

From: (10)(2e)) - DGWB
Required Attendees: (10)(2e) DGWB
Optional Attendees: (10)(2e) - DGWB
Location: webex
Importance: Normal
Subject: bromaat overlegje
Start Date/Time: Fri 9/17/2021 8:00:00 AM
End Date/Time: Fri 9/17/2021 9:00:00 AM

Overlegje over wat eerst komt en daarna, wie wat doet en hoezo zo.. over een lastig stofje en wat een goed advies kan zijn.
Ik weet niet of (10)(2e) aanwezig wil/kan zijn, maar in mail stond hij er ook bij en meer mensen zijn samen meer wijs.

From: (10)(2e)) - DGWB
Required Attendees: (10)(2e) DGWB
Location: webex
Importance: Normal
Subject: overleg aanvullende verkenning bromaatlozing rwzi
Start Date/Time: Tue 9/21/2021 2:00:00 PM
End Date/Time: Tue 9/21/2021 3:00:00 PM
[Bromaat normstelling en afwegingen die BG moet gaan maken.docx](#)

Hoi medicijnresten verminderaar ☺

Zie memo met vraag die snel actie vraagt, wat mogelijk als aanvullende set sommen in kader minimalisatie bromaat onderzoek zou kunnen.

— De volgende tekst niet verwijderen of wijzigen. —

Wanneer het tijd is, kunt u hier deelnemen aan uw Rijksvideo Vergadering.

Vergaderingnummer (toegangscodes): (10)(2g)

Wachtwoord voor vergadering: (10)(2g)

Deelnemen aan vergadering

Tik om deel te nemen vanaf een mobiel apparaat (alleen deelnemers)

+31- (10)(2g) ## Netherlands Toll

+1 (10)(2g) ## United States Toll

Deelnemen via telefoon

+31- (10)(2g) Netherlands Toll

+1 (10)(2g) United States Toll

[Algemene inbelnummers](#)

Deelnemen via een videosysteem of -toepassing

Kies (10)(2g) @rijksvideo.webex.com

U kunt ook (10)(2g) kiezen en uw vergaderingnummer invoeren.

Deelnemen met Microsoft Lync of Microsoft Skype voor Bedrijven

Kies (10)(2g) @lync.webex.com

Als u een host bent, [klik dan hier](#) om hostgegevens weer te geven.

Hebt u hulp nodig? Ga naar <http://help.webex.com>

Bromaat normstelling en afwegingen die BG moet gaan maken.

Bromaat is een ZZS met mutagene eigenschappen.

Puur en blind ZZS beleid toepassen maakt ozonisatie voor veel RWZI's, **misschien** onmogelijk en dat willen we beleidsmatig niet. Afwijking van ZZS beleid kan door Bevoegd Gezag, maar moet echter wel goed onderbouwd, wat bevoegd gezag in het algemeen lastig vindt.

Probleem voor normstelling van Bromaat is het "misschien onmogelijk" worden van ozonisatie in Nederlandse RWZI's en daar willen we meer zicht op krijgen, nog vóór we een getal gaan vaststellen. Doel blijft een genuanceerde afweging door bevoegd gezag, die meer informatie over specifieke situaties en locaties hebben. Die genuanceerde afweging is nodig mede gezien de doelen voor reductie van microverontreinigingen in ICBR verband, waarvoor ook in NL maatregelen nodig zijn.

Er is enige haast bij, omdat Delfland voor eind dit jaar de knoop doorhakken moet over hun ozonisatie-plan (omdat actief kool te duur werd).

Inzet is daarom nu een snel te plannen werkgroep normstelling in okt en stuurgroep normstelling (eind okt/begin nov?) en vervolgens nota naar M (en Stas wegens afwijken ZZS beleid) met besluit eind nov/begin dec om Delfland te kunnen bedienen.

"Bromaat minimalisatie" levert een bouwsteen voor de afweging of deze vorm van extra zuivering op bepaalde RWZI's/locatie met lozing op een bepaald waterlichaam wel of niet mogelijk is. Daarnaast speelt in vergunningland ook de **verdunning in de mengzone van het waterlichaam** waarop geloosd wordt (de immissietoets).

Vraag: vanuit waterkwaliteit en drinkwater is of er aanvullend op de al liggende bromaatminimalisatie (lieft snel) als een extra verkenning een paar sommen gemaakt kunnen worden voor liefst diverse RWZI's hoe een toetsing in de immissietoets uit gaat vallen met een eis van 1 microgram/l als bovengrens op de rand van de mengzone en met een check bij een "representatief" KRW monitoringpunt stroomafwaarts en een drinkwater-innamepunt (als dat er is).

Idee is dat er in ieder geval data zijn voor RWZI's in deze bromaatminimalisatie-studie en de vergunningverleners bij de betrokken waterschappen kunnen met de debieten van de waterlichamen waarop geloosd wordt en het webtool, de immissietoets toepassen... of rws daarom vragen.

Voor een aantal RWZI's lijken de randvoorwaarden per definitie niet positief, maar de immissietoets uitvoeren geeft meer helderheid ook voor de mogelijkheid te voldoen aan de KRW-eis.

Inzet is vooralsnog Delfland te stimuleren hun eigen huiswerk voor hun project goed te doen en zelf alvast met BG (= RWS WNZ) in vooroverleg te gaan om hun eigen immissietoets getoetst te zien.

Met de aanvullende verkenning kan

- *bij/voor het vaststellen van de normen het maatschappelijk impact beter ingeschat worden voor de normstellingsprocedure en*
- *tegelijkertijd is dit prima input voor een handreiking aan bevoegd gezag (door RWS op te stellen??) voor de afweging die gemaakt moet worden voor een lozing van deze ZZS, waarbij zuivering van medicijnresten, gewasbeschermingsmiddelen en mogelijk ook andere ZZS aan de positieve kant van de weegschaal meedoen, maar ook aan scherpe(r) wordende) eisen voor waterkwaliteit en drinkwater benedenstrooms moet worden voldaan.*
- *En de minimalisatieplicht voor de ZZS lozing blijft.*

Als normstelling gaan we hiermee niet voor alle individuele RWZI's op de stoel van bevoegd gezag zitten, die de lokale afweging moet maken, maar geven bevoegd gezag wel meer houvast/steun voor die moeilijke afweging.

Uit de verkenning kan blijken dat de lozing van Bromaat bij sommige/vele RWZI's zonder enig probleem aan een scherpe immissietoets voor waterkwaliteit kan voldoen en nul probleem oplevert voor drinkwater; het kan zijn dat het ook tegenvalt met de verdunning.

De waterkwaliteitseis die we moeten stellen voor deze ZZS is bij gebrek aan data over bioaccumulatie in vis en daarmee de waarschijnlijke humane tox voor visconsumptie (relevant voor

een ZZS), voorlopig de drinkwaterrichtwaarde (1 microgram/l), maar die wordt **WEL op de rand van de mengzone gevraagd en niet bij het drinkwaterinnamepunt!**.

Vervolgens blijft de minimalisatieverplichting en de waarschuwing dat deze toets verscherpt wordt als er informatie komt over bioaccumulatie van deze ZZS in vis, waardoor de visconsumptie-humane-toxnorm enigszins ingeschat kan gaan worden en er een waarde voor wordt vastgesteld.

Dit is gelijk aan wat we met GenX (ook ZZS inmiddels) hebben gedaan, toen daar visaccumulatiegegevens ontbraken, waarbij later toch een ingeschatte beleidswaarde voor de waterkwaliteitsnorm op basis van visconsumptie is gekomen vanwege de afvalwaterlozers.

Waterschappen dienen als waterkwaliteitbeheerders juist ook in hun rol als bevoegd gezag naar andere lozers, het goede voorbeeld te geven in het serieus invullen van het ZZS beleid.

From: (10)(2e) - DGWB
Location: webex
Importance: Normal
Subject: Geaccepteerd: werkgroep normstelling
Start Date/Time: Mon 10/11/2021 1:30:00 PM
End Date/Time: Mon 10/11/2021 2:00:00 PM

Fijn (10)(2e), een start is in ieder geval iets goeds. ☺

Ik heb je voicemail ingesproken met een verzoek.

Ik bel maandag 20 sept met (10)(2e) om haar te vragen te kijken ism jou of er een eerdere bijeenkomst met jou en (10)(2e) en (10)(2e) RIVM En mogelijk meer relevante mensen mogelijk is, omdat we in waterland een probleemstof hebben met een dilemma, waar we graag ism DGMI op vrij korte termijn een goed verhaal voor willen optillen naar M en Stas (besluit eind november bij voorkeur):

- een (betaalbare) upgrade om medicijnresten en andere microverontreinigingen (plus onbekende ZZS misschien) zuiveren op een RWZI gaat helaas samen met een ZZS-lozing toestaan die met andere (te?) dure technologie niet hoeft.
- Vanuit waterkwaliteitsbeleid is er ambitie en een stimuleringsregeling voor een upgrade van RWZI's om medicijnresten en andere micro's extra te zuiveren. In internationaal Rijnverband ligt er zelfs een doel van 30% reductie voor 2030.
- Hierbij willen we de optie op een betaalbare technologie ook voor grotere RWZI's in de vorm van ozonisatie graag mogelijk houden voor plekken en omstandigheden waar dat met enige onderbouwing door BG verantwoord kan.

Bromaat is mutageen en een ZZS, waarvoor RIVM 15 sept een waterkwaliteitsnormrapportje heeft opgeleverd.

Dit rapportje bevat vooral vraagtekens op de plekken die er toe doen voor een nette KRW-eis (humane tox door visconsumptie).

De "gewone benadering voor de" KRW-eisen bij onvoldoende data over bioaccumulatie in vis, betekent dat er een drinkwatereis gesteld gaat worden aan concentraties Bromaat op de rand van de mengzone in het water waarop geloosd wordt, met aankondiging dat verscherping waarschijnlijk is bij meer inzicht /data en zowiezo een minimalisatieplicht.

In hoeverre hier echt een probleem ontstaat is afhankelijk van debiet in het ontvangende water, maar ook de Bromide gehalten in het rioolwater die afhankelijk van de plek in NL variëren, de dosering van de ozon, c.q. andere beheermaatregelen op de ozonisatie. Er loopt een onderzoek naar minimalisatie van Bromaat bij ozonisatie met data van een aantal RWZI's dat in november gereed is, mede in het licht van initiatieven die lopen voor een upgrade vanwege medicijnresten.

We hebben bij normstelling geen zicht op al die variabelen - dat is aan BG, maar we willen het vergunnen van een lozing door BG wel zorgvuldig laten plaatshebben, inclusief de BBTPLUS eisen die bij een ZZS-lozing horen, een corecte toets op de KRW en geen risico's voor de drinkwaterwinning.

Daarom overwegen we aanvullend een verkenning van mogelijke expliciete lozingseisen (ahv RIVM rapport logisch te stellen eisen) op een aantal RWZI's te laten uitvoeren als check op waar een waterkwaliteitseis, c.q. waar een drinkwater inname-eis een probleem kan gaan geven en waar misschien ook niet. Dit ondersteunt de check op maatschappelijk impact voor het vaststellen van een waterkwaliteitseis en drinkwaterrichtwaarde en kan dienst doen als basis info voor een handreiking richting BG. Daarnaast hebben mn drinkwatercollegae alvast een opdracht aan RIVM gegeven voor een goede drinkwaterrichtwaarde, aangezien de huidige verouderd is.

From: (10)(2e)) - DGWB
Required Attendees: (10)(2e) (WVL); (10)(2e) (WVL); (10)(2e) @aaenmaas.nl
Optional Attendees: (10)(2e) - DGWB
Location: webex
Importance: Normal
Subject: verkenning immissietoets rwzi's bromaat
Start Date/Time: Mon 9/27/2021 2:00:00 PM
End Date/Time: Mon 9/27/2021 3:00:00 PM

Bij deze een poging om de eerste optie in mijn agenda te benutten voor een overleg en evt in gang zetten van een verkenning naar waarschijnlijke immissietoets-resultaten rwzi's met ozonisatie om genuanceerde besluitvorming over normstelling mogelijk te maken en wellicht een eventuele handreiking voor Bevoegd Gezag voor de afwegingen die hierin een rol moeten spelen tzt van handvaten te voorzien.

Andere opties in mijn agenda zijn op dit moment nog de volgende ((10)(2e) kan op 1 oktober niet, dus ik neem die datum niet mee):

Maandag 27 sept 17.00-18h
Dinsdag 28 sept 17.00-18h
Donderd 30 sept 9.30-10.30
Donderd 30 sept 10.30-11.30
Donderd 30 sept 13.00-14.00
Donderd 30 sept 14.00-15.00
Donderd 30 sept 15.00-16.00

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e)
(10)(2e) (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) (WVL)
Sent: Thur 6/17/2021 7:10:42 AM
Subject: RE: Discussie bromaatvorming
Received: Thur 6/17/2021 7:10:45 AM

Allen,

Nee, de werkgroep gaat niet de impact van de norm vaststellen, want we kennen de norm niet. De werkgroep zal een voorlopig handelingskader opstellen hoe in zijn algemeenheid bij het toepassen van ozon bij het vergaand zuiveren op rwzi's zo minimaal mogelijk bromaat gevormd gaat worden. Hierbij komt zal ook in beeld komen bij welke situaties, zoals bij hoge ozondosering, bij hoge bromide- en DOC-gehalten, het beter is om af te zien van het gebruik van ozon als vergaande zuiveringstechniek. Voor alle duidelijkheid: dit handelingskader is voorlopig omdat we in het oorspronkelijke projectvoorstel ook veel waarde wordt gehecht aan draagvlakvorming bij de waterpartners, zoals waterschappen en drinkwatersector. Dit proces zal plaatsvinden na september als de norm voor bromaat is vastgesteld door IenW.

Overigens is het is voor mij wel goed om te weten op welke moment zo'n concept handelingskader of andere info voor jullie beschikbaar zou moeten zijn? Zodat ik hierop kan sturen voor zover dat mogelijk is in de komende vakantieperiode.

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: woensdag 16 juni 2021 17:25

Aan: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e)

(10)(2e) DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) (WVL) < (10)(2e) @rws.nl>; (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Discussie bromaatvorming

Hoi,

Even voor mijn beeldvorming.

Als ik het goed begrijp is de opdracht van die werkgroep om de impact van het vaststellen van die norm, en wat det handelingsperspectieven zullen worden indien een partij deze zuiveringstechnieken toe gaat passen? Zal dit duidelijk zijn tegen de tijd dat we de norm vast willen gaan stellen (Sept)?

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: woensdag 16 juni 2021 15:08

Aan: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) < (10)(2e) @rws.nl>; (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) -

DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Discussie bromaatvorming

Hoi (10)(2e),

Prima, fijn zelfs gezien de hoeveelheid werk dat jij aanspreekpunt wordt.

Norm zelf hebben we niet zo veel invloed op. Maatwerk bij vergunningverlening zal belangrijk gaan worden. Dus vooral aandacht voor manieren om bromaatvorming tegen te gaan.

Heel goed om ook drinkwatersector die zelf ook ozon gebruikt te betrekken.

Lijkt me wel goed om in teamoverleg chemische waterkwaliteit concept te bespreken.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Datum: woensdag 16 jun. 2021 1:31 PM

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>, (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Kopie: (10)(2e) (WVL) <(10)(2e)@rws.nl>

Onderwerp: Discussie bromaatvorming

Hoi (10)(2e) en (10)(2e)

(10)(2e) belde over de bromaatvorming. Daarvan is de bedoeling dat er medio september een norm ligt.

In de tussentijd loopt er ook het project rond transformatieproducten ozon, waarbij een handelingskader wordt opgesteld (o.m. hoe voorkom je transformatieproducten).

In dat project is nu besloten om het onderdeel over bromaatvorming naar voren te halen en te versnellen. Er is een werkgroep geformeerd dat zich erover moet gaan buigen, met mensen met kennis van Dunea, PWN, (10)(2e), (10)(2e);

(10)(2e) en (10)(2e) (RHDHV), en (10)(2e)

Naast deze werkgroep wil (10)(2e) ook een klankbordgroep in het leven roepen, met (10)(2e) (HHNK en VvZB), (10)(2e) (UvW), Vewin (ik heb (10)(2e) voorgesteld) en IenW; (10)(2e) of ik.

Voordeel van (10)(2e) is dat ze dichter tegen de normeringsgroepen aan zit, nadeel is misschien de werkbelasting. Voordeel van mij is dat ik zuiveraars goed ken, nadeel dat ik minder bij die normering betrokken ben.

Wat vinden jullie?

Groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

DG Water en Bodem

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

Directorate General Water and Soil

Ministry of Infrastructure and Water Management

P.O. Box 20901 | NL-2500 EX | The Hague | The Netherlands

Tel: +31 (0)6 (10)(2e)

(10)(2e)

E-mail: (10)(2e)@minienw.nl

To: (10)(2e) DGWB (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) - DGWB((10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB((10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) (1 (10)(2e) @rivm.nl]; (10)(2g) l (10)(2g) @rivm.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Wed 6/23/2021 12:57:06 PM
Subject: [WARNING : MESSAGE ENCRYPTED]RIVM-briefrapport 2021-0101
Received: Wed 6/23/2021 12:57:11 PM
[M&V-2021-0091 2021-0101 met omslag beveiligd.pdf](#)
[M&V-2021-0091 aanbiedingsbrief 2021-01-01.pdf](#)

Geachte (10)(2e) beste (10)(2e)

Bij deze bied ik u het RIVM-briefrapport 2021-0101, getiteld "Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater - Afleiding volgens de methodiek van de Kaderrichtlijn Water" aan. In de bijlagen vindt u het RIVM-briefrapport en bijbehorende aanbiedingsbrief.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien
(10)(2e)
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
(10)(2e)@rivm.nl

Ons kenmerk
M&V-2021-0068
VSP-210091

Behandeld door
(10)(2e)

Datum 23 juni 2021
Betreft Aanbieding RIVM briefrapport 2021-0101

T 030 (10)(2e)
(10)(2e)@rivm.nl

Geachte (10)(2e),

Kopie aan
(10)(2e) enW
(10)(2e) IenW

Met genoegen bied ik u hierbij RIVM-briefrapport 2021-0101 aan, getiteld "Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater - Afleiding volgens de methodiek van de Kaderrichtlijn Water". Het rapport, dat u in digitale vorm wordt toegezonden, is opgesteld in het kader van de opdracht "Chemische waterkwaliteit normering en RPS" vanuit uw directie.

Bijlagen
Rapport 2021-0101

In dit rapport heeft het RIVM risicogrenzen afgeleid voor bromaat in zoet oppervlaktewater. Bromaat kan vrijkomen bij de ozonisatie van bromidehoudend afvalwater. Ozonisatie is een aanvullende zuiveringstechniek om medicijnresten en andere microverontreinigingen uit afvalwater te halen. Bromaat is een kankerverwekkende stof en daarom is bromaatvorming een punt van zorg bij de implementatie van deze techniek.

De risicogrens voor het water ecosysteem is 50 microgram per liter. Deze waarde houdt echter geen rekening met de gezondheidkundige risico's van bromaat. Op innamepunten van drinkwater stelt het RIVM een strengere waarde voor van 1 microgram per liter om aan de kwaliteitseis voor drinkwater te voldoen. Het RIVM beveelt wel aan om na te gaan of deze drinkwatereis voldoende tegemoet komt aan het gewenste beschermingsniveau. Een concentratie van 1 microgram per liter in drinkwater komt namelijk niet overeen met het huidige beleidsmatig geaccepteerde risico voor genotoxisch carcinogenen.

Er zijn onvoldoende gegevens om een risicogrens voor humane visconsumptie te berekenen. Zo'n waarde is wel nodig vanwege de stofeigenschappen van bromaat. Het is niet aannemelijk dat mensen via het eten van vis meer bromaat binnenkrijgen dan via drinkwater. Oppervlaktewater dat geschikt wordt bevonden voor de bereiding van drinkwater, zal dan ook geen extra risico's opleveren voor mensen die vis uit dat oppervlaktewater eten.

Wanneer u vragen of opmerkingen heeft over dit rapport, kunt u zich wenden tot (10)(2e) (tel. 030- (10)(2e) e-mail: (10)(2e) @rivm.nl). In verband met het zomerreces is de vier weken-termijn niet van toepassing. Het RIVM zal het rapport op 15 september publiceren, deze datum is afgestemd met de betrokken beleidsmedewerkers.

Datum

23 juni 2021

Ons kenmerk

M&V-2021-0068
VSP-210091

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) @rivm.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) @rivm.nl
From: (10)(2e) DGWB
Sent: Thur 6/24/2021 9:05:04 AM
Subject: FW: RIVM-briefrapport 2021-0101
Received: Thur 6/24/2021 9:05:07 AM
[M&V-2021-0091 2021-0101 met omslag beveiligd.pdf](#)
[M&V-2021-0091 aanbiedingsbrief 2021-01-01.pdf](#)

Beste collega's,

Zoals verwacht, hierbij het rapport van het RIVM over de risicogrenzen voor bromaat. Publicatie van dit rapport op de RIVM site wordt voorzien op 15 september.

Groet,
(10)(2e)

Van: (10)(2e) @rivm.nl > Namens (10)(2e)
Verzonden: woensdag 23 juni 2021 13:57
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) @rivm.nl; (10)(2g) <(10)(2g)@rivm.nl>
Onderwerp: [WARNING : MESSAGE ENCRYPTED]RIVM-briefrapport 2021-0101

Geachte (10)(2e), besté(10)(2e)

Bij deze bied ik u het RIVM-briefrapport 2021-0101, getiteld "Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater - Afleiding volgens de methodiek van de Kaderrichtlijn Water" aan. In de bijlagen vindt u het RIVM-briefrapport en bijbehorende aanbiedingsbrief.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e)
(10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) (10)(2e) @rivm.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Tue 8/24/2021 4:14:56 PM
Subject: publicatie bromaat 15 september
Received: Tue 8/24/2021 4:14:59 PM
[Nieuwsbericht risicogrenzen bromaat_def.docx](#)

Hallo (10)(2e), (10)(2e),

Hopelijk hebben jullie een goede zomer gehad en/of ben je net weer lekker bezig als je dit leest.

Hierbij even een herinnering aan de publicatiedatum van het bromaat-rapport op 15 september.

Bijgevoegd ter informatie het nieuwsbericht zoals dat op de RIVM site komt.

(Voor de duidelijkheid en wellicht ten overvloede: deze tekst is goedgekeurd door onze lijn en wordt in principe niet aangepast, tenzij er feitelijke onjuistheden in staan, maar dat kan ik me bijna niet voorstellen *)

Ik heb hier intern aangegeven dat het rapport gevoelig kan liggen, gezien de vragen die ik in de aanloop al kreeg.

Voor zover ik weet is het dan gebruikelijk dat onze persvoorlichter contact heeft met die van jullie.

Maar het zou kunnen dat de gevoelige vragen niet zozeer van publiek komen, maar dat waterschappen rechtstreeks mij benaderen over hoe het verder gaat.

Misschien goed om vooraf even af te stemmen welke volgende stap jullie voorzien richting eventueel vaststellen van norm?

Groeten (10)(2e)

(10)(2e)

.....
Centrum Veiligheid Stoffen en Producten

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 | 3721 MA Bilthoven

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

.....
T + 31 (0)88 (10)(2e)

M + 31 (0)6 (10)(2e)

e-mail (10)(2e) @rivm.nl

www.rivm.nl

.....
De zorg voor morgen begint vandaag

.....
niet aanwezig op (10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 8/5/2021 10:29:14 AM
Subject: FW: concept handreiking minimalisatie bromaatvorming bij ozonisatie van rwzi-effluent
Received: Thur 8/5/2021 10:29:16 AM
[Concept handelingsperspectief bromaat versie 5 aug 2021.pdf](#)

Hoi (10)(2e) en (10)(2e),

Bij afwezigheid van (10)(2e) stuur ik jullie alvast dit rapport door. Het geeft een handelingsperspectief om de bromaatconcentraties bij ozonisering binnen de perken te houden en lijkt me daarom relevant voor de discussie over normering van bromaat.

Groet,
(10)(2e)

(10)(2e) | +31 6 (10)(2e) | (10)(2e) | (10)(2e) @minienw.nl

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>
Verzonden: donderdag 5 augustus 2021 09:45
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) WVVL <(10)(2e)@rws.nl>
Onderwerp: concept handreiking minimalisatie bromaatvorming bij ozonisatie van rwzi-effluent

Beste (10)(2e) en (10)(2e),

Zoals toegezegd door (10)(2e) stuur ik je in mijn rol als voorzitter van de betreffende Stowa begeleidingscommissie een concept handreiking "Minimalisatie bromaatvorming bij ozonisatie rwzi-effluenten". Deze concept handreiking is opgesteld door RHDHV en loopt vooruit op een definitieve handreiking hoe om te gaan met nevenproducten bij het toepassen van oxidatie met ozon met als doel medicijnresten en andere organische microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater substantieel te verwijderen. Aangezien de definitieve handreiking pas in november van dit jaar wordt verwacht, stuur ik jullie nu al het onderdeel in concept wat de bromaatvorming betreft. De handreiking, gevoed door expertise vanuit de drinkwatersector en het buitenland, beschrijft mogelijkheden om bromaatvorming vergaand te reduceren. Hiermee verwachten waterschappen invulling te kunnen geven aan het minimaliseren van de vorming van bromaat bij het verbeteren van de waterkwaliteit van het rwzi-effluent door middel van ozon-oxidatie in relatie tot de door het Ministerie van IenW af te leiden bromaatnorm voor oppervlaktewater. Het spreekt voor zich dat we graag bereid zijn om de handreiking nader toe te lichten en waar gewenst daarbij beschikbare expertise in te brengen.

Graag jullie reactie (mede namens (10)(2e)),

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Minimalisatie broaastvorming bij ozonisatie rwtz-effluent

Concept handelingsperspectief

1 Inleiding

Ozonisatie is een doelmiddelige methode om middelgrooten en andere milieubelastende organische microverontreinigingen uit rwtz-effluent te verwijderen voordat het geloosd wordt. Hierdoor neemt de toxiciteit van het effluent sterk af, daarnaast ontstaan er geen nader te benaderen reststromen. Tijdens het ozonisatieproces kunnen ongewenste oxidatieproducten ontstaan, waar onder bromaat. Binnen het Innovatieprogramma Microverontreinigingen (PMV) van StOWA en het Ministerie van IenW is er met de bureaustudie 'Oxidatieproducten bij ozonisatie van rwtz-effluent' (algemeen) (Eijsackers *et al.*) (internationale praktijkervaring en literatuur zijn de vorming, effecten en mitigatiemaatregelen van oxidatieproducten waar onder bromaat onderzocht. Uitkomst van de bureaustudie zijn onder meer de technische maatregelen die genomen kunnen worden om met ozonisatie veel mede (niet) en andere milieubelastende organische microverontreinigingen te verwijderen én gelijktijdig bromaatvorming te voorkomen/minimaliseren. Broomaat is gekwalificeerd als zeer zorgwekkende stof, daarom geldt een minimalisatieverplichting. Het Ministerie van IenW zal op kort en termijn werken aan een normafleiding voor bromaat in oppervlaktewater. Deze norm zal van invloed zijn op de toelaatbare concentratie bromaat in geozoniseerd rwtz-effluent. Voorliggende notitie geeft kort en bondig de mogelijke maatregelen weer voor minimalisatie van bromaatvorming die voortvloeien uit de bureaustudie en die invulling kunnen geven aan de minimalisatieverplichting. De notitie sluit af met een concept stappenplan voor de toepassing van ozonisatie.

2 Achtergrond en minimalisatie van bromaatvorming

De vorming van bromaat tijdens ozonisatie kan voorkomen op twee manieren: meer dan chemische reacties plaats vinden. Verschillende parameters zijn van invloed op dit proces, vervult de belangrijkste twee parameters zijn:

1. Concentratie bromide in het rioolwater (zie toelichting in paragraaf 2.1)
2. Concentratie rest-ozon in het ozonisatieproces (zie toelichting in paragraaf 2.2)

Wanneer één of beide parameters voldoende laag zijn treedt bromaatvorming niet of zeer beperkt op. Door het nemen van maatregelen respectievelijk voor of op de rwtz kunnen beide parameters verlaagd worden. Onderstaande twee paragrafen beschrijven de mogelijke maatregelen en geven een of drie realistische opties zijn.

Eenmalig voorkom is het laagste om bromaat weer te verwijderen, daarom wordt ingezet op minimalisatie van de bromaatvorming tijdens ozonisatie.

2.1 Concentratie bromide verlagen

Broomaat wordt gevormd vanuit bromide. De concentratie bromide in het rioolwater is daarom van grote invloed op de vorming van bromaat tijdens ozonisatie. Geen bromide, geen bromaat. Bromide komt direct binnen via het rioolwater. In het rioolwaterzuiveringsproces dat op de rwtz plaatsvindt wordt geen bromide geconcentreerd (opgepompt), maar juist verwijderd. Men kan het op het mogelijk gebruik van ozonisatie als verpompde zuiveringsstap na de betreffende rwtz zijn bromideconcentraties te verlagen op een aantal rwtz's bepaald. Hieruit blijkt dat er een relatief grote variatie is in bromideconcentratie in het rioolwater tussen rwtz's in Nederland. De vijf rwtz's die het meest frequent zijn geanalyseerd op bromide (Aarle-Rixtel, de Groote Lucht, Houten, Wierwoudhof en Winterswijk) tonen een grote range aan bromideconcentraties van 20-1.000 µg/l. Bovendien kan op een rwtz het bromidegehalte in de tijd variëren, voor rwtz Houten (met een relatief

laag bromide gehalte) ligt het gehalte tussen de 24-54 µg/l, voor rivijs Aarle-Rixtel (met een relatief hoog bromide gehalte) ligt dit tussen de 200-1000 µg/l.

De herkomst van bromide in het rioolwater en de concentratie ervan wordt voor namelijk bepaald door de volgende factoren:

1. Aanwezigheid van puntbronnen in het zuiveringsgebied, die lozen op het gemeentelijk riool. Bij diverse (industriële) activiteiten kan het bromide vrij. Voorbeelden hiervan zijn: in verbrandingsinstallaties, stortplaatsen en specifieke chemische industrieën. Een gering aantal puntbronnen kan verantwoordelijk zijn voor het merendeel van de bromideconcentratie van het inkomende rioolwater op de wvi's.
2. Ligging van de wvi's t.o.v. de kust. Zeewater kent een hoog bromidegehalte. Intrusie van zeewater in het rioolstelsel resulteert in hoge bromideconcentraties. Een andere route is de atmosferische depositie: effluent van de zee in het zuiveringsgebied.
3. Het bromidegehalte in het drinkwater is ook (deels) bepalend voor de hoeveelheid bromide in het rioolwater. Dit gehalte is zeer afhankelijk van de bron die voor drinkwaterproductie gebruikt wordt, enkele van deze bronnen kennen sterke seizoensinvloeden.

De eerstgenoemde factor biedt een reële kans om bromide minimalisatie. Middels een rioolrengenerend onderzoek kunnen mogelijke puntbronnen in kaart gebracht worden. Wanneer een gering aantal puntbronnen de bromideconcentratie in het rioolwater domineren kan met deze partijen in gesprek worden getreden om de lozing van bromide te minimaliseren. Hierbij moet men zich realiseren dat bromide geen toxisch stof is, een verplichting tot minimalisatie is daardoor lastig af te dwingen. Maatregelen voor wvi's nabij de kust en het verlagen van het bromidegehalte in het drinkwater zijn geen haalbare prijs. Ook het verwijderen van bromide op de wvi's is geen haalbare optie.

2.2 Concentratie rest-ozon verlagen

De hoeveelheid opgeloste ozon die nog aanwezig is in het water nadat ozon al met de medicijnresten gereageerd heeft wordt de rest-ozon concentratie genoemd. De vorming van bromaat is direct afhankelijk van de concentratie rest-ozon. Een hoge concentratie rest-ozon resulteert in meer bromaatvorming.

De volgende maatregelen kunnen worden toegepast om de concentratie rest-ozon te verlagen:

1. Ozon dosering relativeren aan de hoeveelheid organische stof, ofwel het hanteren van een specifieke ozon dosering (g O₃/g DOC), ter voorkoming van overdosering. De reden hiervoor is dat DOC veel ozon verbruikt.
2. Lage specifieke ozon dosering toepassen. Door weinig ozon te doseren neemt de concentratie rest-ozon af. Het verwijderen/reduceren van medicijnresten zal echter ook afnemen. Het bereiken van een 70% remsamen van 7 van de 11 gidsstoffen over de gehele rivijs zoals door het Ministerie van omw. beoogd, is op basis van Nederlandse onderzoeken ook bij relatief lage specifieke ozon doseringen van circa 0,5 g O₃/g DOC mogelijk. De benodigde ozon dosering kan per wvi verschillen. Hierbij sluiten we echter niet uit dat in de nabije toekomst voor de verwijdering van specifieke reactante stoffen, een hogere ozon dosering nodig is.
3. Configureren van de zuurreactie (pH), minimalisatie van toxische. Voor het verwijderen van medicijnresten en andere organische microverontreiniging zijn diverse keuzes in het ontwerp te maken om de concentratie rest-ozon te minimaliseren. Het voorkomen van lokaal hoge ozonconcentraties in de oortoevoer is hierbij het belangrijkste uitgangspunt. Technische mogelijkheden om dit te bewerkstelligen zijn ozoninjecties samen met diffuus inbreng, vergroten van het aantal ozoninjectiepunten en de menging van de oortoevoer.

afvalwater. Binnen de waternettechnologie sector is er al ervaring met dergelijke ontreiningsprocessen die direct toegepast kunnen worden.

4. Toevoegen van waterstofperoxide (H_2O_2) in de drinkwatersector is het doseren van H_2O_2 aan het ozonisatieproces bij de bereiding van drinkwater een beproefde methode om rest-ozon te minimaliseren. Bij toepassing op riwz-effluënten is hier nog nauwelijks ervaring mee. De verwachting op basis van voorlopige testresultaten en expert judgement is dat rest-ozon ook bij ozonisatie van riwz-effluent geminimaliseerd kan worden door toevoeging van H_2O_2 aan het proces. Het risico van plots oorzoon op riwz-effluent zijn echter nog niet eenduidig. Welke dosering van H_2O_2 en in de praktijk nodig is om bromaatvorming terug te dringen moet in lopende demotesten nader bepaald worden. De verwachting is dat hier over een half tot twee jaar meer duidelijkheid over is verkregen.
5. Voorbehandeling om de DOC-concentratie te verlagen. De DOC-concentratie van riwz-effluënten is gemiddeld 10 tot 12 mg/L. Er zijn echter uitschieters, met name naar boven. Door afvang van DOC voorafgaand aan ozonisatie kan de absolute ozon dosis en mogelijk ook de specifieke ozon dosis verlaagd worden. Dit verkleint de kans op rest-ozon. Er zijn enkele beproefde technologieën om de DOC-concentratie te verlagen (bijv. ionenuitwisseling). Deze zijn echter niet kosten efficiënt voor het beoogde doel, bovendien ontstaat bij ionenuitwisseling een nader te verwijderen (potentiële) reststroom. Wel wordt binnen het IPMW de haalbaarheid onderzocht van een specifieke biologische behandeling voorafgaand aan ozonisatie. De verwachting is dat met deze techniek een significante reductie in DOC tegen aanvaardbare kosten haalbaar is. Bijkomstig worden ook enkele medicijnresten al deels verwijderd. Een pilot naar deze techniek waarin ook de mate van reductie in bromaatvorming wordt meegenomen, zal naar verwachting op korte termijn starten.
6. Voor- of nabehandeling om medicijnresten te verwijderen. Door het deels verwijderen van medicijnresten in een proces voorafgaand aan of volgend op ozonisatie volstaat een lagere specifieke ozon dosis om aan het vereiste zuiveringsrendement te komen, ten lagere specifieke ozon dosis verkleint de kans op rest-ozon, zie punt 2. De combinatie van twee technologieën vormt een dubbele aanpak voor medicijnresten. Bijkomend voordeel hier van is dat zolang een breder palet aan organische microverontreinigingen verwijderd zal worden. Binnen het IPMW en op o.a. de demoinstallaties op riwz's Dintther en Horstermeer zullen toezeggende duizende namere, hydra concept en onderont ontgane worden.

Hier is sterk lokale afhankelijk in welke mate de bovengenoemde maatregelen de concentratie rest-ozon minimaliseren. In combinatie met de bij om deconcentratie op de desbetreffende locatie volgt hoe een eventuele bromaatvorming zich manifesteert.

3. Stappenplan toepassen ozonisatie

Wanneer en hoe vaak wordt ozon toegevoegd, hoe wordt ozonisatie toegepast, wordt aanbevolen om onderzochte stappen te volgen. Op basis hiervan volgt de keuze voor de desbetreffende riwz en welke optie is of dat deze technologie niet aan te raden is in relatie tot bromaatvorming.

3.1 Vaststellen benodigde verwijderingsrendement

Als eerste stap zal moeten worden nagegaan wat het gewenste verwijderingsrendement voor microverontreinigingen is en welke (specifieke) ozon dosering daarvoor nodig is. In combinatie met de concentraties van bromide en DOC kan een eerste inschatting worden gemaakt in welke mate bromaatvorming te verminderen is. De (pilot)onderzoeken die op diverse riwz's in Nederland hebben plaatsgevonden en nog op de planning staan, helpen om een eerste inschatting te verkrijgen.

3.2 Monitoring van rioolwaterkarakteristiek

Bromide en DOC worden op de meeste riwfs niet standaard gemonitord. Op basis van de laatste parameters kan een eerste inschatting worden gemaakt voor de geschiktheid van ozonisatie m.b.t. bromaatvorming. Zodra er binnen een waterschap gedacht wordt aan het ozoniseren van effluent van een riwfs is het aan te raden te starten met een meetcampagne naar bromide, bromaat en DOC voor bromaatvorming aan te varigen. Bij voorkeur worden in de campagne zelfbemonstelingen meegenomen.

3.3 Verwachte bromaatvorming en minimalisatie-maatregelen

Minimalisatie van bromaatvorming is het uitgangspunt. Op basis van de verwachte concentratie bromaat kan worden nagegaan welke van de aanvullende maatregelen zoals genoemd in paragrafen 2.1 en 2.2 in aanmerking komen voor de minimalisatie van bromaatvorming en welke reductie kan worden bereikt. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van ervaringen van elders en modellering.

3.4 Immisietoets

De richtwaarde van de WHO voor bromaat in drinkwater is 10 µg/l, deze waarde is ook opgenomen in de drinkwater richtlijn van de Europese Unie¹. In Nederland ligt de drinkwater norm voor bromaat op 1 µg/l (15 µg/l na desinfectie)². In Zwitserland is een ecotoxologische norm afgeleid voor oppervlaktewater, deze is 50 µg/l. De aanwezigheid van bromaat in het oppervlaktewater lijkt daardoor kritischer voor drinkwaterproductie dan voor de kwaliteit van het aquatische milieu.

Nadat de maatregelen voor minimalisatie van bromaatvorming zijn bepaald moet een immisietoets uitgevoerd worden. Hiermee kan de daadwerkelijke invloed op het ontvangende oppervlaktewater worden bepaald. Het is van belang te beseffen dat de immisietoets niet alleen op het eventuele benedinstroomse gelegen drinkwater-onttrekkingpunt worden bepaald. Niet de immisietoets wordt getoetst, of aan de bromaatnorm voor het ontvangende en benedinstroomse oppervlaktewater kan worden voldaan.

3.5 Ozonisatietesten voorafgaand aan ontwerp en realisatie

Wanneer er na het doorlopen van de acties zoals beschreven in bovenstaande paragrafen nog (veel) onzekerheid is over de te verwachten bromaatvorming kunnen ozonisatietesten uit worden gevoerd. Dit is met name zinvol bij hoge bromideconcentraties in het rioolwater en hoge ozoniseringen. Middels lab- en/of pilot testen kan de onzekerheid grotendeels weggenomen worden. Labtesten zijn eenvoudiger en goedkoper, pilottesten benaderen de praktijk beter. In de Zwitserse handreiking ozonisatie³ worden verwijzingen gemaakt naar labtesten die kunnen worden uitgevoerd om te bepalen wat de mate van bromaatvorming is. Door middel van een representatieve pilot kan bromaatvorming gemeten worden en kan getoetst worden of minimalisatie maatregelen effectief zijn en of nog steeds aan de norm voor oppervlaktewater kan worden voldaan.

¹ Bromate in Water, WHO, WHO/EDM/WH/OS/08.06/7.8, 2006.

² EU Directive 2020/2184, JRL <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>

³ Drinkwatereduk, URL: <https://www.environment.ch/fr/BOD030311/2018070146/jag-64>.

⁴ Environmental Quality Standard (EQS) - Vorschlag des Ökotoxikums für: Bromat, Ecotox Centre, EAWAG-EPFL, Switzerland.

⁵ ANALYSE- UND VERFAHRENELEUNUNG OZONISIERUNG, 28 maart 2017, VSA.

Ik hoop jullie hiermee voldoende geïnformeerd te hebben, en ik kijk uit naar verdere samenwerking in de toekomst.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)



Maaswaterbedrijven

Evides Waterbedrijf Ingang B
Schaardijk 1503006 HC Rotterdam
Nederland Pays-Bas

E: (10)(2e) @riwa.org

T: +31 10 (10)(2e)

M: +31 6 (10)(2e)

W: www.RIWA-Maas.org

To: (10)(2e) - DGWE (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) (ZN)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (ZN)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl];
(10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (ZN)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl];
(10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (ZN)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl];
From: (10)(2e)
Sent: Thur 9/2/2021 1:07:45 PM
Subject: Aankondiging publicatie Jaarrapport Waterkwaliteit Maas
Received: Thur 9/2/2021 1:08:13 PM
[Persbericht RIWA JR 2020 De Maas.pdf](#)
[RIWA-MAAS-Jaarrapport-NL-2020.pdf](#)

Beste (10)(2e)

Ik hoop dat dit bericht jullie in goede gezondheid bereikt. Graag wil ik jullie over het volgende informeren.

Aanstaande maandag 6 september zal RIWA, zoals in eerdere jaren ook het geval was, het Jaarrapport over de waterkwaliteit van de Maas publiceren. Dit rapport ontvang je bijgevoegd alvast ter informatie, met het vriendelijke verzoek dit tot de publicatiedatum als vertrouwelijk te beschouwen. Bijgevoegd ontvang je ook het persbericht, dat de publicatie zal begeleiden.

In het rapport is staan de thema's de waterkwaliteit en -kwantiteit van het Maas centraal.

- De aanbevelingen die we doen om de Maas als bron voor drinkwater van 7 miljoen mensen te beschermen zijn vanaf pagina 82 in het rapport te lezen.
- Er wordt aandacht besteed aan een interessant artikel over de hydrografie van het Maasbekken dat in 1972 door Rijkswaterstaat is gepubliceerd. Met onder andere de secretaris-generaal van de Internationale Maascommissie wordt er gekeken wat er in 50 jaar in het stroomgebied is veranderd en hoe internationale samenwerking essentieel is bij de laagwaterproblematiek.
- Verder wordt belicht wat Rijkswaterstaat als Ambassadeur indirecte Lozingen doet om de transparantie van lozingsvergunningen in het Maasstroomgebied te vergroten.

Ik hoop jullie hiermee voldoende geïnformeerd te hebben, en ik kijk uit naar verdere samenwerking in de toekomst.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)



Maaswaterbedrijven

Evides Waterbedrijf Ingang B
Schaardijk 1503006 HC Rotterdam
Nederland Pays-Bas

E: (10)(2e) @riwa.org
T: +31 10 (10)(2e)
M: +31 6 (10)(2e)
W: www.RIWA-Maas.org

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Fri 9/3/2021 11:06:07 AM
Subject: Persbericht RIWA-Rijn: Jaarrapport RIWA-Rijn – Stel strengere eisen aan moeilijk afbreekbare stoffen [EMBARGO tot 5 sept, 24:00 uur]
Received: Fri 9/3/2021 11:06:37 AM
[Persbericht Jaarrapport RIWA-Rijn 2020 \[EMBARGO 5 sept 2400 uur\].pdf](#)
[RIWA-RIJN-Jaarrapport-NL-2020 \[EMBARGO 5 sept 2400 uur\].pdf](#)
[Leeswijzer RIWA-Rijn jaarrapport 2020 \[EMBARGO 5 sept 2400 uur\].pdf](#)

Beste (10)(2e), (10)(2e),

Bij deze informeer ik je over ons persbericht bij de publicatie van het Jaarrapport RIWA-Rijn 2020. Dit bericht zal maandagochtend 6 september om 9:00 uur aan de media worden aangeboden.

De download is pas vanaf 5 sept 24:00 uur beschikbaar, daarom in de bijlage een aangepaste versie met een leeswijzer. Ik stel het op prijs wanneer deze niet verder wordt verspreidt.

(NOS, ANP, Waterforum en H2O hebben dit bericht al eerder deze week onder embargo ontvangen).

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)



(10)(2e)

(10)(2e)

RIWA-Rijn - Vereniging van Rivierwaterbedrijven

E: (10)(2e) @riwa.org / M: +31 6 (10)(2e) / T: +31 30 (10)(2e) / I: www.riwa-rijn.org

Postadres: Groenendaal 6, 3439 LV Nieuwegein / Bezoekadres: Ampèrebaan 4, 3439 MH Nieuwegein

Leeswijzer RIWA-Rijn jaarrapport 2020:

- Inleiding: bevat korte terugblik op oproep vorig jaarrapport om meer transparantie bij het verlenen van lozingsvergunningen, **pag 5** onderaan. De ICBR/Rijncommissie wees ons voorstel af, maar Rijnsoeverstaten gaven aan dat zij zien dat er ruimte is voor verbetering.
- **Tabel 1.3 pag 22- 25**: Stoffen die in 2020 te hoge concentraties hadden op één of meer locaties op basis van onze toetscriteria op **pag 15 en 16**, pictogrammen geven de trend over de afgelopen 5 jaar.
- Met Ctrl F “Grafiek” vind je de meeste van deze stoffen terug in de tekst en hoe ze gebruikt worden, wat hun bronnen zijn.
- Nieuw dit jaar: Gadolinium uit MRI-contrastmiddelen op **pag 38-40** (Eerder schonken we al veel aandacht aan geïodeerde Röntgencontrastmiddelen)
- Stof van “opkomende zorg”: Lithium uit winningen uit het gebied tussen Basel en Karlsruhe **pag 44-46**. De komende jaren wil men tot 40.000 ton lithium winnen en verwerken. Concentraties in de Rijn zijn al aan de hoge kant, mogen niet verder stijgen.
- PFAS, **pag 54-57**, wordt al sinds 2006 door ons gevolgd. Aanscherping van voedselnormen de EFSA betekent dat de PFAS-concentraties in de Rijn te hoog zijn, als deze nieuwe norm wordt doorvertaald naar een drinkwaternorm. Het goede nieuws is dat NL met andere lidstaten binnen de EU pleiten voor een totaalverbod op PFAS. De PFAS-concentratie in de Rijn hoeft maar met een factor 2 te dalen, wat alleszins haalbaar lijkt.
- Chloride, **pag 71-73**, (lange historie, grafiek tot 1875) is in De Rijn nog steeds wat aan de hoge kant. Daarnaast speelt verzilting (vanuit zee) van het IJsselmeer bij Andijk een belangrijke rol, terwijl het IJsselmeer bedoeld is als onze grootste zoetwatervoorraad.
- Bromide, **pag 73-74**, wordt meegestookt in kolencentrales om kwik-uitstoot tegen te gaan (belangrijke EU-doelstelling). Maar bromide wordt bij inzet van ozon (bij afvalwaterzuivering en drinkwaterbereiding) omgezet in bromaat dat toxisch is en een scherpe drinkwaternorm heeft.
- **Hoofdstuk 2, pag 79**: geeft inzicht in de totale (maar ook per stofgroep) belasting van de Rijn via berekende zuiveringsindex, hoeveel moeten we verwijderen om schoon en gezond drinkwater te maken. De Rijn bij Lobith was in 2020 schoner (zuiveringsindex lager, **grafiek 2.1, pag 81**) dan in twee voorgaande jaren, maar nog altijd hoger dan het jaar 2000 toen de KRW werd ingevoerd (is in de afgelopen 20 jaar niet schoner geworden).
- **Hoofdstuk 2, pag 86-89**: per stofgroep in lintgrafieken: Algemene parameters en nutriënten bleven vrijwel gelijk, ‘Gewasbeschermingsmiddelen, biociden en hun metabolieten’ namen af, Geneesmiddelen en hormoonverstorende stoffen namen toe en ‘Industriële verontreinigingen en consumentenproducten’ namen toe.
- **Hoofdstuk 3**: Overzicht van huidige wet-regelgeving in NL/EU voor lozingsvergunningen en wat er beter kan. **Pag 103-104** beschrijft stappen vooruit, **pag 108** vat concrete beleidsaanbevelingen samen
- **Hoofdstuk 4**: Geschiedschrijving oprichtingsjaren RIWA, samenwerking met NL-overheid in pas opgerichte Internationale Rijncommissie. Conclusie **pag 142-143**: RIWA was er al vroeg bij met pleiten voor een betere waterkwaliteit. Interessante parallel: Nieuwe energiebron/dragers in jaren 1950 vs 2020, Radioactiviteit vs Lithium.
- **Bijlagen**: Overzicht ontvangen alarmmeldingen van waarneming/incidenten bovenstrooms **pag 277**, overzicht innamesluitingen in 2020: alleen in Andijk vanwege Chloride (**pag 280**).

To: (10)(2e) - DGMI (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGMI (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) - DGMI (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Mon 9/6/2021 3:45:11 PM
Subject: infonota ivm persbericht en jaarrapport RIWA MAAS internationale samenwerking en transparantie lozingsvergunningen
Received: Mon 9/6/2021 3:45:00 PM
[Persbericht RIWA JR 2020 De Maas.pdf](#)
[RIWA-MAAS-Jaarrapport-NL-2020.pdf](#)
[informatienota ivm wensen RIWA Maas internationaal en transparantie lozingen.docx](#)

Beste Collega's,

Hierbij het jaarrapport van koepelorganisatie voor drinkwaterbedrijven RIWA MAAS en persbericht dat vandaag uit is. Vanwege een grote kans dat dit vragen gaat opleveren, voeg ik hierbij op verzoek van mijn afdelingshoofd een zo kort mogelijke concept-informatienota aan M toe.

Het moet nog korter, dus suggesties hiervoor zijn welkom.

Correcties en aanvullingen voor onderdelen die jullie dossiers REACH en E-PRTR aangaan: graag zsm jullie input. Ik vraag drinkwatercollegae hetzelfde.

Dan kan het mogelijk nog dienen als gemeenschappelijke info voor het CD leefomgeving en anders in CM gehangen ter info voor M.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)



Minister

Bestuurskern

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr
en Marien
Waterkwaliteit en - kwantiteit
's-Gravenhage
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Contactpersoon

(10)(2e)

(10)(2e)

M +31(0)6- (10)(2e)

(10)(2e) @minienw.nl

Datum

3 september 2021

Kenmerk

nota ter informatie

persbericht RIWA Maas Internationale samenwerking
en transparantie lozingsvergunningen

buiten verzoek

Inleiding

Aanleiding is een persbericht van drinkwaterkoepel RIWA-MAAS (6 sept 2021) waarin om nauwere internationale samenwerking en meer transparantie over lozingsvergunningen wordt gevraagd. RIWA-MAAS plaatst deze wensen in het kader van grotere extremen in de afvoer van de Maas, waarbij met name de laagwater afvoer de drinkwatersector zorgen baart.

Van belang is dat de Minister weet dat DGWB al jaren actief is in de internationale samenwerking voor de Maas. Besef is relevant dat een merendeel van deze drinkwaterwensen niet eenvoudig realiseerbaar zijn. Deze informatie nota heeft als doel de Minister te informeren over de belangrijkste achtergronden.

Internationaal (nog af stemmen met DGMI)

Een aantal wensen die in het jaarrapport 2020 ook worden toegelicht zijn met enig realisme voor de langere termijn bedoeld. Het betreft plannen voor aanpassing en uitbreiding van o.a. de Europese REACH regelgeving (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction) en de E-PRTR (European Pollutant Release Transfer Register: die grotere vervuilers jaarlijks verplicht te rapporteren over hun belangrijkste emissies). Hier spelen nu actualisaties. Over een groot aantal van de aangedragen issues lopen op Europees niveau al discussies. De steun vanuit beleid hierin gaat uit van een realistischer, minder vergaande ambitie, waarbij rekening gehouden wordt met uitvoerbaarheid op Europees niveau en met de huidige drempelwaarden voor

industriële verplichtingen (DGMI). Er is in dergelijke (langdurige) Europese onderhandelingen bovendien geen garantie dat aan alle wensen van Nederland voldaan kan worden.

DGWB investeert daarnaast al jaren in verbetering van de nationale VTH, met name gericht op de risico's voor drinkwaterproductie uit oppervlaktewater. Transparantie en publieke toegankelijkheid rond lozingsvergunningen is echter ook binnen Nederland niet eenvoudig. Dit komt door de decentrale bevoegdheden, deels nog papieren archieven, diversiteit van digitale systemen, de AVG en soms concurrentiegevoeligheid van bepaalde lozingsdata. RWS ZN geeft in het RIWA jaarrapport een mooi voorbeeld aan ander BG door haar 69 directe lozingsvergunningen wel openbaar te maken. Dit blijkt arbeids- en kennisintensief werk.

Voor indirecte lozingen, die vooral via het riool en een RWZI (Riool Water ZuiveringsInstallatie) naar het oppervlaktewater gaan, zijn sinds 2009 gemeenten en Provincies Bevoegd Gezag. Uitvoering ligt bij de omgevingsdiensten. Hierbij zijn veel lozingen, die conform de wetgeving geen vergunning nodig hebben, maar met een melding kunnen voldoen, of zelfs zonder (als ze zich aan algemene regels houden). Hierdoor zijn er voor deze bedrijven beperkt of geen lozingsgegevens en zal de transparantie, die het bevoegd Gezag rond veel indirecte lozingen kan geven, beperkt blijven.

Uit uitgevoerde evaluaties (2017 en 2021) in de VTH is bekend dat er onvoldoende kennis en capaciteit is voor de goede uitvoering van beleid en regelgeving, met name voor indirecte lozingen. Hierom is vanuit DGWB een opleidingsprogramma gefinancierd om VTH bij elk Bevoegd Gezag op het vlak van lozingen op correct kennisniveau te brengen.

Er zijn bestuurlijke afspraken gemaakt in de bestuurlijke versnellingstafel voor opkomende stoffen, waarbij RWS een pilot gezien vergunningen heeft getrokken en nu opschaaft. Dit dient nu als goed voorbeeld voor de andere bevoegde gezagen. De IMC van dit moment is ongeschikt als gastheer voor een database met publiek toegankelijke lozingsvergunningen, wegens het ontbreken van vertegenwoordiging van divers bevoegd gezag (ook uit Nederland).

RIWA-MAAS wil het "voorzorgbeginsel" voor alle (persistente) microverontreinigingen toegepast zien in het waterkwaliteitsbeleid en vergunningverlening. Dit voor drinkwater logische voorzorgbeginsel heeft niet dezelfde betekenis als in de (juridische) praktijk van milieuregelgeving. **CHECK DRINKWATER** In het kader van te stellen milieueisen hoort een vorm van redelijkheid in de gestelde eisen aanwezig zijn en mag het level playing field geen groot geweld ondergaan. Vergelijkbare minimalisatie eisen stellen aan alle persistente (slecht afbreekbare) stoffen als aan Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) past hierin slecht. Een stof is pas Zeer Zorgwekkend als de stof kankerverwekkend, mutageen of voortplanting bedreigend is.

In de internationale samenwerking binnen de Internationale Maas Commissie (IMC), bilateraal en trilateraal wordt al jaren veel inzet gepleegd op de laagwaterproblematiek. RIWA-MAAS participeert overigens zelf in deze IMC-samenwerking.

De nauwere samenwerking die beoogd wordt in het RIWA Rapport gaat ver. Er wordt o.a. expliciet naar de stuwmeren in de Eiffel en Ardennen gewezen als bron voor (extra) aanvoer naar Nederland bij laagwater. Dit lijkt logisch. Het gaat echter om infrastructuur die door Verdragspartners is aangelegd met

belastinggeld van daar en met eigen prioritaire doelen (hydro-elektriciteit, eigen drinkwater, water voor papierindustrie c.q. tbv o.a. kanalenpeil).

CHECK (10)(2e): De bruinkoolmijnen die in Duitsland in 2030 dicht zullen gaan, geven inderdaad onzekerheid over het waterbeheer op de wat langere termijn. Conform Europese richtlijnen kan Duitsland hier niet mee starten zonder een grensoverschrijdende milieueffectenstudie en overleg met Nederland. Hier is bilateraal contact over. Corona heeft echter een gezamenlijke nadere verkenning van het toekomstig waterbeheer rond de Roer en Niers in de weg gestaan.

Samenvatting, kern of boodschap **CHECK (10)(2e)**

RIWA MAAS geeft als drinkwaterbedrijven koepel in het persbericht en in hun jaarrapport 2020 aan dat er voor hen nog veel (vergaande) wensen zijn rond de internationale samenwerking en de transparantie van lozingsvergunningen. De internationale samenwerking in IMC-verband, bilateraal en trilateraal is al intensief. Internationaal samenwerken bereikt alleen resultaat als er met respect voor de soevereiniteit van de Verdragspartners wordt afgetast wat mogelijk is. Dit gebeurt al.

Voor de gewenste transparantie van lozingsvergunningen moet naar het bevoegd gezag verwezen worden, inclusief het besef dat deze transparantie niet eenvoudig gerealiseerd kan worden. RWS ZN laat hierin wel een goed voorbeeld zien. Het is overvraagd om bovenstrooms van de Verdragspartners transparantie op dit vlak verlangen, terwijl dat binnen Nederland ook niet transparant is. De IMC als gastheer voor een database met publiek toegankelijke lozingsvergunningen is prematuur door het ontbreken van vertegenwoordiging van divers bevoegd gezag binnen de IMC.

(10)(2e)

(10)(2e)

Toelichting

Ga hier beknopt in op achtergronden, onderbouwing van argumenten, krachtenvelden, analyses, verslagen, aanschouwelijke voorbeelden, inzicht in de tastbare en evalueerbare resultaten, et cetera.

Werk met heldere tussenkoppen zodat de bewindspersoon snel kan beslissen wat te lezen.

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Mon 9/13/2021 5:23:54 PM
Subject: Concept bespreeknota Bromaat v2
Received: Mon 9/13/2021 5:23:55 PM
[Concept bespreeknota Bromaat v2.docx](#)

Ha (10)(2e),

Ik weet even niet meer of jij al gereageerd had op het stuk over bromaat waar ik mee bezig was, maar ik heb even de tijd/inspiratie gevonden om erop door te gaan en de feedback van (10)(2e) en (10)(2e) hierop te verwerken.

In soort van gerelateerd nieuws: [Bouw ozoninstallaties Delfland vertraagd door onzekerheid toekomstige norm bromaat - Waterforum](#)

Groet,
(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 4:22:05 PM
Subject: RE: Concept bespreknota Bromaat v2
Received: Tue 9/14/2021 4:22:09 PM
[Concept bespreknota Bromaat v2^{10.2e} ^{10.2e}.docx](#)

(10)(2e)

Hierbij mijn toevoegingen.

Mijn suggestie is een aantal van de kopjes naar de toelichting te verplaatsen.

Volgens mij moeten we zorgen dat een immissietoets kan worden uitgevoerd en als daarvoor wat ontbreekt dat aanvullen. Dat zit nu in het advies.

Het stuk over visconsumptie is voor de M nog niet te volgen denk ik.

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

.....
afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien
Directoraat Generaal Water en Bodem
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

.....
M +31.6 (10)(2e)

(10)(2e) @minlenW.nl

.....
Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 13:10

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaat v2

Urgentie: Hoog

Ho(10)(2e)

Het wordt een mooi kleuren-design docje. Ik krijg behoefte aan een soort inhoudsopgave van de kopjes en waarom ze in die volgorde staan. Mogelijk is een figuur een oplossing. Het RIVM rapport heeft ook al lopen worstelen met formuleringen om dan toch geen "onwaarheden" te verkondigen.

Kernpunten in begin missen de **noodzaak van handleiding voor afweging bevoegd gezag bij lozing van de ZZS Bromaat uit RWZI** met upgrade.

Deze nota mist de notie dat een *KRW waterkwaliteitsnorm waaraan getoetst moet worden in de immissietoets* in principe formeel altijd *de scherpste eis is die gesteld kan worden op basis van ecologische tox of visconsumptie* (of drinkwater consumptie). Gebaseerd op de gegeven getallen wordt de waterkwaliteitsnorm dus 1 microgram/l of een beleidsmatige aanpassing ervan voor dat onderzoek dat de invloed benedenstrooms moet gaan verkennen....

De onbekende effecten door de visconsumptie (conform KRW vereist in waterkwaliteitsnormering), die zeer waarschijnlijk de waterkwaliteitseis gaat bepalen en dus ver onder die 50 microgram/l zit, wordt door RIVM kunstig goed gepraat door wollig er omheen te praten over veiligheid van het water en de visconsumptie als het als drinkwater ook ok is. Dit terwijl de drinkwatereis verouderd is en verscherpt zou moeten.

Opties voor deze ZZS, waarbij we niet zomaar voorbij de ZZS-eigenschappen kunnen gaan zijn voor de waterkwaliteitsgrenswaarde:

- Conform de aanpak destijds bij GenX formeel als toetsingseis voor waterkwaliteit dan voorlopig de oude drinkwaternorm hanteren in de immissietoets, of
- aangezien die niet helemaal veilig is eigen beleidsmatige veiligheidsfactor ?? 2 (of 10) toepassen voor de voorlopige waterkwaliteitsnorm, die dan 0,5 of 0,10 microgram/ l wordt.
- Beleidsmatig argumenteren waarom we niet gaan toetsen aan visconsumptie en/of
- Beleidsmatig argumenteren dat voor de KRW waterkwaliteit drinkwater eisen voor deze stof niet meedoen.

e. Creatief met kurk.

De 50microgram/l wordt echter nooit de waarde waaraan we in de immissietoets gaan toetsen bij deze ZZS!

Gezien het feit dat we wel een drinkwaterrichtwaarde gaan vragen lijkt me optie d. nu voorbarig. Maar *dat kan locatie-afhankelijk door Bevoegd Gezag wel t.z.t. gedaan als er een handleiding voor afweging* gemaakt wordt.

Ik zie wel **mogelijkheden voor een redenering over het voor deze stof niet (meer) willen toetsen aan visconsumptie (gezien de al geconstateerde accumulatie van PFAS in vis), maar dan gaan we dus beleidsmatig vaststellen dat de NL wateren (incl kustwateren en mogelijk/waarschijnlijk Noordzee) niet meer milieutechnisch geschikt zijn voor visvangst voor regelmatige consumptie.**

Waarmee we weer bij Volksgezondheid en LNV een extra agendapunt hebben.....

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e)) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: maandag 13 september 2021 18:24

Aan: (10)(2e)) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: Concept bespreeknota Bromaat v2

Ha (10)(2e),

Ik weet even niet meer of jij al gereageerd had op het stuk over bromaat waar ik mee bezig was, maar ik heb even de tijd/inspiratie gevonden om erop door te gaan en de feedback van (10)(2e) en (10)(2e) hierop te verwerken.

In soort van gerelateerd nieuws: [Bouw ozoninstallaties Delfland vertraagd door onzekerheid toekomstige norm bromaat - Waterforum](#)

Groet,

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Wed 9/15/2021 12:53:16 PM
Subject: RE: Concept bespreknota Bromaat v2
Received: Wed 9/15/2021 12:53:18 PM
[Concept bespreknota Bromaat v3.docx](#)

Hoi,

Allereerst, dank voor de discussie, dit heeft geleid tot wat ik nu maar versie 3 noem. Makkelijker wordt dit niet, maar beter wel.

Ik denk dat het goed is om hier op korte termijn (lees, morgen of overmorgen, daarna ben ik 3 weken op vakantie) even over door te praten, met name met over de vraag "zijn dit nu de acties die we nodig achten, en hoe tillen we dit op? (Waarbij dit zowel via de WG/SG normstelling kan, maar dit voor mijn gevoel de voorbereidingen zijn voor dat deel van het traject).

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 18:37

Aan: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaat v2

Tuurlijk moet dat, maar de volgorde van optillen nota versus eerst "rustig" discussie in werkgroep normstelling is wel beetje media-afhankelijk geworden.

De formelere normvaststellen in werkgroep en stuurgroep? En dan optillen moet toch wachten tot onderzoek en drinkwaterrichtwaarde er ook liggen, lijkt me.

Dus...

Werkgroep normstelling wordt deze week ingepland, met datumprikker oid vanuit DGMI maar valt zeker niet direct volgende week (ons directie uitje?), maar wordt begin okt? .

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 17:54

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaat v2

In aanvulling: moet er ook niet in de nota staan dat we de RIVM resultaten bespreken in werkgroep en stuurgroep nommering en dan aan bewindspersoon voorleggen??

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

156213

0035

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien
Directoraat Generaal Water en Bodem
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M +31.6. (10)(2e)
(10)(2e) @minienw.nl

Van: (10)(2e) - DGWB
Verzonden: dinsdag 14 september 2021 17:22
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB (10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaats v2

(10)(2e)

Hierbij mijn toevoegingen.

Mijn suggestie is een aantal van de kopjes naar de toelichting te verplaatsen.

Volgens mij moeten we zorgen dat een immissietoets kan worden uitgevoerd en als daarvoor wat ontbreekt dat aanvullen. Dat zit nu in het advies.

Het stuk over visconsumptie is voor de M nog niet te volgen denk ik.

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien
Directoraat Generaal Water en Bodem
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M +31.6. (10)(2e)
(10)(2e) @minienw.nl

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Verzonden: dinsdag 14 september 2021 13:10
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaats v2
Urgentie: Hoog

Ho(10)(2e)
Het wordt een mooi kleuren-design docje. Ik krijg behoefte aan een soort inhoudsopgave van de kopjes en waarom ze in die volgorde staan. Mogelijk is een figuur een oplossing. Het RIVM rapport heeft ook al lopen worstelen met formuleringen om dan toch geen "onwaarheden" te verkondigen.

Kernpunten in begin missen de **noodzaak van handleiding voor afweging bevoegd gezag bij lozing van de ZZS Bromaats uit RWZI** met upgrade.

Deze nota mist de notie dat een *KRW waterkwaliteitsnorm waaraan getoetst moet worden in de immissietoets* in principe formeel altijd de *scherpste eis is die gesteld kan worden op basis van ecologische tox of visconsumptie* (of drinkwater consumptie). Gebaseerd op de gegeven getallen wordt de waterkwaliteitsnorm dus 1 microgram/l of een beleidsmatige aanpassing ervan voor dat onderzoek dat de invloed benedenstrooms moet gaan verkennen....

De onbekende effecten door de visconsumptie (conform KRW vereist in waterkwaliteitsnormering), die zeer waarschijnlijk de

waterkwaliteitseis gaat bepalen en dus ver onder die 50 microgram/l zit, wordt door RIVM kunstig goed gepraat door wollig er omheen te praten over veiligheid van het water en de visconsumptie als het als drinkwater ook ok is. Dit terwijl de drinkwatereis verouderd is en verscherpt zou moeten.

Opties voor deze ZZS, waarbij we niet zomaar voorbij de ZZS-eigenschappen kunnen gaan zijn voor de waterkwaliteitsgrenswaarde:

- Conform de aanpak destijds bij GenX formeel als toetsingseis voor waterkwaliteit dan voorlopig de oude drinkwaternorm hanteren in de immissietoets, of
- aangezien die niet helemaal veilig is eigen beleidsmatige veiligheidsfactor ?? 2 (of 10) toepassen voor de voorlopige waterkwaliteitsnorm, die dan 0,5 of 0,10 microgram/ l wordt.
- Beleidsmatig argumenteren waarom we niet gaan toetsen aan visconsumptie en/of
- Beleidsmatig argumenteren dat voor de KRW waterkwaliteit drinkwater eisen voor deze stof niet meedoen.
- Creatief met kurk.

De 50microgram/l wordt echter nooit de waarde waaraan we in de immissietoets gaan toetsen bij deze ZZS!

Gezien het feit dat we wel een drinkwaterrichtwaarde gaan vragen lijkt me optie d. nu voorbarig. Maar *dat kan locatie-afhankelijk door Bevoegd Gezag wel t.z.t. gedaan als er een handleiding voor afweging gemaakt wordt.*

Ik zie wel **mogelijkheden voor een redenering over het voor deze stof niet (meer) willen toetsen aan visconsumptie (gezien de al geconstateerde accumulatie van PFAS in vis), maar dan gaan we dus beleidsmatig vaststellen dat de NL wateren (incl kustwateren en mogelijk/waarschijnlijk Noordzee) niet meer milieutechnisch geschikt zijn voor visvangst voor regelmatige consumptie.**

Waarmee we weer bij Volksgezondheid en LNV een extra agendapunt hebben.....

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: maandag 13 september 2021 18:24

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: Concept bespreknota Bromaat v2

Ha (10)(2e),

Ik weet even niet meer of jij al gereageerd had op het stuk over bromaat waar ik mee bezig was, maar ik heb even de tijd/inspiratie gevonden om erop door te gaan en de feedback van (10)(2e) en (10)(2e) hierop te verwerken.

In soort van gerelateerd nieuws: [Bouw ozoninstallaties Delfland vertraagd door onzekerheid toekomstige norm bromaat - Waterforum](#)

Groet,

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e)] -
DGWB[(10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e)] -
DGWB[(10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWE (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e)] -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 9/16/2021 10:42:06 AM
Subject: teamoverleg Chemische Waterkwaliteit dd. 20/9/2021
Received: Thur 9/16/2021 10:42:08 AM
[bromaat en KRW-guidance interpretatie NL incl visconsumptie tot nu toe](#)
[29 - Voorbereiding afspraken \(10\)\(2e\) 13 september - 24 september 2021.docx](#)
[Voorbereiding afspraken \(10\)\(2e\) maandag 13 september t m 24 september 2021 \(002\).docx](#)
[Agenda Teamoverleg Chemische Waterkwaliteit 20210920.docx](#)

Dag allen,

De stukken voor het teamoverleg CW op maandag 20 september a.s. gaan hierbij.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat / Directoraat-Generaal Water en Bodem /

Directie Waterkwaliteit Ondergrond en Marien/ Rijnstraat 8 /

Postbus 20901 / 2500 EX Den Haag / ☎ 06- (10)(2e) ✉ (10)(2e) @minienw.nl

werkdagen (10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e).
(10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 5:58:23 PM
Subject: bromaat en KRW-guidance interpretatie NL incl visconsumptie tot nu toe
Received: Tue 9/14/2021 5:58:25 PM
[Problematiek visconsumptie KRW.docx](#)

Beste stof-tot nadenken teamleden,

Op dit moment geef ik ism drinkwatercollegae input aan beslisnota voor M (en werkgroep normstellingsdiscussie) wat te doen met een advies van RIVM over waterkwaliteitseis te stellen aan de ZZS Bromaat, die vrijkomt na ozonisatie van afvalwater. Graag wil ik een komend stoffenoverleg een moment om te sparren over een mogelijke structurele waterkwaliteitsbeleidskeuze, rond het meenemen van de visconsumptie conform de KRW guidance en de NL interpretatie tot nu toe in de waterkwaliteitseisen van NL.

De bromaatdiscussie komt ook in de komende werkgroep normstelling, die door DGMI wordt ingepland op de agenda, maar de KRW waterkwaliteitseis en het meenemen daarin van visconsumptie voor humane tox, is vooral intern relevant voor waterkwaliteitsbeleid en drinkwaterbeleid.

In mijn ogen is de Nederlandse visconsumptie KRW eis in toenemende mate moeilijk en zinloos aan t worden, terwijl tegelijkertijd de ZZS eigenschappen van een stof nooit doortellen in korte termijn ecotox. Bij Bromaat ontbreken wederom de data rond vis en bioaccumulatie.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Problematiek: bij extra zuivering RWZI/AWZI door Ozonisatie van afvalwater ontstaat er door reactie met in NL overal aanwezig Bromide in het water, de ZZS Broomaat met mutagene eigenschappen. Extra eisen laten stellen aan de op zich relatief redelijk onschuldige bromide-lozingen bovenstrooms is mogelijk, maar zeer lastig en met internationale impact (o.a. Duitse lozers op de Rijn), gezien de problematiek die pas ontstaat bij ozonisatie van afvalwater.

Normale aanpak bij ZZS is minimalisatie aan de bron door alternatief proces c.q. bij toch vergunnen een elke 5 jaar aan te tonen minimalisatie-inspanning:

1. Vermijden van deze ZZS in de lozing is mogelijk als er geen ozonisatie bij de extra zuivering wordt toegepast.
Ozonisatie is echter een "relatief" eenvoudige extra zuivering die veel verbindingen afbreekt en is goedkoop in onderhoud. Het zorgt voor verwijdering van diverse medicijnresten en gewasbeschermingsmiddelen (in glastuinbouw riolerings aangesloten op rwzi Delfland) en zeer waarschijnlijk ook van nog onbekende ZZS in het vuile afvalwater. Alternatieven met actief kool zijn goedkoper in investering, maar duur in onderhoud.

Kortom: ozonisatie moet indien mogelijk toch als benutbare optie opengehouden worden voor een extra zuiveringsstap op locaties waar het bevoegd gezag de afweging kan maken, dat deze technologie, ondanks de lozing van de ZZS bromaat, toch daar tot maatschappelijke meerwaarde leidt met acceptabele (en in de tijd alsnog te minimaliseren) effecten benedenstrooms.

Er is een conceptrapport dat in november uitkomt met RWZI-beheerdersmogelijkheden om de vorming van bromaat te minimaliseren.

Voor de eventuele afweging door BG en voor de definitieve vaststelling van eventuele normen is het concept-advies aan M dat een verkennend onderzoek nodig is naar de benedenstroomse invloed van Broomaat bij een aantal "representatieve" RWZI's.

De grenswaarde waartegen de restlozing van bromaat wordt getoetst in een immissietoets, is een "voorlopige ontwerp-waterkwaliteitsnorm" voor het oppervlaktewater c.q. een drinkwaterrichtwaarde bij een benedenstrooms innamepunt. Indien niet aan de voorlopige ontwerp-waterkwaliteitsnorm/dwrichtwaarde kan worden voldaan bij de meeste/alle RWZI's, is een nadere uitwerking van een afwegingshandleiding voor bevoegd gezag, hoe om te gaan met deze ZZS-lozing niet zinvol. Anders wel.

2. Voor een correcte KRW-waterkwaliteitseis ontbreken nu echter data over ophoping in vis, die de noodzakelijke grenswaarde kunnen onderbouwen. Ook zoutwater-ecotoxdata ontbreken voor de toets op het veelal gevoeliger zoute ecosysteem (traditie is dan de zoetwaternorm door een factor 10 te delen voor zout). De ecotox zoetwater is 50 microgram/l, maar dit is een getal waar we niets mee kunnen doen, vanwege de ZZS-eigenschappen van bromaat. Ook al past CH dit getal wel toe (heeft vast geen last van bromide).
3. De huidige onderbouwde drinkwaternorm voor bromaat in drinkwaterwetgeving is 1 microgram/l. Dit is oud, en waarschijnlijk niet veilig genoeg vanwege de mutagene eigenschap van bromaat. Er wordt een voorlopige inschatting gemaakt van mogelijk te verwachten verscherping bij een goed afgeleide drinkwaterrichtwaarde.

Ons advies aan M wordt opdracht te geven voor afleiding van een goede drinkwaterrichtwaarde.

4. Het RIVM schrijft nogal dubbelzinnig op dat als het water veilig is als drinkwater, dat er dan waarschijnlijk geen problemen met visconsumptie te verwachten zijn. De 1 microgram/l wettelijke dw eis is echter niet veilig genoeg, en accumulatie in vis blijft bij het voorlopig overnemen van die 1 buiten beeld.

Vraag voor waterkwaliteitsbeleid is nu waarop in te zetten rond die voorlopige waterkwaliteitsgrenswaarde, gegeven alle onbekenden in het verkennend onderzoek. Opties zijn mijns inziens 1 microgram/l of met een extra veiligheid: 0,5 microgram/l of 0,2 microgram/l (met oog op HWL rapport).

De ervaringen met PFAS leiden namelijk tot relativering van het praktische nut van de KRW visconsumptietoets.

Loslaten van de visconsumptietoets voor ZZS (zonder visdata) is een beleidsoptie die we "struktureler" kunnen nemen, inclusief een afspraak, waar we dan normtechnisch mee verder gaan: bijv: drinkwaterrichtwaarde alleen bij dw innamepunten of de dwrichtwaarde (of fractie ervan bij aannemelijk zijn van bioaccumulatie) als voorlopige waterkwaliteitsnorm.

De EU KRW guidance is in Nederland tot nu toe altijd geïnterpreteerd met een noodzakelijke afleiding op basis van KRW- ecotox en een afleiding op basis van KRW-humane tox ivm visconsumptie, waarbij het scherpste getal de norm wordt.

De ZZS- eigenschappen, die bij de mens gezondheidsproblemen kunnen geven, laten zich het meest gelden via ophoping in vis en vervolgens visconsumptie. De drinkwaterroute leidt veelal (door ontbreken voedselketen ophoping) tot een minder scherpe norm. De ecologische grenswaarde houdt geen rekening met de ZZS- eigenschappen.

Ik overweeg een structurele inzet op vernieuwde Nederlandse interpretatie van de KRW guidance voor afleiding van een waterkwaliteitsnorm ivm relatief zinloos geworden toetsing tbv milieuhygiënische geschiktheid voor vangen van vis tbv eigen of commerciële consumptie (onderdeel Nederlandse interpretatie van KRW-waterkwaliteitseis conform guidance), gezien

- a. De problematiek met bestaande (zeer) ernstige normoverschrijdingen in vis voor dioxines, PCB's en PFOS/PFAS;
- b. De inzet op EU max levels vanuit Volksgezondheid en LNV vanuit voedselveiligheid – maw vanuit de andere ministeries wordt niets gedaan met het milieuhygiënisch ongeschikt raken van onze wateren voor visvangst tbv systematisch consumeren en evt heldere voorlichting over gezondheidsrisico's daarbij
- c. Het ontbreken van data over accumulatie in vis van (veel/diverse) ZZS en nu dus ook voor bromaat.

Met andere woorden: als de humane tox in de KRW-kwaliteitseis voor ZZS-stof X vanwege vis-eten eigenlijk al bepaald wordt door andere ubiquitaire ZZS (zoals dioxines, PCB's en PFAS), hoe strak willen we dan het preventieve ZZS emissie-beleid blijven invullen middels een KRW-waterkwaliteitseis gebaseerd op visconsumptie van elke specifieke ZZS, waar we bovendien vaak onvoldoende vis-data van hebben?.

Het loslaten van de visconsumptie als humane tox-basis betekent voor ZZS wel een systematisch terugvallen op drinkwater humane tox voor stoffen, waar we geen visdata van hebben, omdat de ZZS-eigenschappen bij een eco-toxicologische grenswaarde onvoldoende meedoen in de beschikbare korte termijn testdata.

Optie is hierbij een beleidsmatige extra veiligheidsfactor te hanteren als er sprake kan zijn van accumulatie in biota. Dit leidt dan wel weer tot extra strenge grenswaarden waaraan getoetst moet worden.

Duitsland toetst voor de KRW-waterkwaliteit niet aan visconsumptie conform de KRW guidance, omdat vis- eten over het algemeen diverse geïmporteerde vis van verre betekent.

NL toetst er voor waterkwaliteit grenswaarden milieutechnisch tot nu toe wel aan, omdat er in (boeren- en) vissers-gemeenschappen in NL wel veel vis uit lokale wateren geconsumeerd wordt/ veilig zou moeten kunnen. Inmiddels zijn er ook Oost-Europese groepen in de NL bevolking die veel lokaal gevangen vis eten. Anderzijds: de meeste mensen kopen hun vis in de supermarkt of op de markt, waarbij veel import van buiten NL een rol speelt.

(10)(2g)

De KRW-biota metingen zijn hiervoor niet representatief kwa vissoorten en commerciële verkoop en ondanks grote KRW-biotanorm overschrijdingen voorlopig slechts reden voor eigen NVWA metingen tbv een EU-traject rond die max levels vaststellen

Teamoverleg Chemische Waterkwaliteit

Datum : maandag 20 juli 2021

Tijd : 11.00 - 12.00 uur

Locatie: via Webex

AGENDA

1. Opening
2. Terugkoppeling
 - Stvza reorganisatie
 - buiten verzoek
 - Verlenging (10)(2e) en (10)(2e)
3. Broomaat en KRW-guidance interpretatie NL incl visconsumptie tot nu toe ((10)(2e)) (./.)
4. Expert survey richtlijn prioritair stoffen en grondwaterrichtlijn ((10)(2e))
(Reactie met vragen wordt nagezonden door (10)(2e))
5. Overige
 - Uit voorbereidingslijsten (10)(2e) (./.)

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/21/2021 2:23:59 PM
Subject: FW: Bromaat als ZZS-stof
Received: Tue 9/21/2021 2:24:01 PM
[Nieuwsbericht website CZ en SCHOON.pdf](#)

(10)(2e) | +31 6 (10)(2e) | (10)(2e) | (10)(2e) @minienw.nl

Van: (10)(2e) (WVL) <(10)(2e)@rws.nl>

Verzonden: donderdag 3 juni 2021 09:21

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: Bromaat als ZZS-stof

(10)(2e) (10)(2e) en (10)(2e)

Straks hebben we CoP Micro's en dan zal ongetwijfeld de vraag worden gesteld of bromaat een ZZS-stof is. De RIVM-website is hierover niet duidelijk: bromaat en natriumbromaat worden niet als ZZS-stof aangemerkt, kaliumbromaat wel.

Navraag bij (10)(2e) levert op dat de bromaatgroep BrO3 kankerverwekkend is en KBrO3 is ingedeeld in de CLP classificatie onder Carc. 1B. en NaBrO3 vanwege zelfclassificatie door industrie als Carc. 1B). Stoffen die in deze klasse vallen zijn ZZS-stoffen. Dit zal ook zo vermeld worden in het RIVM-rapport over het afleiden van de waterkwaliteitsnorm voor bromaat.

De beleidsdoelstelling voor ZZS stoffen is *deze te weren uit de leefomgeving*. Voor het watermilieu betekent dit dat de concentratie van ZZS-stoffen zo laag mogelijk moet worden. Voor bestaande lozingen zal de aanpak bestaan uit bronaanpak, minimalisatie en continu verbeteren.

(11)(1)

Gr. (10)(2e)

Van: (10)(2e)

Verzonden: maandag 31 mei 2021 08:20

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: FW: Communicatie over probleem Collectieve Zuivering en Zoetwaterfabriek

(10)(2e) (10)(2e) (10)(2e),

Deze mail kreeg ik afgelopen donderdag toegestuurd. Hhs van Delfland is duidelijk de druk aan het opvoeren en zoekt de publiciteit op.

Gr. (10)(2e)

Van: (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) @hhdelfland.nl>

Verzonden: donderdag 27 mei 2021 12:27

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@rws.nl>

CC: (10)(2e) (10)(2e) @hhdelfland.nl>

Onderwerp: Communicatie over probleem Collectieve Zuivering en Zoetwaterfabriek

Beste (10)(2e),

Bij het ontwerpen van de ozoninstallaties voor de Collectieve Zuivering Westland en de Zoetwaterfabriek voor het project S.C.H.O.O.N. lopen wij tegen een probleem aan.

Bij het nabehandelen van het gezuiverde afvalwater met ozon wordt bromide omgezet in bromaat. Voor bromaat in te lozen water is in Nederland geen norm. Wij weten sinds kort dat er nu aan een norm wordt gewerkt.

Het gaat hierbij om een norm voor oppervlaktewater en niet voor te lozen water. RWS geeft aan dat bromaat vanwege de mutagene werking mogelijk wordt aangemerkt als een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS) waarvan lozing zo minimaal mogelijk moet worden gehouden.

Een bestuurlijk overleg dat nog georganiseerd is met het ministerie heeft duidelijk gemaakt dat er vóór het najaar 2021 geen uitsluitsel zal zijn over deze normering.

Al met al hebben wij dus te maken met zeer grote onzekerheid over de toekomstige wettelijke norm voor bromaat in het extra gezuiverde effluent. Naar alle waarschijnlijkheid wordt straks een andersoortige norm gehanteerd dan waarvan wij zijn uitgegaan.

De onzekerheid die dit met zich meebrengt voor de uitvoering van de installaties, heeft ons doen besluiten de ontwerpfase tijdelijk stil te leggen.

De afgelopen weken hebben wij ons ervoor ingezet de betrokkenen van beide projecten zo goed mogelijk te informeren over deze ontwikkeling en de mogelijke implicaties. Wij gaan nu ook breder communiceren. Donderdagmiddag komt bijgaand bericht op onze website.

Dit ter informatie.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)(2e)

Hoogheemraadschap van Delfland

Bezoekadres: Maassluisdijk 175, 3133 KA Vlaardingen

Postbus 3061, 2601 DB Delft

M +31 6 (10)(2e)

E(10)(2e)@hhdelfland.nl

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.

Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.

Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is

To: (10)(2e)) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e)) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)) - DGWB
Sent: Mon 4/26/2021 1:19:40 PM
Subject: Geannoteerde agenda BO collectieve zuivering woensdag 28 april 14.00-15.00
Received: Mon 4/26/2021 1:19:42 PM
[Geannoteerde agenda BO collectieve zuivering.docx](#)

Hoi (10)(2e) en (10)(2e)

Ik heb zojuist een geannoteerde agenda richting (10)(2e) gestuurd voor een overleg met Delfland en Glastuinbouw Nederland over m.n. zuivering Nieuwe waterweg. Delfland en GT NL proberen druk op te bouwen om vaart te maken met normafleiding en -vaststelling voor bromaat. In overleg met (10)(2e) heb ik vooral geadviseerd om het bestaande proces niet te doorkruisen. Wel gesteld dat (10)(2e) ook bij jullie de vinger aan de pols kan houden over het proces van normvaststelling, dat is immers toch het deel van het proces waar wij meer invloed op hebben.

Klopt de inschatting nog dat het hele proces tot normvaststelling op z'n vroegst dit najaar doorlopen is?

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e)) - DGWB

Verzonden: maandag 26 april 2021 14:03

Aan: (10)(2e) - DGWB ; Postbus WKK

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: Stukken BO collectieve zuivering woensdag 28 april 14.00-15.00

Hoi (10)(2e)

Hierbij een geannoteerde agenda voor het overleg waaraan wij beiden komende woensdag deelnemen. Ook (10)(2e) (RWS) sluit aan.

Kun je hiermee uit de voeten?

Voorafgaand aan het overleg hebben wij een bila staan, dus dan kunnen we het ook doorspreken.

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Vergadering

BO collectieve zuivering (incl. agenda)

Tijd van vergadering

woensdag 28 april 2021 14:00 - woensdag 28 april 2021 15:00

Geannoteerde agenda bestuurlijk overleg

Onderwerp: Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg

Datum: 28 april 2021

Tijd: 14.00-15.00

Locatie: Teams

Aanwezig:

(10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e) (RWS)

Glastuinbouw Nederland

(10)(2e)

(10)(2e)

Hoogheemraadschap van Delfland

(10)(2e)

(10)(2e)(10)(2e)

Het lijkt erop dat een vergaderverzoek voor een bestuurlijk overleg op 23 april bij (10)(2e) terecht is gekomen en niet door is gegeven. Als alternatief is voor overleg op 28 april gekozen, in IenW, Delfland, Glastuinbouw Nederland verband.

1. Opening
2. Vaststellen agenda
3. Rente- en premiebepaling (ter informatie).

Na raadplegen van interne en externe specialisten op het gebied van financiën en staatssteun is het voorstel gekomen om te rekenen met een rente op investering van Delfland van 1,35% (projectfinanciering Nederlandse WaterschapsBank en administratiekosten) en met een premie van 1% op de borgstellingen van de gemeente Westland en provincie Zuid-Holland. Een en ander inclusief de overwegingen zijn vastgelegd in een notitie (zie bijlage1). Deze notitie zal in de komende week worden voorgelegd aan de externe experts (Zanders voor het financieel- economische- en AKD voor het juridische-staatssteun deel) voor een finale check en akkoord.

Helder stuk dat een goede introductie geeft op wat er speelt: Delfland, Westland, Prov Zuid-Holland en het tuinderscollectief maken onderling afspraken over het opvangen van financieringsrisico's en bekijken hoe voorkomen kan worden dat staatssteun een probleem wordt. Wij zijn hierin geen partij en hoeven hier geen mening over te ventileren.

4. Engineering (ter bespreking)

Bekend is dat bij het zuiveren van water met ozon, het al in het water aanwezige bromide wordt omgezet in bromaat. Omdat hiervoor door het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat) voor te lozen water nog geen norm was

bepaald, is bij het voorlopig ontwerp als uitgangspunt een concentratie van 50 µg/liter als jaargemiddelde aangehouden. Dat uitgangspunt was gebaseerd op de Zwitserse norm. Zwitserland is voorloper in Europa en heeft de meeste ozon-installaties gebouwd.

Ten behoeve van de nadere uitwerking van ontwerp en definitieve kostenraming van de collectieve zuivering heeft het bouwteam bij Rijkswaterstaat in december 2020 en maart 2021 opnieuw navraag gedaan over het te hanteren uitgangspunt van maximaal concentraat bromaat voor het te lozen nagezuiverd effluent. RWS geeft aan dat de definitieve norm op zijn vroegst najaar 2021 bekend wordt. Daarop vooruitlopend luidt het advies om uit te gaan van 30 µg/liter als maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR).

Dat is een heel ander uitgangspunt dan dat is gehanteerd bij het schetsontwerp en de kostenraming voor de collectieve zuivering. Met de voorgestelde installatie zal het extra gezuiverde effluent voor de bromaat-eis straks naar alle waarschijnlijkheid niet meer voldoen aan de lozingseisen. Er zijn 4 sporen waarop dit probleem momenteel wordt aangepakt:

1. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat er een kleine kans is dat ook met een kleinere hoeveelheid ozon toch de rendementseisen t.a.v. de gewasbeschermingsmiddelen gehaald kunnen worden. In de afgelopen weken is dat onderzoek uitgezet en gebleken is dat het niet mogelijk is om de beoogde rendementen te behalen met een kleinere hoeveelheid ozon. Kortom dit pad is afgesloten.
2. Er is een groot verschil in bromaat vorming tussen de dag en de nacht. Vooral de nacht geeft hoge pieken. Dit komt dat er 's-nachts minder aanbod van afvalwater is en daardoor er minder ammonium overblijft in de zuivering, als gevolg van de langere verblijftijd. Ammonium zorgt voor minder bromaatvorming. Of er gestuurd mag worden op een daggemiddelde voor het rendement is een vraag die bij de BZG is uitgezet.
3. AWZI de nieuwe waterweg kent een vrij hoge concentratie bromide in het influent. We gaan onderzoeken of te achterhalen is waar deze hoeveelheid vandaan komt en of het mogelijk is daar maatregelen tegen te treffen. Dit spoor kan niet binnen de beschikbare tijd worden uitgewerkt,
4. Nogmaals met Rijkswaterstaat en het ministerie van I&W in overleg om samen te kijken naar de voorgestelde voorlopige bromaat eis en of hier op enige wijze nog ruimte in is.

Het gevolg is wel dat in het ontwerp er een fikse vertraging is opgelopen.

Bespreekpunt: Welke mogelijkheden ziet u om bij te dragen aan met name punten 2 en 4?

Vooraf: advies is om op dit moment niet te diep op deze discussie in te gaan. De procedure voor het afleiden van een norm voor bromaat voor oppervlaktewater loopt momenteel nog bij het RIVM. Het is dus zaak om niet op feiten vooruit te lopen en RIVM haar werk te laten doen. (10)(2e)(10)(2e),10(2e) en (10)(2e) hebben afgesproken dat IenW en RWS tussentijds geen inhoudelijke mededelingen doen aan Delfland.

Wat speelt er?

Delfland werkt aan een nazuiveringsinstallatie op rwzi's Nieuwe Waterweg en de Groote Lucht. Voor rwzi Nieuwe Waterweg doet Delfland dit op verzoek van Glastuinbouw Nederland om de zuiveringsplicht van restwater uit de teelten collectief uit te voeren voor ondernemers die zich hebben aangesloten bij de Waterzuiveringscoöperatie Westland (WZCW). Door op deze rwzi een extra zuiveringsstap m.b.v. ozon te installeren worden de gewasbeschermingsmiddelen uit de glastuinbouw vergaand verwijderd conform de daaraan gestelde vereisten. Om het vereiste verwijderingsrendement voor de bestrijdingsmiddelen te kunnen realiseren gaat Delfland uit van een hoge ozondosering van 1,0 g O₃/g DOC. In combinatie met de hoge bromideconcentraties in het water (400-1.100 µg/l) resulteert dit in hoge bromaatconcentraties (tot 70 µg/l) in het te lozen afvalwater.

Bromaat wordt vanwege de mutagene werking aangemerkt als een ZZS-stof waarvan de lozing zo minimaal mogelijk moet worden gehouden. Zeker bij een nieuwe lozing. Rekening moet worden gehouden dat er sowieso een minimalisatieverplichting zal worden opgelegd om de lozing van bromaat uiteindelijk zo minimaal te krijgen. Delfland is zich hiervan bewust en is al begonnen om alle mogelijkheden voor vermindering van bromaatvorming op een rijtje te zetten.

In Nederland zijn er geen normen voor bromaat in rwzi-effluënten, noch wettelijke normen voor oppervlaktewater. Er is een indicatief (ad hoc) Maximaal Toelaatbaar Risico (iMTR) van 30 µg/l voor bromaat in oppervlaktewater. Momenteel is het RIVM bezig met een herijking van deze indicatieve bromaatnorm voor oppervlaktewater. In DE en CH gaat men uit van een waterkwaliteitsnorm van 50 µg/l voor oppervlaktewater, waarvoor alleen ecotoxicologische risico's in beschouwing zijn genomen. RIVM is van plan om niet alleen te kijken naar de ecotoxicologische aspecten, maar ook naar de humane toxicologische aspecten.

De Drinkwaterrichtlijn 2020/2184 van de Europese Unie schrijft maximaal 10 µg/l bromaat in drinkwater voor. Het Nederlandse "Drinkwaterbesluit" kent een limiet van 1 µg/l.

RIVM zet momenteel de inhoudelijke informatie voor de normafleiding voor bromaat voor oppervlaktewater op een rijtje en op 6 april heeft hierover een 1e bespreking met klankbordgroep plaatsgevonden. Vervolgens zal volgens de procedures voor normafleidingen van stoffen (werk- en stuurgroep stoffen) advies worden uitgebracht aan lenW, waarna we op basis hiervan een norm voor bromaat kunnen vaststellen.

Gelet op de belangen lijkt het wel zinvol om bij (10)(2e) en (10)(2e) de vinger aan de pols te houden over de voortgang in dit proces.

Kortom: Er loopt een proces voor de normafleiding. We moeten niet in de valkuil trappen om al ruimte weg te geven voordat de contouren van de normstelling duidelijk worden. De normstelling is de bevoegdheid van het RIVM en daar is een zorgvuldige afweging nodig. Pas daarna kunnen we gebruik makend van de norm de lozing van bromaat beoordelen. Als het niet past dan past het niet, tenzij je via BBT plus maatregelen (denk aan voordosering met poederkool) nog iets kunt.

Advies is om niet te diep op de problematiek in te gaan en vooral te benadrukken dat het proces voor afleiding en vaststelling van de norm zorgvuldig doorlopen moet worden. Op z'n vroegst is dit proces dit najaar doorlopen. Je kunt uitspreken dat RIVM de gelegenheid moet krijgen om haar werk te doen en dat wij oog hebben voor de urgentie van het proces van normvaststelling.

P.S. Er loopt momenteel ook een RHDHV-studie 'Effecten oxidatieproducten oxidatie rwzi-effluent' binnen het Innovatieprogramma 'Microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater' (Stowa/lenW). De bureaustudie dient vooral om kennis en praktijkervaring op te halen vanuit pilotstudies met ozon in Nederland en de toepassing hiervan op full-scale in DE en CH. De resultaten uit de bureaustudie worden vertaald naar een handreiking. Het is de bedoeling dat met deze handreiking in de praktijk bepaald kan gaan worden onder welke omstandigheden ozon wel of niet in te zetten is op een rwzi als verregaande zuivering voor microverontreinigingen. Geplande looptijd van het project is van jan t/m juli 2021.

5. Overige punten

a. Freeriders / activiteitenbesluit / BAL (ter informatie)

Met het ministerie samen blijft het een beetje zoeken op welke wijze de freeriders kunnen worden tegengegaan (regionaal, of het aanpassen van het Bal (en AB)). Omdat er bij meerdere collectieven sprake kan zijn van freeriders pleiten wij voor het aanpassen van het BAL. We zijn hierover in gesprek.

Afgelopen dinsdag hebben (10)(2e) (HBJZ) en ik overleg gehad met Delfland, Westland en Glastuinbouw NL. Een voorstel van onze kant om uit te gaan van de bestaande waterschapswet, die aan waterschappen de gelegenheid biedt om rechten te heffen, redde het niet. Op sommige plaatsen gaat het om het ontduiken van betaling aan een tuinderscollectief en is het waterschap niet de partij die moet innen.

Ons aanvankelijke beeld dat de free rider problematiek met maatwerk moet worden opgelost staat ter discussie en ook HBJZ begint hier anders tegenaan te kijken. De problematiek speelt niet alleen in het Westland maar ook in de Bommelerwaard (Gelderland) en Dinteloord (Brabant), naast mogelijke nieuwe collectieven. De problematiek heeft zijn oorsprong in een weeffout in de generieke regelgeving (lid 1 zegt dat het bedrijf moet zuiveren, lid 2 zegt dat het bedrijf ook kan voldoen als geloosd wordt op een zuiveringstechnisch werk, zonder dat gespecificeerd is dat er een overeenkomst gesloten moet zijn en er meebetaald moet worden. Free riders voldoen daardoor dus ook aan de huidige regelgeving).

Oplossen van de free rider problematiek is cruciaal om voldoende deelnemers te werven voor het tuinderscollectief, zodat de business case rondkomt.

Advies: we kunnen toelichten dat wij met onze juristen de verschillende opties en voors en tegens naast elkaar aan het zetten zijn en dat we de urgentie zien. Op 11 mei vindt een volgend overleg plaats met Delfland, Westland en GT NL.

b. Crisis- en Herstelwet (ter informatie)

De behandeling van de crisis en herstelwet staat op de voorraadagenda van de Tweede Kamer, maar de daadwerkelijke behandeling is nog niet bekend. Aansluitend zullen de gemeente Westland, Midden-Delfland en Rotterdam hun verordening aanpassen. Verkend wordt wat de mogelijkheden zijn om de opleverdatum van de gehele installatie op te schuiven. Voorzien was 31-12-2022, maar doordat er nog geen definitieve go gegeven kan worden en deze nu beoogd is voor september (zie volgende agendapunt) in plaats van de meest positieve planning van maart/april 2021 is er sprake van minimaal een half jaar vertraging.

We hebben BZK betrokken om te bekijken welke druk hier nog extra op gezet kon worden. Uiteindelijk heeft GT NL de kortste lijntjes naar de Kamerleden.

c. WOB verzoek (ter bespreking)

Vanuit de gemeente Westland is het verzoek om samen na te denken over de mate van het openbaar maken van bepaalde passages in de stukken die nu opgevraagd zijn in WOB verzoek.

Bespreking: hoe gaan we om met persoonlijke meningen, percentages en dergelijk die genoemd zijn.

6. Planning (ter besluitvorming)

Voorgesteld wordt om de planning te richten op een definitieve go in collegevergadering van B&W in de gemeente Westland direct na 8 september de Raad. Minimaal 2 weken daarvoor moeten in een ledenvergadering de leden van het collectief onder voorwaarde van de instemming van de gemeente instemmen met de finale businesscase en de daaruit volgende contributie. Ook zal GS van de provincie Zuid-Holland moeten hebben ingestemd. Om dat mogelijk te maken zou de kostenkant van de businesscase (het VO+ voor de persleiding en gemaal en de bouwkostenraming voor de ozoninstallatie) voor eind juli gereed moeten zijn. Daarvoor is het nodig dat we in de engineering voor half mei de uitgangspunten (actie 2 en 4 van agendapunt 4, conclusie agenda punt 3) met elkaar afgestemd moeten hebben. Deze planning is onder voorbehoud dat de businesscase binnen de (financiële) randvoorwaarden blijft van het investeringsbesluit (april 2020) van de Verenigde Vergadering van Delfland. Mocht het niet passen, dan zal er een aangepast voorstel aan de Verenigde Vergadering op 30 september 2021 moeten worden voorgelegd. Deze planning betekent tevens dat bij BZK gevraagd moet worden om de eindtermijn van het experiment in het kader van de CHW aan te passen naar 31-12-2023. Die mogelijkheid hebben we verkend, en dat lijkt mogelijk.

Besluitvorming: Gaat u akkoord met de aangepaste planning en de te nemen stappen?

- **Advies:** Je kunt nogmaals benadrukken dat we oog hebben voor de urgentie van het vraagstuk rondom bromaat en willen ons ook inzetten om het proces van vaststelling van de norm snel maar grondig te doorlopen, hoewel we in de werk- en stuurgroepen voor de normvaststelling niet de enige partij zijn. Belangrijk is wel dat RIVM allereerst de gelegenheid krijgt om een norm af te leiden. We kunnen daar niet op vooruitlopen. Rondvraag

8. Afsluiting

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 4/29/2021 12:41:25 PM
Subject: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat: planning?
Received: Thur 4/29/2021 12:41:26 PM

Hoi (10)(2e), kun jij die timing afstemmen met (10)(2e)?

Groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)
Van: (10)(2e)

Verzonden: donderdag 29 april 2021 11:42

Aan: (10)(2e) - DGWB

CC: (10)(2e); (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) (WVL)

Onderwerp: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat: planning?

Dag (10)(2e)

Helder. Alleen tijdlijn van die handreiking gaat richting zomerreces, uit mail (10)(2e)

Geplande looptijd van het gehele project is van jan t/m juli 2021 met de volgende (tussen)producten:

April: review van concept-bureaustudie

Juni: review concept handreiking gevolgd door webinar voor creëren van draagvlak onder waterketenpartners

Juli: oplevering definitief eindrapport bureaustudie en definitieve handreiking

Wij mogen geen rapporten opleveren tijdens reces en over de zomer heen tillen lijkt me ook niet wenselijk

Ik zou oplevering van bromaatrapport dus graag uiterlijk **eind juni** zetten.

OK?

(10)(2e)

(10)(2e)

Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)

RIVM

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

tel: 088 (10)(2e)

mob: 06 (10)(2e)

Niet aanwezig op (10)(2e)

From: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Sent: 29 April 2021 11:05

To: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Cc: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) -

DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)

<(10)(2e) @rws.nl>

Subject: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat: planning?

Hqii (10)(2e)

Gezien het geconstateerde spanningsveld tussen het verwachtingspatroon en wat er waarschijnlijk conform voor norm uitkomt, was besloten om de oplevering aan IenW op te lijnen met het gereedkomen van (concept)rapport van (10)(2e), dacht ik. Dan wordt de mogelijk toe te passen BBT helderder, en daarmee kan de werkgroep normstelling een beter onderbouwd advies geven aan de SG Normstelling.

Half mei opleveren, betekent bovendien dat we er dan gewoon werkplanningstechnisch bij beleid niet veel aan kunnen doen, omdat de besluitvorming en kamerbrief rond de EFSA4 PFAS voor gaan en we hebben ook nog de Sitech problemen, die nu toch echt afgehandeld moeten. Het ligt dan nutteloos op de plank bij ons tot we er hopelijk in juni of later wel tijd voor hebben.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,

Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Verzonden: woensdag 28 april 2021 13:56

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) -

(10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Onderwerp: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat: planning?

Beste allen

Ik heb niet iedereen ge-cc-t.

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) t (10)(2e) @rivm.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Mon 6/7/2021 9:38:17 AM
Subject: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat oplevering?
Received: Mon 6/7/2021 9:38:00 AM

En ik ook dus ☺

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: maandag 7 juni 2021 09:57

Aan: (10)(2e) ; (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat oplevering?

H (10)(2e)

Ja, ben het er mee eens.

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - (10)(2e) @rivm.nl>

Verzonden: donderdag 3 juni 2021 08:44

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat oplevering?

Hallo

Zie onder.

Zijn jullie het eens met het voorstel voor oplevering bromaat?

(10)(2e)

From: (10)(2e)

Sent: 28 May 2021 08:58

To: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Cc: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Subject: RE: Waterkwaliteitsnorm bromaat presentatie

Beste (10)(2e), (10)(2e),

Graag nog even contact over de planning van het RIVM rapport over bromaat.

Mijn originele idee was oplevering half juni en publicatie op RIVM site vier weken later, maar tijdens het zomerreces 9/7-6/9 worden er geen RIVM rapporten gepubliceerd

Oplevering naar IenW gaat wel door.

Voorstel:

Oplevering week 21/6 en dan publicatie 15/9.

De normale vier weken termijn vervalt dus, maar uitstel van publicatie na 15/9 is dan ook niet meer mogelijk.

Zo doen?

Stemmen jullie af met de andere betrokkenen?

Groeten (10)(2e)

(10)(2e)

Zie bijlage

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl *De zorg voor morgen begint vandaag*

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en *Committed to health and sustainability*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl *De zorg voor morgen begint vandaag*

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en *Committed to health and sustainability*

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 12:09:52 PM
Subject: RE: Concept bespreknota Bromaat v2
Received: Tue 9/14/2021 12:09:00 PM
[Concept bespreknota Bromaat v2^{10.2e}.docx](#)

Ho(10)(2e)
Het wordt een mooi kleuren-design docje. Ik krijg behoefte aan een soort inhoudsopgave van de kopjes en waarom ze in die volgorde staan. Mogelijk is een figuur een oplossing. Het RIVM rapport heeft ook al lopen worstelen met formuleringen om dan toch geen "onwaarheden" te verkondigen.
Kernpunten in begin missen de **noodzaak van handleiding voor afweging bevoegd gezag bij lozing van de ZZS Bromaat uit RWZI met upgrade.**

Deze nota mist de notie dat een *KRW waterkwaliteitsnorm waaraan getoetst moet worden in de immissietoets* in principe formeel altijd de *scherpste eis is die gesteld kan worden op basis van ecologische tox of visconsumptie* (of drinkwater consumptie). Gebaseerd op de gegeven getallen wordt de waterkwaliteitsnorm dus 1 microgram/l of een beleidsmatige aanpassing ervan voor dat onderzoek dat de invloed benedenstrooms moet gaan verkennen....

De onbekende effecten door de visconsumptie (conform KRW vereist in waterkwaliteitsnormering), die zeer waarschijnlijk de waterkwaliteitseis gaat bepalen en dus ver onder die 50 microgram/l zit, wordt door RIVM kunstig goed gepraat door wollig er omheen te praten over veiligheid van het water en de visconsumptie als het als drinkwater ook ok is. Dit terwijl de drinkwatereis verouderd is en verscherpt zou moeten.

Opties voor deze ZZS, waarbij we niet zomaar voorbij de ZZS-eigenschappen kunnen gaan zijn voor de waterkwaliteitsgrenswaarde:

- Conform de aanpak destijds bij GenX formeel als toetsingseis voor waterkwaliteit dan voorlopig de oude drinkwaternorm hanteren in de immissietoets, of
- aangezien die niet helemaal veilig is eigen beleidsmatige veiligheidsfactor ?? 2 (of 10) toepassen voor de voorlopige waterkwaliteitsnorm, die dan 0,5 of 0,10 microgram/ l wordt.
- Beleidsmatig argumenteren waarom we niet gaan toetsen aan visconsumptie en/of
- Beleidsmatig argumenteren dat voor de KRW waterkwaliteit drinkwater eisen voor deze stof niet meedoen.
- Creatief met kurk.

De 50microgram/l wordt echter nooit de waarde waaraan we in de immissietoets gaan toetsen bij deze ZZS!

Gezien het feit dat we wel een drinkwaterrichtwaarde gaan vragen lijkt me optie d. nu voorbarig. Maar *dat kan locatie-afhankelijk door Bevoegd Gezag wel t.z.t. gedaan als er een handleiding voor afweging gemaakt wordt.*

Ik zie wel **mogelijkheden voor een redenering over het voor deze stof niet (meer) willen toetsen aan visconsumptie (gezien de al geconstateerde accumulatie van PFAS in vis), maar dan gaan we dus beleidsmatig vaststellen dat de NL wateren (incl kustwateren en mogelijk/ waarschijnlijk Noordzee) niet meer milieutechnisch geschikt zijn voor visvangst voor regelmatige consumptie.**

Waarmee we weer bij Volksgezondheid en LNV een extra agendapunt hebben.....

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: maandag 13 september 2021 18:24

Aan: (10)(2e) - DGWB

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: Concept bespreknota Bromaat v2

Ha (10)(2e),

Ik weet even niet meer of jij al gereageerd had op het stuk over bromaat waar ik mee bezig was, maar ik heb even de tijd/inspiratie gevonden om erop door te gaan en de feedback van (10)(2e) en (10)(2e) hierop te verwerken.

In soort van gerelateerd nieuws: [Bouw ozoninstallaties Delfland vertraagd door onzekerheid toekomstige norm bromaat - Waterforum](#)

Groet,

(10)(2e)

To: (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]
Cc: (10)(2e)) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 3:11:12 PM
Subject: KRW guidance en visconsumptie tbv waterkwaliteitsnorm
Received: Tue 9/14/2021 3:11:00 PM

In het verlengde van de normstellingsdiscussie rond bromaat heb ik de volgende reflectie en behoefte aan enige discussie en sparren:

✓mogelijke inzet op vernieuwde Nederlandse interpretatie van de KRW guidance voor afleiding van een waterkwaliteitsnorm: ivm in de praktijk zinloos geworden toetsing tbv milieuhygiënische geschiktheid voor vangen van vis tbv systematische eigen of commerciële consumptie (onderdeel Nederlandse interpretatie van KRW-waterkwaliteitseis conform guidance), gezien

- a. De problematiek met bestaande (zeer) ernstige normoverschrijdingen in vis voor dioxines, PCB's en PFOS/PFAS;
- b. De inzet op EU max levels vanuit Volksgezondheid en LNV vanuit voedselveiligheid – maw vanuit de andere ministeries wordt niets gedaan met het milieu-hygiënisch ongeschikt raken van onze wateren voor visvangst tbv systematisch consumeren en evt heldere voorlichting over gezondheidsrisico's daarbij
- c. Het ontbreken van data over accumulatie in vis van (veel/diverse) ZZS.

Met andere woorden: als de humane tox in de KRW-kwaliteitseis voor ZZS-stof X vanwege het vis-eten eigenlijk al bepaald wordt door andere ubiquitaire ZZS (zoals dioxines en PFAS), hoe strak willen we dan het preventieve ZZS emissie-beleid blijven invullen middels een KRW-waterkwaliteitseis gebaseerd op visconsumptie van elke specifieke ZZS, waar we bovendien vaak onvoldoende vis-data van hebben.

Het loslaten van de visconsumptie als humane tox-basis betekent voor ZZS in de waterkwaliteitseis, wel een systematisch terugvallen op drinkwater humane tox voor stoffen, waar we geen visdata van hebben, omdat de ZZS-eigenschappen bij een ecotoxicologische grenswaarde er niet altijd zo veel toe doen.. Optie is misschien een beleidsmatige extra veiligheidsfactor te hanteren als er sprake kan zijn van accumulatie in biota, en als dit niet tot onuitvoerbaarheid leidt..

Ik heb altijd begrepen dat **Duitsland al niet toetste aan visconsumptie conform de KRW guidance.**

NL toetst er tot nu toe wel aan. Mogelijk omdat er in (boeren- en) vissers-gemeenschappen in NL wel veel vis uit lokale wateren geconsumeerd wordt, maar dat is een aanname van mij. Inmiddels zijn er ook Oost-Europese groepen in de NL bevolking die veel lokaal gevangen vis eten.

Vraag is hoe andere EU lidstaten met dit visconsumptie KRW-onderdeel omgaan, waarbij zeker als het gaat om ZZS en bioaccumulatie wel iets relevant is voor de scherpheid van een waterkwaliteitsnorm zit, ook richting predatoren bovenaan de voedselketen. Kortom: doen die andere landen dan iets met drinkwater en een extra veiligheidsfactor? Of wat?

Ervaring met de PFAS en het Ministerie van Volksgezondheid en LNV leert dat pas actie te verwachten is in het kader van voedselveiligheid als er op Europees niveau max levels worden vastgesteld, waarbij de economische kant van binnen de EU te produceren voedsel/ te vangen vis zeker meespeelt. De KRW-biota metingen zijn hiervoor niet representatief en zelfs met erg grote KRW-biota- PFAS-norm overschrijdingen (Schelde) alleen reden voor eigen NVWA metingen tbv een EU-traject rond die max levels gaat vaststellen over een paar jaar.

Kortom, (10)(2e), ik ben benieuwd naar jouw input. We zullen er in het stoffenteam en ook bij de nieuwe werkgroep normstelling nog eens goed over sparren, maar dan heb ik daarbij graag jouw input.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e) r

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

S (10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 5:36:46 PM
Subject: RE: Concept bespreknota Bromaat v2
Received: Tue 9/14/2021 5:36:00 PM

Tuurlijk moet dat, maar de volgorde van optillen nota versus eerst "rustig" discussie in werkgroep normstelling is wel beetje media-afhankelijk geworden.

De formelere normvaststellen in werkgroep en stuurgroep? En dan optillen moet toch wachten tot onderzoek en drinkwaterrichtwaarde er ook liggen, lijkt me.

Dus...

Werkgroep normstelling wordt deze week ingepland, met datumprikker oid vanuit DGMI maar valt zeker niet direct volgende week (ons directie uitje?), maar wordt begin okt? .

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 17:54

Aan: (10)(2e) - DGWB ; (10)(2e) - DGWB

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaat v2

In aanvulling: moet er ook niet in de nota staan dat we de RIVM resultaten bespreken in werkgroep en stuurgroep normering en dan aan bewindspersoon voorleggen??

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien

Directoraat Generaal Water en Bodem

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M +31.6 (10)(2e)

(10)(2e) @minlenW.nl

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 17:22

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaat v2

(10)(2e)

Hierbij mijn toevoegingen.

Mijn suggestie is een aantal van de kopjes naar de toelichting te verplaatsen.

Volgens mij moeten we zorgen dat een immissietoets kan worden uitgevoerd en als daarvoor wat ontbreekt dat aanvullen. Dat zit nu in het advies.

Het stuk over visconsumptie is voor de M nog niet te volgen denk ik.

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien

Directoraat Generaal Water en Bodem

M +31.6 (10)(2e)

(10)(2e) @minienw.nl

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 13:10

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: Concept bespreknota Bromaaf v2

Urgentie: Hoog

Hoi(10)(2e)

Het wordt een mooi kleuren-design docje. Ik krijg behoefte aan een soort inhoudsopgave van de kopjes en waarom ze in die volgorde staan. Mogelijk is een figuur een oplossing. Het RIVM rapport heeft ook al lopen worstelen met formuleringen om dan toch geen "onwaarheden" te verkondigen.

Kernpunten in begin missen de **noodzaak van handleiding voor afweging bevoegd gezag bij lozing van de ZZS Bromaaf uit RWZI** met upgrade.

Deze nota mist de notie dat een *KRW waterkwaliteitsnorm waaraan getoetst moet worden in de immissietoets* in principe formeel altijd de *scherpste eis is die gesteld kan worden op basis van ecologische tox of visconsumptie* (of drinkwater consumptie). Gebaseerd op de gegeven getallen wordt de waterkwaliteitsnorm dus 1 microgram/l of een beleidsmatige aanpassing ervan voor dat onderzoek dat de invloed benedenstrooms moet gaan verkennen....

De onbekende effecten door de visconsumptie (conform KRW vereist in waterkwaliteitsnormering), die zeer waarschijnlijk de waterkwaliteitseis gaat bepalen en dus ver onder die 50 microgram/l zit, wordt door RIVM kunstig goed gepraat door wollig er omheen te praten over veiligheid van het water en de visconsumptie als het als drinkwater ook ok is. Dit terwijl de drinkwatereis verouderd is en verscherpt zou moeten.

Opties voor deze ZZS, waarbij we niet zomaar voorbij de ZZS-eigenschappen kunnen gaan zijn voor de waterkwaliteitsgrenswaarde:

- Conform de aanpak destijds bij GenX formeel als toetsingseis voor waterkwaliteit dan voorlopig de oude drinkwaternorm hanteren in de immissietoets, of
- aangezien die niet helemaal veilig is eigen beleidsmatige veiligheidsfactor ?? 2 (of 10) toepassen voor de voorlopige waterkwaliteitsnorm, die dan 0,5 of 0,10 microgram/ l wordt.
- Beleidsmatig argumenteren waarom we niet gaan toetsen aan visconsumptie en/of
- Beleidsmatig argumenteren dat voor de KRW waterkwaliteit drinkwater eisen voor deze stof niet meedoen.
- Creatief met kurk.

De 50microgram/l wordt echter nooit de waarde waaraan we in de immissietoets gaan toetsen bij deze ZZS!

Gezien het feit dat we wel een drinkwaterrichtwaarde gaan vragen lijkt me optie d. nu voorbarig. Maar *dat kan locatie-afhankelijk door Bevoegd Gezag wel t.z.t. gedaan als er een handleiding voor afweging gemaakt wordt.*

Ik zie wel **mogelijkheden voor een redenering over het voor deze stof niet (meer) willen toetsen aan visconsumptie** (gezien de al geconstateerde accumulatie van PFAS in vis), maar dan gaan we dus beleidsmatig vaststellen dat de NL wateren (incl kustwateren en mogelijk/ waarschijnlijk Noordzee) niet meer milieutechnisch geschikt zijn voor visvangst voor regelmatige consumptie.

Waarmee we weer bij Volksgezondheid en LNV een extra agendapunt hebben.....

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: maandag 13 september 2021 18:24

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: Concept bespreknota Bromaaf v2

Ha (10)(2e),

Ik weet even niet meer of jij al gereageerd had op het stuk over bromaaf waar ik mee bezig was, maar ik heb even de tijd/inspiratie gevonden om erop door te gaan en de feedback van (10)(2e) en (10)(2e) hierop te verwerken.

In soort van gerelateerd nieuws: [Bouw ozoninstallaties Delfland vertraagd door onzekerheid toekomstige norm bromaaf - Waterforum](#)

Groet,

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e).
(10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/14/2021 5:58:24 PM
Subject: bromaat en KRW-guidance interpretatie NL incl visconsumptie tot nu toe
Received: Tue 9/14/2021 5:58:00 PM
[Problematiek visconsumptie KRW.docx](#)

Beste stof-tot nadenken teamleden,

Op dit moment geef ik ism drinkwatercollegae input aan beslisnota voor M (en werkgroep normstellingsdiscussie) wat te doen met een advies van RIVM over waterkwaliteitseis te stellen aan de ZZS Bromaat, die vrijkomt na ozonisatie van afvalwater. Graag wil ik een komend stoffenoverleg een moment om te sparren over een mogelijke structurele waterkwaliteitsbeleidskeuze, rond het meenemen van de visconsumptie conform de KRW guidance en de NL interpretatie tot nu toe in de waterkwaliteitseisen van NL.

De bromaatdiscussie komt ook in de komende werkgroep normstelling, die door DGMI wordt ingepland op de agenda, maar de KRW waterkwaliteitseis en het meenemen daarin van visconsumptie voor humane tox, is vooral intern relevant voor waterkwaliteitsbeleid en drinkwaterbeleid.

In mijn ogen is de Nederlandse visconsumptie KRW eis in toenemende mate moeilijk en zinloos aan t worden, terwijl tegelijkertijd de ZZS eigenschappen van een stof nooit doortellen in korte termijn ecotox. Bij Bromaat ontbreken wederom de data rond vis en bioaccumulatie.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

To: (10)(2e) (WVL) [redacted]@rws.nl
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e)@minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Wed 9/15/2021 1:31:05 PM
Subject: RE: KRW guidance en visconsumptie tbv waterkwaliteitsnorm
Received: Wed 9/15/2021 1:31:06 PM

Dank voor je reflecties, (10)(2e).

we halen (10)(2e) zowiezo bij deze discussie in de werkgroep normstelling, die (10)(2e) nu zegt in te plannen.

Misschien wel goed om tevoren ook met haar wat te sparren, want simpel is dit niet.

(10)(2e) van drinkwater gaat zaterdag as voor 3 weken op vakantie, dus die werkgroep normstelling kan pas over 4 weken of later.. ik ga (10)(2e) nog spreken op vrij of zo..

Bijzonder dat de KRW bescherming vd mens voorstaat, maar voedselveiligheid niet echt.. lijkt.

(10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

Verzonden met BlackBerry Work
(www.blackberry.com)

Van: (10)(2e) (WVL) <(10)(2e)@rws.nl>
Datum: woensdag 15 sep. 2021 11:07 AM
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Kopie: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Onderwerp: RE: KRW guidance en visconsumptie tbv waterkwaliteitsnorm

Dag (10)(2e) en (10)(2e)

Belangrijke en relevante discussie om nogmaals te voeren.

Ik zou het erg op prijs stellen om (10)(2e) daar ook bij te betrekken, zij heeft voor de technische guidance heel veel uitzoek werk gedaan, en ze heeft zicht op de manier waarop aannamen voor het Europese gemiddelde te streng kunnen zijn voor NL.

(11)(1)

Kortom: je mail zet mij aan tot nadenken, een discussie met jou, (10)(2e) en (10)(2e) lijkt me zinvol.

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: dinsdag 14 september 2021 16:11

Aan: (10)(2e) (WVL)

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: KRW guidance en visconsumptie tbv waterkwaliteitsnorm

In het verlengde van de normstellingsdiscussie rond bromaat heb ik de volgende reflectie en behoefte aan enige discussie en sparren:

- ✓ mogelijke inzet op vernieuwde Nederlandse interpretatie van de KRW guidance voor afleiding van een waterkwaliteitsnorm:
- ivm in de praktijk zinloos geworden toetsing tbv milieuhygenische geschiktheid voor vangen van vis tbv systematische eigen of commerciële consumptie (onderdeel Nederlandse interpretatie van KRW-waterkwaliteitseis conform guidance), gezien
 - a. De problematiek met bestaande (zeer) ernstige normoverschrijdingen in vis voor dioxines, PCB's en PFOS/PFAS;
 - b. De inzet op EU max levels vanuit Volksgezondheid en LNV vanuit voedselveiligheid – maw vanuit de andere ministeries wordt niets gedaan met het mylieu-hygenisch ongeschikt raken van onze wateren voor visvangst tbv systematisch consumeren en evt heldere voorlichting over gezondheidsrisico's daarbij
 - c. Het ontbreken van data over accumulatie in vis van (veel/diverse) ZZS.

Met andere woorden: als de humane tox in de KRW-kwaliteitseis voor ZZS-stof X vanwege het vis-eten eigenlijk al bepaald wordt door andere ubiquitaire ZZS (zoals dioxines en PFAS), hoe strak willen we dan het preventieve ZZS emissie-beleid blijven invullen middels een KRW-waterkwaliteitseis gebaseerd op visconsumptie van elke specifieke ZZS, waar we bovendien vaak onvoldoende vis-data van hebben.

Het loslaten van de visconsumptie als humane tox-basis betekent voor ZZS in de waterkwaliteitseis, wel een systematisch terugvallen op drinkwater humane tox voor stoffen, waar we geen visdata van hebben, omdat de ZZS-eigenschappen bij een eco-toxicologische grenswaarde er niet altijd zo veel toe doen.. Optie is misschien een beleidsmatige extra veiligheidsfactor te hanteren als er sprake kan zijn van accumulatie in biota, en als dit niet tot onuitvoerbaarheid leidt.. Ik heb altijd begrepen dat **Duitsland al niet toetste aan visconsumptie conform de KRW guidance**.

NL toetst er tot nu toe wel aan. Mogelijk omdat er in (boeren- en) vissers-gemeenschappen in NL wel veel vis uit lokale wateren geconsumeerd wordt, maar dat is een aanname van mij. Inmiddels zijn er ook Oost-Europese groepen in de NL bevolking die veel lokaal gevangen vis eten.

Vraag is hoe andere EU lidstaten met dit visconsumptie KRW-onderdeel omgaan, waarbij zeker als het gaat om ZZS en bioaccumulatie wel iets relevant is voor de scherpheid van een waterkwaliteitsnorm zit, ook richting predatoren bovenaan de voedselketen. Kortom: doen die andere landen dan iets met drinkwater en een extra veiligheidsfactor? Of wat?

Ervaring met de PFAS en het Ministerie van Volksgezondheid en LNV leert dat pas actie te verwachten is in het kader van voedselveiligheid als er op Europees niveau max levels worden vastgesteld, waarbij de economische kant van binnen de EU te produceren voedsel/ te vangen vis zeker meespeelt. De KRW-biota metingen zijn hiervoor niet representatief en zelfs met erg grote KRW-biota- PFAS-norm overschrijdingen (Schelde) alleen reden voor eigen NVWA metingen tbv een EU-traject rond die max levels gaat vaststellen over een paar jaar.

Kortom, (10)(2e) ik ben benieuwd naar jouw input. We zullen er in het stoffenteam en ook bij de nieuwe werkgroep normstelling nog eens goed over sparren, maar dan heb ik daarbij graag jouw input.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,

Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 (10)(2e)

(10)(2e)

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,

Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Mon 9/20/2021 6:29:09 PM
Subject: RE: concept brief
Received: Mon 9/20/2021 6:29:00 PM

Optimistische tijd pad streeft nu naar een besluit M over de te stellen waterkwaliteitsnorm en drinkwatereisen (plus waarschijnlijk in gang zetten opdracht voor schrijven handreiking aan BG) voor eind nov, (10)(2g)

Hierbij zitten echter nog een paar onzekerheden in de benodigde tijd voor een aantal ingrediënten, nodig voor een goed besluit. Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: maandag 20 september 2021 17:10

Aan: (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) - DGWB

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: FW: concept brief

Urgentie: Hoog

Hoi (10)(2e), (10)(2e),

(10)(2e) voert de druk ook wat op. Heeft echter nog niet zo veel zin om alleen met hem te spreken. Is het handig dat jij, (10)(2e) en/of ik gesprek hebben (10)(2e).

Zou mooi zijn als er een datum is van werkgroep normstelling waar we het vanochtend over hadden. Voor volgende week uitsluitel over bromaatnorm gaat in ieder geval niet lukken.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) (10)(2e) @aaenmaas.nl

Verzonden: maandag 20 september 2021 15:41

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Urgentie: Hoog

Hoi (10)(2e),

Terug uit Duitsland? Hoe ziet jouw agenda er deze/volgende week uit? Ik denk dat het nuttig is om ook het bromaatverhaal te bespreken, nu het briefrapport van RIVM verschenen is..

Volgende week vrijdag heb ik een bijeenkomst met de Versnellingsprogramma-gebruikersgroep ozon, zou mooi zijn als ik dan iets kan melden!?

Iets afspreken samen met (10)(2e)?

Graag je reactie..

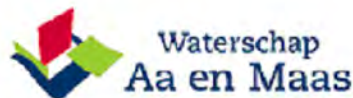
Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 10 september 2021 20:35

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Hoi (10)(2e),

Ik zit komende week erg vol, zelfs een bijeenkomst in Duitsland. Vanaf die week erna weer wat leger.

Lijkt me prima om even bij te praten. Zal ik ook even navragen hoe het met bromaat staat. Ik zie 1 van de betrokken collega's maandag as. bij teamdag. (10)(2g)

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Verzonden: vrijdag 10 september 2021 14:50

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Dag (10)(2e),

Ik vrees dat je vakantie voorbij is **?

Ik zou graag een afspraak met je maken om bij te praten over het Versnellingsprogramma in het algemeen en de bromaatproblematiek in het bijzonder. Is dat op korte termijn opportuun?

Graag je reactie..

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 16:37

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Hoi (10)(2e),

Fijn als je kunt meedenken over advies richting vergunningverlener.

Ook erg goed om een keertje bij te praten. Mijn laatste half uur voor de vakantie is ingegaa. Dus hoe dan ook daarna. Ik weet ook nog niet of er al een werkgroep normstelling is gepland. Juist omdat een en ander zorgvuldig moet lopen na de zomer geprikt. (10)(2e) buiten verzoek

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 15:45

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Dag (10)(2e),

Dank voor je reactie, helder. Ons punt is inderdaad om het proces/advies richting vergunningverlening te ondersteunen bij de implementatie van de norm. Het aanbod ook van mijn kant is daarover mee te denken en vanuit het Versnellingsprogramma een bijdrage te leveren. Voor jouw informatie: het traject dat (10)(2e) in gang gezet heeft betreft vooral de technische aspecten om bromaatvorming te reduceren (opstellen van een handreiking vanuit het Stowa-onderzoek), aanvullend gaat het mij om een goede afweging tav verwijdering medicijnresten/opkomende stoffen in een beleidsmatig kader te maken. Ik ben als voorzitter van de Stowa begeleidingscommissie direct betrokken bij het (versneld) opstellen van de handreiking. De praktische bruikbaarheid wordt getoetst in de gebruikersgroep ozon van het Versnellingsprogramma. Zo is alles verbonden!

Ik zou graag een keer met je bijpraten over het Versnellingsprogramma in het algemeen en de inzet van ozon met daarbij het aspect bromaat, in het bijzonder. Is het handig een keer af te spreken in het Haagse?

Vast een fijn weekend!

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 15:15

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: FW: concept brief

Beste (10)(2e),

Intern IenW hebben we nauw contact met de collega's (10)(2e) en (10)(2e) betrokken bij de werkgroep en stuurgroep normstelling, waar het RIVM advies na de zomer wordt besproken. Duidelijk is dat bromaat zorgvuldige discussie behoeft. Bij vaststelling van de norm speelt de impact bij implementatie een rol en hier kan het traject dat (10)(2e) is gestart concrete handvatten bieden bij een vervolgproces met een advies richting vergunningverlener hoe met deze ZZS en norm om te gaan. We onderschrijven het belang van ozonisering voor de verwijdering van medicijnresten (en andere micro's) op de rwzi en zullen dat terdege meewegen bij vervolg.

Het lijkt ons op dit moment niet handig om een brief vanuit de watersector te krijgen, omdat we daarmee als ministerie worden gedwongen om snel een reactie te geven, waarmee juist de zorgvuldige afweging minder tijd krijgt.

Groet, mede namens (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <>

Verzonden: donderdag 15 juli 2021 10:23

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) <(10)(2e)@uvw.nl>

Onderwerp: concept brief

Dag (10)(2e)

Hierbij ontvang je de conceptbrief over bromaat die we namens de sector zouden kunnen/willen sturen. Graag overleggen we met jou of en wanneer het sturen van een dergelijke brief zinvol is. Ik ben benieuwd naar je afstemming met (10)(2e).

Graag je reactie..

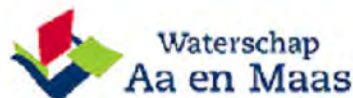
Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de

afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

To: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Cc: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/21/2021 3:44:06 PM
Subject: RE: concept brief
Received: Tue 9/21/2021 3:44:00 PM

Heb hem gebeld.

Stuur hem nog mail met data-opties voor overleg tussen hem (10)(2e) en mij over de door ons gewenste verkenning van immissietoetsuitkomsten bij een aantal RWZI's.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e) (10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB

Verzonden: dinsdag 21 september 2021 14:48

Aan: (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) - DGWB

CC: (10)(2e) - DGWB

Onderwerp: RE: concept brief

Hoi (10)(2e),

Denk je dat jouw aanwezigheid bij gesprek met (10)(2e) handig is?

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: maandag 20 september 2021 19:29

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Optimistische tijd pad streeft nu naar een besluit M over de te stellen waterkwaliteitsnorm en drinkwatereisen (plus waarschijnlijk in gang zetten opdracht voor schrijven handreiking aan BG) voor eind nov, waarbij ws (10)(2g)

(10)(2g)

Hierbij zitten echter nog een paar onzekerheden in de benodigde tijd voor een aantal ingrediënten, nodig voor een goed besluit.

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e) (10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: maandag 20 september 2021 17:10

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: FW: concept brief

Urgentie: Hoog

Hoi (10)(2e), (10)(2e)

(10)(2e) voert de druk ook wat op. Heeft echter nog niet zo veel zin om alleen met hem te spreken. Is het handig dat jij, (10)(2e) en/of ik gesprek hebben (10)(2e).

Zou mooi zijn als er een datum is van werkgroep normstelling waar we het vanochtend over hadden. Voor volgende week uitsluitel over bromaatnorm gaat in ieder geval niet lukken.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Verzonden: maandag 20 september 2021 15:41

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Urgentie: Hoog

Hoi (10)(2e),

Terug uit Duitsland? Hoe ziet jouw agenda er deze/volgende week uit? Ik denk dat het nuttig is om ook het bromaatverhaal te bespreken, nu het briefrapport van RIVM verschenen is..

Volgende week vrijdag heb ik een bijeenkomst met de Versnellingsprogramma-gebruikersgroep ozon, zou mooi zijn als ik dan iets kan melden!?

Iets afspreken samen met (10)(2e)?

Graag je reactie..

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) <(10)(2e)> - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 10 september 2021 20:35

Aan: (10)(2e) <(10)(2e) @aaenmaas.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Ho (10)(2e),

Ik zit komende week erg vol, zelfs een bijeenkomst in Duitsland. Vanaf die week erna weer wat leger.

Lijkt me prima om even bij te praten. Zal ik ook even navragen hoe het met bromaat staat. Ik zie 1 van de betrokken collega's maandag as. bij teamdag. (10)(2g)

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @aaenmaas.nl>

Verzonden: vrijdag 10 september 2021 14:50

Aan: (10)(2e) <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Dag (10)(2e),

(10)(2e)

Ik zou graag een afspraak met je maken om bij te praten over het Versnellingsprogramma in het algemeen en de bromaatproblematiek in het bijzonder. Is dat op korte termijn opportuun?

Graag je reactie..

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 16:37

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Hoi (10)(2e),

Fijn als je kunt meedenken over advies richting vergunningverlener.

Ook erg goed om een keertje bij te praten (10)(2e) buiten verzoek Dus hoe dan ook daarna. Ik weet ook nog niet of er al een werkgroep normstelling is gepland. Juist omdat een en ander zorgvuldig moet lopen na de zomer geprikt. Ook is een betrokken DGMI'er net met pensioen gegaan.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 15:45

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@minienw.nl> - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: concept brief

Dag (10)(2e),

Dank voor je reactie, helder. Ons punt is inderdaad om het proces/advies richting vergunningverlening te ondersteunen bij de implementatie van de norm. Het aanbod ook van mijn kant is daarover mee te denken en vanuit het Versnellingsprogramma een bijdrage te leveren. Voor jouw informatie: het traject dat (10)(2e) in gang gezet heeft betreft vooral de technische aspecten om bromaatvorming te reduceren (opstellen van een handreiking vanuit het Stowa-onderzoek), aanvullend gaat het mij om een goede afweging tav verwijdering medicijnresten/opkomende stoffen in een beleidsmatig kader te maken. Ik ben als voorzitter van de Stowa begeleidingscommissie direct betrokken bij het (versneld) opstellen van de handreiking. De praktische bruikbaarheid wordt getoetst in de gebruikersgroep ozon van het Versnellingsprogramma. Zo is alles verbonden!

Ik zou graag een keer met je bijpraten over het Versnellingsprogramma in het algemeen en de inzet van ozon met daarbij het aspect bromaat, in het bijzonder. Is het handig een keer af te spreken in het Haagse?

Vast een fijn weekend!

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@minienw.nl> - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 16 juli 2021 15:15

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@aaenmaas.nl>

CC: (10)(2e) <(10)(2e)@minienw.nl> - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: FW: concept brief

Beste (10)(2e),

Intern IenW hebben we nauw contact met de collega's (10)(2e) (10)(2e) en (10)(2e) (10)(2e) betrokken bij de werkgroep en stuurgroep normstelling, waar het RIVM advies na de zomer wordt besproken. Duidelijk is dat bromaat zorgvuldige discussie behoeft. Bij vaststelling van de norm speelt de impact bij implementatie een rol en hier kan het traject dat (10)(2e) is gestart concrete handvatten bieden bij een vervolgproces met een advies richting vergunningverlener hoe met deze ZZS en norm om te gaan. We onderschrijven het belang van ozonisering voor de verwijdering van medicijnresten (en andere micro's) op de rwzi en zullen dat terdege meewegen bij vervolg.

Het lijkt ons op dit moment niet handig om een brief vanuit de watersector te krijgen, omdat we daarmee als ministerie worden gedwongen om snel een reactie te geven, waarmee juist de zorgvuldige afweging minder tijd krijgt.

Groet, mede namens (10)(2e)

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <>

Verzonden: donderdag 15 juli 2021 10:23

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@minienw.nl> - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) <(10)(2e)@uvw.nl>

Onderwerp: concept brief

Dag (10)(2e)

Hierbij ontvang je de conceptbrief over bromaat die we namens de sector zouden kunnen/willen sturen. Graag overleggen we met jou of en wanneer het sturen van een dergelijke brief zinvol is. Ik ben benieuwd naar je afstemming met (10)(2e).

Graag je reactie..

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

T 073 (10)(2e)

W www.aaenmaas.nl/contact



veilig voldoende schoon water

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

To: (10)(2e) @aaenmaas.nl[(10)(2e) @aaenmaas.nl]
Cc: (10)(2e) (WVL)[(10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl[(10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 9/21/2021 4:34:35 PM
Subject: verkenning immissietoets evt bromaatlozing RWZI's met ozonisatie
Received: Tue 9/21/2021 4:34:00 PM

Beste (10)(2e) ,

Zoals telefonisch besproken gaat de discussie over de bromaat norm in de werkgroep normstelling binnen een aantal weken gepland worden met de daarbij benodigde beleidsverantwoordelijken voor het ZZS beleid, luchtnormering, drinkwaternormen en waterkwaliteitsnormen.

Graag prik ik zsm een overlegmoment waarop bij voorkeur in **ieder geval** (10)(2e) , **jij en indien mogelijk ook** (10)(2e) (10)(2e) overleggen voor de uitvoering van een verkenning van waarschijnlijke uitkomsten van de immissietoets voor Bromaat voor diverse RWZI's.

Deze Verkenning als input is zinvol om de discussie in de werkgroep normstelling gevoel mee te geven over wat de impact in de realiteit kan zijn van de formele vaststelling tzt door de Adviesgroep normstelling en vervolgens later door de Minister van de waterkwaliteitseis en de drinkwatermorm.

Daarnaast biedt het waarschijnlijk handvaten voor een vervolgens waarschijnlijk wenselijke Handreiking voor Bevoegd Gezag Noodzakelijke afwegingen bij de lozing van een ZZS door technologie die microverontreinigingen extra zuivert in een RWZI. Opties in mijn agenda zijn de volgende, waarbij ik een voorkeur heb voor zsm dus **maandag 15-16 uur** zie ook de outlookprikker:

Maandag 27 sept 15.00-16h
Maandag 27 sept 17.00-18h
Dinsdag 28 sept 17.00-18h
Donderd 30 sept 9.30-10.30
Donderd 30 sept 10.30-11.30
Donderd 30 sept 13.00-14.00
Donderd 30 sept 14.00-15.00
Donderd 30 sept 15.00-16.00

Met vriendelijke groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, DG Water en Bodem,
Waterkwaliteit en Kwantiteit (WKK)

(10)(2e) @minienw.nl

+31 6 (10)(2e) 7

(10)(2e)



Evaluatie risicobeoordeling bromaat

Titel	Evaluatie risicobeoordeling bromaat
Projectnummer	DP14SW011
Opdrachtgever	Dunea, PWN en Waternet
Rapportnummer	201413
Kwaliteitsborger	(10)(2e)
Auteur	(10)(2e)
Datum	2 maart 2015

Inhoudsopgave

1. Achtergrond bromaat	3
2. Aanleiding en doelstelling	4
3. Vaststelling voorlopige drinkwaterrichtwaarde door de WHO	6
4. Nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme van bromaat	9
5. Vergelijking afleiding drinkwaterrichtwaarden voor bromaat	13
6. Implicaties voor drinkwaterbedrijven en aanbeveling streefwaarde	17
7. Referenties	20

1. Achtergrond bromaat

Bromaat is een sterke oxidator die in de vorm van natrium- en kaliumbromaat wordt toegepast in permanentvloestof en kleurstoffen voor het verven van textiel. Hoewel de JECFA¹ het gebruik van bromaat bij de bereiding van voedsel afraadt, wordt kaliumbromaat soms aan deeg toegevoegd als meelverbeteraar en rijsmiddel. Tijdens het bakken wordt bromaat omgezet in bromide (WHO 2005).

Bromaat wordt normaal gesproken niet aangetroffen in drinkwater in concentraties boven de 0,5 µg/L. Tijdens de ozonisatiestap in het zuiveringsproces kan bromaat echter ontstaan door de omzetting van bromide, dat aanwezig is in het ruwe water, in bromaat (WHO 2005). De mate waarin bromaat gevormd wordt, wordt onder andere beïnvloed door de bromideconcentratie in de bron, de pH, temperatuur, alkaliniteit en de gebruikte ozondosis.

Naast de vorming van bromaat tijdens de ozonisatiestap, kan bromaat ook in het drinkwater terechtkomen via de bronnen. Bromaat is een persistente verbinding met een halfwaardetijd van meer dan 182 dagen in oppervlaktewater (Environment Canada 2010). Daarnaast is bromaat moeilijk te verwijderen in de zuivering. In het oppervlaktewater van het Lekkanaal lagen de gemiddelde bromaatconcentraties in de afgelopen drie jaar tussen de 0,6 en 0,8 µg/L (max 1,6 µg/L). In het IJsselmeer en de Maas liggen de bromaatconcentraties vrijwel altijd onder de rapportagegrens van 0,5 µg/L met af en toe een uitschieter tot 0,7 µg/L.

Het International Agency for Research on Cancer (IARC) heeft bromaat op basis van dierproeven met ratten bestempeld als "mogelijk kankerverwekkend voor mensen" (WHO 2005). Kankerverwekkende stoffen worden ingedeeld in stoffen die veranderingen in het DNA kunnen veroorzaken (genotoxische/mutagene verbindingen) en stoffen die via een ander mechanisme kankerverwekkend zijn (bijv. door de verstoring van biochemische processen in cellen). Voor de schatting van het risico op kanker is het onderliggende werkingsmechanisme van belang. Voor kankerverwekkende stoffen die geen genotoxische werking hebben, wordt vaak aangenomen dat een blootstellingsniveau bestaat waaronder geen schadelijk effect optreedt: de drempelwaarde (Gezondheidsraad 1996). Voor verbindingen met een genotoxische werking wordt aangenomen dat er bij elk niveau van blootstelling een kans op kanker is en dat er dus geen veilige blootstelling bestaat. Voor deze stoffen wordt bij de gezondheidkundige risicobeoordeling de blootstellingsdosis van een stof gekoppeld aan een risico op kanker dat wordt uitgedrukt in het aantal additionele gevallen van kanker bij levenslange blootstelling van individuen. De dagelijkse dosis waarbij op één miljoen blootgestelde individuen één additioneel geval van kanker zou optreden (1×10^{-6}) bij levenslange blootstelling wordt beschouwd als een "nagenoeg veilige dosis" met verwaarloosbaar risico voor de volksgezondheid. In het kader "Risicobeoordeling kankerverwekkende stoffen" wordt de redenering achter de risicobeoordeling van kankerverwekkende stoffen nader uitgelegd.

¹ Joint Expert Committee on Food Additives

Voor bromaat is het precieze werkingsmechanisme waardoor de tumoren veroorzaakt worden niet bekend. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) is bij het vaststellen van de gezondheidkundige richtwaarde voor bromaat uitgegaan van een genotoxisch werkingsmechanisme. Op basis van berekeningen van het risico op kanker door de US Environmental Protection Agency (US EPA) is berekend dat een concentratie van 0,2 µg/L in drinkwater overeenkomt met een verwaarloosbaar risico van 1×10^{-6} (US EPA 2001; WHO 2005). Normaal gesproken komt de voorlopige drinkwaterrichtwaarde overeen met de gezondheidkundige richtwaarde, maar in het geval van bromaat heeft de WHO de voorlopige drinkwaterrichtwaarde op grond van begrenzingen in de analytische technieken hoger vastgesteld op een concentratie van 10 µg/L (overeenkomend met een risico op kanker van 5×10^{-5}).

In Nederland ligt de wettelijke norm voor bromaat in het Drinkwaterbesluit met 1 µg/L ook hoger dan de concentratie waarbij een verwaarloosbaar risico te verwachten is. Wanneer ozon wordt gebruikt voor desinfectie geldt nog een hogere norm van 5 µg/L als 90-percentiel met een maximum van 10 µg/L (Drinkwaterbesluit 2011).

2. Aanleiding en doelstelling

In 2012 is in opdracht van de Water Research Foundation (WRF) en de International Ozone Association (IOA) een rapport uitgebracht waarin verslag wordt gedaan van onderzoeken naar de toxiciteit en de precieze werkingsmechanismen van bromaat (Cotruvo et al. 2012). De resultaten uit deze onderzoeken suggereren dat de gezondheidkundige risicoconcentratie voor bromaat hoger ligt dan de 0,2 µg/L die is vastgesteld door de US EPA en de WHO.

In dit rapport wordt geëvalueerd of de bevindingen in het WRF/IOA-rapport van belang zijn voor de DPW-bedrijven. In het bijzonder zal worden beoordeeld of het is aan te bevelen om naast de drinkwaternorm een streefwaarde voor bromaat in drinkwater te hanteren.

De memo is als volgt opgebouwd: (1) eerst wordt een samenvatting gegeven van de rationale achter de normbepaling voor drinkwater door de WHO. (2) Vervolgens worden de nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme van bromaat genoemd die naar voren gekomen zijn in het WRF/IOA rapport van Cotruvo et al. (2012). (3) De normafleiding in beide rapporten wordt vergeleken en (4) tot slot wordt de mogelijke implicatie voor de drinkwaterbedrijven met een ozonisatiestap in het zuiveringsproces geëvalueerd.

In de blauwe kaders wordt nadere achtergrondinformatie gegeven.

Risicobeoordeling kankerverwekkende stoffen

Kankerverwekkende stoffen zijn op basis van hun werkingsmechanisme in te delen in twee categorieën: genotoxische en niet-genotoxische. Voor genotoxische carcinogenen wordt vaak aangenomen dat er bij elk niveau van blootstelling een kans op kanker is wat inhoudt dat voor die stoffen geen veilig blootstellingsniveau bestaat. Voor niet-genotoxische carcinogenen wordt wel het bestaan van een blootstellingsniveau waaronder geen schadelijk effect optreedt (drempelwaarde) verondersteld (Gezondheidsraad 1996).

Voor stoffen die geen genotoxische werking hebben wordt op basis van de concentratie waarbij in een lange termijnstudie met zoogdieren geen effecten zijn waargenomen (de NOAEL) een toelaatbare dagelijkse innamedosis (TDI) berekend waarbij voor mensen bij levenslange blootstelling geen effecten te verwachten zijn.

Voor genotoxische verbindingen heeft het IPCS voor de bepaling van een gezondheidkundige richtwaarde een methode ontwikkeld waarbij de blootstellingsdosis wordt gekoppeld aan het aantal additionele gevallen van kanker bij blootstelling van een specifiek aantal individuen. Deze methode is gebaseerd op een *multistage*-model waarbij lineaire extrapolatie naar lage blootstellingsconcentraties plaatsvindt. Omdat de kans groot is dat het risico ermee wordt overschat wordt deze methode als zeer veilig beschouwd (Gezondheidsraad 1996). De gedachte achter het model is dat kanker ontstaat als gevolg van een aantal opeenvolgende, onomkeerbare veranderingen in het DNA. Deze stappen worden weerspiegeld in het *multistage*-model. De lineaire extrapolatie die wordt toegepast gaat uit van de veronderstelling dat het optreden van DNA-schade een toevallig proces is: de stof die een beschadiging in DNA veroorzaakt is uniform verdeeld over en in de doelwitcellen en er is slechts een kleine kans dat de stof een voor het carcinogene proces relevante DNA-verandering veroorzaakt in een willekeurige cel. Omdat volgens deze aanname de kans op DNA-schade recht evenredig toeneemt met de blootstelling aan de stof, kan op basis van de toename in tumorincidentie bij de hogere blootstellingsconcentraties die in een test gebruikt worden, geëxtrapoleerd worden wat de tumorincidentie is bij lagere concentraties (Gezondheidsraad 1996).

Door extrapolatie kan het risico op kanker bepaald worden als het aantal additionele gevallen van kanker bij levenslange blootstelling. De dagelijkse dosis waarbij op één miljoen blootgestelde individuen één additioneel geval van kanker zou optreden (1×10^{-6}) bij levenslange blootstelling wordt beschouwd als een "nagenoeg veilige dosis" met verwaarloosbaar risico voor de volksgezondheid (in Nederland wordt deze dosis aangeduid als "VR" = verwaarloosbaar risico). Voor de bepaling van de voorlopige drinkwaterrichtwaarde gaat de WHO ook wel uit van een risico van 1×10^{-5} .

3. Vaststelling voorlopige drinkwaterrichtwaarde door de WHO

Geschiedenis

De WHO is een organisatie van de Verenigde Naties die als doel heeft om wereldwijde aspecten van gezondheidszorg in kaart te brengen, activiteiten op het gebied van de gezondheidszorg te coördineren en de gezondheid van de wereldbevolking te bevorderen. Hieronder valt ook de doelstelling dat mensen recht hebben op veilig drinkwater. Eén van de functies van de WHO is om aanbevelingen te doen voor veilige drinkwaterstandaarden voor verontreinigende stoffen in het drinkwater. Om deze drinkwaterrichtwaarden te bepalen wordt per stof een achtergronddocument opgesteld waarin verschillende eigenschappen van de stof worden samengevat, zoals fysische en chemische eigenschappen, blootstellingsniveaus, metabolisme, effectconcentraties in dieren, mogelijke effecten bij mensen en praktische aspecten m.b.t. de analysemethoden. Op basis van deze eigenschappen wordt een voorlopige veilige levenslange blootstellingsgrens voor drinkwater aanbevolen ("provisional guideline value").

Voor bromaat is in 1993 door de WHO een eerste aanbeveling gedaan voor een voorlopige drinkwaterrichtwaarde. In 2005 is een nieuwe risicobeoordeling voor bromaat uitgevoerd op basis waarvan een voorlopige drinkwaterrichtwaarde van 10 µg/L wordt aanbevolen (WHO 2005). Deze norm is opgenomen in de huidige versie met drinkwaternormen van de WHO (WHO 2011).

Hieronder volgt een samenvatting van de normaafleiding voor bromaat zoals beschreven is door de WHO en de toxicologische studies waarop deze gebaseerd is.

Toxiciteit bromaat

Na inname via drinkwater wordt bromaat geabsorbeerd door het maagdarmkanaal in mensen. Uit *in vitro* studies blijkt dat bromaat omgezet wordt in bromide, maar het is onduidelijk in welke mate dit gebeurt. Bromaat wordt voornamelijk uitgescheiden via urine, deels als bromaat en deels als bromide.

De acute dodelijke dosis voor zoogdieren bij orale blootstelling is bepaald in een studie met muizen. De dosis waarbij 50% van de proefdieren sterft ligt tussen de 136 en 263 mg/kg lichaamsgewicht. Voor mensen wordt de acute dodelijke dosis geschat op 150-385 mg/kg lichaamsgewicht.

Bij muizen en ratten die gedurende enkele weken zijn blootgesteld aan bromaat via drinkwater werden de volgende effecten waargenomen: een verminderd lichaamsgewicht, een toename in het gewicht van de lever, nier en longen, veranderingen in de activiteit van verschillende enzymen (alkaline fosfatase; γ-glutamyl transpeptidase en α-fetoproteïne). Bij ratten is ook een verhoging gemeten van bloedserumparameters die wijzen op lever- en niertoxiciteit. Ratten bleken gevoeliger

dan muizen, de genoemde effecten werden gezien vanaf concentraties van 63 mg/kg/dag. Bij concentraties boven de 270 mg/kg/dag stierven alle dieren binnen 7 weken.

Er zijn verschillende studies uitgevoerd waarbij ratten of muizen langdurig zijn blootgesteld aan bromaat via drinkwater. Uit deze studies komt naar voren dat de nieren de belangrijkste doelorganen zijn voor bromaattoxiciteit. Bij ratten die gedurende 15-25 maanden werden blootgesteld aan concentraties tot ongeveer 30 mg/kg/dag werd een verminderde overleving, een verminderd lichaamsgewicht en een aantasting van de nier geconstateerd. In één studie kon een NOAEL² worden vastgesteld van 1,1 mg/kg/dag gebaseerd op effecten op de nier. Bij de overige studies werd maar één concentratie getest of werden al effecten waargenomen bij de laagst geteste dosis waardoor het niet mogelijk was om een NOAEL te bepalen.

Uit de studies bleek ook dat bij mannelijke ratten de vorming van goedaardige en kwaadaardige tumoren in de nieren, het buikvlies rond de testes en de schildklier geïnduceerd wordt door blootstelling aan bromaat. Bij vrouwelijke ratten zijn alleen niertumoren aangetroffen. Er is een duidelijke relatie tussen de blootstellingsdosis van bromaat en de frequentie van voorkomen van de tumoren en ook tussen de blootstellingsdosis en de ernst en progressie van de tumoren.

Een significante stijging in het voorkomen van groepen vreemd gevormde cellen (dysplastische foci) in de nieren, wat wordt beschouwd als een voorstadium van tumorvorming, werd waargenomen vanaf een blootstellingsdosis van 1,3 mg/kg/dag in een tweejarige studie met ratten. Een significante stijging van het aantal niertumoren werd gezien vanaf een blootstellingsdosis van 5,6 mg/kg/dag.

De uitgevoerde studies geven geen duidelijkheid over het werkingsmechanisme waardoor bromaatblootstelling leidt tot tumorvorming. Er waren een paar bevindingen die wezen op een genotoxisch werkingsmechanisme: in *in vitro* assays met in kweek gebrachte bindweefsel- en eierstokcellen van hamsters werden chromosoomafwijkingen geïnduceerd en ook in *in vivo* studies met levende proefdieren resulteerde blootstelling aan bromaat in chromosoomafwijkingen en DNA-schade. Het feit dat tumoren relatief snel ontstaan wijst er eveneens op dat het ontstaan van tumoren mogelijk samenhangt met DNA-schade en daarmee een genotoxisch werkingsmechanisme.

Bepaling voorlopige drinkwaterrichtwaarde door de WHO

Omdat onvoldoende informatie beschikbaar is over de aard van het carcinogene werkingsmechanisme van bromaat is de WHO voor de bepaling van een gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde uitgegaan van een genotoxisch werkingsmechanisme. De WHO baseert zich daarbij op de afleiding van het risico op kanker van bromaat door de US EPA (2001). Daarbij is het voorkomen van de verschillende typen tumoren (buikvlies-, nier- en schildkliertumoren) bij mannelijke ratten in de

² No observable adverse effect level: de hoogst geteste concentratie waarbij geen effecten zijn waargenomen

tweejarige toxiciteitsstudie van DeAngelo et al. (1998) gebruikt als basis voor de risicoschatting (die is samengevat onder het kopje "toxiciteit bromaat"). De blootstellingsconcentraties uit de studie zijn met een "Weibull time-to-tumor model" lineair geëxtrapoleerd naar blootstelling aan lage concentraties. Het Weibull time-to-tumor model beschrijft de waarschijnlijkheid dat bij een persoon een specifieke carcinogene respons (bijv. een tumor) tot uiting komt op een bepaald tijdstip na blootstelling aan een bepaalde dosis. De individuele risico's voor de drie verschillende typen tumoren zijn vervolgens met een Monte Carlo analyse gecombineerd waarbij het totale risiconiveau voor kanker geschat is op 0,19 per mg/kg/dag.

Door de WHO is voor de bepaling van de gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde uitgegaan van een één additioneel geval van kanker per 100.000 individuen (een risiconiveau van 1×10^{-5}). Deze komt dan uit op **2 µg/L** (waarbij wordt uitgegaan van een persoon van 60 kg die 2 liter water per dag drinkt). Omdat een kwantificeringslimiet op normniveau als moeilijk haalbaar wordt beschouwd, heeft de WHO ervoor gekozen om de uiteindelijke drinkwaterrichtwaarde vast te stellen op **10 µg/L** omdat deze concentratie analytisch beter haalbaar is.

Eerdere afleiding risico op kanker door het International Programme on Chemical Safety (IPCS) in 2000

In het WHO-rapport wordt ook de afleiding van het risico op kanker vermeld die eerder door het IPCS van de WHO is uitgevoerd. Het IPCS heeft in 2000 zowel het risico op kanker berekend op basis van een niet-genotoxisch werkingsmechanisme (op basis van een TDI) als een genotoxisch werkingsmechanisme (met behulp van lineaire extrapolatie)

Voor de TDI is uitgegaan van de NOAEL van 1,3 mg/kg/dag waarbij geen niertumoren gevonden werden in een tweejarige studie met ratten door Kurokawa et al. (1986). Een onzekerheidsfactor van 1000 is toegepast om te compenseren voor variatie in de gevoeligheid tussen soorten (mens en rat), tussen mensen onderling en de kankerverwekkendheid van de stof. De TDI voor bromaat is dan 1 µg/kg/dag. Deze waarde kan worden omgerekend in een voorlopige drinkwaterrichtwaarde van **6 µg/L** (waarbij wordt uitgegaan van een persoon van 60 kg die 2 liter water per dag drinkt en een allocatiefactor van 20% voor drinkwater waarmee rekening wordt gehouden met het feit dat een deel van de stof binnengekregen kan worden via andere routes als voedsel en lucht).

Uitgaande van een genotoxisch werkingsmechanisme heeft het IPCS op basis van de toename van het aantal tumoren bij toenemende concentraties in dezelfde studie van Kurokawa et al. (1986) voor een risico op kanker van 1×10^{-5} een blootstellingsdosis van 0,1 µg/kg/dag berekend. Deze waarde kan worden omgerekend in een voorlopige drinkwaterrichtwaarde van **3 µg/L** (waarbij wordt uitgegaan van een persoon van 60 kg die 2 liter water per dag drinkt en geen allocatiefactor wordt meegenomen).

4. Nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme van bromaat

Achtergrond

De Water Research Foundation (WRF) is een internationale non-profit organisatie die zich bezigt op de ontwikkeling en implementatie van wetenschappelijk onderzoek dat erop gericht is kennis te genereren die de drinkwaterbedrijven kan helpen om om te gaan met wettelijke bepalingen en andere drinkwaterissues. Het rapport van Cotruvo et al. (2012) is het resultaat van een wetenschappelijk project dat (deels) is gefinancierd door deelnemers van de WRF.

Zoals genoemd in de samenvatting van het WHO rapport was het precieze werkingsmechanisme waardoor tumoren ontstonden onbekend op het moment dat een norm werd afgeleid door de WHO. Wel waren er meerdere aanwijzingen voor een genotoxisch werkingsmechanisme zoals de gevonden chromosoomafwijkingen in *in vitro* en *in vivo* studies en het relatieve snelle ontstaan van de tumoren. Daarnaast noemt het WRF rapport dat in verschillende studies bij blootstelling aan hoge bromaatconcentraties verhoogde levels van 8-hydroxy-2-deoxyguanosine (8-OH-dG) werden waargenomen. 8-OH-dG (een gemuteerde DNA-base) is een vorm van oxidatieve DNA-schade die wordt geïnduceerd door vrije radicalen. De inductie van deze DNA-schade door bromaat wijst op een genotoxisch werkingsmechanisme (Cotruvo et al. 2012).

Er kwam echter ook nog een aantal onzekerheden naar voren uit de uitgevoerde lange termijn studies. Zo blijkt uit de studies met ratten, muizen en hamsters dat mannelijke ratten veel gevoeliger reageren: bij mannelijke ratten ontstaan al bij duidelijk lagere concentraties tumoren en waar alleen niertumoren worden waargenomen bij muizen en hamsters, worden bij mannelijke ratten ook buikvlies- en schildkliertumoren waargenomen. Deze verschillen in het ontstaan van tumoren zorgen ook voor een grote onzekerheid bij de risicoschatting van bromaat voor mensen. De vragen die Cotruvo et al. zich gesteld hebben zijn (1) waarom zijn mannelijke ratten zo gevoelig voor het ontstaan van tumoren bij blootstelling aan bromaat? (2) treedt deze gevoeligheid ook op bij blootstelling aan lagere concentraties dan gebruikt in de studies? en (3) is het waarschijnlijk is dat mensen ook zo gevoelig zijn voor blootstelling aan bromaat?

Een antwoord op deze vragen kan alleen gegeven worden wanneer meer bekend is over het onderliggende werkingsmechanisme van bromaat. Om hier meer over te weten te komen is een serie nieuwe studies uitgevoerd waarin is gekeken naar de kinetische afbraakprocessen van bromaat zowel *in vitro* studies met niercellen van mensen en ratten als *in vivo* in studies van 28 dagen waarin ratten werden blootgesteld aan concentraties tussen de 11,5 en 308 mg/L (intraveneus en oraal).

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de uitgevoerde studies, de conclusies die daaruit getrokken zijn en het daarop gebaseerde voorstel voor een nieuwe voorlopige drinkwaterrichtwaarde.

Nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme van bromaat

Op basis van de studies is een aantal sleutelprocessen geïdentificeerd die een rol kunnen spelen in de toxicologische respons van bromaat. Deze worden hieronder samengevat:

*** Bromaat heeft een lage biologische beschikbaarheid bij lage blootstellingsconcentraties**

Na orale toediening wordt bromaat in het bloedcirculatiesysteem snel omgezet in bromide. In *in vitro* studies werd bromaat in aanraking met bloed snel en voor meer dan 99% gereduceerd tot bromide. *In vivo* is minder dan 25% van de oorspronkelijke dosis bromaat beschikbaar in de doelorganen in ratten. Bij blootstellingsconcentraties tot 46 mg/L neemt de hoeveelheid onveranderd bromaat die uitgescheiden wordt in urine evenredig toe met de blootstellingsdosis. Bij blootstelling aan hogere concentraties neemt de hoeveelheid bromaat in urine echter versterkt toe. Deze toename hangt waarschijnlijk samen met de verzadiging van reductoren (elektronendonoren) in bloedplasma die in *in vitro* experimenten waargenomen is. Het gaat dan om plasmathiolen, o.a. glutathion, die een rol spelen bij de omzetting van bromaat in bromide. Dit gebeurt precies in het concentratiebereik waarbij tumoren ontstaan in mannelijke en vrouwelijke ratten.

Bij hogere concentraties wordt bromaat nog steeds omgezet in bromide, maar dit is een langzamer proces dat waarschijnlijk samenhangt met de regeneratie van thiolen door rode bloedcellen. Hoewel de verdere reductie van bromaat nog steeds aanzienlijk is, heeft een deel van het bromaat toch toegang tot cellen in het weefsel van doelorganen. Bromaat kan dan reageren met de thiolen die binnen de cellen aanwezig zijn. Omdat deze reactie plaatsvindt in de nabijheid van het DNA dat zich in de celkern bevindt, hebben de vrije radicalen die gevormd worden de kans om het DNA oxideren wat tot uiting komt in de vorming van 8-OH-dG. Verhoogde 8-OH-dG concentraties zijn in het DNA van zowel mannelijke als vrouwelijke ratten waargenomen bij blootstellingsconcentraties boven de 250 mg kaliumbromaat per liter.

De snelle initiële afbraak van bromaat leidt ertoe dat de kans op tumorvorming bij lage concentraties kleiner is. Dit ondersteunt een niet-lineaire dosis-responsrelatie bij lage blootstellingsconcentraties bromaat. Dit wordt ook benoemd in de meeste recente WHO-richtlijn (WHO 2011).

*** De bromering van α -2u-globuline resulteert in tumorvorming bij mannelijke ratten**

Tijdens de reductie van bromaat in bromide ontstaat ook HOBr. Dit reactieve tussenproduct kan organische moleculen bromeren. In de uitgevoerde studies is een dosis-afhankelijke toename van totaal organisch broom (TOBr) waargenomen in de urine van ratten die verklaard kan worden door de aanwezigheid van gebromeerde moleculen. Met behulp van immunohistochemie is een toename in 3-bromotyrosine (3-BT) gedetecteerd in het cytoplasma van cellen van de proximale nierbuisjes. Het aminozuur tyrosine speelt een rol in de eiwitsynthese en komt in bijna elk eiwit voor. 3-BT toename in cytoplasma zou goed een rol kunnen spelen in de toxiciteit van bromaat. De toename in 3-BT loopt namelijk parallel met de ophoping van het transporteiwit α -2u-globuline (dat 7 tyrosines bevat) in de

cellen van de proximale nierbuisjes wat verklaard kan worden doordat 3-BT de afbraak van het eiwit blokkeert. Ophoping van α -2u-globuline wordt geassocieerd met celdood (necrose) en daarmee samenhangend celvermeerdering (hyperplasie). De verhoogde celdeling na celdood is in principe een herstelmechanisme waarmee dode cellen vervangen worden, maar kan juist ook leiden tot tumorvorming.

De vorming van 3-BT is waarschijnlijk de verklaring voor de hoge gevoeligheid van mannelijke ratten voor bromaat. Bij mannelijke ratten is namelijk meer dan 1% van de totale eiwitsynthese activiteit in de lever gewijd aan de synthese van de precursor van α -2u-globuline. Het eiwit wordt naar de cellen van de proximale nierbuisjes van ratten vervoerd en daar opgenomen. De mate waarin α -2u-globuline gesynthetiseerd wordt in mannelijke ratten wordt zover bekend in geen enkele andere soort geëvenaard, ook niet in vrouwelijke ratten. De belangrijkste functie van het eiwit is waarschijnlijk het transport van feromonen. De ophoping van α -2u-globuline verklaart de verhoogde niertoxiciteit in mannelijke ratten en waarschijnlijk ook het ontstaan van tumoren bij concentraties < 100 mg/L. De ophoping van α -2u-globuline is niet waargenomen in de nieren van vrouwelijke ratten.

Bij tumorvorming in de testes van ratten speelt hetzelfde mechanisme mogelijk een rol.

Op grond van deze resultaten concludeert de WRF dat voor de risicobeoordeling voor kanker van bromaat de huidige extrapolatie van tumorvorming bij mannelijke ratten naar de mens waarschijnlijk niet geldig is voor bromaat.

*** Mogelijk werkingsmechanisme van bromaat in de schildklier**

De tumorvorming in de schildklier lijkt een andere oorzaak te hebben. In de schildklier is een samenhang gevonden tussen de bromideconcentratie en tumorvorming. Toename van bromide lijkt te resulteren in de activatie van een tussenproduct dat in staat is om thyronines in de schildklier te bromeren en het natrium/jodide transport systeem (NIS) te remmen. Het is mogelijk dat deze processen ten grondslag liggen aan de tumorvorming in de schildklier.

*** Veranderingen in genexpressie ondersteunen een niet-genotoxisch werkingsmechanisme bij blootstelling aan lage concentraties bromaat (<46 mg/L)**

Met behulp van microarrays zijn de veranderingen onderzocht in de expressie van verschillende genen die een rol kunnen spelen bij een genotoxisch werkingsmechanisme bij mannelijke en vrouwelijke ratten die zijn blootgesteld aan bromaat. De veranderingen in genexpressie wijzen erop dat bij lage blootstellingsconcentraties celdood optreedt in combinatie met celvermeerdering.

Opvallend is bijvoorbeeld de verhoging in de expressie van het gen *p21* in de nier van mannelijke ratten bij lage blootstellingsconcentraties. Het p21-eiwit speelt een rol bij het herstel van weefsels en de reparatie van DNA-schade. De verhoogde expressie betekent dat er sprake is van celdood en een vervanging van de cellen door celdeling. De expressie van *p21* bereikt een maximum bij een concentratie van 46 mg/L. Er werd geen verhoogde expressie van het p21-gen waargenomen bij een blootstellingsdosis van 96 mg/L. Hieruit blijkt dat bij deze concentratie DNA-schade waarschijnlijk

geen rol speelt. Ook de veranderingen in de expressie van andere genen die een rol spelen bij genotoxiciteit zoals *p53* en *Ogg1* waren verwaarloosbaar bij deze concentratie. In de nieren van mannelijke ratten werd wel een verhoogde expressie waargenomen van het *KIM-1* gen (kidney injury molecule) dat een marker is voor acute nierschade.

Bij hogere blootstellingsconcentraties werd wel een verhoging waargenomen in de expressie van het eerdergenoemde *Ogg1*-gen dat codeert voor het eiwit 8-oxoguanine DNA-glycolase-1 dat 8-OH-dG afwijkingen herstelt. Een verhoogde expressie van dit gen werd gevonden bij vrouwelijke ratten die blootgesteld werden aan een hoge dosis van 308 mg/L. Dit ondersteunt de hypothese dat bromaat bij hogere blootstellingsconcentraties (>190 mg/L) een genotoxische werking heeft waarbij 8-OH-dG gevormd wordt door vrije radicalen. De expressie van het tumorsuppressorgen *p53* dat geactiveerd wordt bij DNA-schade werd bij hogere blootstellingsconcentraties echter niet waargenomen.

Consequenties voor de normafleiding van bromaat

Cotruvo et al. stelt dat op basis van de resultaten van de uitgevoerde studies verondersteld kan worden dat bromaat bij lage concentraties een niet-genotoxisch werkingsmechanisme heeft. Dit impliceert het bestaan van een drempelwaarde wat betekent dat voor de berekening van een gezondheidkundige richtwaarde uitgegaan kan worden van een effectconcentratie uit een lange termijnstudie. In het rapport van Cotruvo et al. wordt uitgegaan van de LED₁₀, de dosis die geassocieerd wordt met een toename van 10% op de kans op kanker bij levenslange blootstelling die berekend is door de OEHA (OEHA 2009). Deze LED₁₀ is 0,55 mg/kg/dag en wordt op basis van een onzekerheidsfactor van 1000 omgerekend naar een TDI van 0,55 µg/kg/dag. Voor de omrekening naar een drinkwaterrichtwaarde gaan Cotruvo et al. uit van een persoon van 70 kg die 2 liter water drinkt en komen daarmee op een veilige drinkwaterconcentratie van 20 µg/L (er is geen allocatiefactor meegenomen).

Verdere plannen voor de verfijning van de risicoschatting voor bromaat

Cotruvo et al. doen een aanbeveling voor een aantal extra studies waarmee de nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme onderbouwd kunnen worden. Uiteindelijk is het de bedoeling dat de nieuwe gegevens uit de toxiciteitstudies met bromaat als input dienen voor de ontwikkeling van een biokinetisch model (physiologically-based pharmacokinetic (PBPK) model). Een PBPK-model beschrijft het verband tussen de uitwendige blootstelling van een organisme en de blootstelling in het orgaan waarin tumorvorming optreedt doordat het model rekening houdt met kinetische processen die betrokken zijn bij de adsorptie, verdeling, omzetting en uitscheiding van een stof. Een PBPK-model is daardoor ook specifiek voor een stof (Gezondheidsraad 1996). Met een PBPK-model is het ook mogelijk een betere vergelijking te maken tussen diersoorten bij dezelfde externe blootstelling. Voor bromaat betekent het gebruik van een verfijnder model dat het risico op kanker voor mensen nauwkeuriger ingeschat kan worden. De ontwikkeling van het model is nog gaande.

5. Vergelijking afleiding drinkwaterrichtwaarden voor bromaat

In het voorgaande hoofdstuk hebben we gezien dat voor bromaat zowel een genotoxisch (bij concentraties >190 mg/L) als niet-genotoxisch werkingsmechanisme zijn gevonden. Het genotoxische mechanisme loopt via de vorming van 8-OH-dG en treedt op bij hogere concentraties bromaat (>190 mg/L). Het niet-genotoxische mechanisme loopt via ophoping van α -2u-globuline gevolgd door hyperplasie en is gevonden in mannelijke ratten bij lagere concentraties (<46 mg/L).

Voor de afleiding van een gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde voor een kankerverwekkende stof is het juist zeer bepalend of voor bromaat het genotoxische of niet-genotoxische werkingsmechanisme als uitgangspunt wordt genomen, zoals wordt toegelicht in het kader "risicobeoordeling kankerverwekkende stoffen". Een overzicht van drinkwaterrichtwaarde-afleidingen door de WHO (incl. IPCS) en de WRF (Cotruvo et al. 2012) met daarbij de factoren die meegenomen zijn, is samengevat in Tabel 1.

- Op basis van genotoxisch werkingsmechanisme

De WHO is voor de afleiding van de gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde voor bromaat uitgegaan van het genotoxische werkingsmechanisme.

De concentratie bromaat in drinkwater die volgens lineaire extrapolatie overeenkomt met een verwaarloosbaar risico op kanker van 1×10^{-6} is 0,2 $\mu\text{g/L}$. Dit is een worst case waarde, want afhankelijk van de gebruikte extrapolatiemethode ligt de concentratie in een bereik van 0,2 - 0,6 $\mu\text{g/L}$ (WHO 2011). De WHO gaat in plaats van een verwaarloosbaar risico uit van een acceptabel risico op kanker van 1×10^{-5} wat overeenkomt met een bromaatconcentratie van 2 $\mu\text{g/L}$ (2 - 6 $\mu\text{g/L}$) als gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde³ (Tabel 1).

Het Nederlandse overheidsbeleid houdt echter in het algemeen voor stoffen wel het verwaarloosbare risico als doelstelling aan (persoonlijke communicatie Ans Versteegh, RIVM) en zou daarmee op 0,2 $\mu\text{g/L}$ komen.

Het lineaire extrapolatiemodel dat gebruikt is resulteert waarschijnlijk in een zeer veilige risicowaarde. De concentraties waarmee studies worden uitgevoerd liggen vaak in het mg/L-bereik en vanuit deze concentraties wordt *lineair* geëxtrapoleerd naar lagere concentraties waarbij een risico op kanker tussen 1×10^{-6} en 1×10^{-4} verwacht wordt. In werkelijkheid zie je vaak echter een *exponentieel* verband tussen de dosis en het ontstaan van tumoren (Gezondheidsraad 1996). Dit komt bijvoorbeeld doordat bij lage concentraties de reparatiemechanismen van het lichaam nog voldoende werken om het ontstaan van tumoren tegen te gaan. Deze reparatiemechanismen zouden als gevolg kunnen hebben dat er toch sprake is van een veilige drempelconcentratie waaronder geen tumoren ontstaan (zoals bij het niet-genotoxische mechanisme). In het geval van bromaat zou het hierbij gaan om de

³ Zoals eerder genoemd is de verhoging naar de werkelijke voorlopige drinkwaterrichtwaarde ingegeven door analytische beperkingen.

thiolen (glutathion) in het plasma die bromaat wegvangen en zorgen voor omzetting naar bromide. Volgens de Gezondheidsraad is er in het algemeen echter (nog) te weinig bewijs dat dergelijke reparatiemechanismen voor een veilige drempelconcentratie zorgen. Dit is volgens ons voor het specifieke geval van bromaat terecht, aangezien gevonden was dat bromaat in het lichaam niet volledig in bromide wordt omgezet, maar een gedeelte in de vorm van bromaat aanwezig blijft en zo uitgescheiden wordt. Het is volgens de Gezondheidsraad in zulke gevallen toch wenselijk om van de risicobenadering voor genotoxische stoffen uit te gaan (Gezondheidsraad 1996).

- *Op basis van niet-genotoxisch werkingsmechanisme*

De bevindingen uit de studies in Cotruvo et al. geven meer inzicht in het werkingsmechanisme van bromaat en wijzen op -naast het genotoxische werkingsmechanisme- een niet-genotoxisch werkingsmechanisme bij blootstellingsconcentraties lager dan 46 mg/L. Bij een blootstellingsroute via drinkwater liggen de bromaatconcentraties ruim beneden deze waarde en de WRF beredeneert daarom dat de afleiding van de drinkwaterrichtwaarde gedaan zou moeten worden op basis van het niet-genotoxisch werkingsmechanisme.

Hierbij wordt de laagst geteste concentratie waarbij geen effecten gevonden zijn in een lange termijnstudie met zoogdieren (de NOAEL) omgerekend naar een drinkwaterconcentratie die als veilig beschouwd wordt bij levenslange blootstelling. Hierbij wordt een veiligheidsfactor meegenomen om te compenseren voor verschillen tussen soorten en individuen (de NOAEL wordt omgerekend in een TDI voor mensen) en wordt ook een allocatiefactor van 20% gebruikt voor drinkwater om rekening te houden met additionele blootstelling aan de verbinding via andere routes als voedsel. Cotruvo et al. gebruiken de LED₁₀ van 0,55 mg/kg/dag (OEHA 2009) voor de berekening van de drinkwaterrichtwaarde. Deze concentratie ligt beneden de NOAEL van 1,3 mg/kg/dag uit een tweejarige rattenstudie die door het IPCS is gebruikt om een TDI te berekenen (IPCS 2000). Zowel Cotruvo et al. als het IPCS gebruiken een veiligheidsfactor van 100 om te compenseren voor verschillen tussen soorten en individuen, en een extra factor van 10 omdat het om een kankerverwekkende verbinding gaat (zie kader op pagina 6). De WHO komt uitgaande van het niet-genotoxische werkingsmechanisme op basis van de TDI van 1 µg/kg/dag van het IPCS uit op een gezondheidkundige richtwaarde van 6 µg/L. Wanneer dezelfde methode gebruikt zou worden voor de TDI van 0,55 µg/kg/dag die door Cotruvo et al. gebruikt wordt, wordt de gezondheidkundige richtwaarde 3 µg/L (Tabel 1).

Cotruvo et al. komen zelf op een drinkwaterrichtwaarde van 20 µg/L uit, maar dat komt doordat ze bij hun berekening niet de allocatiefactor van 20% meenemen die de WHO aanhoudt en omdat uitgegaan is van een individu van 70 kg in plaats van 60 kg (Tabel 1). Cotruvo et al. geven geen argumenten voor het niet meenemen van de allocatiefactor.

Afgezien van de afwijkende keuze van Cotruvo et al. voor de allocatiefactor en het gewicht is vooral hun keuze voor het eindpunt waarop de risicoberekening is gebaseerd opvallend. De LED₁₀ van 0,55

mg/kg/dag is namelijk bepaald op basis van de tumorvorming bij mannelijke ratten en Cotruvo et al. concludeerden op basis van hun studies juist dat de extrapolatie van tumorvorming bij mannelijke ratten naar de mens niet geldig is voor bromaat. De achterliggende reden daarvoor was dat mannelijke ratten heel gevoelig zijn voor tumorvorming door bromaat doordat zij veel meer van het eiwit α -2u-globuline synthetiseren dan andere dieren en dat juist dit eiwit een rol speelt bij de vorming van tumoren. Cotruvo et al. doen dan ook een aanbeveling voor het uitvoeren van een chronische studie met vrouwelijke ratten aan om een betere dosis-responsrelatie te bepalen. Desondanks nemen zij de gevonden LED_{10} als uitgangspunt voor de afleiding van de drinkwaterrichtwaarde.

Een betere risicobeoordeling van bromaat bij concentraties in het lage $\mu\text{g/L}$ bereik zou nog uitgevoerd kunnen worden wanneer het PBPK-model voor bromaat ontwikkeld is en wanneer een chronische studie met vrouwelijke ratten is uitgevoerd waarmee op basis van de dosis-responsrelatie tussen bromaatblootstelling en tumorvorming het risico op kanker bepaald kan worden.

Tabel 1. Overzicht van de factoren die meespelen bij de afleiding van de drinkwaterrichtwaarde zoals deze door de WHO en WRF is gedaan. In de laatste kolom wordt de afleiding weergegeven op basis van de concentratie die de WRF gebruikt, maar met de regels van de WHO

regels van de WHO

Factoren	WHO (2005)		IPCS (2000)		WRF (2012)	Alternatieve afleiding
Werkingsmechanisme	Genotoxisch	Genotoxisch	Genotoxisch	Niet-genotoxisch	Niet-genotoxisch	Niet-genotoxisch
Methode	Lineaire extrapolatie			Op basis van een veilige drempelwaarde		
Eindpunt	Voorkomen tumoren bij mannelijke ratten in een tweejarige blootstellingsstudie					
Studie	De Angelo et al. 1998		Kurokawa et al. 1986		De Angelo et al. 1998	
TDI	-	-	-	1	0,55	0,55
Risico	1×10^{-5}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	-	-	-
Allocatiefactor drinkwater	100%	100%	100%	20%	100%	20%
Gewicht individu	-	-	-	60 kg	70 kg	60 kg
Onzekerheidsfactor	-	-	-	1000 ²	1000 ²	1000 ²
Drinkwaterrichtwaarde	2 µg/L	0,2 µg/L	3 µg/L	6 µg/L	20 µg/L	3 µg/L

Velden waar een '-' is ingevuld zijn niet van toepassing voor de gekozen afleiding van de drinkwaterrichtwaarde

¹ Voor deze afleiding is de TDI gebruikt die in het WRF document de basis vormt van de afleiding van de drinkwaterrichtwaarde, maar zijn de regels van de WHO gebruikt.

² De onzekerheidsfactor van 1000 is opgebouwd uit drie onzekerheden: 10 om te compenseren voor de verschillen tussen soorten; 10 om te compenseren voor de verschillen tussen individuen; en een extra onzekerheidsfactor van 10 omdat het een kankerverwekkende stof betreft

Ondanks de voorkeur voor de risicobeoordeling op basis van een genotoxisch werkingsmechanisme, lichten we in het onderstaande blauwe kader ook voor de factoren in Tabel 1 die vooral een rol spelen bij een niet-genotoxisch werkingsmechanisme toe wat onze keuze zou zijn.

Factoren die een rol spelen bij een niet-genotoxisch werkingsmechanisme

- 1) Allocatiefactor:** De WHO gaat in principe uit van een allocatiefactor van 20% voor drinkwater. Cotruvo et al. hebben deze factor niet meegenomen zonder hiervoor de achtergrond te geven. Een korte zoektocht in de literatuur heeft geen informatie opgeleverd over de mate van blootstelling via voedsel (bij gebruik als meelverbeteraar) en lucht (bij gebruik in permanentvloeistof). Wanneer de blootstelling via andere routes verwaarloosbaar is ten opzichte van de inname via drinkwater, is dit naar onze mening een geldig argument om aan te nemen dat blootstelling volledig via drinkwater plaatsvindt en een allocatiefactor van 100% aan te nemen.
- 2) Gewicht mens:** De aanname van een gemiddeld gewicht van een mens van of 60 kg of 70 kg heeft geen grote invloed op de uiteindelijke drinkwaterrichtwaarde. Ons voorstel zou zijn om de WHO-methodiek te volgen en 60 kg aan te houden.
- 3) Onzekerheidsfactor:** Normaalgesproken wordt wanneer een NOAEL uit een lange termijnstudie met zoogdieren gebruikt wordt een onzekerheidsfactor van 100 toegepast om te compenseren voor verschillen in gevoeligheid tussen soorten en tussen individuen. Zowel de WHO als Cotruvo et al. nemen een extra factor van 10 mee om te compenseren voor de kankerverwekkende werking van bromaat. Mogelijk kan deze extra factor achterwege gelaten worden wanneer het precieze werkingsmechanisme bij lage blootstellingsconcentraties beter onderbouwd kan worden, bijvoorbeeld op basis van een PKPB-model.

6. Implicaties voor drinkwaterbedrijven en aanbeveling streefwaarde

Afleiding streefwaarde op basis van toxiciteit

Voor het afleiden van een gezondheidkundige streefwaarde voor bromaat zijn de keuzes die gemaakt worden bij de in Tabel 1 genoemde factoren bepalend. In deze paragraaf doorlopen we deze factoren en beargumenteren we de keuze die we op basis van de bevindingen in de rapporten van de WHO en WRF zouden maken.

- 1) **Werkingsmechanisme:** Er zijn nog steeds duidelijke aanwijzingen dat bromaat bij hoge blootstellingsconcentraties een genotoxisch werkingsmechanisme heeft. Bij lage blootstellingsconcentraties lijkt een niet-genotoxisch werkingsmechanisme echter een grotere rol te spelen omdat het grootste gedeelte van de opgenomen bromaat zo snel wordt omgezet in bromide dat ze geen DNA-schade kan veroorzaken in de doelorganen. De gezondheidsraad benoemt in haar rapport over de beoordeling van carcinogeniteit bij stoffen bij onzekerheden bij lineaire extrapolatie specifiek het voorbeeld dat omzetting van de stof in niet-genotoxische metabolieten kan leiden tot het bestaan van een drempelwaarde. Zij raadt echter ook voor de genotoxische verbindingen waarbij een drempelwaarde verondersteld kan worden aan om het risico op kanker te bepalen op basis van de lineaire extrapolatiemethode omdat de bijdrage van de omzetting als "beschermingsmechanisme" te onzeker is (Gezondheidsraad 1996). We bevelen voor het bepalen van een streefwaarde op basis van het advies van de Gezondheidsraad aan om uit te gaan van het genotoxische werkingsmechanisme⁴.
- 2) **Eindpunt:** Op dit moment zijn twee studies beschikbaar waarmee een dosis-responsrelatie bepaald kan worden tussen bromaatblootstelling en het voorkomen van tumoren (Kurokawa et al. 1986; DeAngelo et al. 1998). De studie van DeAngelo is uitgevoerd met meer blootstellingsconcentraties en meer proefdieren per dosis dan de studie van Kurokawa et al. en verdient daarmee de voorkeur. Een nadeel is dat beide studies zijn uitgevoerd met mannelijke ratten. De resultaten nieuwere studies wijzen erop dat mannelijke ratten gevoeliger zijn voor tumorvorming dan andere zoogdieren, en dat het gebruik van de data tot een overschatting van het risico op kanker van bromaat leidt (Cotruvo et al. 2012). Zolang geen andere lange termijnstudies beschikbaar zijn waarmee een dosis-responsrelatie bepaald kan worden, is er echter geen optie om andere data te gebruiken voor de extrapolatie. Als de lange termijnstudie

⁴ Bij de keuze voor een genotoxisch werkingsmechanisme spelen de keuze voor een allocatiefactor, gemiddeld gewicht en de onzekerheidsfactor geen rol. Deze worden kort apart toegelicht in het blauwe kader voor het geval dat in een later stadium op basis van meer kennis wel voor een niet-genotoxisch werkingsmechanisme gekozen zou worden.

met vrouwelijke ratten die Cotruvo et al. aanbevelen is uitgevoerd, kan een nieuwe berekening gemaakt worden voor het risico op kanker.

- 3) **Risiconiveau:** In Nederland wordt voor de drinkwaternormen van genotoxische verbindingen in principe uitgegaan van een verwaarloosbaar risico op kanker. Voor bromaat betekent dit een richtwaarde van 0,2 µg/L. Op basis van eventuele gezondheidskundige effecten is dit daarom de streefwaarde die we zouden aanbevelen voor bromaat om zeker te zijn van een verwaarloosbaar risico.

Afleiding streefwaarde op basis van praktische overwegingen

1) Analytische haalbaarheid

De gezondheidseffecten zijn echter niet per definitie het enige aspect dat meespeelt bij de bepaling van een richtwaarde of norm. De WHO houdt bijvoorbeeld rekening met de praktische overweging dat het analytisch mogelijk moet zijn om op het normniveau te meten en komen daarom met een richtwaarde 10 µg/L. Met de analysemethode van HWL kunnen de bromaatconcentraties met een rapportagegrens van 0,5 µg/L op een lager niveau gemeten worden. Deze norm ligt met een risico van $2,5 \times 10^{-6}$ nog onder het aanvaardbare risico van 1×10^{-5} .

2) Meewegen van de voordelen van desinfectie met ozon

Het RIVM heeft bij de bepaling van de drinkwaternorm voor bromaat het microbiologische voordeel van de desinfectiestap waarbij bromaat vrijkomt meegewogen. In Nederland is de drinkwaternorm in de gevallen dat ozonisatie wordt toegepast vastgesteld op 5 µg/L (dit is de 90% waarde, 10 µg/L geldt als absoluut maximum). Bij deze concentraties wordt verondersteld dat het voordeel van de desinfectie groter is dan de chemische risico's van bromaat en dat het leveren van microbiologisch betrouwbaar water de hoogste prioriteit heeft. Bij deze overweging heeft het RIVM zich gebaseerd op de gezondheidskundige drinkwaterrichtwaarden die door het WHO zijn vastgesteld.

Havelaar et al. (2000) hebben met behulp van de DALY-benadering⁵ de risico's en voordelen van ozonisatie met elkaar vergeleken. Hieruit bleek dat de ozonisatiestap een netto voordeel heeft van 1 DALY per miljoen mensen per jaar (Havelaar et al. 2000; Havelaar en Melse 2003). Bij de berekeningen is voor het risico van micro-organismen vooral uitgegaan van het risico op vroegtijdige sterfte van aidspatiënten door besmetting met *Cryptosporidium parvum* (Havelaar et al. 2000). Het

⁵ Bij de DALY-benadering (disability-adjusted life years) worden de schadelijke effecten van componenten vergeleken door deze uit te drukken in "gezondheidsverlies" waarbij zowel het verlies aan kwantiteit van leven en verlies aan kwaliteit van leven (door ziekte) worden meegewogen. Het aantal DALY's is een kwantitatieve maat voor het aantal gezonde levensjaren dat een populatie veroorzaakt door ziekten (Baars et al. 2005).

aantal aidspatiënten is sinds die tijd echter gedaald⁶, waardoor de voordelen van desinfectie uitgedrukt in DALY nu wellicht minder groot zijn. Ook de ozondosis die gebruikt is bij de berekeningen wijkt af van de dosis die Waternet nu toepast.

Op basis van de gegevens van Waternet met betrekking tot de toegepaste ozondosis en de bijbehorende gemeten DEC-waarden en bromaatconcentraties, is geprobeerd om een relatie vast te stellen tussen de ozondosis en de hoogte van de DEC-waarde en de bromaatconcentratie om iets te kunnen zeggen over het omslagpunt tussen het risico dat ontstaat door de aanwezigheid van bromaat en het risico van een te lage desinfectie. Dit bleek echter niet mogelijk omdat de toegepaste ozondoseringen bij Waternet in een relatief klein bereik lagen waarin geen correlatie vastgesteld kon worden tussen zowel de ozondosis en de bromaatconcentratie als tussen de ozondosis en de DEC-waarden. Om deze relatie te vinden, zou de ozondosis meer gevarieerd moeten worden.

Aanbeveling streefwaarde

Onze aanbeveling is om indien mogelijk een streefwaarde van 0,5 µg/L te hanteren (overeenkomend met de huidige rapportagegrens). Dit is ook de streefwaarde die Dunea zichzelf heeft opgelegd (ook nadat de zuivering uitgebreid zal worden met een ozon oxidatiestap).

Waternet is het enige DPW-bedrijf dat op dit moment ozonisatie toepast. Een streefwaarde van 0,5 µg/L is bij de toegepaste ozondosis niet realistisch. Als alternatieve streefwaarde kan gekozen worden voor een zo laag mogelijke waarde die nog haalbaar is. Waternet heeft voor de drinkwaterproductiestations Leiduin en Weesperkarspel afzonderlijk een realistische streefwaarde vastgesteld op basis van het 75^e percentiel van de bromaatconcentraties die gemeten zijn in het drinkwater op de betreffende locaties. De gekozen streefwaarden liggen beneden de wettelijke norm en op een niveau dat overeenkomt met een risico van 1×10^{-5} dat ook aangehouden wordt als acceptabel door de WHO.

Aanbeveling verder onderzoek

Het zou interessant zijn om meer inzicht te verkrijgen in de relatie tussen de ozondosis, de verwijdering van micro-organismen en bromaatvorming. Wanneer de ozondosis bepaald kan worden waarbij het omslagpunt ligt tussen het voordelige effect van desinfectie en de nadelige effecten door bromaatvorming (uitgerekend in DALY's) kan de afweging om een specifieke ozondosis te doseren en de bijbehorende bromaatconcentraties te accepteren beter gefundeerd worden gemaakt.

⁶ <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/infectieziekten-en-parasitaire-ziekten/soa/aids-en-hiv-infectie/trend/>

7. Referenties

- Cotruvo JA, Bull RJ, Cummings BS, Fisher JW, Guo Z, Ong CN, Quinones O, Snyder SA, Delker D (2012) *Bromate Disposition and Mechanisms at High and Low Doses*. Water Research Foundation and International Ozone Foundation, Denver, CO. 80235. Web report #4042. Posted October 23, 2012
- Baars AJ, Pelgrom SMGJ, Hoeymans N, Van Raaij MTM (2005) *Gezondheidseffecten en ziektelast door blootstelling aan stoffen op de werkplek - een verkennend onderzoek*. RIVM rapport 320100001, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Drinkwaterbesluit (2011) *Besluit van 23 mei 2011, houdende bepalingen inzake de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening*. Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden 293.
- Gezondheidsraad (1996) *Beoordeling carcinogeniteit van stoffen*. Gezondheidsraad: Commissie Beoordeling carcinogeniteit van stoffen. Rijswijk. Publicatienr. 1996/26. ISBN 90 5549 144 6
- Havelaar AH, Hollander de AEM, Teunis PFM, Evers EG, Kranen van HJ, Versteegh FM, Koten van JEM, Slob W (2000) *Balancing the risks and benefits of drinking-water disinfection: disability-adjusted life years on the scale*. Env Health Pers 108: 315-21.
- Havelaar AH, Melse JM (2003) *Quantifying public health risk in the WHO Guidelines for Drinking-Water Quality. A burden of disease approach*. RIVM rapport 734301022/2003, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Environment Canada and Health Canada (2010) Screening Assessment for the Challenge Bromic acid, potassium salt (Potassium bromate) Chemical Abstracts Service Registry Number 7758-01-2. http://www.ec.gc.ca/ese-ees/47CCC26F-88C5-40E4-8C3D-FE88049DC9C7/batch9_7758-01-2_en.pdf
- September 2010IPCS (2000) *Disinfectants and disinfectant by-products*. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (Environmental Health Criteria 216).
- OEHHA (2009) Public Health Goals for Chemicals in Drinking Water: Bromate. Office of Environmental Health Hazard Assessment. December 2009.
- Kolisetty N, Bull RJ, Muralidhara S, Costyn LJ, Delker DA, Guo Z, Cotruvo JA, Fisher JW, Cummings BS (2013) *Association of Brominated Proteins and Changes in Protein Expression in the Rat Kidney with Subcarcinogenic to Carcinogenic Doses of Bromate*. Toxicology and Applied Pharmacology 272(2):391-398.
- US EPA (2001) *Toxicological review of bromate*. In support of summary information on the Integrated Risk information System (IRIS). EPA/635/R-01/002. U.S. Environmental Protection Agency, Washington DC, March 2001.

WHO (2005) *Bromate in drinking-water. Background document for the development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality*. World Health Organization. WHO/SDE/WSH/05.08/78
WHO (2011) *Guidelines for Drinking-water Quality*. Fourth Edition. World Health Organization. ISBN 978 92 4 154815 1

Evaluatie risicobeoordeling bromaat - managementsamenvatting

Datum 17 maart 2015 (definitieve versie)
Van (10)(2e) (10)(2e)
Aan Dunea, PWN, Waternet
Onderwerp Evaluatie risicobeoordeling bromaat - managementsamenvatting

Achtergrond huidige normstelling bromaat

Bromaat is een chemische verbinding die normaal gesproken niet wordt aangetroffen in drinkwater in concentraties boven de 0,5 µg/L. Tijdens de ozonisatiestap in het zuiveringsproces kan bromaat echter ontstaan door de omzetting van bromide, dat aanwezig is in het ruwe water (WHO 2005). Het International Agency for Research on Cancer (IARC) heeft bromaat op basis van dierproeven met ratten bestempeld als "mogelijk kankerverwekkend voor mensen" (WHO 2005).

Voor de risicobeoordeling van kankerverwekkende stoffen is het onderliggende werkingsmechanisme van belang. Er zijn stoffen die veranderingen in het DNA kunnen veroorzaken (genotoxische) en stoffen die via een ander mechanisme kankerverwekkend zijn (bijv. door de verstoring van biochemische processen in cellen). Voor kankerverwekkende stoffen die geen genotoxische werking hebben, wordt aangenomen dat een blootstellingsniveau bestaat waaronder geen schadelijk effect optreedt: de drempelwaarde (Gezondheidsraad 1996) en voor verbindingen met een genotoxische werking wordt aangenomen dat er bij elk niveau van blootstelling een kans op kanker is en dat er dus geen veilige blootstelling bestaat. Voor deze stoffen wordt bij de gezondheidkundige risicobeoordeling de blootstellingsdosis van een stof gekoppeld aan een risico op kanker dat wordt uitgedrukt in het aantal additionele gevallen van kanker bij levenslange blootstelling van individuen. De dagelijkse dosis waarbij op één miljoen blootgestelde individuen één additioneel geval van kanker zou optreden (1×10^{-6}) bij levenslange blootstelling wordt beschouwd als een "nagenoeg veilige dosis" met verwaarloosbaar risico voor de volksgezondheid.

Voor bromaat is door de WHO een voorlopige drinkwaterrichtwaarde vastgesteld. Omdat het precieze werkingsmechanisme waardoor de tumoren veroorzaakt worden niet bekend was en er meerdere aanwijzingen waren voor een genotoxisch werkingsmechanisme is de WHO voor de bepaling van een gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde uitgegaan van een genotoxisch werkingsmechanisme (WHO 2005). De gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde, uitgegaan van één additioneel geval van kanker per 1.000.000 individuen (een risiconiveau van 1×10^{-6}), komt uit op **0,2 µg/L** (dit is een worst case waarde, want afhankelijk van de gebruikte extrapolatiemethode ligt de concentratie in een bereik van 0,2 - 0,6 µg/L). Omdat een kwantificeringslimiet op normniveau als moeilijk haalbaar wordt beschouwd, heeft de WHO ervoor gekozen om de uiteindelijke drinkwaterrichtwaarde vast te stellen op **10 µg/L** omdat deze waarde analytisch beter haalbaar is (overeenkomend met een risico op kanker van 5×10^{-5}).

In Nederland ligt de wettelijke norm voor bromaat in het Drinkwaterbesluit met **1 µg/L** ook hoger dan de concentratie waarbij een verwaarloosbaar risico te verwachten is. Wanneer ozon wordt gebruikt voor desinfectie geldt nog een hogere norm van **5 µg/L** als 90-percentiel met een maximum van 10 µg/L (Drinkwaterbesluit 2011).

Uit de beschikbare toxiciteitstesten met bromaat kwamen een aantal onzekerheden naar voren, o.a. een hoge gevoeligheid van mannelijke ratten ten opzichte van vrouwelijke ratten en andere proefdieren. In opdracht van de Water Research Foundation (WRF) en de International Ozone Association (IOA) is daarom verdiepend onderzoek uitgevoerd naar de toxiciteit en precieze werkingsmechanismen van bromaat. De resultaten van deze studies zijn in 2012 uitgebracht in een rapport van Cotruvo et al. (2012). In Slootweg en Houtman (2014) worden de belangrijkste bevindingen uit dit rapport samengevat en geëvalueerd. In deze samenvatting wordt alleen ingegaan op de mogelijke implicaties van de bevindingen voor de afleiding van de drinkwaterrichtwaarde.

Evaluatie consequenties voor de afleiding van een drinkwaterrichtwaarde

Het onderzoek van Cotruvo. et al (2012) heeft een aantal nieuwe inzichten opgeleverd in het werkingsmechanisme van bromaat. Zo blijkt dat bromaat bij lage concentraties een niet-genotoxisch werkingsmechanisme heeft en dat het werkingsmechanisme dat bij mannelijke ratten voor een verhoogde gevoeligheid zorgt, niet relevant is voor mensen. De bevindingen van Cotruvo et al. zijn zeker interessant en van belang voor de afleiding van een relevante gezondheidkundige norm. Het probleem is echter dat er nog geen goed alternatief beschikbaar is voor de afleiding van een nieuwe gezondheidkundige richtwaarde. Het feit blijft namelijk dat bromaat bij hogere blootstellingsconcentraties wel een genotoxische werking heeft en de Gezondheidsraad (1996) noemt het voor dit soort verbindingen wenselijk toch van de risicobenadering voor genotoxische stoffen uit te gaan, omdat het bestaan van een veilige drempelconcentratie te onzeker is. De specifieke gevoeligheid van mannelijke ratten rechtvaardigt wel om de voorlopige drinkwaterrichtwaarde te baseren op extrapolatie van tumorvorming bij vrouwelijke ratten of andere zoogdieren, maar hiervoor zijn nog geen geschikte studies beschikbaar.

Aanbeveling voor een bedrijfsnorm

Uitgaande van de aanbevelingen van het RIVM en de Gezondheidsraad zou je daarom, ondanks de nieuwe inzichten in het werkingsmechanisme van bromaat, op basis van eventuele gezondheidkundige effecten nog steeds uitkomen op een gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde van 0,2 µg/L (uitgaande van een verwaarloosbaar risico op kanker (1×10^{-6})).

De gezondheidseffecten zijn echter niet per definitie het enige aspect dat meespeelt bij de bepaling van een richtwaarde of norm. De WHO houdt bijvoorbeeld rekening met de praktische overweging dat het analytisch mogelijk moet zijn om op het normniveau te meten en komen daarom met een

richtwaarde 10 µg/L. Met de analysemethode van HWL kunnen bromaatconcentraties met een rapportagegrens van **0,5 µg/L** gemeten worden. Het is aan te bevelen om deze waarde als bedrijfsnorm aan te houden indien geen ozonisatiestap wordt toegepast.

Wanneer wel een ozonisatiestap wordt toegepast, blijft de argumentatie van het RIVM van toepassing waarbij de voordelen van de desinfectie met ozon worden afgewogen tegen de nadelen. Hoewel de wettelijke norm 5 µg/L is, is het aan te bevelen om te streven naar een zo laag mogelijke bromaatconcentratie als haalbaar is. Waternet, dat op dit moment als enige bedrijf een ozonisatiestap toepast, heeft voor beide drinkwaterproductiestations afzonderlijk een realistische streefwaarde vastgesteld op basis van het 75^e percentiel van de bromaatconcentraties die gemeten zijn in het drinkwater op de betreffende locaties. Beide streefwaarden liggen beneden de wettelijke norm en op een niveau dat overeenkomt met een risico van 1×10^{-5} dat ook aangehouden wordt als acceptabel door de WHO.

Aanbeveling voor verder onderzoek

Aanbevolen wordt om een nadere studie uit te voeren naar de relatie tussen de ozondosis, de verwijdering van micro-organismen en bromaatvorming om gefundeerd te kunnen bepalen bij welke ozondosis het voordelige effect van desinfectie opweegt tegen de nadelige effecten door bromaatvorming (dit kan bijvoorbeeld met de DALY-benadering¹).

Referenties

- Baars AJ, Pelgrom SMGJ, Hoeymans N, Van Raaij MTM (2005) *Gezondheidseffecten en ziektelast door blootstelling aan stoffen op de werkplek - een verkennend onderzoek*. RIVM rapport 320100001, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Cotruvo JA, Bull RJ, Cummings BS, Fisher JW, Guo Z, Ong CN, Quinones O, Snyder SA, Delker D (2012) *Bromate Disposition and Mechanisms at High and Low Doses*. Water Research Foundation and International Ozone Foundation, Denver, CO. 80235. Web report #4042. Posted October 23, 2012
- Drinkwaterbesluit (2011) *Besluit van 23 mei 2011, houdende bepalingen inzake de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening*. Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden 293.
- Gezondheidsraad (1996) *Beoordeling carcinogeniteit van stoffen*. Gezondheidsraad: Commissie Beoordeling carcinogeniteit van stoffen. Rijswijk. Publicatienr. 1996/26. ISBN 90 5549 144 6
- Slootweg T, Houtman CJ (2014) Evaluatie risicobeoordeling bromaat. HWL rapport 201413.

¹Bij de DALY-benadering (disability-adjusted life years) worden de schadelijke effecten van componenten vergeleken door deze uit te drukken in "gezondheidsverlies" waarbij zowel het verlies aan kwantiteit van leven en verlies aan kwaliteit van leven (door ziekte) worden meegewogen. Het aantal DALY's is een kwantitatieve maat voor het aantal gezonde levensjaren dat een populatie veroorzaakt door ziekten (Baars et al. 2005).

WHO (2005) *Bromate in drinking-water. Background document for the development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality*. World Health Organization. WHO/SDE/WSH/05.08/78

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e)@minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB[(10)(2e)@minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Fri 9/17/2021 10:16:42 AM
Subject: Ter info bromaat
Received: Fri 9/17/2021 10:16:43 AM

[RIVM stelt veilige concentratie bromaat in oppervlaktewater vast - Waterforum](#)

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

.....
Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
(Directie Water en Bodem DGWB)
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
.....

M 06 – (10)(2e)
(10)(2e)@minienw.nl
.....



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Een leefbaar, bereikbaar en veilig Nederland.



.....

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e)@minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 9/9/2021 8:57:30 AM
Subject: Normstelling voor bromaat in oppervlaktewater
Received: Thur 9/9/2021 8:57:31 AM

Ho(10)(2e)

Vanuit de glastuinbouw wordt dit signaal overgebracht m.b.t. de timing van de normering en timing besluitvorming zuiveringsinstallatie.

Wij hebben in bestuurlijk overleg gezegd dat norm op z'n vroegst in september bekend zou kunnen worden.

Hoe beoordeel jij de vraag of normstelling die bepalend is voor collectieve zuivering Nieuwe Waterweg wel al eerder bekend kan worden?

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@glastuinbouwnederland.nl>
Verzonden: vrijdag 3 september 2021 10:18
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>; (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>; (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>
Onderwerp: Normstelling voor bromaat in oppervlaktewater

Beste (10)(2e),

Tijdens ons laatste contact gaf je aan dat het RIVM advies aan het ministerie van I&W heeft uitgebracht m.b.t. de normstelling voor bromaat in oppervlaktewater en dat het ministerie bezig is met de vaststelling van de norm. Het advies van RIVM is momenteel nog niet openbaar, maar je gaf aan dat het rapport 15 september wordt gepubliceerd en dat je mij daar dan van op de hoogte zal stellen.

Tevens gaf je aan dat het advies van RIVM mogelijk nog niet voldoende is om een norm voor alle oppervlaktewateren vast te stellen en dat er dan aanvullend onderzoek nodig is voordat de norm vastgesteld kan worden. Aanvullend onderzoek zal al snel enkele maanden in beslag nemen.

Voor de collectieve zuivering van gewasbeschermingsmiddelen bij de AWZI Nieuwe Waterweg te Hoek van Holland is tussen de stakeholders afgesproken dat uiterlijk 31 december 2021 duidelijk moet zijn of de zuivering gerealiseerd gaat worden. De normstelling voor bromaat in oppervlaktewater is daarbij van cruciaal belang. Hoe strenger de norm, des te duurder de installatie, want vanwege het verplichte zuiveringsrendement van 95% kan bij het ontwerp van de installatie niet gekozen worden voor een lagere ozondosering om daarmee de vorming van bromaat te verminderen. En als de collectieve zuiveringsinstallatie duurder is dan de gezamenlijke zuiveringsvoorzieningen op de individuele glastuinbouwbedrijven, zal de collectieve zuivering waarschijnlijk niet gerealiseerd worden. Daarmee komen dan ook alle maatschappelijke voordelen van de collectieve zuivering ten opzichte van individuele zuivering te vervallen.

In een eerder bestuurlijk overleg is aangegeven dat voor de besluitvorming over de realisatie van de collectieve zuivering door het hoogheemraadschap van Delfland en de ondernemerscoöperatie de normstelling voor bromaat in oppervlaktewater in september (uiterlijk begin oktober) van dit jaar bekend moet zijn. Dat wordt niet gehaald als er aanvullend onderzoek nodig is. Mocht er aanvullend onderzoek nodig zijn, dan is het verzoek om te bepalen of de normstelling al voor een deel kan plaatsvinden en dan het deel dat bepalend is voor de collectieve zuivering. De collectieve zuivering is immers gepland bij de AWZI Nieuwe Waterweg te Hoek van Holland en het effluent wordt in de Nieuwe Waterweg gebracht vlak voordat deze uitstroomt in de Noordzee. Het water van de Nieuwe Waterweg wordt daarna niet meer voor menselijke doeleinden gebruikt, waardoor alleen rekening gehouden hoeft te worden met de marine ecologie. Ik verzoek je hierbij om de speciale omstandigheden van de collectieve zuivering van gewasbeschermingsmiddelen (microverontreinigingen) onder de aandacht te brengen van je collega's die betrokken zijn bij het vaststellen van de norm voor bromaat in oppervlaktewater en ik hoop dat de norm op tijd kan worden vastgesteld voor een goede besluitvorming omtrent de collectieve zuivering.

Bij voorbaat dank voor je inzet.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

Glastuinbouw Nederland

Louis Pasteurlaan 6, 2719 EE Zoetermeer

Postbus 447, 2700 AK Zoetermeer

 +31 6 (10)(2e)

 +31 85 (10)(2e)

 (10)(2e)@glastuinbouwnederland.nl

 www.glastuinbouwnederland.nl



Glastuinbouw Nederland is de verkorte statutaire naam van LTO Glaskracht Nederland. Hierin werken LTO Noord, ZLTO en LLTB samen op de thema's Arbeid, Energie, Plantgezondheid, Water & Omgeving aan beleidsbeïnvloeding en innovatieprogramma's binnen het ondernemersnetwerk.

To: (10)(2e)) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB((10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB((10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)) - DGWB
Sent: Mon 8/30/2021 3:22:28 PM
Subject: Teambespreking bromaat
Received: Mon 8/30/2021 3:22:29 PM

Ho(10)(2e)

buiten verzoek

Ik zag dat je als advies had om een gedegen drinkwaterrichtwaarde te laten afleiden. Dat kan een lang traject worden. Vanuit de ketenaanpak medicijnresten is er toch wel enige haast op duidelijkheid over de norm en zijn er waterschappen die nu niets meer doen. Is ook niet handig.

Ik ben morgen ook niet bij teamoverleg, want (10)(2e) is niet echt om de hoek.

Groet, (10)(2e)

(10)(2e)
(10)(2e)

Afdeling Waterkwaliteit en -Kwantiteit
Directie Water, Ondergrond en Marien
DG Water en Bodem
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M +31 (0)6 (10)(2e)
E (10)(2e) @minienw.nl

(10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Mon 8/30/2021 3:04:03 PM
Subject: RE: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS
Received: Mon 8/30/2021 3:04:04 PM
[Concept bespreknota Bromaaf 2.docx](#)

(10)(2e)

Bedankt voor de opzet. Hierbij mijn opmerkingen. Die gaan vooral over hoe organiseren we het proces en de planning van besismomenten (voor de minister).
Er staan ook nog een paar vragen in.

Had vandaag bilat met (10)(2e). Als er inderdaad een dilemma ontstaat tussen lozing van Bromaaf of Medicijnresten, misschien goed om een strategie af te spreken en aan (10)(2e) voor te leggen.

(10)(2e) sluit dan graag een keer aan in ons teamoverleg. (en dan is dit een mooie casus hoe we tot een strategie komen voor een nota de lijn in gaat)

Groet (10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien

Directoraat Generaal Water en Bodem

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M +31.6 (10)(2e)

(10)(2e) @minlenW.nl

Van: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 27 augustus 2021 15:54

Aan: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) -

DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)

<(10)(2e) @rws.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

Hoi,

Zoals aangekondigd het stuk over bromaaf. Vragen die ik vooral heb zijn:

- Is het logisch om dit als beslisstuk voor te leggen?
- Kunnen jullie je vinden in mijn redenering waarom ik denk dat we een paar onderzoeken moeten gaan uitzetten, voordat we een norm ter vaststelling voor gaan leggen?

Fijn weekend!

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 27 augustus 2021 10:40

Aan: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB

<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)

<(10)(2e) @rws.nl>

Onderwerp: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

156859

0065

Ha allen,

Hebben jullie punten ter bespreking/mededeling in het teamoverleg Waterketen op dinsdag 31 augustus?
Graag ontvang ik deze maandag 30 augustus voor 12 uur.

Op de agenda staat i.i.g.:

1. Bromaas (schrijf ik dit zo?) (10)(2e)
2. Notitie Kennisvragen voor Kennisbasis Drinkwater via DCC (bijlage) (10)(2e)
3. Financiële zaken

Dank alvast.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

.....
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien (DGWB)

Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

.....
M (+31) 6 (10)(2e)

E (10)(2e) @minienw.nl

www.rijksoverheid.nl/ienw

Aanwezig: (10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl

From: (10)(2e) - DGWB

Sent: Mon 8/30/2021 1:06:26 PM

Subject: AGENDA EN STUKKEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

Received: Mon 8/30/2021 1:06:30 PM

[Kennisvragen voor Kennisbasis Drinkwater via DCC vs2.docx](#)

[Benodigd budget 2022 bij DGWB voor de Kennisbasis drinkwater.docx](#)

[Concept bespreeknota Bromaat.docx](#)

[M&V-2021-0091 2021-0101 Risicogrenzen voor Bromaat in oppervlaktewater.pdf](#)

[Projectplan Stakeholderbijeenkomst 2.docx](#)

[Agenda Teamoverleg Waterketen 31 augustus 2021.DOCX](#)

Ha allen,

Hierbij de agenda en bijbehorende stukken voor het teamoverleg dinsdagochtend.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien (DGWB)

Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

M (+31) 6 (10)(2e)

E (10)(2e) @minienw.nl

www.rijksoverheid.nl/ienw

Aanwezig: (10)(2e)

Teamoverleg **Waterketen** 31 augustus 2021

Webex-overleg van 11.00 tot 12.00 uur

Deelnemers (10)(2e), (10)(2e), (10)(2e), (10)(2e)
(10)(2e), (10)(2e) (voor afvalwater), (10)(2e), (10)(2e)
(10)(2e) voor afvalwater), (10)(2e), (10)(2e), (10)(2e)
(10)(2e) en (10)(2e)
Afmeldingen (10)(2e), (10)(2e) en (10)(2e)

Agenda

1. Mededelingen

- o (10)(2e) sluit later aan i.v.m. afspraak MT
- o Check in

2. Concept bespreeknota Bromaat (10)(2e)

- o Vragen die ik vooral heb zijn:
 - Is het logisch om dit als beslisstuk voor te leggen?
 - Kunnen jullie je vinden in mijn redenering waarom ik denk dat we een paar onderzoeken moeten gaan uitzetten, voordat we een norm ter vaststelling voor gaan leggen?
- o Bijlagen: 2

3. Notitie Kennisvragen voor Kennisbasis Drinkwater via DCC

- o (10)(2e)
 - Bijgaande notitie wordt geagendeerd met de vragen:
 - Is deze notitie nog actueel? Zijn dit nog de goede projecten voor de Kennisbasis drinkwater?
 - Zo niet welke projecten vervallen en welke zou je willen toevoegen?
- o Bijlagen: 2

4. Financiële zaken

- o Projectvoorstel Stakeholdersbijeenkomst I&U Agenda Drinkwater 2021-2026 (bijlage) (10)(2e)

5. Overige punten

- Afspraken/werkbezoeken
- Nota's t.b.v. MT: updaten lijst

Ter informatie:

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Fri 8/27/2021 3:22:57 PM
Subject: RE: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS
Received: Fri 8/27/2021 3:22:59 PM
[Concept bespreknota Bromaaf 1021.docx](#)

Hoi(10)(2e)

Iemand bij I&W moet goedkeuring geven aan die onderzoeken. Ze lijken me beiden zeer relevant. Is (10)(2e) dat? (10)(2e) of M? Dat weet ik niet, hangt denk ik van het budget af.
Als (10)(2e) of M moeten beslissen, dan lijkt me een beslisnota op zijn plaats.

In de bijlage ook wat suggesties voor de nota. Deze leek denkt dat het met minder inhoud kan ☺.

Groeten, (10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>
Verzonden: vrijdag 27 augustus 2021 15:54
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) -
DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)
<(10)(2e) @rws.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>
Onderwerp: RE: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

Hoi,

Zoals aangekondigd het stuk over bromaaf. Vragen die ik vooral heb zijn:

- Is het logisch om dit als beslisstuk voor te leggen?
- Kunnen jullie je vinden in mijn redenering waarom ik denk dat we een paar onderzoeken moeten gaan uitzetten, voordat we een norm ter vaststelling voor gaan leggen?

Fijn weekend!

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>
Verzonden: vrijdag 27 augustus 2021 10:40
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)
<(10)(2e) @rws.nl>
Onderwerp: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

Ha allen,

Hebben jullie punten ter bespreking/mededeling in het teamoverleg Waterketen op dinsdag 31 augustus?
Graag ontvang ik deze maandag 30 augustus voor 12 uur.

Op de agenda staat i.i.g.:

1. Bromaaf (schrijf ik dit zo?) (10)(2e)
2. Notitie Kennisvragen voor Kennisbasis Drinkwater via DCC (bijlage) (10)(2e)
3. Financiële zaken

Dank alvast.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

.....
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien (DGWB)
Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

.....
M (+31) 6 (10)(2e)
E (10)(2e) @minienw.nl
www.rijksoverheid.nl/ienw

Aanwezig: (10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
(WVL) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Fri 8/27/2021 2:53:33 PM
Subject: RE: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS
Received: Fri 8/27/2021 2:53:34 PM
[Concept bespreeknota Bromaat.docx](#)
[M&V-2021-0091 2021-0101 Risicogrenzen voor Bromaat in oppervlaktewater.pdf](#)

Hoi,

Zoals aangekondigd het stuk over bromaat. Vragen die ik vooral heb zijn:

- Is het logisch om dit als beslisstuk voor te leggen?
- Kunnen jullie je vinden in mijn redenering waarom ik denk dat we een paar onderzoeken moeten gaan uitzetten, voordat we een norm ter vaststelling voor gaan leggen?

Fijn weekend!

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 27 augustus 2021 10:40

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) (WVL)
<(10)(2e)@rws.nl>

Onderwerp: UITVRAAG: AGENDAPUNTEN TEAMOVERLEG WATERKETEN 31 AUGUSTUS

Ha allen,

Hebben jullie punten ter bespreking/mededeling in het teamoverleg Waterketen op dinsdag 31 augustus?
Graag ontvang ik deze maandag 30 augustus voor 12 uur.

Op de agenda staat i.i.g.:

1. Bromaat (schrijf ik dit zo?) (10)(2e)
2. Notitie Kennisvragen voor Kennisbasis Drinkwater via DCC (bijlage) (10)(2e)
3. Financiële zaken

Dank alvast.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

.....
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien (DGWB)
Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

.....
M (+31) 6 (10)(2e)
E (10)(2e)@minienw.nl
www.rijksoverheid.nl/ienw

Aanwezig: (10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl];
(10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Thur 7/8/2021 8:54:01 AM
Subject: RE: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL
Received: Thur 7/8/2021 8:54:05 AM

Hallo (10)(2e), allen

Gisteren ook (10)(2e) al kort over gesproken. Zulke grijze literatuur komt bij ons niet bovendrijven. Ik ben voor bromaat zoals gebruikelijk uitgegaan van een bestaande vrij recente RIVM evaluatie die van dezelfde eindpunten gebruik maakt als de WHO en andere internationale instanties.

Ik kon het toch niet laten om even te kijken. Het rapport van Waterlaboratorium heb ik maar half gelezen in 5 minuten, maar volgens mij is de essentie dat Cotruvo zegt dat bromaat bij lage concentraties niet genotoxisch is (en daarmee de WHO afleiding betwist). Dat zou nl betekenen dat je niet met een 10⁻⁶ kans moet rekenen, maar op een andere manier een gezondheidskundige grenswaarde berekent die (ongetwijfeld) hoger zal uitkomen.

Het rapport geeft in Tabel 1 een heel helder overzicht welke keuzes tot welke waarden leiden. En ze zeggen dat er verder modellerwerk nodig is om Cotruvo te volgen. En ze adviseren ze 0,2 ... (maar dan wel met 100% allocatie, terwijl ze opmerken dat Cotruvo allocatie niet meeneemt)

Risiconiveau: In Nederland wordt voor de drinkwaternormen van genotoxische verbindingen in principe uitgegaan van een verwaarloosbaar risico op kanker. Voor bromaat betekent dit een richtwaarde van 0,2 µg/L. Op basis van eventuele gezondheidskundige effecten is dit daarom de streefwaarde die we zouden aanbevelen voor bromaat om zeker te zijn van een verwaarloosbaar risico.

Ik denk dat dit rapport op zich geen invloed heeft op 'mijn' RIVM rapport. Wij gebruiken simpel de 1 µg/L uit de wet en bevelen aan om de die "te evalueren in het licht van het gewenste beschermingsniveau." Volgens mij is dat precies wat WL nu heeft gedaan * ... Je zou kunnen overwegen om RIVM vanuit de drw opdracht nog eens goed naar het WL rapport te laten kijken (op mij maakt het een solide indruk).

WL noemt ook dat RIVM de voordelen van desinfectie heeft meegewogen bij de wettelijke eis voor bromaat. Helaas kon ik nergens achterhalen welke RIVM adviezen er zijn gegeven die tot de huidige 1 µg/L hebben geleid ... Misschien moet iemand daarvoor naar (10)(2e) of diep in de archieven duiken, maar dat zou het beste via het 'RIVM drinkwaterkanaal' kunnen lopen.

Gr (10)(2e)

(10)(2e)

Centrum Veiligheid Stoffen en Producten
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 | 3721 MA Bilthoven
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

T + 31 (0)88 (10)(2e)
M + 31 (0)6 (10)(2e)
e-mail (10)(2e) @rivm.nl
www.rivm.nl

De zorg voor morgen begint vandaag

niet aanwezig op (10)(2e)

From: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>
Sent: 08 July 2021 09:28
To: (10)(2e) (10)(2e) @rivm.nl>
Cc: (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl];
Subject: FW: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL

Hd10(2p)

Niet aan ons om hier wat van te vinden. Ik heb ook richting (10)(2e) al aangegeven dat er vaker commentaar vanuit industriepartijen is als wetenschappelijke uitkomsten niet echt uitkomen. Ik stuur het even door omdat dit mogelijk wel later als discussiepunt terugkomt.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) - (10)(2e) @rws.nl>

Verzonden: woensdag 7 juli 2021 15:40

Aan: (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) (WVL) - (10)(2e) @rws.nl>

Onderwerp: FW: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL

(10)(2e) (10)(2e),

Gisteren kregen we van één van de deelnemers van de wg 'Oxidatieproducten bij gebruik van ozon bij vergaande zuivering rwzi-effluenten', t.w. (10)(2e) (PWN), bijgevoegd HWL-document toegestuurd over 'Risicobeoordeling van bromaat voor drinkwater'. Hierin is informatie gebruikt van Cotruvo et al (2012) uit onderzoek dat in opdracht van 'Water Research Foundation and International Ozone Foundation' is uitgevoerd. Ik kan dit document niet terugvinden in de referentielijst van het nog vertrouwelijke RIVM-rapport 'Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater'. Wellicht niet relevant, maar mogelijk ook wel, omdat vraagtekens worden gezet bij doorvertaling naar humane risico's bij lage concentraties bromaat in water. Ik kan dat dit op zijn merites niet beoordelen, maar mijn inschatting is wel dat dit gevolgen kan hebben voor het aanmerken van bromaat als ZZS-stof o.b.v. classificatie als carcinogeen 1B.

Overigens is gisteren in klein comité ook gesproken over het opstellen van een notitie op welke wijze de watersector, waterschappen + drinkwater, invulling willen gaan geven aan de inspanningsverplichting voor het gebruik van ozon bij vergaande zuivering van micro's op rwzi's, die voortvloeit vanwege het feit dat bromaat is als een ZZS-stof is aangewezen. Planning is dat deze notitie medio augustus beschikbaar is.

Gr. (10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

To: (10)(2e) ((10)(2e) @rivm.nl) (10)(2e) @rivm.nl
Cc: (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl;
(10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 7/8/2021 8:27:45 AM
Subject: FW: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL
Received: Thur 7/8/2021 8:27:48 AM
[Evaluatie risicobeoordeling bromaat definitief 150302.pdf](#)
[Managementsamenvatting bromaat definitief 150317.pdf](#)

Hd (10)(2e)

Niet aan ons om hier wat van te vinden. Ik heb ook richting (10)(2e) al aangegeven dat er vaker commentaar vanuit industriepartijen is als wetenschappelijke uitkomsten niet echt uitkomen. Ik stuur het even door omdat dit mogelijk wel later als discussiepunt terugkomt.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@rws.nl>
Verzonden: woensdag 7 juli 2021 15:40
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>;
(10)(2e) <(10)(2e)@rws.nl>
Onderwerp: FW: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL

(10)(2e) (10)(2e),

Gisteren kregen we van één van de deelnemers van de wg 'Oxidatieproducten bij gebruik van ozon bij vergaande zuivering rwzi-effluenten', t.w. (10)(2e) (PWN), bijgevoegd HWL-document toegestuurd over 'Risicobeoordeling van bromaat voor drinkwater'. Hierin is informatie gebruikt van Cotruvo et al (2012) uit onderzoek dat in opdracht van 'Water Research Foundation and International Ozone Foundation' is uitgevoerd. Ik kan dit document niet terugvinden in de referentielijst van het nog vertrouwelijke RIVM-rapport 'Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater'. Wellicht niet relevant, maar mogelijk ook wel, omdat vraagtekens worden gezet bij doorvertaling naar humane risico's bij lage concentraties bromaat in water. Ik kan dat dit op zijn merites niet beoordelen, maar mijn inschatting is wel dat dit gevolgen kan hebben voor het aanmerken van bromaat als ZZS-stof o.b.v. classificatie als carcinogeen 1B.

Overigens is gisteren in klein comité ook gesproken over het opstellen van een notitie op welke wijze de watersector, waterschappen + drinkwater, invulling willen gaan geven aan de inspanningsverplichting voor het gebruik van ozon bij vergaande zuivering van micro's op rwzi's, die voortvloeit vanwege het feit dat bromaat is als een ZZS-stof is aangewezen. Planning is dat deze notitie medio augustus beschikbaar is.

Gr. (10)(2e)

To: (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB((10)(2e) @minienw.nl];
(10)(2e) (10)(2e) @rws.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Thur 7/8/2021 8:23:03 AM
Subject: RE: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL
Received: Thur 7/8/2021 8:23:05 AM

Hoi (10)(2e)

Het is wel gebruikelijk dat industriepartijen kritisch zijn over andere wetenschappelijke bevindingen die niet echt goed uitkomen. Ik zal het even doorsturen naar (10)(2e)

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@rws.nl>

Verzonden: woensdag 7 juli 2021 15:40

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>;
(10)(2e) (WVL) <(10)(2e)@rws.nl>

Onderwerp: FW: PWNT R&D risico evaluatie bromaat door HWL

(10)(2e) (10)(2e),

Gisteren kregen we van één van de deelnemers van de wg 'Oxidatieproducten bij gebruik van ozon bij vergaande zuivering rwzi-effluenten', t.w. (10)(2e) (PWN), bijgevoegd HWL-document toegestuurd over 'Risicobeoordeling van bromaat voor drinkwater'. Hierin is informatie gebruikt van Cotruvo et al (2012) uit onderzoek dat in opdracht van 'Water Research Foundation and International Ozone Foundation' is uitgevoerd. Ik kan dit document niet terugvinden in de referentielijst van het nog vertrouwelijke RIVM-rapport 'Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater'. Wellicht niet relevant, maar mogelijk ook wel, omdat vraagtekens worden gezet bij doorvertaling naar humane risico's bij lage concentraties bromaat in water. Ik kan dat dit op zijn merites niet beoordelen, maar mijn inschatting is wel dat dit gevolgen kan hebben voor het aanmerken van bromaat als ZZS-stof o.b.v. classificatie als carcinogeen 1B.

Overigens is gisteren in klein comité ook gesproken over het opstellen van een notitie op welke wijze de watersector, waterschappen + drinkwater, invulling willen gaan geven aan de inspanningsverplichting voor het gebruik van ozon bij vergaande zuivering van micro's op rwzi's, die voortvloeit vanwege het feit dat bromaat is als een ZZS-stof is aangewezen. Planning is dat deze notitie medio augustus beschikbaar is.

Gr. (10)(2e)

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e)]@minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Wed 7/7/2021 1:29:10 PM
Subject: bromaat
Received: Wed 7/7/2021 1:29:11 PM

Hoi(10)(2e)

Als ik het goed heb lag het RIVM rapport over bromaat bij jou op het bord. (10)(2e) belde, dat er gisteren een overleg is geweest van zuiveraars en drinkwatermensen, met de vraag hoe hiermee om te gaan. De zuiveraars willen graag ozon kunnen gebruiken, en de bromaatdiscussie gaat dat misschien onmogelijk maken.

Drie dingen kwamen er gisteren uit:

- 1) Mogelijk heeft het RIVM bromaat niet op de goede gronden tot ZZS verklaard. Er ging gisteren een stuk over tafel ((10)(2e) stuurt 't op) waaruit zou blijken dat mutageniteit weliswaar in hoge concentraties optrad (bij ratten), maar niet bij lage . En mogelijk iets bij de doorvertaling. Dit zou m.i. voor jou interessant zijn voor de reactie richting RIVM.
- 2) Met ZZS ga je anders om bij nieuwe dan bij oude lozingen; is een rwzi lozing nieuw of oud als je vergaande zuivering toepast?
- 3) Tenslotte leek de Vewin (die bij mijn weten de discussie heeft opgerakeld) erop gebrand om ozon als behandeling wel mogelijk te houden.

Het lijkt (10)(2e) (en heb ik wel begrip voor) niet handig om deze zaken pas te delen als er een norm is afgeleid / vastgesteld. Hoe kunnen we daar nu mee om gaan?

Groeten,

(10)(2e)

(10)(2e)

.....
DG Water en Bodem

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag
.....

Directorate General Water and Soil

Ministry of Infrastructure and Water Management

P.O. Box 20901 | NL-2500 EX | The Hague | The Netherlands
.....

Tel: +31 (0)6 (10)(2e)

(10)(2e)

E-mail : (10)(2e)@minienw.nl
.....

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Sun 5/30/2021 10:58:30 PM
Subject: RE: Voorbereiding Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA
Received: Sun 5/30/2021 10:58:34 PM
Communicatie over probleem Collectieve Zuivering en Zoetwaterfabriek

(10)(2e), (10)(2e) en (10)(2e)

Afgelopen donderdag heb ik bijgevoegde mail ontvangen van hhs van Delfland met als bijlage het persbericht over de 2 projecten met vergaande zuivering met ozon. Hieruit blijkt dat hhs van Delfland de druk is aan het opvoeren door betrokkenen te informeren en naar verwachting ook de publiciteit aan het opzoeken is. Volgens mij is dit persbericht afgelopen donderdag ook naar IenW verstuurd.

De RHDHV-studie 'Effecten oxidatieproducten oxidatie rwzi-effluent' binnen het Innovatieprogramma 'Microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater' (Stowa/IenW) is in juli niet afgerond. Dit wordt later dan gepland. Mij inschatting is dat de handreiking ook medio september is afgerond. De literatuurstudie is wel in juli al beschikbaar. Met de handreiking zal vooraf bepaald kunnen worden in welke situaties het geoorloofd is ozon in te zetten als vergaande zuiveringstechniek en welke mogelijkheden er zijn om de vorming van bromaat (en andere transformatieproducten) zo beperkt mogelijk te houden.

Gr. (10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: vrijdag 28 mei 2021 11:08

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) <(10)(2e)@rws.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: Voorbereiding Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA

Hoi (10)(2e),

Lastig om een overleg voor te bereiden waarvoor geen stukken zijn verzonden. Ik denk dat het vorige overleg van 28 april wel een basis biedt dus ik heb met "comments" aanvullingen gedaan op de annotatie van het vorige overleg.

Vanuit de ervaring van het vorige overleg van 28 april vermoed ik dat men met name op de bromaat kwestie druk wil houden.

(10)(2e) is hier op 28 april onverbiddelijk in geweest: RIVM werkt aan de norm, die komt op z'n vroegst dit najaar beschikbaar; vervroeging is geen optie. Zojuist nog gebeld met (10)(2e) die bevestigd heeft dat publicatie van de norm gepland staat voor 15 september.

Het zou me niet verbazen als men de druk flink probeert op te voeren, met deelname gedeputeerde Zuid-Holland, Wethouder Westland, bestuurslid Glastuinbouw NL. Wij hebben echter weinig bewegingsruimte; proces van normafleiding is niet te beïnvloeden en er zijn meer stoffen dan alleen bromaat waar veel werk aan de winkel is.

Ik heb (10)(2e) uitgenodigd om ook deel te nemen maandag, aangezien hij goed op de hoogte is van wat er op technisch vlak speelt en van wat er eerder is gecommuniceerd vanuit ketenaanpak medicijnresten.

Tweede kwestie waar naar geïnformeerd kan worden is free rider problematiek. GT NL, Delfland en Westland dringen aan om passage op te nemen in bal zodat alle op de zuivering lozende tuinders gedwongen kunnen worden om mee te betalen. HBJZ is de opties naast elkaar aan het leggen. Dinsdag 1 juni hebben we een overleg met juristen HBJZ en BZK, waar zowel lokaal maatwerk als opnemen in BAL als opties voorliggen.

@(10)(2e),(10)(2e) hebben jullie nog aanvullingen?

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>

Verzonden: woensdag 26 mei 2021 19:43

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) @hhdelfland.nl>

Onderwerp: RE: RE: Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA

Hall (10)(2e)

Dank voor je bericht. Er zijn (nog) geen stukken beschikbaar voor deze bijeenkomst. Het is meer bedoeld om de huidige status en de voortgang met elkaar te bespreken.

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: woensdag 26 mei 2021 14:48

Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB - (10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: FW: RE: Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA

Dag (10)(2e)

Ik zie maandag een vervolgafpraak in de agenda's van mij en (10)(2e) (die (10)(2e) vervangt) staan en was benieuwd of er al stukken zijn voor dit overleg.

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.

Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.

Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is

To: (10)(2e) | (10)(2e) @rws.nl]
Cc: (10)(2e) (10)(2e) @hhdelfland.nl]
From: (10)(2e)
Date: Thur 5/27/2021 11:26:45 AM
Subject: Communicatie over probleem Collectieve Zuivering en Zoetwaterfabriek
Received: Thur 5/27/2021 11:26:49 AM
[Nieuwsbericht website CZ en SCHOON.pdf](#)

Beste (10)(2e) ,

Bij het ontwerpen van de ozoninstallaties voor de Collectieve Zuivering Westland en de Zoetwaterfabriek voor het project S.C.H.O.O.N. lopen wij tegen een probleem aan.

Bij het nabehandelen van het gezuiverde afvalwater met ozon wordt bromide omgezet in bromaat. Voor bromaat in te lozen water is in Nederland geen norm. Wij weten sinds kort dat er nu aan een norm wordt gewerkt.

Het gaat hierbij om een norm voor oppervlaktewater en niet voor te lozen water. RWS geeft aan dat bromaat vanwege de mutagene werking mogelijk wordt aangemerkt als een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS) waarvan lozing zo minimaal mogelijk moet worden gehouden.

Een bestuurlijk overleg dat nog georganiseerd is met het ministerie heeft duidelijk gemaakt dat er vóór het najaar 2021 geen uitsluitel zal zijn over deze normering.

Al met al hebben wij dus te maken met zeer grote onzekerheid over de toekomstige wettelijke norm voor bromaat in het extra gezuiverde effluent. Naar alle waarschijnlijkheid wordt straks een andersoortige norm gehanteerd dan waarvan wij zijn uitgegaan. De onzekerheid die dit met zich meebrengt voor de uitvoering van de installaties, heeft ons doen besluiten de ontwerpfase tijdelijk stil te leggen.

De afgelopen weken hebben wij ons ervoor ingezet de betrokkenen van beide projecten zo goed mogelijk te informeren over deze ontwikkeling en de mogelijke implicaties. Wij gaan nu ook breder communiceren. Donderdagmiddag komt bijgaand bericht op onze website.

Dit ter informatie.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

Hoogheemraadschap van Delfland

Bezoekadres: Maassluisdijk 175, 3133 KA Vlaardingen

Postbus 3061, 2601 DB Delft

M +31 6 (10)(2e)

E(10)(2e)@hhdelfland.nl

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.

Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.

Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
Cc: (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Fri 5/28/2021 10:07:58 AM
Subject: Voorbereiding Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA
Received: Fri 5/28/2021 10:08:02 AM
[Voorbereiding gesprek over collectieve zuivering op 31 05 2021.docx](#)

Hoi (10)(2e),

Lastig om een overleg voor te bereiden waarvoor geen stukken zijn verzonden. Ik denk dat het vorige overleg van 28 april wel een basis biedt dus ik heb met "comments" aanvullingen gedaan op de annotatie van het vorige overleg.

Vanuit de ervaring van het vorige overleg van 28 april vermoed ik dat men met name op de bromaat kwestie druk wil houden.

(10)(2e) is hier op 28 april onverbiddelijk in geweest: RIVM werkt aan de norm, die komt op z'n vroegst dit najaar beschikbaar; vervroeging is geen optie. Zojuist nog gebeld met (10)(2e) die bevestigd heeft dat publicatie van de norm gepland staat voor 15 september.

Het zou me niet verbazen als men de druk flink probeert op te voeren, met deelname gedeputeerde Zuid-Holland, Wethouder Westland, bestuurslid Glastuinbouw NL. Wij hebben echter weinig bewegingsruimte; proces van normafleiding is niet te beïnvloeden en er zijn meer stoffen dan alleen bromaat waar veel werk aan de winkel is.

Ik heb (10)(2e) uitgenodigd om ook deel te nemen maandag, aangezien hij goed op de hoogte is van wat er op technisch vlak speelt en van wat er eerder is gecommuniceerd vanuit ketenaanpak medicijnresten.

Tweede kwestie waar naar geïnformeerd kan worden is free rider problematiek. GT NL, Delfland en Westland dringen aan om passage op te nemen in bal zodat alle op de zuivering lozende tuinders gedwongen kunnen worden om mee te betalen. HBJZ is de opties naast elkaar aan het leggen. Dinsdag 1 juni hebben we een overleg met juristen HBJZ en BZK, waar zowel lokaal maatwerk als opnemen in BAL als opties voorliggen.

@(10)(2e) (10)(2e) hebben jullie nog aanvullingen?

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>
Verzonden: woensdag 26 mei 2021 19:43
Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e)@hhdelfland.nl>
Onderwerp: RE: RE: Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA

Hall (10)(2e),

Dank voor je bericht. Er zijn (nog) geen stukken beschikbaar voor deze bijeenkomst. Het is meer bedoeld om de huidige status en de voortgang met elkaar te bespreken.

Groet,

(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Verzonden: woensdag 26 mei 2021 14:48
Aan: (10)(2e) <(10)(2e)@hhdelfland.nl>
CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Onderwerp: FW: RE: Vervolgafpraak collectieve zuivering NWA

Dag (10)(2e),

Ik zie maandag een vervolgafpraak in de agenda's van mij en (10)(2e) (die (10)(2e) vervangt) staan en was benieuwd of er al stukken zijn voor dit overleg.

Vriendelijke groet,

(10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.

Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.

Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is

Geannoteerde agenda bestuurlijk overleg

Onderwerp: Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg

Datum: 31 mei 2021

Tijd: 16.00-17.00

Locatie: Teams

Aanwezig:

Jeannette Baljeu Gedeputeerde Zuid Holland
Leen Snijders Wethouder gemeente Westland
(10)(2e) subregio Westland van Glastuinbouw Nederland
(10)(2e)
(10)(2e) Hoogheemraadschap Delfland
(10)(2e) Glastuinbouw Nederland
(10)(2e) TU Delft innovatie in glastuinbouw
(10)(2e) PZH
(10)(2e) Gemeente Westland
(10)(2e)
(10)(2e)

1. Opening
2. Vaststellen agenda
3. Rente- en premiebepaling (ter informatie).

Na raadplegen van interne en externe specialisten op het gebied van financiën en staatssteun is het voorstel gekomen om te rekenen met een rente op investering van Delfland van 1,35% (projectfinanciering Nederlandse WaterschapsBank en administratiekosten) en met een premie van 1% op de borgstellingen van de gemeente Westland en provincie Zuid-Holland. Een en ander inclusief de overwegingen zijn vastgelegd in een notitie (zie bijlage1). Deze notitie zal in de komende week worden voorgelegd aan de externe experts (Zanders voor het financieel- economische- en AKD voor het juridische-staatssteun deel) voor een finale check en akkoord.

Helder stuk dat een goede introductie geeft op wat er speelt: Delfland, Westland, Prov Zuid-Holland en het tuinderscollectief maken onderling afspraken over het opvangen van financieringsrisico's en bekijken hoe voorkomen kan worden dat staatssteun een probleem wordt. Wij zijn hierin geen partij en hoeven hier geen mening over te ventileren.

4. Engineering (ter bespreking)

Bekend is dat bij het zuiveren van water met ozon, het al in het water aanwezige bromide wordt omgezet in bromaat. Omdat hiervoor door het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat) voor te lozen water nog geen norm was bepaald, is bij het voorlopig ontwerp als uitgangspunt een concentratie van 50 µg/liter als jaargemiddelde aangehouden. Dat uitgangspunt was gebaseerd op de Zwitserse norm. Zwitserland is voorloper in Europa en heeft de meeste ozon-installaties gebouwd.

Ten behoeve van de nadere uitwerking van ontwerp en definitieve kostenraming van de collectieve zuivering heeft het bouwteam bij Rijkswaterstaat in december 2020 en maart 2021 opnieuw navraag gedaan over het te hanteren uitgangspunt van maximaal concentraat bromaat voor het te lozen nagezuiverd effluent. RWS geeft aan dat de definitieve norm op zijn vroegst najaar 2021 bekend wordt. Daarop vooruitlopend luidt het advies om uit te gaan van 30 µg/liter als maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR).

Dat is een heel ander uitgangspunt dan dat is gehanteerd bij het schetsontwerp en de kostenraming voor de collectieve zuivering. Met de voorgestelde installatie zal het extra gezuiverde effluent voor de bromaat-eis straks naar alle waarschijnlijkheid niet meer voldoen aan de lozingseisen. Er zijn 4 sporen waarop dit probleem momenteel wordt aangepakt:

1. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat er een kleine kans is dat ook met een kleinere hoeveelheid ozon toch de rendementseisen t.a.v. de gewasbeschermingsmiddelen gehaald kunnen worden. In de afgelopen weken is dat onderzoek uitgezet en gebleken is dat het niet mogelijk is om de beoogde rendementen te behalen met een kleinere hoeveelheid ozon. Kortom dit pad is afgesloten.
2. Er is een groot verschil in bromaat vorming tussen de dag en de nacht. Vooral de nacht geeft hoge pieken. Dit komt dat er 's-nachts minder aanbod van afvalwater is en daardoor er minder ammonium overblijft in de zuivering, als gevolg van de langere verblijftijd. Ammonium zorgt voor minder bromaatvorming. Of er gestuurd mag worden op een daggemiddelde voor het rendement is een vraag die bij de BZG is uitgezet.
3. AWZI de nieuwe waterweg kent een vrij hoge concentratie bromide in het influent. We gaan onderzoeken of te achterhalen is waar deze hoeveelheid vandaan komt en of het mogelijk is daar maatregelen tegen te treffen. Dit spoor kan niet binnen de beschikbare tijd worden uitgewerkt,
4. Nogmaals met Rijkswaterstaat en het ministerie van I&W in overleg om samen te kijken naar de voorgestelde voorlopige bromaat eis en of hier op enige wijze nog ruimte in is.

Het gevolg is wel dat in het ontwerp er een fikse vertraging is opgelopen.

Bespreekpunt: Welke mogelijkheden ziet u om bij te dragen aan met name punten 2 en 4?

Vooraf: advies is om op dit moment niet te diep op deze discussie in te gaan. De procedure voor het afleiden van een norm voor bromaat voor oppervlaktewater loopt momenteel nog bij het RIVM. Het is dus zaak om niet op feiten vooruit te lopen en RIVM haar werk te laten doen. **(10)(2e)(10)(2e)(10)(2e) en (10)(2e) hebben afgesproken dat IenW en RWS tussentijds geen inhoudelijke mededelingen doen aan Delfland.**

Wat speelt er?

Delfland werkt aan een nazuiveringsinstallatie op rwzi's Nieuwe Waterweg en de Groote Lucht. Voor rwzi Nieuwe Waterweg doet Delfland dit op verzoek van Glastuinbouw Nederland om de zuiveringsplicht van restwater uit de teelten collectief uit te voeren voor ondernemers die zich hebben aangesloten bij de Waterzuiveringscoöperatie Westland (WZCW). Door op deze rwzi een extra zuiveringsstap m.b.v. ozon te installeren worden de gewasbeschermingsmiddelen uit de glastuinbouw vergaand verwijderd conform de daaraan gestelde vereisten. Om het vereiste verwijderingsrendement voor de bestrijdingsmiddelen te kunnen realiseren gaat Delfland uit van een hoge ozondosering van 1,0 g O₃/g DOC. In combinatie met de hoge bromideconcentraties in het water (400-1.100 µg/l) resulteert dit in hoge bromaatconcentraties (tot 70 µg/l) in het te lozen afvalwater.

Bromaat wordt vanwege de mutagene werking aangemerkt als een ZZS-stof waarvan de lozing zo minimaal mogelijk moet worden gehouden. Zeker bij een nieuwe lozing. Rekening moet worden gehouden dat er sowieso een minimalisatieverplichting zal worden opgelegd om de lozing van bromaat uiteindelijk zo minimaal te krijgen. Delfland is zich hiervan bewust en is al begonnen om alle mogelijkheden voor vermindering van bromaatvorming op een rijtje te zetten.

In Nederland zijn er geen normen voor bromaat in rwzi-effluenten, noch wettelijke normen voor oppervlaktewater. Er is een indicatief (ad hoc) Maximaal Toelaatbaar Risico (iMTR) van 30 µg/l voor bromaat in oppervlaktewater. Momenteel is het RIVM bezig met een herijking van deze indicatieve bromaatnorm voor oppervlaktewater. In DE en CH gaat men uit van een waterkwaliteitsnorm van 50 µg/l voor oppervlaktewater,

waarvoor alleen ecotoxicologische risico's in beschouwing zijn genomen. RIVM is van plan om niet alleen te kijken naar de ecotoxicologische aspecten, maar ook naar de humane toxicologische aspecten.

De Drinkwaterrichtlijn 2020/2184 van de Europese Unie schrijft maximaal 10 µg/l bromaat in drinkwater voor. Het Nederlandse "Drinkwaterbesluit" kent een limiet van 1 µg/l.

RIVM zet momenteel de inhoudelijke informatie voor de normafleiding voor bromaat voor oppervlaktewater op een rijtje en op 6 april heeft hierover een 1e bespreking met klankbordgroep plaatsgevonden. Vervolgens zal volgens de procedures voor normafleidingen van stoffen (werk- en stuurgroep stoffen) advies worden uitgebracht aan IenW, waarna we op basis hiervan een norm voor bromaat kunnen vaststellen.

Kortom: Er loopt een proces voor de normafleiding. We moeten niet in de valkuil trappen om al ruimte weg te geven voordat de contouren van de normstelling duidelijk worden. De normstelling is de bevoegdheid van het RIVM en daar is een zorgvuldige afweging nodig. Pas na de normstelling kan de vergunningverlener -gebruik makend van de norm- de lozing van bromaat beoordelen. Als het niet past dan past het niet, tenzij je via BBT plus maatregelen (denk aan voordosering met poederkool) nog iets kunt.

Advies is om niet te diep op de problematiek in te gaan en vooral te benadrukken dat het proces voor afleiding en vaststelling van de norm zorgvuldig doorlopen moet worden. Op z'n vroegst is dit proces **dit najaar** doorlopen. Je kunt uitspreken dat RIVM de gelegenheid moet krijgen om haar werk te doen en dat wij oog hebben voor de urgentie van het proces van normvaststelling.

P.S. Er loopt momenteel ook een RHDHV-studie 'Effecten oxidatieproducten oxidatie rwzi-effluent' binnen het Innovatieprogramma 'Microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater' (Stowa/IenW). De bureaustudie dient vooral om kennis en praktijkervaring op te halen vanuit pilotstudies met ozon in Nederland en de toepassing hiervan op full-scale in DE en CH. De resultaten uit de bureaustudie worden vertaald naar een handreiking. Het is de bedoeling dat met deze handreiking in de praktijk bepaald kan gaan worden onder welke omstandigheden ozon wel of niet in te zetten is op een rwzi als verregaande zuivering voor microverontreinigingen. Geplande looptijd van het project is van jan t/m juli 2021.

5. Overige punten

a. Freeriders / activiteitenbesluit / BAL (ter informatie)

Met het ministerie samen blijft het een beetje zoeken op welke wijze de freeriders kunnen worden tegengegaan (regionaal, of het aanpassen van het Bal (en AB)). Omdat er bij meerdere collectieven sprake kan zijn van freeriders pleiten wij voor het aanpassen van het BAL. We zijn hierover in gesprek.

Afgelopen dinsdag hebben **(10)(2e)** (HBJZ) en ik overleg gehad met Delfland, Westland en Glastuinbouw NL. Een voorstel van onze kant om uit te gaan van de bestaande waterschapswet, die aan waterschappen de gelegenheid biedt om rechten te heffen, redde het niet. Op sommige plaatsen gaat het om het ontduiken van betaling aan een tuinderscollectief en is het waterschap niet de partij die moet innen.

Ons aanvankelijke beeld dat de free rider problematiek met maatwerk moet worden opgelost staat ter discussie en ook HBJZ begint hier anders tegenaan te kijken. De problematiek speelt niet alleen in het Westland maar ook in de Bommelerwaard (Gelderland) en Dinteloord (Brabant), naast mogelijke nieuwe collectieven. De problematiek heeft zijn oorsprong in een weeffout in de generieke regelgeving (lid 1 zegt dat het bedrijf moet zuiveren, lid 2 zegt dat het bedrijf ook kan voldoen als geloozd wordt op een zuiveringstechnisch werk, zonder dat gespecificeerd is dat er een overeenkomst gesloten moet zijn en er meebetaald moet worden. Free riders voldoen daardoor dus ook aan de huidige regelgeving).

Oplossen van de free rider problematiek is cruciaal om voldoende deelnemers te werven voor het tuinderscollectief, zodat de business case rondkomt.

Advies: we kunnen toelichten dat wij met onze juristen de verschillende opties en voors en tegens naast elkaar aan het zetten zijn en dat we de urgentie zien.

b. Crisis- en Herstelwet (ter informatie)

De behandeling van de crisis en herstelwet staat op de voorraadagenda van de Tweede Kamer, maar de daadwerkelijke behandeling is nog niet bekend. Aansluitend zullen de gemeente Westland, Midden-Delfland en Rotterdam hun verordening aanpassen. Verkend wordt wat de mogelijkheden zijn om de opleverdatum van de gehele installatie op te schuiven. Voorzien was 31-12-2022, maar doordat er nog geen definitieve go gegeven kan worden en deze nu beoogd is voor september (zie volgende agendapunt) in plaats van de meest positieve planning van maart/april 2021 is er sprake van minimaal een half jaar vertraging.

We hebben BZK betrokken om te bekijken welke druk hier nog extra op gezet kon worden. Uiteindelijk heeft GT NL de kortste lijntjes naar de Kamerleden.

c. WOB verzoek (ter bespreking)

Vanuit de gemeente Westland is het verzoek om samen na te denken over de mate van het openbaar maken van bepaalde passages in de stukken die nu opgevraagd zijn in WOB verzoek.

Bespreking: hoe gaan we om met persoonlijke meningen, percentages en dergelijk die genoemd zijn.

6. Planning (ter besluitvorming)

Voorgesteld wordt om de planning te richten op een definitieve go in collegevergadering van B&W in de gemeente Westland direct na 8 september de Raad. Minimaal 2 weken daarvoor moeten in een ledenvergadering de leden van het collectief onder voorwaarde van de instemming van de gemeente instemmen met de finale businesscase en de daaruit volgende contributie. Ook zal GS van de provincie Zuid-Holland moeten hebben ingestemd. Om dat mogelijk te maken zou de kostenkant van de businesscase (het VO+ voor de persleiding en gemaal en de bouwkostenraming voor de ozoninstallatie) voor eind juli gereed moeten zijn. Daarvoor is het nodig dat we in de engineering voor half mei de uitgangspunten (actie 2 en 4 van agendapunt 4, conclusie agenda punt 3) met elkaar afgestemd moeten hebben. Deze planning is onder voorbehoud dat de businesscase binnen de (financiële) randvoorwaarden blijft van het investeringsbesluit (april 2020) van de Verenigde Vergadering van Delfland. Mocht het niet passen, dan zal er een aangepast voorstel aan de Verenigde Vergadering op 30 september 2021 moeten worden voorgelegd. Deze planning betekent tevens dat bij BZK gevraagd moet worden om de eindtermijn van het experiment in het kader van de CHW aan te passen naar 31-12-2023. Die mogelijkheid hebben we verkend, en dat lijkt mogelijk.

Besluitvorming: Gaat u akkoord met de aangepaste planning en de te nemen stappen?

- Advies: Je kunt nogmaals benadrukken dat we oog hebben voor de urgentie van het vraagstuk rondom bromaat. Belangrijk is wel dat RIVM allereerst de gelegenheid krijgt om een norm af te leiden. We kunnen daar niet op vooruitlopen. Rondvraag

8. Afsluiting

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB (10)(2e) @minienw.nl
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Fri 4/30/2021 7:49:24 AM
Subject: RE: efsa en extra zuivering
Received: Fri 4/30/2021 7:49:25 AM

Goedemorgen allen,

Sorry voor de reply to all ;-).

Eens met (10)(2e) en (10)(2e) Twee putjes als toevoeging:

- De redenering over kosteneffectiviteit van een maatregel wordt vaak berekend met 1 stof terwijl je alle effecten moet meenemen. Dat hebben we bijvoorbeeld gedaan bij de botsproeven met de stortplaatsen en dan is iets veel sneller kosteneffectief. En afhankelijk van de techniek die je koest pak je natuurlijk veel meer stoffen mee dan alleen die ene waarvoor je ooit ben begonnen met denken.
- Ons huidige systeem waarbij een RWZI onder algemene regels valt helpt niet. Ik snap wel dat ze het als boven wettelijk zien zolang er geen maatwerk wordt geschreven en de vergunningplicht niet aan de orde is.

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

Afdeling Waterkwaliteit en -kwantiteit
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
(Directie Water en Bodem DGWB)
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag

M 06 - (10)(2e)
(10)(2e) @minienw.nl



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Een leefbaar, bereikbaar en veilig Nederland.

LinkedIn

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>

Verzonden: donderdag 29 april 2021 18:06

Aan: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e)@minienw.nl>
Cc: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB
<(10)(2e)@minienw.nl>

Onderwerp: RE: efsa en extra zuivering

Ha,

In aanvulling op wat (10)(2e) aangeeft, met technieken als omgekeerde osmose en actief kool verwijder je inderdaad meer stoffen dan alleen de PFAS-en/vergroot je de robuustheid van waterzuiveringen om om te gaan met veranderende omstandigheden. Dat is ook een van de redenen waarom bijvoorbeeld Oasen al werkt aan het implementeren van RO filtratie voor de drinkwaterbereiding. Verschillende stoffeigenschappen, hebben echter verschillende invloed op de effectiviteit van die technieken, een dergelijke stap kan dus ook niet gezien worden als een panacee voor alle ZZS zorgen. (helaas)

De zorgen die (10)(2e) benoemt zijn zeker terecht, en hebben naar mijn mening ook een sterke samenhang met de actuele discussie rond de financiering van de waterschappen/de waterschapsbelastingen maar ook de wijze waarop omgevingsdiensten en waterschappen in de VTH keten samenwerken in het beoordelen van indirecte lozers.

Aan de andere kant, met de afspraken van 30% reductie in microverontreinigingen uit de rijnsministersconferentie in het achterhoofd, is het nadenken over dit soort zuiveringsstappen, zeker iets om wel vast te houden.

Groet,
(10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: donderdag 29 april 2021 16:42

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: RE: efsa en extra zuivering

Ha (10)(2e)

Hierbij wat gedachten bij je suggestie.

Waterschappen zijn terecht bevreesd dat zij voor allerlei stoffen end-of-the-pipe moeten gaan zuiveren. De medewerking bij medicijnresten is na lang masseren door (10)(2e) ontstaan toen het hen duidelijk wordt dat je de pil, hoofdpijnremmers, etc niet bij de bron kunt aanpakken. En dat we met plaszakken eigenlijk datgene doen wat mogelijk is.

Voor PFAS zou je ze daar ook wel in mee kunnen krijgen. Maar dat is een heel ander verhaal als het gaat om bestrijdingsmiddelen – gebruik daarvan wordt toch gezien als keuze en bronaanpak ligt hier veel meer voor de hand. Alleen regio Delfland lijkt hier mogelijk iets anders in te zitten.

Dan de aanvullende zuivering zelf. Er zijn verschillende methoden en die zijn voor verschillende stoffen meer of minder effectief. Er is niet een aanpak voor ZZS.

Verder zijn we nu 4 jaar na de 'enveloppe' met geld uit het Regeerakkoord aan het opstarten met enkele pilots. Vorige week heeft 'mijn' Commissie bij HDSR gesproken over de grote kostenoverschrijding van de pilot bij Houten – ik vermoed dat het AB wel zal instemmen met de extra middelen, maar dat komt vooral omdat wij redelijk progressief zijn. Waterschappen zien het nog steeds als 'bovenwettelijk' (nice to have en uit budgetten die in een coalitieakkoord zijn bedongen voor dit, biodiversiteit, duurzaamheid en andere 'nuttige leukigheden'), dus moet je al die stoffen hard gaan normeren, wil je ieder mee krijgen. En dan zijn we bij de beslisnota waar (10)(2e) de pen vasthoudt....

Gr (10)(2e)

Van: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Verzonden: donderdag 29 april 2021 10:05

Aan: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

CC: (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>; (10)(2e) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: efsa en extra zuivering

(10)(2e)er (10)(2e) ,

Ik had gisteren een hele discussie met glastuinbouw NL en Delfland over een norm voor bromaat (die er nu nog niet is en via het proces van normstelling ergens in het najaar zal worden voorgesteld) en extra zuiveringsvereisten voor RWZI (collectieve zuivering Westland) die Delfland nu aan het aanpassen is. Natuurlijk lag de vraag voor hoe de RWZI te dimensioneren. Met EFSA in het achterhoofd kwam wel de volgende gedachte bij me op en die wil ik even testen:

Zouden de investeringen, die RWZI's, drinkwaterbedrijven eventueel moeten maken voor EFSA niet een veel bredere oplossing zijn voor heel veel ZZS'en en dat een norm voor bromaat keurig kan passen binnen extra zuivering? Als dat zo is kan je de investeringskosten over een veel bredere range verantwoorden, als we daarnaast ook wat doen aan bronbeleid (preventie) en wellicht her en der actieve sanering (iets voor nieuw kabinet?)

Voor ons kan dat betekenen dat we niet bij elke ZZS meteen moeten nadenken over extra zuiveringsstappen...

Stom idee?

Groet,

(10)(2e)

(10)(2e)

(10)(2e)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 2515XP DEN HAAG

Postbus 20901 2500 EX DEN HAAG

.....
M. 00316 (10)(2e)

Secretariaat: 06 21 (10)(2e) / (10)(2e) @minienw.nl

To: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e)
(10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) : DGWB (10)(2e) @minienw.nl; (10)(2e) -
DGWB((10)(2e) @minienw.nl); (10)(2e) (WVL)((10)(2e) @rws.nl); (10)(2e) (WVL) (10)(2e) @rws.nl]
Cc: (10)(2e) (10)(2e) @rivm.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Mon 3/8/2021 9:31:10 AM
Subject: datumprikker overleg over waterkwaliteitsnorm bromaat
Received: Mon 3/8/2021 9:31:13 AM

0091

From: (10)(2e) - DGWB
Required Attendees: (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) - DGWB; (10)(2e) (WVL)
Location: Webex
Importance: Normal
Subject: Kort doorspreken gevolgen bromaatnorm
Start Date/Time: Thur 4/1/2021 11:00:00 AM
End Date/Time: Thur 4/1/2021 11:30:00 AM

Hoi,

(10)(2e) heeft grote zorgen over de gevolgen van de bromaatnorm voor de zuiveringspilots en –demo's. Kunnen we morgen heel kort even doorspreken?
(10)(2e) buiten verzoek).

Groet,

(10)(2e)

-- De volgende tekst niet verwijderen of wijzigen. --

Wanneer het tijd is, kunt u hier deelnemen aan uw Rijksvideo Vergadering.

Vergaderingsnummer (toegangscodes): (10)(2g)

Wachtwoord voor vergadering: (10)(2g)

[Deelnemen aan vergadering](#)

Tik om deel te nemen vanaf een mobiel apparaat (alleen deelnemers)

+31- (10)(2g) ## Netherlands Toll

+1- (10)(2g) ## United States Toll

Deelnemen via telefoon

+31- (10)(2g) Netherlands Toll

+1- (10)(2g) United States Toll

[Algemene inbelnummers](#)

Deelnemen via een videosysteem of -toepassing

Kies (10)(2g) [@rijksvideo.webex.com](https://rijksvideo.webex.com)

U kunt ook (10)(2g) kiezen en uw vergaderingsnummer invoeren.

Deelnemen met Microsoft Lync of Microsoft Skype voor Bedrijven

Kies (10)(2g) [@lync.webex.com](https://lync.webex.com)

Als u een host bent, [klik dan hier](#) om hostgegevens weer te geven.

Hebt u hulp nodig? Ga naar <http://help.webex.com>

To: (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e)) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Tue 3/2/2021 2:52:15 PM
Subject: RE: bromaat
Received: Tue 3/2/2021 2:52:17 PM

OK, daar heb je gelijk in

Dan ga ik eerst even bellen/mailen met (10)(2e) en daarna een datumprikker uitsturen

Groet (10)(2e)

From: (10)(2e)
Sent: 02 March 2021 14:32
To: (10)(2e) ; (10)(2e)) - DGWB
Subject: RE: bromaat

Dag (10)(2e),

Volgens mij kan je de discussie ook nu al voeren, en dat kan ook los van de voorgestelde getallen.

Bv het punt dat je noemt:

Afgezien van alles: bromaat is een ZZS en ik denk ook PMT.

Hoe zit dat met introduceren van een technologie die een ZZS oplevert en hoe ga je om met minimalisatieplicht, werken aan vervanging van ZZS?

Zelfs al zou je de norm op 50 zetten, dan nog is het niet de bedoeling dat je die dan gaat opvullen en ga je daar niet naar toe op deze manier

Met vriendelijke groet,

(10)(2e)

RWS/WVL

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Datum: dinsdag 02 mrt. 2021 1:31 PM

Aan: (10)(2e)) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>, (10)(2e) <(10)(2e) @rws.nl>

Onderwerp: RE: bromaat

Hallo (10)(2e), (10)(2e).

Mogen we het ook niet in ons interne stoffenoverleg, tegenwoordig chemische waterkwaliteit, hier over hebben:

Ja natuurlijk, alleen het risico van een overleg is wel dat genoemde getallen een eigen leven gaan leiden.

Dat is ook gebeurd in overleggen met betrokkenen van de waterschappen. Die zijn zó betrokken, dat ze mij nu mailen of ik al weet of het 30 of 50 microgram/L wordt

Daarom mijn verzoek om mijn mail niet 'ongericht' in een grotere groep te verspreiden, maar als iedereen in zo'n overleg zich daar bewust van is, vind ik het verder prima

Ik denk dat een specifiek overleg met (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) zeker nuttig is.

Zou dat in plaats zijn van het stoffenteam of beide?

Vraag is even of we daarmee moeten wachten tot na de WK normstelling van 6/4. (10)(2e) hoe denk jij daarover?

(10)(2e)

(10)(2e)

Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)

RIVM

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

tel: 030- (10)(2e)

mob: 06- (10)(2e)

(10)(2e)

From: (10)(2e)) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Sent: 02 March 2021 12:49

To: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>; (10)(2e) <(10)(2e) @rws.nl>

Subject: RE: bromaat

H (10)(2e)

Sommigen in de drinkwatersector, bv. (10)(2e), zijn vanwege bromaat ook erg kritisch op extra zuivering dmv ozonering techniek. Ik zit iets te weinig in zuiveringstechnologieën zelf en weet dus niet of ozonering mogelijk is zonder dat er bromaat vrij komt. De zorgen zijn wel terecht lees ik hieronder.

Mogen we het ook niet in ons interne stoffenoverleg, tegenwoordig chemische waterkwaliteit, hier over hebben?

Ik denk een overleg met betrokkenen bij zuivering ((10)(2e) bij ons (10)(2e) en (10)(2e)), voor drinkwater (10)(2e) (10)(2e) (en in verleden vergunningverlener) zeker nuttig. En natuurlijk ook (10)(2e)

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>

Verzonden: maandag 1 maart 2021 10:09

Aan: (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl]; (10)(2e)) - DGWB <(10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: bromaat

Dag (10)(2e) (10)(2e),

Ik zit met het volgende probleem dat ik graag eerst even aan jullie wil voorleggen om advies. NOG NIET met anderen over hebben svp
Voor bromaat is er een niet herleidbaar indicatief MTR van 30 ug/L.

Via (10)(2e) hebben we de vraag gekregen om met een onderbouwd normvoorstel voor bromaat te komen i.v.m. ozonering afvalwater vanwege aanpak medicijnresten en (10)(2e) was akkoord met inzet. In 2011 heeft Haskoning / AKZO een veel hoger getal voorgesteld, dat nooit officieel is vastgesteld. Zwitserland heeft een AA-EQS van 50 ug/L afgeleid. Het idee was/is om die eerdere beoordelingen als uitgangspunt te nemen en met een voorstel te komen.

Bij de betrokkenen in de ketenaanpak medicijnresten circuleren nu de getallen 30 en 50 ug/L. Ik kreeg al een mail van een waterschap dat het tonnen scheelt als het 50 wordt

Het concept rapport wordt nu intern getoetst en komt 6/4 in de WK normstelling

Ik denk dat wij voor ECO ook op 50 ug/L uitkomen. MAAR: bromaat is een kankerverwekkende stof. De drinkwatereis is 1 ug/L en daarmee haal je nog niet het gewenste beschermingsniveau (additioneel kankerrisico van 1 op 10^6). We verwachten geen bioaccumulatie, maar zelfs als de vis 100 keer minder bromaat bevat dan het oppervlaktewater, komt de route humane visconsumptie nog kritisch uit. Aan de visroute kunnen we niet rekenen bij gebrek aan gegevens ... De WK normstelling heeft in 2011 geadviseerd om aan een biotanorm te toetsen, maar bromaat is ws niet of lastig te meten in vis.

Er komt dus een lastige beleidsmatige discussie aan over de keuze van de norm.

Afgezien van alles: bromaat is een ZZS en ik denk ook PMT.

Hoe zit dat met introduceren van een technologie die een ZZS oplevert en hoe ga je om met minimalisatieplicht, werken aan vervanging van ZZS?

Zelfs al zou je de norm op 50 zetten, dan nog is het niet de bedoeling dat je die dan gaat opvullen en ga je daar niet naar toe op deze manier?

Ik heb het er met (10)(2e) over gehad wat we nu moeten doen en zij stelde voor om in ieder geval een overleg te hebben met RWS en IenW om iedereen onder embargo op de hoogte te brengen van de discussiepunten. Ik ben benieuwd wat jullie ideeën zijn.

(10)(2e)

(10)(2e)

Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)

RIVM

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

tel: 030- (10)(2e)

mob: 06- (10)(2e)

(10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

To: (10)(2e) [(10)(2e) @rivm.nl]; (10)(2e) (10)(2e) @rws.nl]
From: (10)(2e) - DGWB
Sent: Tue 3/2/2021 4:08:39 PM
Subject: RE: bromaat
Received: Tue 3/2/2021 4:08:00 PM

Hq(10)(2e)

Ik haak ook graag aan ook vanwege herziening richtlijn stedelijk afvalwater (en de ketenaanpak) waar ik vermoed dat bromaatsignaal ook wel onder de aandacht zal worden gebracht.

Met deze mensen heb je de direct betrokkenen van ons erbij en bespreek ik niks los in ons team.

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e)

Verzonden: dinsdag 2 maart 2021 13:31

Aan: (10)(2e) - DGWB (10)(2e) WVL

Onderwerp: RE: bromaat

Hallo (10)(2e), (10)(2e),

Mogen we het ook niet in ons interne stoffenoverleg, tegenwoordig chemische waterkwaliteit, hier over hebben:

Ja natuurlijk, alleen het risico van een overleg is wel dat genoemde getallen een eigen leven gaan leiden.

Dat is ook gebeurd in overleggen met betrokkenen van de waterschappen. Die zijn zó betrokken, dat ze mij nu mailen of ik al weet of het 30 of 50 microgram/L wordt

Daarom mijn verzoek om mijn mail niet 'ongericht' in een grotere groep te verspreiden, maar als iedereen in zo'n overleg zich daar bewust van is, vind ik het verder prima

Ik denk dat een specifiek overleg met (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e) (10)(2e), (10)(2e) zeker nuttig is.

Zou dat in plaats zijn van het stoffenteam of beide?

Vraag is even of we daarmee moeten wachten tot na de WK normstelling van 6/4. (10)(2e), hoe denk jij daarover?

(10)(2e)

(10)(2e)

Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)

RIVM

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

tel: 030- (10)(2e)

mob: 06- (10)(2e)

(10)(2e)

From: (10)(2e) - DGWB < (10)(2e) @minienw.nl>

Sent: 02 March 2021 12:49

To: (10)(2e) <(10)(2e) @rivm.nl>; (10)(2e) < (10)(2e) @rws.nl>

Subject: RE: bromaat

Hq(10)(2e)

Sommigen in de drinkwatersector, bv. (10)(2e), zijn vanwege bromaat ook erg kritisch op extra zuivering dmv ozonering techniek. Ik zit iets te weinig in zuiveringstechnologieën zelf en weet dus niet of ozonering mogelijk is zonder dat er bromaat vrij komt. De zorgen zijn wel terecht lees ik hieronder.

Mogen we het ook niet in ons interne stoffenoverleg, tegenwoordig chemische waterkwaliteit, hier over hebben?

Ik denk een overleg met betrokkenen bij zuivering (10)(2e), bij ons (10)(2e) en (10)(2e), voor drinkwater(10)(2e) (10)(2e) (en in verleden vergunningverlener) zeker nuttig. En natuurlijk ook (10)(2e).

Groet, (10)(2e)

Van: (10)(2e) < (10)(2e) @rivm.nl>

Verzonden: maandag 1 maart 2021 10:09

Aan: (10)(2e) < (10)(2e) @rws.nl>; (10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl>

Onderwerp: bromaat

Dag (10)(2e), (10)(2e),

Ik zit met het volgende probleem dat ik graag eerst even aan jullie wil voorleggen om advies. NOG NIET met anderen over hebben svp

Voor bromaat is er een niet herleidbaar indicatief MTR van 30 ug/L.

Via (10)(2e) hebben we de vraag gekregen om met een onderbouwd normvoorstel voor bromaat te komen i.v.m. ozonering afvalwater vanwege aanpak medicijnresten en (10)(2e) was akkoord met inzet. In 2011 heeft Haskoning / AKZO een veel hoger getal voorgesteld, dat nooit officieel is vastgesteld. Zwitserland heeft een AA-EQS van 50 ug/L afgeleid. Het idee was/is om die eerdere beoordelingen als uitgangspunt te nemen en met een voorstel te komen. Bij de betrokkenen in de ketenaanpak medicijnresten circuleren nu de getallen 30 en 50 ug/L. Ik kreeg al een mail van een waterschap dat het tonnen scheelt als het 50 wordt

Het concept rapport wordt nu intern getoetst en komt 6/4 in de WK normstelling

Ik denk dat wij voor ECO ook op 50 ug/L uitkomen. MAAR: bromaat is een kankerverwekkende stof. De drinkwatereis is 1 ug/L en daarmee haal je nog niet het gewenste beschermingsniveau (additioneel kankerrisico van 1 op 10^6). We verwachten geen bioaccumulatie, maar zelfs als de vis 100 keer minder bromaat bevat dan het

oppervlaktewater, komt de route humane visconsumptie nog kritisch uit. Aan de visroute kunnen we niet rekenen bij gebrek aan gegevens ... De WK normstelling heeft in 2011 geadviseerd om aan een biotanorm te toetsen, maar bromaat is ws niet of lastig te meten in vis.

Er komt dus een lastige beleidsmatige discussie aan over de keuze van de norm.

Afgezien van alles: bromaat is een ZZS en ik denk ook PMT.

Hoe zit dat met introduceren van een technologie die een ZZS oplevert en hoe ga je om met minimalisatieplicht, werken aan vervanging van ZZS?

Zelfs al zou je de norm op 50 zetten, dan nog is het niet de bedoeling dat je die dan gaat opvullen en ga je daar niet naar toe op deze manier?

Ik heb het er met (10)(2e) over gehad wat we nu moeten doen en zij stelde voor om in ieder geval een overleg te hebben met RWS en IenW om iedereen onder embargo op de hoogte te brengen van de discussiepunten. Ik ben benieuwd wat jullie ideeën zijn.

(10)(2e)

(10)(2e)

Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)

RIVM

Postbus 1

3720 BA Bilthoven

tel: 030- (10)(2e)

mob: 06 (10)(2e)

(10)(2e)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

www.rivm.nl De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

www.rivm.nl/en Committed to health and sustainability

To: (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e) - DGWB[(10)(2e) @minienw.nl]; (10)(2e)
(10)(2e) - DGWB (10)(2e) @minienw.nl]
From: (10)(2e)
Sent: Thur 4/1/2021 7:46:40 AM
Subject: Studie oxidatieproducten bij ozon
Received: Thur 4/1/2021 7:46:43 AM

Allen,

Ter info voor straks. Bovendien zal ik die daarna naar alle deelnemers van het overleg van afgelopen dinsdag sturen. Hierbij de planning van de studie 'Effecten oxidatieproducten oxidatie rwzi-effluent' dat momenteel door RHDHV wordt uitgevoerd binnen het Innovatieprogramma 'Microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater' van Stowa en IenW.

Deze studie bestaat uit grofweg 2 op te leveren producten t.w. een bureaustudie en een handreiking.

Een onder de waterketenpartners gedragen handreiking is eigenlijk het op te leveren eindproduct; de bureaustudie dient vooral om kennis en praktijkervaring op te halen vanuit pilotstudies met oxidatieve technieken in Nederland en toepassing van oxidatieve technieken op grote pilotschaal en full-scale in Duitsland en Zwitserland. De volgende onderwerpen krijgen in deze literatuur aandacht:

- Welke oxidatieproducten worden er naast bromaat gevormd door de oxidatieve technieken ozon, H₂O₂, UV of combinaties daarvan, die relevant zijn voor de (ecologische en chemische) waterkwaliteit en de drinkwaterbereiding?
- In hoeverre wordt de kwaliteitsverbetering van het vergaand gezuiverde rwzi-effluent, dat is behandeld met een oxidatieve zuiveringstechniek, (nadelig) beïnvloed door de vorming van deze oxidatieproducten?
- Welke factoren (samenstelling rwzi-effluent, procescondities) zijn bepalend voor de vorming van deze ongewenste oxidatieproducten?
- Op welke wijze kan de vorming van de ongewenste oxidatieproducten zo veel mogelijk worden tegengegaan?

De resultaten uit de bureaustudie zullen worden vertaald tot een handreiking. Het is de bedoeling dat met deze handreiking in de praktijk bepaald kan gaan worden onder welke omstandigheden ozon wel of niet in te zetten op een rwzi als verregaande zuivering voor microverontreinigingen. Voor zowel de structuur als de inhoud van de handreiking wordt gekeken naar o.a. de Zwitserse 'Abklärungen Verfahrenseignung Ozonung' en Duitse 'Fachbrief Bromat'.

Geplande looptijd is van jan t/m juli 2021 met de volgende (tussen)producten:

April: review van concept-bureaustudie

Juni: review concept handreiking gevolgd door webinar voor creëren van draagvlak onder waterketenpartners

Juli: oplevering definitief eindrapport bureaustudie en definitieve handreiking

Gr. (10)(2e)

Factsheet: wensen drinkwaterbedrijven opkomende stoffen

Waar komen we vandaan – wat is het probleem:

- Sinds 2015/6 is er extra aandacht voor chemische waterkwaliteit en opkomende stoffen gekomen door incident met pyrazool (Chemelot-Limburg) en aandacht voor PFOA/GenX (Chemours).
- Focus ligt op goed oplosbare (mobiele) en slecht afbreekbare (persistente) stoffen, die voor drinkwaterbedrijven lastig te zuiveren zijn.
- Met de regeerakkoordgelden is er impuls uitvoering vergunningverlening in gang gezet, met aanpassing van handboeken (incl drinkwatertoets) vergunningverlening, opleidingsprogramma en versnellingsstafel opkomende stoffen en medicijnresten.

Waar staan we?

- Drinkwaterbedrijven blijven aandacht vragen voor persistente stoffen en grotere transparantie in te lozen stoffen door bedrijven.
- Alle persistente en goed oplosbare stoffen zouden geminimaliseerd moeten worden bij vergunningverlening zoals nu de nationale eis is voor Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS).
- Zowel de verenigde rivier-drinkwaterbedrijven RIWA-RIJN en RIWA-MAAS, als de VEWIN (koepel incl grondwaterafhankelijke drinkwaterbedrijven) willen alle (ook internationale) vergunningen centraal in te zien bij de secretariaten van de internationale riviercommissies (Rijn en Maas).
- De drinkwaterbedrijven suggereren ook dat er extra rapportageverplichtingen middels de E-PRTR (European Pollutant Release Transfer Register) verplichtingen die nu alleen voor grote bedrijven gelden.

Waar gaan we naartoe?

- In REACH wordt op EU-niveau gewerkt aan een ruimere invulling van de criteria voor ZZS, maar voorwaarde is wel dat er een vergelijkbare zorg is als bij de huidige criteria (kankerverwekkend, mutageen, voortplanting bedreigend).
- Op EU-niveau is Nederlandse inzet op opname van de minimalisatieverplichtingen in de herziening van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE).
- Er is middels bestuurlijke afspraken in de Versnellingsstafel Opkomende stoffen al namens de diverse bevoegde gezagen inzet op vergroten van transparantie middels een website op nationaal niveau. RWS ZN heeft inmiddels al haar lozingen digitaal inzichtelijk gemaakt.
- Internationaal is er voor de secretariaten geen rol voor ontsluiting van dit soort gegevens, aangezien het hier gaat om verantwoordelijkheden van bevoegde gezagen uit de diverse (deel)staten en gewesten gaat, die niet vertegenwoordigd zijn.
- Drempelwaarden voor vergaande industriële verplichtingen op Europees niveau blijven nodig in de E-PRTR. Nederland steunt die voornemens die uitgaan van realistische uitvoerbaarheid (administratieve lasten) en die wetenschappelijk voldoende onderbouwd zijn.
- Structurele aandacht blijft nodig voor opkomende stoffen, gezien permanente innovaties en vervanging van recent verboden stoffen. Mede daarom is er een landelijke werkgroep Aanpak Opkomende Stoffen waarin waterbeheerders, drinkwaterbedrijven, beleid en kennisinstituten samenwerken.

Feiten/cijfers:

- Bij Chemelot (40 chemische fabrieken) blijkt dat hier bij de lozing van het bedrijventerrein ca 2000 stoffen betrokken zijn, waarbij een groot aantal een mogelijk impact bij het drinkwaterpunt had en daarom is onderzocht bij de herziening van de vergunning.

Krachtenveld (grip op belangen/grip op de afwegingen):

- Basis dilemma is de balans te vinden tussen wat milieutechnisch redelijkerwijs en uitvoeringstechnisch gevraagd kan worden bij activiteiten (internationaal) bovenstrooms en de wensen vanuit de drinkwaterbedrijven (en de mogelijke investeringen bij de drinkwatersector)

Planning (incl. afhankelijkheden):