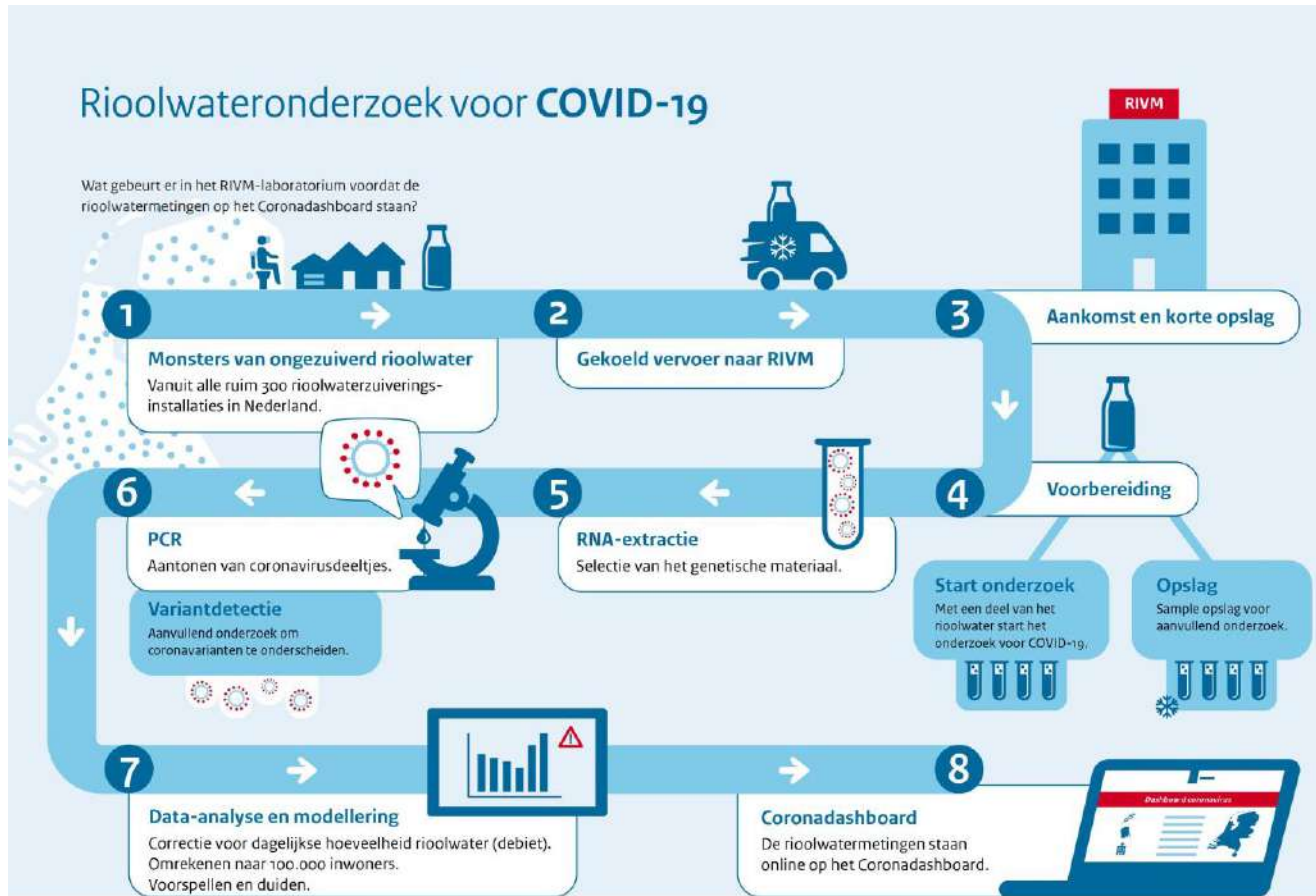
'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023

community of practice
Afvalwaterprognoses
 het Waterschapshuis  stowa



Hoe zat t ook alweer?

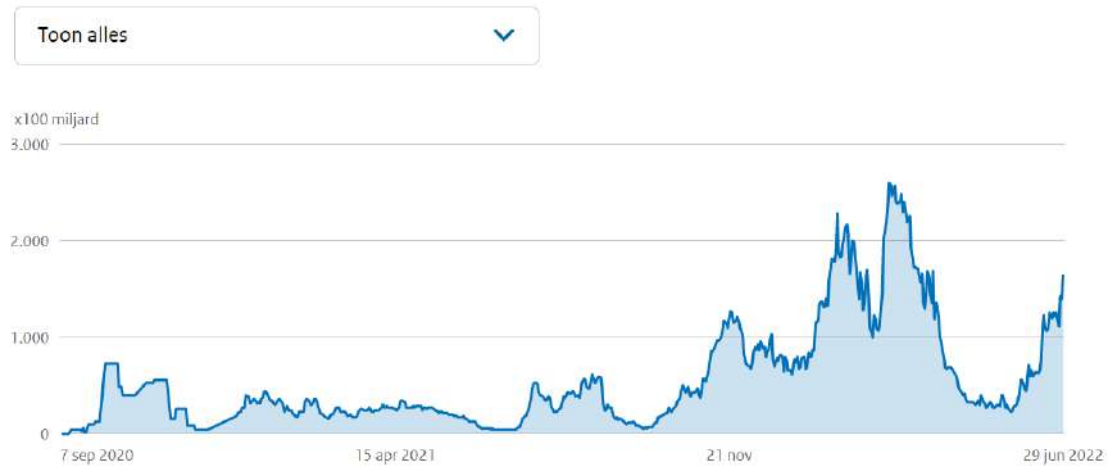


- Buitengewone samenwerking (unie van) waterschappen (incl labs), VWS en RIVM
- Alle 313 rwzi's
- Pandemie goed te volgen met 4 monsters per week

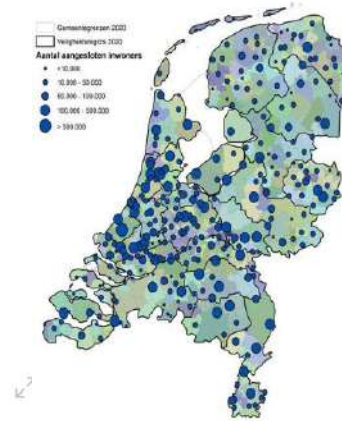
Covid in rioolwater

Gemiddeld aantal virusdeeltjes door de tijd heen (per 100.000 inwoners)

Deze grafiek toont het gemiddeld aantal virusdeeltjes per 100.000 inwoners door de tijd heen.



Bron: RIVM



al virusdeeltjes in 00.000 inwoners

:middeld aantal virusdeeltjes per

100.000 inwoners.

Per gemeente

Per veiligheidsregio

Legenda

0 0,01 50 250 500 750 1.000

x100 miljard



Waarde van maandag 20 juni - zondag 26 juni · Bron: RIVM



VWS/RIVM:

Per 2024 structureel:

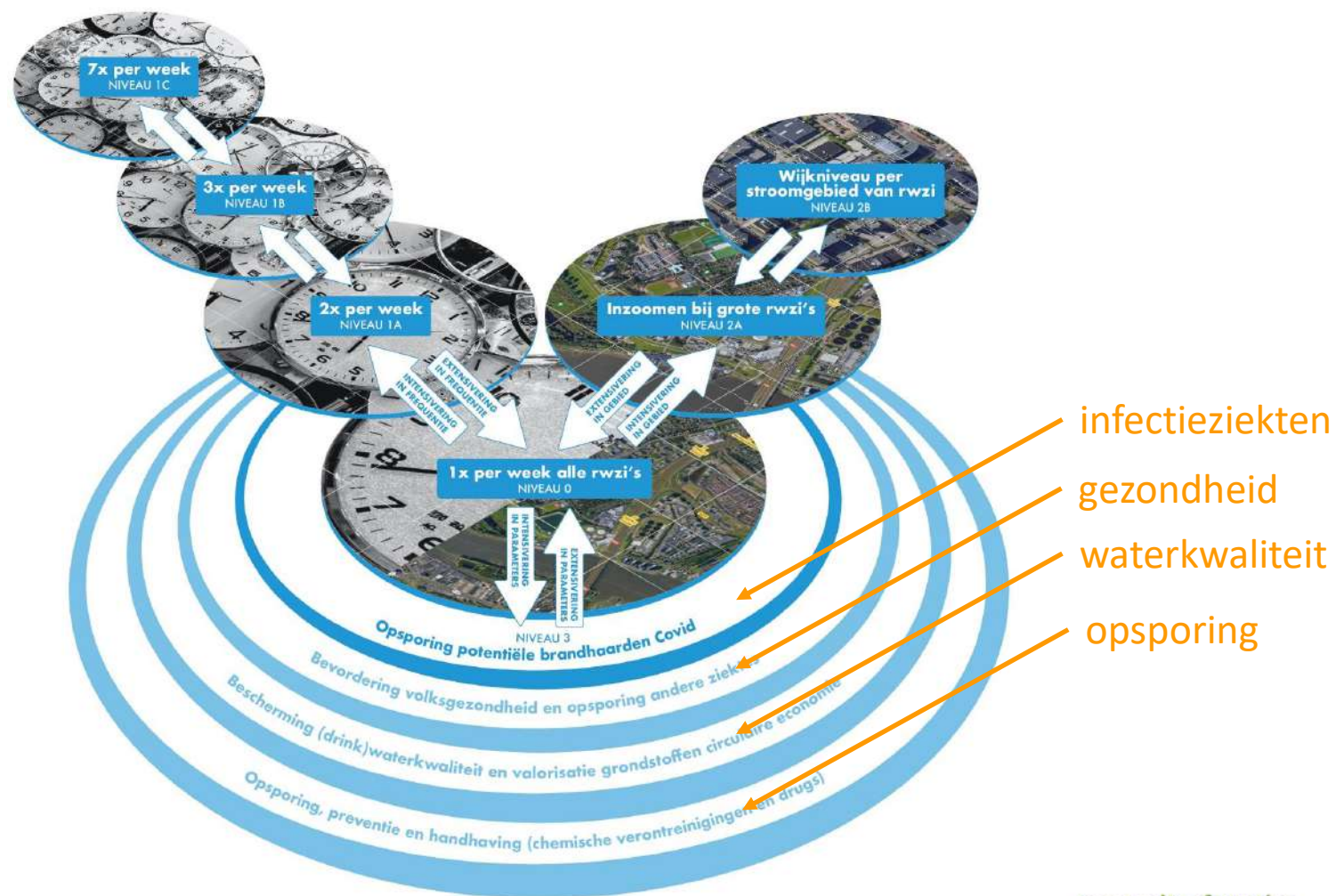
1 p week alle rwzi's en selectie

2 p week

→ **Structureel inzet ook voor waterschappen mogelijk!**

→ **Infrastructuur staat!**

Rioolwater als spiegel voor Gezondheid en Waterkwaliteit



Wat komt er op ons af?

- Richtlijn stedelijk afvalwater --> rioolwatersurveillance
- Richtlijn industriële emissies
- Richtlijn prioritaire stoffen
- KRW
- Sluiten van kringlopen / (her)gebruik van water en (grond)stoffen



Doorontwikkeling Nationale Rioolwater Surveillance voor de waterschappen

Brede steun:

- Noodzaak om steentje bij te dragen bij grote maatschappelijke problemen
- unaniem trots op wat gezamenlijk bereikt is bij pandemie - “Bij volgende pandemie zouden we dit weer doen”
- Basis in nieuwe bestuursakkoord geregeld.
- Blij met gebruik rioolnetwerk en de mogelijkheden die dat biedt. Ook blij met nieuwe rol en positie voor waterschappen.
- Gedeelde zorgen over nieuwe pandemie en andere grote problemen b.v. waterkwaliteit, klimaat en gezondheid.



Doorontwikkeling Nationale Rioolwater Surveillance voor de waterschappen



Vier niveaus met verschillende rolname:

- Infectieziekten
- Waterkwaliteit - bescherming en handhaving
- Collectieve gezondheid
- Opsporing & handhaving criminaliteit

Afwegingskader



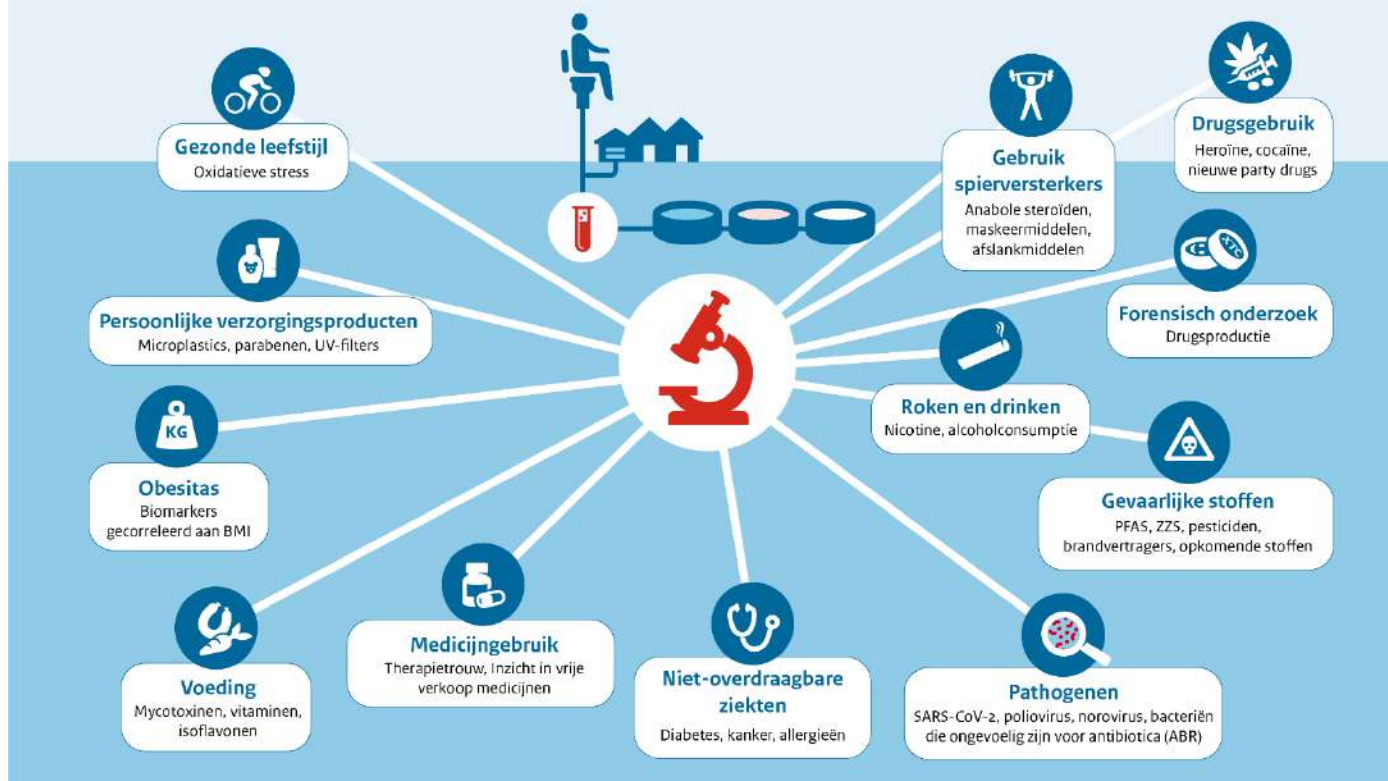
- Afwegingskader(s) met zeven basis vragen
 - Voor elk verdiepende vragen
 - 3 kaders (data, monsters, pilots)
 - Lijn met (inter)nationale wetgeving
- Bestuurlijke en ethische afweging
- Toetsings/adviescommissie (RIVM, WS, UvW, ethicus)
- Stuurgroep accordeert
- Leren en elk jaar evalueren (evaluatie naar CWE)

- Is de parameter meetbaar
- Is de NRS geschikt
- Past het binnen doelstellingen
- Zijn er ethische bezwaren
- Doel van het onderzoek
- Handelingsperspectief
- Meerwaarde tov andere systemen

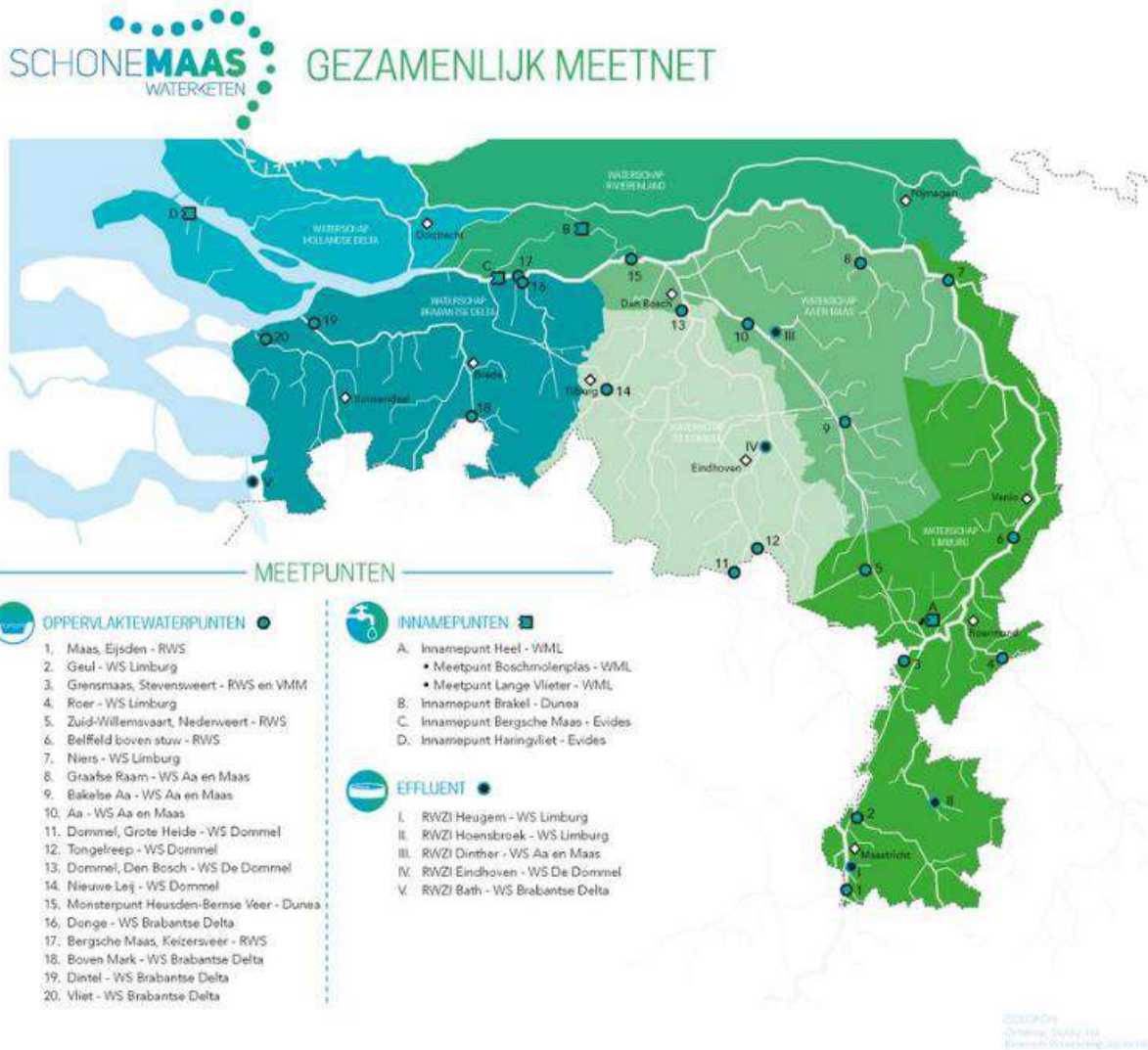
**Niet perfect, wel zeer
zorgvuldig**

Voorbeeld gezondheid

Rioolwater als graadmeter voor de volksgezondheid



Voorbeeld waterkwaliteit



CHECK OP STOFFEN



Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten

- AMPA
- azoxystrobin
- carbendazim
- dimethomorf
- diuron
- glyfosaat
- imidacloprid
- piperonyl-butoxide
- prosofocarb
- terbutryn
- thiacloprid



Industriële verontreinigingen en consumentenproducten

- 1,4 dioxaan
- AMPA
- benzotriazol
- EDTA
- melamine
- pentetnezur (DTPA)
- PFOA
- PFOS
- som 4-5-methylbenzotriazol



Restanten van geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen

- azithromycine
- benzotriazol
- carbamazepine
- clarithromycine
- diclofenac
- gabapentine
- ganylureum
- hydrochlorothiazide
- irbesartan
- lamotrigine
- metformine
- metoprolol
- N-formyl-4-aminoantipyrine
- oxypurinol
- som 4-5-methylbenzotriazol
- sotalol
- sulfamethoxazol
- transdol
- trimethoprim
- valsartan
- venlafaxine

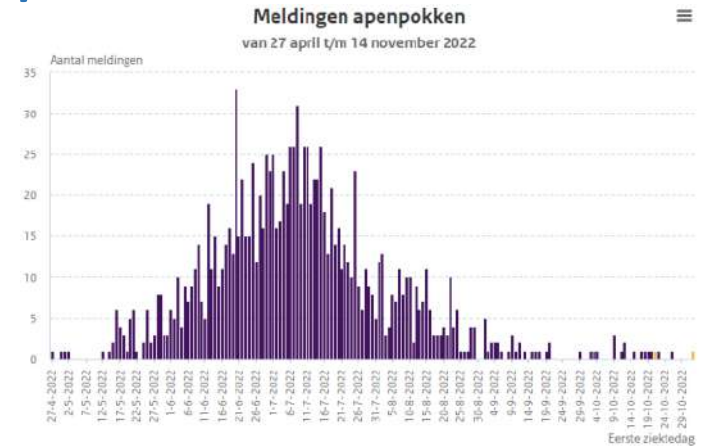
Wat gebeurt er al of is wordt onderzocht?

Metingen voor beleid ism RIVM & waterschappen

Structureel: Antibioticaresistentie (selectie van rwzi's enkele malen per jaar)

Pilots (uitgevoerde en lopende)

- Apenpokkenvirus (VWS: tijdens uitbraak)
- Influenza type A en B (VWS: voorspellend)
- Straling (Autoriteit Nucleaire Veiligheid: preparedness)
- Resten van ADHD medicijnen (VWS: gebruik als verwacht of als smart/partydrugs?)
- Tata Steel (I&W: verhoging PAK en metalen in omgeving)
- Drugsgebruik (VWS, J&V, Trimbos: objectief beeld drugsgebruik landelijk)
- RS-virus (VWS: aanvulling op andere surveillance systemen)



NOS Nieuws • Vrijdag, 18:29

Aantal besmettingen RS-virus stijgt snel, ook zorgen in Duitsland en België

Wat gebeurt er al of is wordt onderzocht?

Innovatieve pilots met waterschappen, gemeenten en zorg

Pilot Vital Zone –BrabantZorg Verpleeghuis Nieuwe Hoeven (Schaijk)

- Rioolwatermeting bruikbare tool voor BrabantZorg om duurzamer te worden, hun beleid te veranderen en bewustzijn te vergroten op deze locatie en in hele organisatie
- Inzicht in totale medicijngebruik van locatie, CoVID 19 en ESBL aanwezigheid
- Verrassend: medicijnresten gevonden die niet worden gebruikt bij bewoners, maar door personeel en bezoekers (met name pijnstillers)



Roy van den Buijsen · 28 Juni 2021 · 16:32 uur · 27 28 Juni 2021 · 17:01 uur

Opvallend veel pijnstillers van niet-bewoners Nieuwe Hoeven in rioolwater



De monitorpost waar gemeten wordt of er mogelijk corona- en medicijnresten in het afvalwater van de Nieuwe Hoeven in Schaijk zitten. © Waterschap Aa en Maas

Afvalwater Nieuwe Hoeven Schaijk onderzocht op coronaresten

SCHAIJK - Het afvalwater van de BrabantZorg locatie Nieuwe Hoeven in Schaijk wordt de komende weken onder de loep genomen. Gekeken wordt of in het afvalwater informatie op te halen is over verspreiding van coronabesmettingen, over de effecten van genomen coronamaatregelen én vaccinaties. Het gaat om een pilot van zes weken waarbij BrabantZorg, GGD Hart voor Brabant, Vital Zone Instituut en waterschap Aa en Maas direct samenwerken.

Redactie: 20-01-21, 14:40. Laatste update: 15-10



Provincie Noord-Brabant



Wat gebeurt er al of is wordt onderzocht?

Innovatieve pilots met waterschappen, gemeenten en zorg

Vital Zone pilot Rijen: Bronaanpak Diclofenac

Vraagstelling: Hoe kunnen we bewustzijn, intentie, engagement en gedrag veranderen in een specifiek gebied (Hotspot Rijen) bij een stofgerichte Diclofenac aanpak om waterkwaliteit en gezondheid verder te verbeteren.

We willen onterecht / niet beoogd gebruik van Diclofenac als pil, zalf of gel verminderen.

- Samenwerken aan vitaliteit en gezond water.
- Leren we wat we aan pijn kunnen doen met minder schade aan het milieu of leefomgeving



Sneak preview

Vital Zone Pilot Rijen:

Meten plus engagement en impact:

- Rioolwater
- Pijn bij inwoners
- Verkoop en voorschrijven
- Bewustwording



#MINDERPIJN #MINDERDICLOFENAC

PIJN? NIETS DOEN, SMEREN OF SLIKKEN?

Hoe ga jij als Rijenaar om met pijn? Scan de QR-code, vul de vragenlijst in en maak kans op een massage! Het invullen duurt maar 2 minuten. Deel de QR-code of link gerust met anderen. Binnenkort hoor je de resultaten én de winnaar.



50%
VAN DE MENSEN
WERELDWIJD
ERVAART WEKELIJKS
LICHAAMSPIJN.

Disclaimer: Bij twijfel ga naar de huisarts voor advies. Wij richten ons hier op vermijdbaar gebruik van diclofenac; dus waar alternatieven zonder gebruik van medicatie mogelijk zijn of voor wachtlijsten waar diclofenac niet bewezen effectief is.

Dit is een initiatief van Stichting Vital Zone Instituut, het Waterschap Brabantse Delfte en het Brabantse team Medicijnen uit Water. Samen met Allemaal Vitaal en de ABG gemeenten werken we aan vitaliteit, gezonder leven en schoon water.



Community of practice
agnoses
shuils **stowa**



Belang Waterkwaliteit

Maandag 9 oktober 2023 | Het laatste nieuws het eerst op NU.nl



Nieuwe 'stikstofcrisis' dreigt door slechte waterkwaliteit

Door Jeroen Kraan

02 jun 2022 om 06:01
Update: een jaar geleden

1.9K reacties

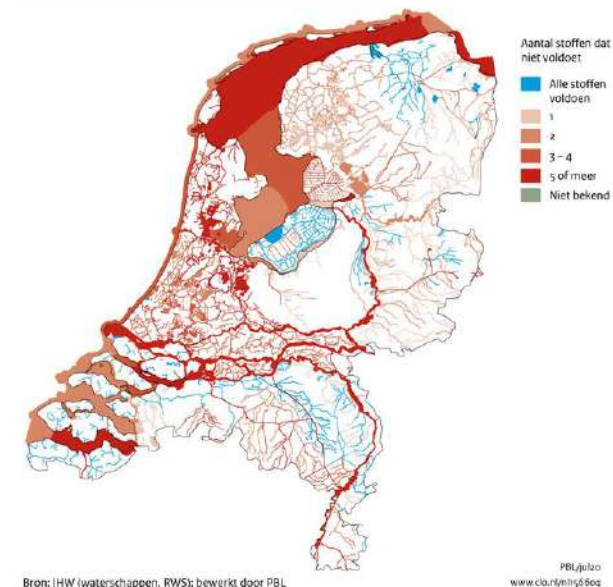
Delen

De waterkwaliteit in Nederland voldoet bij lange na niet aan Europese eisen die vanaf 2027 gaan gelden. Dat kan leiden tot een juridische crisis zoals nu al is ontstaan door de stikstofregels, waarschuwen onderzoekers donderdag in een nieuw rapport. Rechters kunnen vanwege de waterkwaliteit in de komende jaren al een streep zetten door vergunningen.



De waterkwaliteit in Nederland staat er belabberd voor. Slechts 1% van het oppervlaktewater voldoet aan de Europese afspraken, zien onderzoekers. Als daar niet snel verandering in komt, dreigen niet alleen boetes uit Brussel: 'We koersen af op om een impasse vergelijkbaar met de stikstofcrisis.'

Chemische kwaliteit volgens Kaderrichtlijn Water, 2019



Urgentie op zowel waterkwaliteit als gezondheid

Rioolwatermonitoring is goede tool

Eerstvolgende stappen doorontwikkeling Rioolwatermonitoring/NRS:

- Hoe kunnen we samenwerking best gaan organiseren voor de verschillende onderwerpen?
- Welke rol ziet u voor uw eigen organisatie?
- Wat moet er zeker worden aangepakt?

4 flappen:

- Infectieziekten
- Waterkwaliteit
- Collectieve gezondheid
- Algemeen



Dankjewel!

Wil je hiermee verder? Betrek ons gerust.

Marlies Kampschreur (Vital Zone Instituut); marlies@vitalzone.eu
& Imke Leenen (H2Oké); imke.leenen@outlook.com

