

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Friday, September 24, 2021 10:53 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: bromaat

Hoi 5.1.2e,

Kun jij nog wel antwoorden richting RIVM dat er veel druk op ons gezet wordt voor aanleveren gegevens, i.v.m. go/no go moment eind dit jaar?

Zou dus wel erg fijn zijn als RIVM zich in kan spannen voor oplevering medio december.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 24 september 2021 10:11  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** FW: bromaat

5.1.2e

.....  
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 5.1.2e  
5.1.2e@minlenW.nl  
.....

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB  
**Verzonden:** vrijdag 24 september 2021 09:00  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** FW: bromaat

tkn

5.1.2e

.....  
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 5.1.2e

5.1.2e @minienw.nl

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

**Verzonden:** donderdag 23 september 2021 15:45

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: bromaat

Hallo 5.1.2e,

Mijn collega's geven aan dat deze beoordeling niet op deze korte termijn gereed kan zijn (een doorlooptijd van 3 maanden voor afleiding van drinkwaterrichtwaarden is redelijk standaard en het is behoorlijk druk).

Helaas lukt het dus niet in oktober.

We streven ernaar om deze voor de kerstvakantie op te leveren.

Vriendelijke groeten,

5.1.2e

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Centrum Duurzaamheid, Milieu en Gezondheid  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA Bilthoven  
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven

T 06 5.1.2e

E 5.1.2e@rivm.nl

W [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

Aanwezig: 5.1.2e

**From:** 5.1.2e

**Sent:** maandag 20 september 2021 09:36

**To:** 5.1.2e - DGWB' <5.1.2e@minienw.nl>

**Subject:** RE: bromaat

Ha 5.1.2e,

Ik neem aan dat oktober wel haalbaar is, maar ik moet dit nog even terug horen van de collega's die dit gaan doen. Dus je hoort het nog definitief.

Groet, 5.1.2e

**From:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Sent:** vrijdag 17 september 2021 10:26

**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

**Subject:** RE: bromaat

5.1.2e

Had zojuist overleg over bromaat. Vraag van betrokkenen was op wat voor termijn RIVM de drinkwaterrichtwaarde kan leveren. Kan je een indicatie geven? Is oktober haalbaar?

Hoor het graag

Groet 5.1.2e

5.1.2e

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 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Verzonden:** donderdag 16 september 2021 09:25  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB  
5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @rivm.nl>  
**Onderwerp:** RE: bromaat

Ha 5.1.2e,

Dank voor de nadere toelichting. Het is helder zo. We gaan er mee aan de slag.

Groet,  
5.1.2e

**From:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>  
**Sent:** woensdag 15 september 2021 17:38  
**To:** 5.1.2e 5.1.2e @rivm.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e @rivm.nl>  
**Subject:** RE: bromaat

Ha 5.1.2e

Hoewel je helemaal gelijk hebt over de bestaande norm, is het niet helemaal wat we bedoelen in deze, onze vraag vind zijn oorsprong namelijk op pagina 18 van het rapport van 5.1.2e waarin geconstateerd wordt dat die 1 mogelijk niet beschermend genoeg is, en aanbevolen wordt om de hoogte van deze eis te evalueren in het licht van het gewenste beschermingsniveau. In onze ogen begint zo'n evaluatie met een advies over de drinkwaterrichtwaarde.

Groet,  
5.1.2e

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Verzonden:** woensdag 15 september 2021 16:22  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @rivm.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: bromaat

Ha 5.1.2e en 5.1.2e,

Voor bromaat is al een bestaande norm in het Drinkwaterbesluit (zie Tabel II, Chemische parameters):

Bromaat	1,0	µg/l	Bij desinfectie geldt een maximale waarde van 5,0 percentielwaarde, met een maximum van 10 µg/l)
---------	-----	------	--

Drinkwaterrichtwaarden worden doorgaans alleen afgeleid voor stoffen ("overige antropogene stoffen" uit tabel IIIc DrWB) waar geen specifieke kwaliteitseis voor is.

Zie ook het RIVM-rapport over bromaat dat vandaag is gepubliceerd. In paragraaf 3.2. gaat het over eisen voor drinkwater.

[Risicogrenzen voor bromaat in oppervlaktewater \(rivm.nl\)](https://www.rivm.nl)

Is dit voldoende antwoord?

Vriendelijke groeten,

5.1.2e

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Centrum Duurzaamheid, Milieu en Gezondheid  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA Bilthoven  
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven

T 06 5.1.2e

E 5.1.2e@rivm.nl

W [www.rivm.nl](https://www.rivm.nl)

Aanwezig: 5.1.2e

From 5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>

Sent: dinsdag 14 september 2021 15:54

To: 5.1.2e 5.1.2e@rivm.nl; 5.1.2e 5.1.2e@rivm.nl>

Cc: 5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>

Subject: bromaat

Beste 5.1.2e,

Zoals zojuist besproken hierbij ons verzoek per mail.

Een aantal waterschappen gaat de komende tijd aanvullende zuiveringen bouwen op hun rwzi's. Daarbij kan ozonisatie als mogelijke techniek worden ingezet.

Inmiddels is bekend dat bromide bij deze techniek wordt omgezet naar bromaat.

Wij willen kunnen inschatten of dit voor de drinkwatervoorziening een probleem kan gaan vormen en hebben daarvoor een drinkwaterrichtwaarde nodig.

Vandaar hierbij het verzoek om voor bromaat een drinkwaterrichtwaarde af te leiden.

Kunnen jullie aangeven of dit mogelijk is en zo op welke termijn de waarde beschikbaar kan komen?

Als er vragen zijn horen we het graag.

Groet 5.1.2e

5.1.2e

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. 5.1.2e

5.1.2e@minlenW.nl



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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability

buiten verzoek

[Resultaten analyse lozingen bromaat vanuit RWZI's.docx](#)

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Monday, October 4, 2021 11:31 PM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** FW: voorlopige analyse lozingen bromaat vanuit RWZI's

Hoi 5.1.2e,

**Ga jij woensdag aansluiten bij 5.1.2e? Die uitnodiging is vast voor jou bedoeld ☺.**

Ik kom morgen rond lunch naar WNL middag. Heb woensdag eigenlijk vrij (5.1.2e ook) en al een microplasticsnormstelling uitbesteed overleg aan RHDHV..

Hier de ZEER voorlopige verkenning van 5.1.2e met immissietoets op de huidige drinkwaternorm bromaat 1 microgram/l op rand mengzone, die als terugvaloptie wordt gebruikt voor de humane tox via visconsumptie voor de KRW waterkwaliteitseis. Hieruit blijkt dat de hotspot rwzi's voor medicijnresten zuivering met deze uitgangspunten geen van allen met ozonisatie aan de slag kunnen, maar de RWZI nieuwe Waterweg zou wel kunnen. De huidige drinkwaternorm is echter onvoldoende beschermend tegen kanker door bromaat, eind dec komt er een nieuwe, die waarschijnlijk scherper is. Nog eens goed naar de getallen kijken dus en vooral niet te snel "juichen".

Morgenochtend heb ik discussie met DGMI-ers en 5.1.2e of er opties zijn om de positieve kant van de weegschaal door BG mee te laten tellen bij bepaalde locaties of niet. Moeten misschien even daarover bijpraten in een pauze morgen middag.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e (WVL) <5.1.2e@rws.nl>  
**Verzonden:** maandag 4 oktober 2021 21:33  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e (WVL) <5.1.2e@rws.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** voorlopige analyse lozingen bromaat vanuit RWZI's

Hallo 5.1.2e,

Bijgaand mij eerste beeld van de lozingen van bromaat vanuit RWZI's op oppervlaktewater. Ik wijs er op dat niet alle data volledig zijn aangeleverd en ik de analyse heb moeten doen op basis van schattingen. Maar of de uiteindelijke resultaten in termen van wel of niet voldoen erg zal beïnvloeden betwijfel ik.

M.vr.gr.

5.1.2e

.....  
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL)  
Zuiderwagenplein 2 | 8224AD Lelystad | 4<sup>e</sup> etage Midden -Noord  
Postbus 17 | 8200 AA Lelystad  
Factuuradres postbus 8185 | 3503 RD Utrecht  
.....

T 0320- 5.1.2e  
F 0320- 5.1.2e  
M 06- 5.1.2e  
5.1.2e @rws.nl  
[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)

.....  
**Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat**  
.....

5.1.2e

## Resultaten (voorlopige) van analyse lozingen van bromaat vanuit RWZI's

Locatie	Invoer					invoer						resultaten immissietoets (mengzone)									
Geloosde stof	speelt inname van drinkwater een rol?		F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie [ug/l]	Natuurlijke C <sub>achtergrond</sub> [ug/l]	C <sub>achtergrond</sub> [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgesteld	waarde MKN uitgedrukt in ug/l	Waarde MKN <sup>(*)</sup>	norm voor norm-toets [ug/l] <sup>(**)</sup>	meet-nauwkeurigheid <sup>(*)</sup>	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC <sub>L</sub> (rand-meng-zone) [ug/l]	ΔC <sub>L</sub> /MKN [%]	C <sub>L</sub> [ug/l]	Resultaat van immissietoets		
RWZI Winterswijk (90 percentiel)	Bromaat	nee	9,60	1,00	17,90	5,00	0	0,1000	ug/l	1	1	1	0,1			0,510	51,04%	0,61	VOLDOET NIET!		
RWZI Wervershoof (effluentsloot)	Bromaat	ja	1,00	1,00	877,00	5,00	0	0,00	ug/l	1	1	1	0,1			5,000	500,00%	5,00	VOLDOET NIET!		
RWZI Wervershoof (ijsselmeer)	Bromaat	ja	5,00	2,00	877,00	5,00	0	0,00	ug/l	1	1	1	0,1			1,000	100,00%	1,00	VOLDOET NIET!		
RWZI De Groote Lucht (sloot)	Bromaat	nee	2,00	1,5	2407,00	10,00	0	0,10	ug/l	1	1	1	0,1			4,950	495,00%	5,05	VOLDOET NIET!		
RWZI Nieuwe waterweg	Bromaat	nee	60,98	7,70	2407,00	15,60	0	0,50	ug/l	1	1	1	0,1			0,248	24,76%	0,75	VOLDOET NIET!		
RWZI Nieuwe waterweg <sup>(*)</sup>	Bromaat	nee	200,60	27,60	2798,00	15,60	0	0,50	ug/l	1	1	1	0,1			0,075	7,53%	0,58	VOLDOET		
RWZI Houten	Bromaat	ja	17,40	7,70	83,50	4,00	0	0,40	ug/l	1	1	1	0,1			0,207	20,69%	0,61	VOLDOET NIET!		
RWZI Dinther	Bromaat	nee	1,40	1,40	2,00	2,00	0	0,00	ug/l	1	1	1	0,1			1,429	142,86%	1,43	VOLDOET NIET!		
RWZI Soerendonk	Bromaat	nee	3,52	3,52	6,00	2,00	0	0,00	ug/l	1	1	1	0,1			0,568	56,82%	0,57	VOLDOET NIET!		
RWZI Hapert	Bromaat	nee	2,67	2,67	3,00	2,00	0	0,00	ug/l	1	1	1	0,1			0,749	74,91%	0,75	VOLDOET NIET!		
RWZI Hapert						0,000	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET NIET!											

(\*) Bij deze berekening is veiligheidsfactor van 4 (voor accumulatie) niet meegenomen; Waarschijnlijk komt dit dichterbij de buurt van 3D berekeningen.

## Analyse

- Het betreft hier een **voorlopige** analyse op basis van **beperkte** data

- Uit het overzicht blijkt dat de significantietoets (de toename in concentratie op de rand van de mengzone uitgedrukt % van het MKE) in bijna alle gevallen niet voldoet. Alleen in geval van de RWZI de Nieuwe waterweg kan mogelijk worden voldaan aan de significantietoets indien 3D wordt gemodelleerd. Zonder toepassing van veiligheidsfactor van 4 voor accumulatie (die standaard in immissietoets zit) kan worden voldaan.
- De concentratie op de rand van de mengzone voldoet in 3 van 10 gevallen niet. Het gaat hier om de effluentsloot van RWZI de Groote lucht en de effluentsloot van RWZI Wevershoof. De lozing van Wevershoof komt uit op het IJsselmeer. Daar voldoet de lozing wel. RWZI Dinther voldoet ook op de rand van de mengzone na lozing op het ontvangende oppervlaktewater niet aan het MKE (de concentratie wordt met 43% overschreden).
- De lozing van bromaat leidt in de beschouwde gevallen niet tot problemen bij de inname van drinkwater.
- Voor RWZI Dinther leidt de lozing van bromaat ook na volledige verdunning van het gehele watersysteem waarop wordt geloosd tot een overschrijding van het MKE.

buiten verzoek

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, October 7, 2021 11:45 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** Terugmelding BO collectieve zuivering glastuinbouw

Hierbij terugmelding van het gesprek:

- Ruud Egas en 5.1.2e hebben de svz toegelicht (gedaan op basis van onze afgesproken redeneerlijn).
- In aansluiting op gesprek tussen Ruud Egas en 5.1.2e van 6 oktober is IenW gevraagd om een mijlpalenplanning voor de normering: actie 5.1.2e en 5.1.2e
- Ik heb gevraagd om een mijlpalenplanning van Delfland en de andere partijen, met name rond overleg met RWS over de uit te voeren toetsen, de vergunningverlening en mogelijke technische aanpassingen om emissie van bromaat te verminderen. Dit is toegezegd.
- Afgesproken is om beide planningen naast elkaar te leggen en dat 5.1.2e / 5.1.2e / 5.1.2e en 5.1.2e / 5.1.2e de planningen op elkaar afstemmen eventuele knelpunten benoemen.
- De knelpunten worden dan besproken tussen Ruud Egas en 5.1.2e en eind dit jaar wordt er weer een BO georganiseerd.
- Wethouder van Westland had zorg over de weerstand in de raad als er uitstel nodig zou zijn. Hij heeft aangegeven na 1 januari de raad te informeren. Sector heeft aangegeven het belang van het project aan te blijven geven.

Groet 5.1.2e

5.1.2e

.....  
**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. 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl  
.....

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>  
**Verzonden:** woensdag 6 oktober 2021 12:13  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e @minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Conclusies uit gesprek met Delfland vanmorgen

Hoi 5.1.2e,

Nog even een mail ter voorbereiding op het bestuurlijk overleg collectieve zuivering waar jij morgen naar toe gaat (tot nu toe geen stukken verstuurd, schijnt in de regel mondeling te zijn). Ik luister niet mee morgen, moet op dat moment naar een ander overleg.

Overleg vanmorgen verliep volgens plan. Ik heb nog even expliciet benoemd dat het belangrijk is om niet alleen de 1 maar ook de mogelijk strengere drinkwaterrichtwaarde in de berekeningen mee te nemen (dat gebeurt). Ik heb toegelicht dat er een spanning zit tussen planning go/no go voor de collectieve zuivering rond de jaarwisseling, en het vaststellen van de definitieve norm wat pas kan na het aanvullende rapport dat RIVM pas eind december klaar denkt te hebben. Dat zal ongetwijfeld morgen ook ter sprake komen.

We hadden al besproken dat de boodschap moet zijn dat huidige RIVM advies al houvast biedt voor immissietoets. Delfland heeft gisteren met RWS een start gemaakt met de immissietoets. Als Ruud Egas stelt dat uitstellen go/no go moment niet kan vanwege uitstel ihkv crisis en herstelwet: dat uitstel is er t/m eind 2023.

5.1.2e heeft gezegd dat wij een planning voor het vaststellen van de norm delen met Delfland.

@ 5.1.2e is er al nieuws wat betreft inplannen stuurgroep normstelling?

Ruud Egas vroeg nog over het moment waarop minimalisatieverplichting in zou gaan. Als dat ná installeren van de ozoninstallatie is en dan gaandeweg minimalisatie mogelijk is dan zou dat de realisatie makkelijker maken. Mij lijkt dat dat een overweging is voor de vergunningverlener, of zie ik dat verkeerd?

Vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1

**Van:** 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** woensdag 6 oktober 2021 10:34

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;

5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB

<5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** Conclusies uit gesprek met Delfland vanmorgen

Dag 5.1.2e

5.1.2e en ik hebben deze acties opgetekend uit het overleg van vanmorgen:

- lenW maakt een mijlpalenplanning rondom de vaststelling van de bromaatnorm
- Het huidige RIVM advies geeft Delfland (en de andere waterschappen) voldoende houvast om alvast te starten met de immissietoets (heeft RWS opgepakt)
- 5.1.2e en 5.1.2e zoeken zo nu en dan even contact als dat nodig is.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB

**Sent:** Monday, November 1, 2021 3:10 PM

**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB

**Cc:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e (WVL); 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGMI

**Subject:** verslag werkgroep normstelling

Ter informatie in dit conceptverslag werkgroep normstelling o.a. de te volgen stappen voor BG rond mogelijke lozing bromaat vanwege aanvullende zuivering door ozonisatie, inclusief de onderbouwing en de wens voor een handreiking voor BG. Ik heb er nog geen concreet voorstel van gemaakt voor akkoord SG normstelling op 10 nov., omdat er in de praktijk nog veel afhangt van de toekomstige drinkwaternorm voor Bromaat. Dit kan alsnog veel inzet van ozonisatie onmogelijk maken en dan is een handreiking voor BG mogelijk ook minder zinvol.

De nieuwe drinkwaternorm voor Bromaat (met aandacht voor ZZS eigenschappen) is door RIVM pas gereed rond eind dec 2021.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e



**Bestuurskern**

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

's-Gravenhage  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

**Contactpersoon**

5.1.2e

M +31(0)6- 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl

**Datum**

28 oktober 2021

# verslag

Betreft verslag werkgroep normstelling water en lucht  
(en bodem)  
Vergaderdatum en -tijd 5 oktober 2021  
Vergaderplaats WEBEX  
Deelnemers

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e  
5.1.2e 5.1.2e ), 5.1.2e ,  
5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e  
5.1.2e

- 1) **Casus Bromaat:** betreft lozing van deze stof (ZZS/mutageen) in water agv methodiek afvangen medicijnresten bij waterzuivering (*Toelichting* 5.1.2e 5.1.2e licht de problematiek toe aan de hand van discussiestuk en een eerste verkenning van immissietoets bij een aantal RWZI's die ozonisatie overwegen om medicijnresten te zuiveren. Basis probleem is dat de ZZS-stof Bromaat gevormd wordt doordat er (vrij veel) Bromide in het Nederlandse rioolwater zit en dit onder invloed van de nieuwe zuiveringstechnologie van ozonisatie bromaat oplevert. Kortom: juist door extra te zuiveren, ontstaat een ZZS. Een alternatieve technologie voor extra zuivering bestaat (actief kool), maar is zeker voor grotere RWZI's duur in onderhoud. Het regelmatig regenereren van het actief kool en het afvoeren van het vuile filtermateriaal maakt het alternatief niet CO2 neutraal en mogelijk ook extra milieubelastend tov ozonisatie. Vastgesteld is in de discussie dat ieder het belangrijk vindt dat de juiste afwegingen in de juiste volgorde gemaakt moeten worden door het Bevoegd Gezag.
1. Het gaat om een ZZS, waarbij in eerste instantie vermeden moet worden dat die geloosd wordt. Als actief kool toepassen conform de BBT+ handreiking van RWS binnen acceptabele grenzen zit, hoort actief kool toegepast te worden. De optie van de drinkwaterbedrijven die ozonisatie plus nageschakeld actief kool toepassen zou ook overwogen moeten worden, en als dit conform de handreiking kan, heeft dit de voorkeur.
  2. Pas als bij bovenstaande overwegingen de redelijkheid van deze eisen discutabel is, en de extra milieubelasting bovendien fors is, kan ozonisatie met een lozing van bromaat overwogen worden, mits die

wel aan de minimalisatieplicht wordt onderworpen. Hierbij hoort een 5-jaarlijkse rapportage over de inspanning die geleverd is om de lozing van Broomaat te minimaliseren..

**Bestuurskern**  
Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

3. Vervolgens speelt de vraag waar en waarop de lozing van Broomaat dan getoetst moet worden.

**Datum**  
28 oktober 2021

Besloten is dat de Broomaatwaterkwaliteitsnorm (vanwege ZZS eigenschappen en visconsumptie conform KRW guidance) in feite niet vastgesteld kan worden, maar dat men kan terugvallen op de wettelijke drinkwaternorm voor Broomaat.

Besloten is ook dat BG moet mogen afwijken van de toets op de max toename van 10% van deze norm op de rand van de mengzone als het gaat om een emissie door een extra zuiveringstechnologie die een bestaande vuilwaterlozing extra zuivert (zoals bij ozonisatie). Strikt toepassen maakt immers dat de in verkenning doorgerekende RWZI's geen van allen met ozonisatie aan de slag kunnen behalve die van Nieuwe Waterweg.

In plaats daarvan mag getoetst worden op de max toename van 10% van de 50 microgram/l (zoetwater- ecologische norm) op de rand van de mengzone.

Argumentatie:

- de gewenste waterkwaliteitseis gebaseerd op humane toxiciteit door visconsumptie is waarschijnlijk ruimer dan de huidige wettelijke drinkwaternorm voor Broomaat. Dus strikt terugvallen op die drinkwaternorm voor de toets op de rand van de mengzone is overdreven streng.
- Er is geen sprake van bio-accumulatie, zoals bij GenX.
- Broomaat metingen in vis of voedsel bestaan niet, waarschijnlijk omdat het lastig te meten is op lage niveaus. Hierdoor is het risico dat later een scherpere norm wordt vastgesteld zeer klein.
- De toetsing voor de emissie van Broomaat bij toepassing van extra zuiveringstechnologie op een bestaande lozing, mag meewegen dat er door inzet van die extra zuivering medicijnresten, maar ook andere ZZS of (p) ZZS (deels) worden afgebroken. Er is inmiddels een beeld van de (p) ZZS die in veel RWZI-effluent aanwezig zijn. We weten helaas minder over de effectiviteit van ozonisatie om die (p)ZZS ook af te breken.
- Er moet getoetst worden op de drinkwaternorm bij innamepunten van drinkwater en waar dit mogelijk ook bovenstrooms daarvan relevant is.
- Een handreiking voor Bevoegd Gezag wordt zinvol gevonden om het afweegproces wel zorgvuldig te laten gebeuren.
- Een monitoring van bromaat lijkt aanbevolen om de ontwikkelingen in de concentraties in het rivierwater te volgen, aangezien ook bovenstrooms ozonisatie wordt toegepast voor extra zuivering in RWZI's.
- De nieuw aangevraagde drinkwaternorm voor Broomaat die eind december komt moet worden afgewacht om te zien hoeveel ruimte er dan is voor ozonisatie.

*Actie:* Een check bij RWS over filters/gaswassers oid waarbij vergelijkbaar probleem speelt: leverde geen casussen op.

- 2) **Aanpassen werkproces normstelling:** issues zijn besluitvorming/ klankbordgroep/werkgroep/stuurgroep/directeuren/bewindspersonen; toelichting stavaza (Toelichting 5.1.2e 5.1.2e )

In de toelichting wordt aangegeven dat de stuurgroep normstelling zich ongemakkelijk voelde wegens de nogal technische dossiers en dat men meer wil sturen ipv achteraf afhameren. Vanuit water is er mede door inbedding van drinkwatrichtwaardes behoefte ontstaan aan een poortwachter om te voorkomen dat de wetenschappelijke klankbord groep overbelast wordt met veel aangevraagde normen. Er is dus een prioritering nodig, waarbij ook helder moet zijn wat er met niet geprioriteerde stoffen gebeurt, waarbij Bevoegd Gezag wel een getal krijgt. Tenslotte is er wens om te stroomlijnen met IBAS, waarbij bodem wel met een ander spoor bezig is. Idee wordt geopperd om de Stuurgroep normstelling ook beter te betrekken bij internationale inzet in normstellingsdossiers. Hierbij wordt opgemerkt dat dit ingewikkeld is en nog de vraag of dit kan.

ACTIE: 5.1.2e en 5.1.2e gaan voor een nieuw proces aan de slag.

**Bestuurskern**

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

**Datum**

28 oktober 2021

- 3) **Wetenschappelijke Klankbordgroep:** Verzoek van 5.1.2e (VEWIN) om te worden toegevoegd als agendalid (issue: vertrouwelijkheid stukken; NB in deze groep zitten ook mensen van Nouryon, VNO/NCW en Nefyto)

Het lijkt ongewenst om 5.1.2e toe te voegen aan de WK. In de WK horen geen belangen behartigd te worden, men zit daar op basis van wetenschappelijke inhoudelijke achtergrond en neemt deel aan discussies op basis van vertrouwelijkheid. De huidige deelnemers houden zich hier keurig aan. Deze "gedragscode" is echter nergens vastgelegd.

Er is al iemand van KWR, met een drinkwater en humaan toxicologische achtergrond, die 5.1.2e mogelijk op de hoogte kan brengen van de gevoerde discussies.

ACTIE: Er blijkt echter ook een "maatschappelijke klankbordgroep" te bestaan.

5.1.2e vraagt na bij 5.1.2e hoe dit zit.

Actie: Op schrift stellen: wie op basis van welke deskundigheden/criteria in WK deel kan nemen

Actie: de gedragscode binnen WK op schrift stellen

- 4) **Brief OD NZKG met verzoek afleiden normen (ivm Tata)**

(Toelichting 5.1.2e 5.1.2e)

Actie 5.1.2e vraagt na over aanvraag Tata/ODNZK voor waternormen; na de discussie die de prioriteiten bij lucht verhelderd hebben. Hierbij is ook navraag nodig over wat ze in tussentijd doen aan de emissies, want het zijn ZZS.

- 5) **Discussie over Integrale afweging bij normstelling:** procesafspraken mbt tot deze discussie, in het licht van verschillende beschermdoelen en knelpunten in de uitvoering (en issues als 'depositie vanuit de lucht'; 'cumulatie'; 'lokale afwegingen') (Toelichting 5.1.2e)

Door gebrek aan tijd hebben we het hier niet meer over gehad.

buiten verzoek

**From:** 5.1.2e - DGMI  
**Sent:** Tuesday, November 2, 2021 11:44 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB;  
5.1.2e - DGWB; 5.1.2e @rivm.nl)  
**Subject:** RE: N.a.v. concept verslag werkgroep normstelling

Ha 5.1.2e,

Goed idee om in ieder geval iets voor de stuurgroep te maken, al is het maar op hoofdlijnen wat het probleem is. Dan kan een eventuele vaststelling van een norm nog in een schriftelijke ronde daarna. Ik zou daarin ook wel een zin willen opgenomen gezien de vraag vanuit 5.1.2e: "Ik ben dan ook nog wel opzoek naar wat duiding wat het beleid in Nederland nu precies is als het gaat om een ZZS."

Waar ik moeite mee heb is dat je nu een besluit zou nemen tot het 'nieuw' toelaten van (het ontstaan van) een ZZS, en daarbij direct de boodschap meegeeft: maar u moet wel direct beginnen met minimaliseren. Ik kan dat niet goed uitleggen. Beter uit te leggen is: zoek naar alternatieven die minder schadelijk zijn voor mens en milieu. Dit is met het oplossen van het ene probleem weer een nieuw probleem creëren.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e  
tel. +31 6 5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** dinsdag 2 november 2021 10:56

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e  
5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e  
5.1.2e - DGWB 5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGMI <5.1.2e@minienw.nl> 5.1.2e  
5.1.2e@rivm.nl) <5.1.2e@rivm.nl>

**Onderwerp:** RE: N.a.v. concept verslag werkgroep normstelling

5.1.2e,

1. Het gaat niet om een ecologische norm, maar om een humaan toxicologische KRW waterkwaliteitsnorm voor een ZZS.
2. Die waterkwaliteitsnorm vaststellen helpt jou of je doelgroep als simpel getal niks, aangezien die waterkwaliteitsnorm gelijk wordt aan de huidige wettelijke drinkwaternorm voor Broomaat (1microgram/l). Dit wordt dan namelijk de waterkwaliteitsnorm voor een totaal nieuwe lozing van bromaat.
3. *Waar behoefte aan is, is helderheid over de ruimte die met een onderbouwde afwijking van de normale toetsing in de immissietoets conform een nog te schrijven handreiking wel geboden kan worden als het gaat om een lozing van bromaat die vrijkomt door inzet van extra zuiveringstechnologie op een bestaande deels gezuiverde vuilwaterlozing.*
4. De voor Bevoegd Gezag benodigde onderbouwing bij zo'n afwijking kan in die handreiking voor een deel gestandaardiseerd worden (zie argumentatie in werkgroepsverslag). In die handreiking kan dan ook de extra benodigde toetsing voor de drinkwaterinnamepunten aandacht krijgen. Basis blijft echter dat ook het ZZS beleid hierbij invulling moet krijgen, met een eerste check of de lozing van Broomaat vermeden kan worden conform de BBT+ eisen die gesteld mogen worden.
5. De minimalisatieplicht blijft ook, waarbij ikzelf grote twijfels heb hoe dat concreet invulling kan krijgen bij een zuivering waar juist extra veel ozon op wordt los gelaten om gewasbeschermingsmiddelen van glastuinders (die in feite zelf hadden moeten zuiveren) af te breken.
6. Probleem blijft daarbij wel dat de toets aan de drinkwaterinname-eis waarschijnlijk verscherpt gaat worden als de nieuwe norm daarvoor door RIVM eind dec gereed komt en daarna tzt in wetgeving een plek krijgt.

**Ik stel voor om een kort voorstel voor de Stuurgroep Normstelling vorm te geven, waarin ik de nieuwe waterkwaliteitsnorm en de te doorlopen stappen door BG opsom en de argumentatie, waardoor locatie specifiek getoetst door BG moet worden wat kan en wat niet.**

Dat stappenplan zal tzt iets gebruikersvriendelijker vormgegeven moeten worden als een handreiking.  
Een opdracht daarvoor aan WVL is iets wat in overleg met 5.1.2e en 5.1.2e daarna kan.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** maandag 1 november 2021 16:58

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** N.a.v. concept verslag werkgroep normstelling

Hoi 5.1.2e,

Ik mail maar even in ons groepje van vier als voorbereiding op ons overleg donderdag. Dank voor jouw concept verslag van de werkgroep normstelling, goed dat verschillende overwegingen rondom bromaat daarin verwoord zijn.

Ik voel me alleen wel erg ongemakkelijk bij het voorstel dat op mij overkomt als het plan om de komende stuurgroep niet te benutten, dit jaar niet meer te benutten.

In bestuurlijk overleg Nieuwe Waterweg wordt flink druk op ons uitgeoefend, hoogheemraad kwam laatst nog met 5.1.2e praten. En men heeft al op meerdere momenten de publiciteit gezocht met de boodschap dat er vertraging ontstaat door langdurige processen bij RWS en IenW.

Om dit soort situaties te voorkomen moeten we naar mijn idee de komende stuurgroep normstelling benutten om de ecologische norm vast te stellen. Dan kunnen wij ook helder uitleggen aan initiatiefnemers Nieuwe Waterweg dat we datgene dat we konden doen ook daadwerkelijk gedaan hebben.

Onderstaande mailwisseling met 5.1.2e van Delfland laat wel zien hoe snel de ontwikkelingen gaan en hoe kwetsbaar het proces is.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>

**Verzonden:** maandag 1 november 2021 16:26

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: mijlpalen

Hoi 5.1.2e

We (de coöperatie, Delfland, Westland en Zuid-Holland) hadden eind dit jaar staan als deadline voor het go /no-go besluit. Om dat te halen was het noodzakelijk om max half oktober een normering te hebben, dit te verwerken in het ontwerp en dan alle spullen naar de coöperatie, die een ledenavond moet beleggen om het definitieve tarief vast te stellen. Met die wetenschap (en als het binnen ons beschikbare krediet bleef) zouden we dan een besluit kunnen nemen.



Echter begint het helemaal te draaien. Het RIVM stofadvies over het te beschouwen als een ZZS, gelijk met Stowa rapportage pfas zuiveringen heeft directie en bestuurder laten nadenken over de principiële vraag willen wij wel bromaat gaan lozen. Mogelijk dat we door slim te ontwerpen met de nieuwe waterweg nog aan de norm kunnen voldoen, lozen we als vracht behoorlijk wat Bromaat. (voor de Groote Lucht gaan we nooit aan de normering voldoen, dus is die principiële vraag niet direct van belang.)

Ik heb nu het verzoek om eind november deze principe vraag aan college en 16 dec aan VV (algemeen bestuur) voor te leggen. Grote kans dat we ozon niet willen gaan gebruiken en opzoek gaan naar andere zuiveringstechnieken (we willen wel vooruit met het verwijderen van micro verontreinigingen.

Ik merk wel dat de andere ozonwaterschappen er wat minder principieel in zitten en mogelijk wel doorgaan. Ik ben dan ook nog wel opzoek naar wat duiding wat het beleid in Nederland nu precies is als het gaat om een ZZS. Het RIVM kan mij niet helpen en die verwijzen naar het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag weet nog niet zo goed hoe ze ermee om moeten gaan en kan pas gaan afwegen als we hun concreet een verzoek neerleggen. Nu begreep ik dat er wellicht bij het ministerie wat meer duiding gegeven kan worden. Ik heb daarbij de namen van 5.1.2e of 5.1.2e doorgekregen. Voordat ik hen ga benaderen wil ik dat graag even met jou afstemmen.

Ik hoop je weer voldoende op de hoogte te hebben gebracht.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** dinsdag 26 oktober 2021 14:50

**Aan:** 5.1.2e 5.1.2e @hhdelfland.nl>

**Onderwerp:** RE: mijlpalen

Dag 5.1.2e

De ambtelijke werkgroep normstelling is geweest en op 10 november komt de stuurgroep normstelling bijeen. Dat geeft input waarmee we een waterkwaliteitsnorm ter besluitvorming voor moeten kunnen leggen aan de minister, met hopelijk eind november/begin december een norm voor waterkwaliteit.

RIVM levert eind december een aanvullend rapport op m.b.t. de drinkwaterrichtwaarde.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e 5.1.2e @hhdelfland.nl>

**Verzonden:** dinsdag 26 oktober 2021 10:35

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** mijlpalen

Hoi 5.1.2e

In het gesprek met 5.1.2e hebben we afgesproken dat vanuit het ministerie een mijlpalenkalender zou komen/worden opgesteld. Jij hebt daarbij aangegeven te verwachten dat mogelijk eind november er een voorstel aan de minister kan worden voorgelegd ten aanzien van de bromaat normering.

Ik sprak hierover afgelopen week 5.1.2e en die gaf aan dat hij vanuit jullie had begrepen dat het weer december zou worden.

Ik spreek morgen via de VvZB (vereniging van zuiveringsbeheerders) alle andere ozon waterschappen over onze gezamenlijke communicatie strategie rond de normering. Ter meer dat je zal zien dat verschillende waterschappen andere keuze gaan maken. (die communicatiestrategie stemmen we nog met jullie af, voordat we die definitief maken).

Kan je mij aangeven wat jullie nu voorliggende planning is? Dan kan ik dat meenemen naar de vergadering morgen en hebben alle waterschappen direct het gelijke uitgangspunt. Alvast dank,

Groet,

5.1.2e



Wij werken aan  
droge voeten,  
stevige dijken en  
schoon water.



Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

Overleg 04-11-2021

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Geen risico van bioaccumulatie, dus drinkwaternorm is eigenlijk te streng.

Er is geen verbod op ZZS. Op het moment dat je geen alternatief hebt.

BG mag zowieso eigen afweging maken.

Je mag maar 10% van de norm toevoegen aan de rand van de mengzone (een kilometer verderop voor Nieuwe Waterweg). Anders neem je teveel ruimte in van andere potentiële lozers.

---

Keuze voor stuurgroep:

-Voorzorg 10% naar analogie met zout water (om toch rekening te houden met humane tox).

Of 1 hanteren vanuit drinkwater.

Conditie nieuwe Waterweg (bromide





CONCEPT

**Bestuurskern**

Dir Omgevingsveiligheid &  
Milieurisico's  
Cluster D

's-Gravenhage  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag

**Contactpersoon**

5.1.2e

M +31(0)6 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl

**Datum**

10 november 2021

# verslag

Betreft	Stuurgroep normstelling
Vergaderdatum en -tijd	10 november 2021
Vergaderplaats	Webex
Aanwezig	5.1.2e (vz); 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e (vs)
Afgemeld	5.1.2e

## 1. Opening, vaststellen agenda, mededelingen

De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld. Het is fijn dat deze geannoteerd is. 5.1.2e is specifiek voor agendapunt 2 aanwezig. 5.1.2e is verhinderd.

## 2. Aanpassing werkproces normstelling

Het voorstel van de werkgroep om het huidige werkproces aan te passen wordt gepresenteerd. Samengevat is dit voorstel:

- RIVM stelt obv gevraagde normen een prioritering voor aan de Werkgroep Normstelling en die werkgroep bepaalt: wat wel/niet/eerst (hiervoor een handreiking maken). Eventueel verhogen budget voor normstelling.
- Wetenschappelijke klankbordgroep meer formaliseren: krijgt protocol werkwijze en eventueel budget (onkostenvergoeding).
- Voorstel werkgroep t.a.v. normen (advies RIVM + beleidsmatig advies) gericht aan de stuurgroep wordt opgesteld in de vorm van nota aan bewindspersonen, met onderscheid tussen wettelijke en beleidsmatige normen.
- Bewindspersonen krijgen alle normen voorgelegd voor besluit.
- Op termijn bezien of Stuurgroep normstelling en Managersoverleg Stoffen kan worden gecombineerd.

De leden van de stuurgroep vinden de analyse goed en helder.

Reactie 5.1.2e :

- Kijk vooruit welke realistische wordload op ons afkomt (deze wordt naar verwachting groter). Door met criteria voor kwaliteiten aanvragen en voor prioritering te werken kan je beter aan de voorkant sturen (workload verkleinen). Deze criteria aan de bewindsliden voorleggen.

- Kijk vervolgens wat dit voor organisatorische consequenties heeft (capaciteit/budget).
- Neem het Expertise Netwerk Waterveiligheid als voorbeeld voor de Wetenschappelijke Klankbordgroep Normstelling: deze heeft een beproefde werkwijze (incl. protocol); kunnen we hiervan leren?
- Maak een standaardnota voor bewindslieden, waarin een goede balans wordt gewaarborgd tussen technische informatie en beleidsmatige- en politieke afwegingen.
- Eigenlijk ook standaard de vraag stellen: als ik deze norm voor bijv. water vaststel, wat voor implicaties heeft dit dan voor bodem of lucht?

#### Bestuurskern

Dir Omgevingsveiligheid &  
Milieurisico's  
Cluster D

#### Datum

10 november 2021

#### Reactie 5.1.2e

- Sluit aan bij 5.1.2e. Goede kwaliteit van aanvragen en prioritering zijn van belang om workload behapbaar te houden. Inhoudelijk is er nog wel het punt van (meer) integraliteit van normstelling: willen we dat, of alleen wanneer evident en noodzakelijk. Dit is iets om in de toekomst verder uit te werken.

#### Reactie 5.1.2e:

- Ziet graag verduidelijkt verschil wettelijke en beleidsmatige normen, verschillen emissie- en immissienormen, en wat deze verschillen voor de buitenwereld betekenen. Reactie 5.1.2e: Er is al veel materiaal, maar heldere behoefte; dit zou in de vorm van een 'minicursus normstelling' gegoten kunnen worden.
- Voor de toekomst uitwerken hoe je omgaat met de vraag naar normen voor stoffen die al aanwezig zijn (in productie, in milieu) en de vraag om normen voor nieuwe stoffen. Dat laatste is immers te vertalen naar: mogen we nog méér chemische stoffen in het milieu toestaan.

#### De stuurgroep besluit als volgt:

- De stuurgroep is akkoord met de voorstellen a t/m d van de werkgroep en vraagt aan de werkgroep om hier vervolg aan te geven door dit verder (planmatig) uit te werken, daarbij de bovengenoemde punten meenemen, en in een volgende stuurgroep te agenderen. Daarna kan besluitvorming op niveau directeuren en bewindslieden volgen. Actie 5.1.2e en 5.1.2e
- Punt e (samenvoegen Stuurgroep en midden- managementoverleg) wordt nog even geparkeerd.
- Stuurgroep-bijeenkomsten voor volgend jaar nu al inplannen (4 per jaar), en wellicht even kijken naar een betere naam (samenvoegen met het informele middenmanagersoverleg nu nog even niet). Actie 5.1.2e

### 3. Wetenschappelijke klankbordgroep normstelling

Besloten wordt om 5.1.2e (UvA) nu als lid toe te voegen aan de klankbordgroep en het verzoek van 5.1.2e nog even aan te houden totdat het protocol voor deze wetenschappelijke klankbordgroep is vastgesteld. Actie 5.1.2e : dit doorgeven aan betrokkenen.

### 4. Gevolgen waterzuivering mbv ozonisatie

Het voorstel van de werkgroep is om

- a. de waterkwaliteitsnorm voor de ZZS Broomaat voor totaal nieuwe lozingen vast te stellen op 1 µg/L;
- b. de vaststelling van de waterkwaliteitsnorm te laten vergezellen van een goed vormgegeven "Handreiking aan bevoegd gezag voor Broomaatlozingen." (met daarin 3 stappen: 1) eerst nagaan of er een alternatieve methode is 2) indien geen alternatief dan vergunning incl.

minimalisatieplicht 3) en dan pas (zodanig) werken met voorgestelde norm).

Dit voorstel leidt tot een goede inhoudelijke discussie in de stuurgroep, die ook relevant is voor toekomstige andere cases. De vraag moet in zo'n casus zijn: wordt het milieu per saldo beter dan het was, als we zo'n techniek toestaan? Wat is de winst voor het milieu en wat voor extra schade levert het op: hoe weeg je die twee ongelijksoortige zaken tegen elkaar? Dus in dit geval: zijn de risico's als gevolg van de vervuiling met bromaat het waard gezien de milieuwinst die je kan bereiken met ozonisatie?

De stuurgroep is van mening dat voor besluitvorming eerst een expert judgement nodig is die antwoord geeft op die vragen. Zo'n expert judgement zou bijvoorbeeld kunnen komen van de wetenschappelijke klankbordgroep. Dit verrijkt het advies aan de bewindspersoon. Overigens kan dat expert judgement een grove inschatting zijn, maar mag ook zijn: hier is meer onderzoek voor nodig. Let wel: er zit tijdsdruk op deze casus.

De werkgroep wordt gevraagd te kijken of zo'n expert judgement snel mogelijk verkregen kan worden zodat nog vóór het eind van het jaar een besluit kan worden genomen. **Actie 5.1.2e : zorgen dat de werkgroep, 5.1.2e dit zsm oppakt.**

**Bestuurskern**

Dir. Omgevingsveiligheid &  
Milieurisico's  
Cluster D

**Datum**

10 november 2021

## Gebruik van ozonisatie als techniek voor vergaande zuivering van rwzi-effluenten

### Kort samengevat voor beleid

Ozonisatie is naast actiefkool één van de zuiveringstechnieken, die ingezet kan worden om milieubelastende stoffen uit het effluent van rioolwaterzuiveringen (rwzi's) te verwijderen. Hierdoor wordt de belasting van het oppervlaktewater met stoffen als gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten, biociden en (potentiële) Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS), die met het rioolwater uit huishoudens en bedrijven worden aangevoerd, substantieel verminderd. Dit draagt bij aan de gewenste verbetering van de waterkwaliteit. De mate waarin dat gebeurt is afhankelijk van de stofeigenschappen, de techniekeuze en het doelbereik voor de waterkwaliteitsverbetering. Om in de toekomst schonere rwzi-effluenten te verkrijgen hebben de waterschappen en het Ministerie van IenW de handen ineen geslagen door gezamenlijk op dit gebied het Innovatie- en Versnellingsprogramma uit te gaan voeren. Onder het motto 'lerend implementeren' wordt door middel van haalbaarheidsstudies, pilots en demo's op rwzi's veel nieuwe informatie ingewonnen en ervaring opgedaan op gebied van het vergaand zuiveren van rwzi-effluenten.

Ozonisatie heeft naast voordelen (relatief lage kosten en CO<sub>2</sub>-footprint, verbeterde waterkwaliteit) als bijkomend nadeel, dat ongewenste specifieke milieubelastende oxidatieproducten kunnen worden gevormd, waaronder de ZZS-stof bromaat. Het ZZS-beleid is erop gericht om stapsgewijs de belasting van dit soort stoffen naar het watermilieu te verminderen en bij voorkeur te komen tot een nul-lozing. Binnen het Innovatieprogramma is er veel aandacht om de vorming van bromaat verder te minimaliseren. De vooruitzichten zijn weliswaar veelbelovend, maar de verdere ontwikkeling van het zuiveringsproces met mogelijke inzet van een mix aan zuiveringstechnieken voor het vergaand zuiveren van rwzi-effluenten, vereist nog nader onderzoek en ervaring als 'full scale' op rwzi's. Essentiële voorwaarde hierbij is dat ozonisatie als één van de nabehandelingstechnieken voor rwzi-effluenten mogelijk moet blijven en wel om de volgende redenen:

- Ozonisatie is een zuiveringstechniek die specifiek in staat is milieubelastende stoffen, waar andere zuiveringstechnieken geen grip op hebben, te splitsen in andere stoffen/componenten, zodat andere zuiveringstechnieken wel weer effectief werkzaam kunnen zijn;
- In toekomstige combinaties van zuiveringstechnieken voor het vergaand verwijderen van milieubelastende stoffen in rwzi-effluenten is ozonisatie daardoor een bepalende zuiveringstechniek. Wegvallen van deze schakel betekent dat vergaande zuivering voor het bereiken van een (zeer) goede waterkwaliteit in de toekomst niet meer tot de mogelijkheden behoort, tenzij tegen aanzienlijk hogere kosten en CO<sub>2</sub>-footprint;
- Combinatie van ozonisatie met andere zuiveringstechnieken zorgt er voor dat een breder palet aan stoffen verdergaand verwijderd kan worden dan alleen de afzonderlijke zuiveringstechnieken apart. Afhankelijk van de combinatie van technieken, waarbij ozonisatie voor- of nageschakeld kan worden, draagt ozonisatie bij aan het verlagen van de kosten en CO<sub>2</sub>-footprint en de andere technieken aan het verminderen van ongewenste oxidatieproducten zoals bromaat, die bij ozonisatie gevormd kunnen worden.
- In vergelijking met actiefkool valt ozonisatie als nabehandelingstechniek voor rwzi-effluent relatief gunstig uit. Het verwijderingsrendement is hoog; de kosten en de CO<sub>2</sub>-footprint bij een hoog verwijderingsrendement zijn relatief laag.

Disclaimer: Deze notitie is opgesteld met de kennis van nu (nov 2021). Door het lopende Innovatie- en Versnellingsprogramma naar het toepassen van (combinaties van) vergaande zuiveringstechnieken op rwzi-effluenten ontstaan nieuwe inzichten o.a. in de inpasbaarheid van ozonisatie hierin. Daarnaast kunnen hierdoor de in deze notitie vermelde kentallen voor verwijderingsrendement, kosten en CO<sub>2</sub>-footprint voor met name de combinaties van technieken in de loop van de tijd nog wijzigen.

### Inleiding

De huidige rioolwaterzuiveringen (rwzi's) in Nederland zijn gedimensioneerd voor het verwijderen van zuurstofbindende stoffen en de nutriënten fosfor en stikstof. Organische micro-verontreinigingen, zoals gewasbeschermingsmiddelen, biociden, medicijnresten en een breed scala aan andere stoffen, die bedrijven en huishoudens op de gemeentelijke riolering lozen, worden in de bestaande rwzi's slechts ten dele verwijderd. De mate van verwijdering kan per stof sterk verschillen. Door het inzetten van aanvullende (ofwel vergaande) zuiveringstechnieken als ozon (oxidatie), en actiefkool (adsorptie) of combinaties van (innovatieve) technieken is het mogelijk om het zuiveringsrendement van rwzi's voor organische microverontreinigingen substantieel te

verhogen. De mate waarmee is afhankelijk van de stoffeigenschappen en de gekozen vergaande zuiveringstechniek.

Tot voor kort had Nederland in tegenstelling tot de buurlanden Duitsland en Zwitserland nog weinig ervaring met genoemde vergaande zuiveringstechnieken op rwzi's. Daarom hebben de waterschappen en het Ministerie van IenW de handen ineengeslagen en hiervoor het Versnellingsprogramma 'Zuivering medicijnresten' opgezet. Onder het motto 'lerend implementeren' zal waterschappen de komende tijd (10-15 jr) in demonstratieprojecten op rwzi's ervaring opdoen en een beter beeld verkrijgen in de prestaties van deze technieken onder Nederlandse praktijkomstandigheden. Doel is de kwaliteit van het te lozen rwzi-effluent substantieel te verbeteren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten en CO<sub>2</sub>-footprint. In eerste instantie met de momenteel beschikbare technieken van alleen oxidatie met ozon of adsorptie aan actiefkool. Later mogelijk met innovatieve technieken, waaronder combinaties van ozon, actiefkool en andere technieken, die voortkomen uit het Innovatieprogramma 'Microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater' (2019-2023). Dit programma wordt uitgevoerd door STOWA<sup>1</sup> in samenwerking met de waterschappen en het Ministerie van IenW. Het ministerie draagt financieel bij aan dit Innovatieprogramma (5 mln) en ondersteunt de waterschappen met 60 mln bij de implementatie van de technieken als demonstratieprojecten op rwzi's.

### **Afweging ozon versus actiefkool**

Ozonisatie (O<sub>3</sub>) is een oxidatieve zuiveringstechniek waarmee organische microverontreinigingen in rwzi-afvalwater worden gesplitst in kleinere fracties en/of afgebroken, waardoor de waterkwaliteit verbetert. Het verwijderingsrendement is doorgaans hoog en de kosten en CO<sub>2</sub>-footprint relatief laag. Nadeel is dat door ozonisatie er ongewenste oxidatieproducten kunnen ontstaan, zoals de vorming van bromaat uit het in het rwzi-afvalwater aanwezige bromide. Bij actiefkool vindt de verwijdering van de microverontreinigingen plaats door adsorptie aan actiefkool totdat deze verzadigd is. Hierbij ontstaat verzadigd actiefkool dat als afvalstof afgevoerd moet worden, zoals bij poederkool (PAK) of geregenereerd tot herbruikbare granulair actiefkool (GAK). Doordat het energieverbruik voor regeneratie relatief hoog is en mede doordat (nog) fossiele actiefkool wordt toegepast, valt de CO<sub>2</sub>-footprint ongunstig uit.

Bij de keuze van een vergaande zuiveringstechniek op een rwzi zal een waterbeheerder een afweging moeten maken tussen:

- de beoogde waterkwaliteitsverbetering en de gewenste verwijdering van stoffen daarvoor
- de CO<sub>2</sub>-footprint
- de kosten

Afhankelijk van de na te streven verbetering van de waterkwaliteit of de te verwijderen specifieke stoffen zal de technie keuze vallen op één van beide technieken ozon of actiefkool of wellicht een combinatie van beide technieken. Ozon en actiefkool verwijderen niet dezelfde stoffen in gelijke mate, maar hebben beide zo hun voorkeur. Zo wordt het doorgaans in rioolwater in hoge concentraties voorkomende stof diclofenac beter verwijderd door ozon, terwijl de stof benzotriazool door actiefkool beter wordt verwijderd. Door combinatie van beide technieken zal naar verwachting niet alleen een breder palet aan stoffen worden verwijderd dan bij behandeling door één van beide technieken, maar ook het totale verwijderingsrendement zal hoger uitkomen. Bijkomend voordeel is ook dat er een reductie plaats vindt van de nadelen van beide technieken t.w. de hoge CO<sub>2</sub>-footprint voor actiefkool en vorming van bijproducten bij ozonisatie.

### **Combinaties van technieken**

De technie keuze wordt voor een belangrijk deel bepaald door het beoogde doel. Ligt er een taak om een substantiële verbetering van de (oppervlakte)waterkwaliteit te bewerkstelligen dan zal een combinatie van zuiveringstechnieken nodig zijn om een zo breed mogelijk palet van stoffen, maar ook de recalcitrante, te verwijderen. Een ozonisatie-stap lijkt hierbij essentieel te zijn. De ozonisatie-stap zorgt ervoor dat moeilijk afbreekbare/adsorbeerbare stoffen opgeknapt worden in kleinere componenten die weer verder te behandelen zijn met één van de andere zuiveringstechnieken. Zoals verdere afbraak door inzet van biologische zuiveringssystemen of adsorptie aan actiefkool (O<sub>3</sub>-GAK) of andere adsorptiemiddelen. Bij gebruik van alleen adsorptie als techniek zal dit leiden tot een minder vergaande verwijdering, het gebruik van grote hoeveelheden adsorptiemiddelen of het veelvuldig regenereren van deze middelen. Dit leidt weer tot een aanzienlijke toename van de CO<sub>2</sub>-footprint en hogere kosten. Naast een nageschakeld

<sup>1</sup> Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer



zuiveringstelsysteem kan ook een extra voorbehandeling voor de ozonisatie voordelen opleveren. Bij een voorafgaande biologische zuiverings- of adsorptiestap voor ozonisatie kan volstaan worden met een lagere ozon-dosering, waardoor ook de vorming van ongewenste bijproducten minder zal zijn. In het Innovatieprogramma lopen enkele pilots van deze veelbelovende innovatieve combinaties van zuiveringstechnieken (PAK-O3, O3-STEP, B-O3, Microforce), die bij succes een plek verdienen in het Versnellingsprogramma als demonstratieproject.

Binnen het Innovatie- en Versnellingsprogramma worden de prestaties van vergaande zuiveringstechnieken en combinaties vergeleken met de referentietechnieken ozon en actiefkool, zowel actief-poederkool (PAK, PACAS<sup>2</sup>) als granulair kool. Kentallen zijn berekend voor o.a. het verwijderingsrendement voor een aantal gidsstoffen, de CO2-footprint en de kosten.

	Eenheid	Ozon (O3)	Poeder actiefkool (PAK/PACAS)	Granulair actiefkool (GAK)
<b>CO2 footprint</b>	g CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup> <sup>(a)</sup>	98	122	325
<b>Kosten</b>	€/m <sup>3</sup> <sup>(a)</sup>	0,09	0,06	0,26
<b>Verwijdering</b>	% <sup>(b)</sup>	80-85	70-75	80-85
<b>Bepalende procesparameter</b>		0,7 g O3 / g DOC	15 mg PAK/l	standtijd GAK 3-4 mnd

<sup>(a)</sup> Per m<sup>3</sup> behandeld rioolwater oftewel de totale kosten of CO2-emissie van de Inzet van de vergaande zuiveringstechniek gedeeld door het aantal behandelde m<sup>3</sup>.

<sup>(b)</sup> Verwijderingsrendement effluent rwzi ten opzichte van influent rwzi voor minimaal 7 van de 11 gidsstoffen benztotriazol, carbamazepine, diclofenac, gabapentine, metropolol, hydrochloorthiazide, irbesartan, mengsel van 4- en 5- methylbenztotriazol, sotalol, trimethoprim, venlafaxine.

<sup>(c)</sup> Verwijdering van een breder palet aan microverontreinigingen door combinatie van zuiveringstechnieken.

Ozon scoort relatief gunstig t.o.v. de actiefkool-technieken. Bij eenzelfde mate van verwijdering zijn de CO2 footprint en de kosten bij granulair actiefkool een factor 3 hoger dan bij ozon. Om bij PACAS een vergelijkbaar zuiveringsefficiëntie te realiseren is minimaal een dubbele dosering van actief-poederkool (30 mg PAK/l) nodig, waardoor ook de CO2-footprint (240 g CO<sub>2</sub>/ m<sup>3</sup>) en de kosten (0,11 €/m<sup>3</sup>) met een factor 2 zullen toenemen. De vraag is of met de PACAS-techniek überhaupt een 85%-verwijderingsrendement haalbaar is. Verder is de verwachting, dat de meeste Nederlandse rwzi's zulke hoge poederkool-doseringen niet aankunnen vanwege de geringe beschikbare bezinkingscapaciteit op deze rwzi's. Extra kosten (0,07 €/m<sup>3</sup>) zijn dan voorzien voor het bijbouwen van de benodigde extra bezinkingscapaciteit.

Zoals vermeld, is het door de uniforme berekeningsmethoden voor de diverse prestaties (zuiveringsrendement, CO2-footprint, kosten) mogelijk combinaties van meerdere innovatieve technieken te vergelijken met de referentietechnieken. In de onderstaande tabel zijn zulke innovatieve combinaties van technieken, waarbij gebruik wordt gemaakt van ozonisatie, vermeld. Opgemerkt moet worden dat deze berekende kentallen vooralsnog gebaseerd zijn op haalbaarheidsstudies en er nog geen meetgegevens uit pilots beschikbaar zijn. Deze pilots gaan eind 2021-2022 binnen het Innovatieprogramma van start. Het betreft combinaties van een extra (voorgeschakelde) biologische zuiveringsstap (B-O3, Microforce) of poederkooldosering (PAK-O3) voorafgaand aan ozonisatie, of een nageschakeld GAK-filter na ozonisatie (O3-GAK).

	Eenheid	B-O3	Microforce	PAK-O3	O3-GAK
<b>CO2 footprint</b>	g CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup> <sup>(a)</sup>	50	53	125	130-160
<b>Kosten</b>	€/m <sup>3</sup> <sup>(a)</sup>	0,12	0,07	0,10	0,13-0,15
<b>Verwijdering</b>	% <sup>(b)</sup>	80-85 <sup>(c)</sup>	85-90 <sup>(c)</sup>	70-75 <sup>(c)</sup>	90-95 <sup>(c)</sup>
<b>Bepalende procesparameter</b>		0,2 g O3 / g DOC	0,35 g O3 / g DOC	8 mg/l PAK en 0,4 g O3 / g DOC	0,5-0,7 g O3 / g DOC en standtijd GAK 12-30 mnd

Het voorschakelen van een extra biologische zuiveringsstap of poederkool-dosering voor ozonisatie zorgt ervoor dat er minder (factor 2-3) ozon gedoseerd hoeft te worden. Dit beperkt ook de vorming van bijproducten, zoals bromaat. Verder wordt de CO2-footprint lager en zal naar

<sup>2</sup> PACAS = Powder Activated Carbon in Active Sludge, waarbij de actief-poederkool gedoseerd wordt in de bestaande actief-slibtanks van de rwzi.

verwachting een breder palet aan microverontreinigingen worden verwijderd. De kosten blijven in dezelfde orde van grootte.

Voorschakeling van een ozonisatie-stap voorafgaande aan een GAK-filter heeft als resultaat dat de standtijd van het granulair actiefkool – d.i. de tijd waarna regeneratie van het granulair kool moet plaatsvinden – substantieel wordt verlengd van 3-4 maanden tot 12-30 maanden. Hierdoor worden de CO<sub>2</sub>-footprint en de kosten gehalveerd. Verder zal deze combinatie van ozon en granulair kool een zeer hoog zuiveringsrendement aan een breed pallet van microverontreinigingen als resultaat opleveren.

### **Minimalisatie bromaatvorming bij ozonisatie**

Vanwege de carcinogene werking van het bromaat-ion heeft het RIVM onlangs geadviseerd bromaat te beschouwen als een Zeer Zorgwekkende Stof (ZZS). Hiervoor geldt o.a. een minimalisatieverplichting om stapsgewijs de belasting van oppervlaktewater door afvalwaterlozingen met ZZS-stoffen, waaronder dus bromaat, stapsgewijs te reduceren cq te beëindigen. Uit de hierboven vermelde voorbeelden van combinaties van technieken uit het Innovatieprogramma is de verwachting dat bij verdere doorontwikkeling hiervan dit op niet al te lange termijn zal leiden, dat aanzienlijk minder bromaat bij ozonisatie van rwzi-effluenten zal vrijkomen.

De vorming van bromaat tijdens ozonisatie is een complex proces, maar wordt vooral bepaald door:

- de concentratie bromide in het rwzi-effluent
- concentratie rest-ozon in het ozonisatieproces

Wanneer één of beide voldoende laag zijn, zal zeer beperkt bromaatvorming optreden.

Binnen het Innovatieprogramma is recent de bureaustudie 'Oxidatieproducten bij ozonisatie van rwzi-effluenten' afgerond. In deze studie is op basis van (internationale) literatuur en praktijkervaring met ozonisatie van rwzi-effluenten in Duitsland en Zwitserland de kennis verzameld over de procescondities die bepalend zijn voor de vorming van bromaat en mogelijke maatregelen om dit verder te reduceren. De organisatorische/technologische opties om enerzijds met ozonisatie de kwaliteit van het te lozen rwzi-effluent door de concentraties van een breed palet aan milieubelastende stoffen (waaronder ZZS-stoffen), te verlagen en anderzijds daarbij de vorming van bromaat zo veel mogelijk te voorkomen/minimaliseren, zullen eind 2021 worden opgenomen in een praktische/technische handreiking voor beheerders van rwzi's. Deze handreiking zal naar verwachting de volgende elementen bevatten:

- Geen ozonisatie toepassen op rwzi's met een hoog bromide-gehalte in het rwzi-effluent. De concentratie aan bromide in rwzi-effluent kan van grote invloed zijn op de bromaatvorming. Hoe hoger de bromide-concentraties des te groter is het risico op de vorming van bromaat. In Duitsland/Zwitserland luidt het advies om bij bromide-concentraties > 400 µg/l ozonisatie als vergaande zuiveringstechniek op rwzi's niet meer toe te passen. Bij lagere bromideconcentraties worden lab-testen aanbevolen in combinatie met de beoogde ozondosering om te onderzoeken in welke mate bromaat zal worden gevormd in dat specifieke rwzi-afvalwater.
- Het toepassen van lage specifieke ozondoseringen om rest-ozon in het ozonisatieproces te voorkomen. Afhankelijk van de beoogde kwaliteitsverbetering voor het rwzi-effluent en de samenstelling van het rwzi-effluent zal overmatige ozon-dosering dienen te worden voorkomen met als doel de rest-ozon concentratie zo laag mogelijk te houden.
- Het verlagen van de ozondosering door ozonisatie niet als een 'stand-alone' vergaande zuiveringstechniek toe te passen, maar te integreren in een combinatie van meerdere zuiveringstechnieken. Door voor- en/of nabehandeling met andere technieken is een lagere specifieke ozondosering nodig. Naast de verwachting dat de stoffen mogelijk beter verwijderd worden zal sowieso een breder palet aan stoffen worden verwijderd.
- Het configureren van de ozonreactor om de hoeveelheid rest-ozon te voorkomen. Lokaal hoge ozonconcentraties in de reactor leiden tot rest-ozon concentraties. Door gelijkmatige ozon-inbrenging en goede menging in de reactor kunnen hoge concentraties rest-ozon worden voorkomen.
- Met behulp van de immissietoets de beïnvloeding in beeld brengen van de lozing van het met ozon vergaand gezuiverde rwzi-effluent op de waterkwaliteit van o.a. het ontvangende oppervlaktewater, de benedenstroomse wateren en de wateren waarin onttrekkingspunten voor de bereiding van drinkwater liggen. Mede doordat met een aanvullende ozon-zuiveringsstap een verbetering van de waterkwaliteit van het te lozen rwzi-effluent wordt bewerkstelligd, is het wenselijk een bredere afweging te maken dan alleen te kijken naar

de resulterende bromaatlozing. De bestaande rwzi-effluenten bevatten een breed scala aan milieubelastende stoffen, waaronder andere (potentieel) ZZS-stoffen, die zonder extra zuiveringsstap sowieso in oppervlaktewater terecht komen. Met een extra zuiveringsstap zullen naar verwachting ook deze stoffen deels verwijderd worden. Het bevoegd gezag heeft de ruimte om deze bredere afweging te maken. Welke aspecten daarbij een plek moeten krijgen in het zorgvuldig te doorlopen afwegproces, zal worden opgenomen in een nog op te stellen handreiking voor het bevoegd gezag.



**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Wednesday, December 8, 2021 10:55 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: Beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en betrokkenheid RWS

Ha 5.1.2e,

Aangezien 5.1.2e aangaf hier graag overleg over te willen voeren, even de vraag hoe we de beantwoording bij hem krijgen. Inhoudelijk zijn dit mijn antwoorden.

RecordActie afgekeurd vanuit de eParafeer app:

Dit is een lastig vraagstuk. Vandaar een aantal vragen, zo nodig graag even overleg:

- In de nota staat dat RIVM een waarde voor oppervlaktewater adviseert van 1 p/l. Ik haal dat niet meteen uit het RIVM rapport. Daar lees ik 50 p/l voor oppervlaktewater en 1 p/l voor drinkwater met daarbij dat voor water waaruit vis wordt gegeten (uit voorzorg) ook 1 p/l. Hoe is het nu precies? Is die 1 p/l voor oppervlaktewater in generieke zin niet te streng?

Voor de ecotoxicologische invloed van bromaat op oppervlaktewaternormen kun je inderdaad de 50ug/l gebruiken. Voor normstelling is echter de route van humane visconsumptie vaak een beperkende factor. Er wordt meer zoetwatervis gegeten dan je denkt. In dit geval heeft het RIVM berekend dat een blootstelling van 0.61 ug/kg vis tot een acceptabel risico zou leiden. Het probleem is dat het meten van de concentratie bromaat in vis technisch nauwelijks mogelijk is. Vandaar dat de lijn gevolgd wordt dat als het water voldoet aan de wettelijke drinkwatereis, het goed genoeg zou moeten zijn om geen problemen op te leveren voor de humane visconsumptie.

- Uit de bijlagen maak ik op dat wij een veel (50x) strengere norm hanteren dan de EU-norm voor drinkwater. Klopt dat? En hoe is dat in vergelijking met andere landen?

Er zijn verschillen met de drinkwaternormering met andere landen. Vanuit de Drinkwaterrichtlijn is een kwaliteitseis van 10ug/l voorgeschreven. Uit de RIVM studie bleek dat de huidige norm voor drinkwater mogelijk niet beschermend genoeg is ten opzichte van het gewenste beschermingsniveau. We hebben het RIVM dan ook gevraagd te adviseren over de drinkwaternorm. In de nota over die norm zullen we de vergelijking met de andere landen meenemen.

- Als RIVM inderdaad 1 p/l adviseert (eigenlijk adviseert RIVM geen norm), dan vind ik het wel ingewikkeld om daar vervolgens van af te wijken. De argumentatie is kennelijk gelegen in het feit dat handhaving van deze norm zou leiden tot toename van andere ZZS in het water omdat dit dan niet meer gezuiverd worden. Is deze afweging geobjectiveerd (hoeveel minder slecht is meer bromaat dan die andere ZZS)? Dit is volgens mij de kern van de afweging, kun je die wat expliciteren? En heeft RIVM hier ook iets over gezegd?

Dit is inderdaad de kern van de afweging die het bevoegd gezag moet maken. Het RIVM heeft zich hier niet over uitgelaten, want dat was ook niet de vraag aan hen. Het nadeel van toepassing op RWZI's is dat alle ellende van de maatschappij daar langskomt in fluctuerende concentraties. Dat maakt dat objectivering en generalisering op het niveau waar we dit soort stukken op schrijven eigenlijk niet te doen is.

Wat je wel weet is dat als je enige ruimte biedt aan ozonisatie/combinatie van technieken dat je werkenderwijs innovatie in de techniek mogelijk maakt, waardoor het op termijn waarschijnlijk beter lukt om zowel bromaat als andere ZZSen te verwijderen. Die mogelijkheid snijdt je af als je die ruimte niet biedt.

- Die afweging zou je dan moeten maken, afgezet tegen de alternatieven, zoals actief kool. Met die laatste is de reiniging minder/anders en kort CO2 maar dat is dan de afweging tegen het gezondheidsrisico van meer bromaat. Is dit te expliciteren in de afweging?

Daar zullen we in de handreiking/aanpassing nader op ingaan. Dat maakt onderdeel uit van de uiteindelijke afweging die RWZI beheerder en waterbeheerder moeten maken over wat precies het beste is in een lokale situatie. De truc is dat IenW daarbij uitdrukkelijk niet op de stoel van de vergunningverlener gaat zitten, maar dat we wel zorgen dat met de handreiking zij de tools in handen hebben om daar een gewogen besluit over te nemen.

De voorgenomen aanpassingen zullen we ook weer via de lijn ter goedkeuring aanbieden, en op die manier komt die explicitering langs.

Groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e - DGWB

Verzonden: woensdag 8 december 2021 10:21

Aan: 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

Onderwerp: RE: Beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en betrokkenheid RWS

Prima, dan zitten we alleen nog met deze...

"dinsdag 7 december 2021 om 19:32:58 (GMT+01:00) 5.1.2e (DGWB):"

RecordActie afgekeurd vanuit de eParafeer app:

Dit is een lastig vraagstuk. Vandaar een aantal vragen, zo nodig graag even overleg:

- In de nota staat dat RIVM een waarde voor oppervlaktewater adviseert van 1 p/l. Ik haal dat niet meteen uit het RIVM rapport. Daar lees ik 50 p/l voor oppervlaktewater en 1 p/l voor drinkwater met daarbij dat voor water waaruit vis wordt gegeten (uit voorzorg) ook 1 p/l. Hoe is het nu precies? Is die 1 p/l voor oppervlaktewater in generieke zin niet te streng?

- Uit de bijlagen maak ik op dat wij een veel (50x) strengere norm hanteren dan de EU-norm voor drinkwater. Klopt dat? En hoe is dat in vergelijking met andere landen?

- Als RIVM inderdaad 1 p/l adviseert (eigenlijk adviseert RIVM geen norm), dan vind ik het wel ingewikkeld om daar vervolgens van af te wijken. De argumentatie is kennelijk gelegen in het feit dat handhaving van deze norm zou leiden tot toename van andere ZZS in het water omdat dit dan niet meer gezuiverd worden. Is deze afweging geobjectiveerd (hoeveel minder slecht is meer bromaat dan die andere ZZS)? Dit is volgens mij de kern van de afweging, kun je die wat expliciteren? En heeft RIVM hier ook iets over gezegd?

- Die afweging zou je dan moeten maken, afgezet tegen de alternatieven, zoals actief kool. Met die laatste is de reiniging minder/anders en kort CO2 maar dat is dan de afweging tegen het gezondheidsrisico van meer bromaat. Is dit te expliciteren in de afweging?

Van: 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

Verzonden: woensdag 8 december 2021 10:18

Aan: 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

Onderwerp: RE: Beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en betrokkenheid RWS

En zo heb ik het ook besproken emt5.1.2eDe nota gaat door.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e Waterkwaliteit en -Kwantiteit

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

M. 00316 5.1.2e  
Secretariaat: 06 5.1.2e / 5.1.2i @minienw.nl

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** woensdag 8 december 2021 09:57

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en betrokkenheid RWS

Hoi 5.1.2e,

Ik vraag me af of we 5.1.2e zoveel invloed moeten geven. Normstelling is onze taak en we kunnen het niet maken richting bestuurlijk overleg collectieve zuivering om e.a. op een langere baan te schuiven.

Ik denk dat je hoe dan ook met een volgtijdigheid te maken hebt. Nu vaststellen van de waterkwaliteitsnorm en vervolgens door met gereedmaken overig instrumentarium. Handreiking is een soort extra ondersteuning die we willen bieden, maar moet niet leiden tot vertraging in vaststelling van de norm.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Verzonden:** dinsdag 7 december 2021 18:22

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e  
5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB  
<5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DBO <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** Beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en betrokkenheid RWS

Ha allen,

Dit zijn even wat gedachten die ik op wil schrijven en met jullie wil delen. Net even met 5.1.2e hierover doorgepraat, en er zijn nog wel een paar mitsen en maren vanuit RWS.

De zorg zit met name in de periode waarin de norm wel van kracht is, maar de handreiking ABM/immissietoets nog niet gereed is. Zijn de vergunningverleners voorbereid op de vraag die ze gesteld kan worden, om deze afweging te maken. Aan de ene kant uiten we al wel een beleidsvoornemen met het aankondigen van deze voorgenomen aanpassing, aan de andere kant, die is er nog niet... Wat nu als een vergunningverlener in aanloop naar de handreiking gevraagd wordt om een besluit voor te bereiden? In het reguliere normstellingsproces komen dit soort vragen eigenlijk niet langs, maar wanneer is de betrokkenheid van VTH keten wel noodzakelijk.

Daarbij zet de wens om voor het kerstreces te besluiten druk bij ons op de ketel, die het ook moeilijk maakt om voor deze complexe vraag snel tot een goed advies te komen over de uitvoerbaarheid van het voorgestelde besluit.

Lars merkt terecht op dat die noodzaak ook niet zo scherp in de nota is verwoord.

Wat en hoe hierover geadviseerd wordt vanuit RWS, dat wordt nog de vraag. Daarbij begin ik me ook af te vragen hoeveel ruimte er is om dat in het proces nog mee te nemen. Nota ligt nu bij 5.1.2e en daarna gaat hij naar DBO. Hoe doen we dat meestal als de DG-RWS meedoet?

Ik ga hier morgenochtend verder over nadenken, maar meedenkkraacht hoe dit procesmatig rond te breien wordt gewaardeerd.

Groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e (BS) 5.1.2e @rws.nl>

**Verzonden:** dinsdag 7 december 2021 16:27

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e (CD) <5.1.2e@rws.nl>; 5.1.2e

(WVL) <5.1.2e@rws.nl>

**Onderwerp:** RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Beste 5.1.2e

Dank voor je mail. Nota heeft een mooie slag gemaakt.

Ik heb nog één vraag en een tekstsuggestie waar we bij RWS aan hechten in de bijgevoegde nota. Krijg daar nog graag even een reactie op voordat de nota naar mij pDG en DBO gaat.

Groet,

5.1.2e

---

Van: 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

Verzonden: dinsdag 7 december 2021 14:57

Aan: 5.1.2e (BS) 5.1.2e @rws.nl>

CC: 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (CD) 5.1.2e @rws.nl>; 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl>

Onderwerp: RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Ha 5.1.2e,

Het is zeker niet zo dat ik je vergeten ben. Dit is de versie die zojuist is voorgelegd aan 5.1.2e.

Groet,

5.1.2e

---

Van: 5.1.2e (BS) 5.1.2e @rws.nl>

Verzonden: woensdag 1 december 2021 09:19

Aan: 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl> 5.1.2e (CD) 5.1.2e @rws.nl>; 5.1.2e (WVL) < 5.1.2e @rws.nl>

CC: 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>

Onderwerp: RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Beste 5.1.2e

Ik ontvang graag dezelfde versie die naar jullie DG gaat om onze pDG te informeren.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

.....  
**Rijkswaterstaat Bestuursstaf**  
**Directie Strategie en Communicatie**

Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag  
Postbus 2232 | 3500 GE Utrecht

M 06 5.1.2e  
5.1.2e @rws.nl

.....  
Managementondersteuning:

5.1.2e & 5.1.2e 5.1.2i @rws.nl  
Bij spoed: 06 5.1.2e | 06 5.1.2e

.....  
**Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.**

.....  
5.1.2e

---

Van: 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

Verzonden: woensdag 1 december 2021 09:14

Aan: 5.1.2e (CD) 5.1.2e @rws.nl> 5.1.2e (WVL) < 5.1.2e @rws.nl>

CC: 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (BS) 5.1.2e @rws.nl>

Onderwerp: RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Ha 5.1.2e ,

Willen jullie deze versie, of de versie die uiteindelijk naar de M gaat. Ik heb de eerste reactie van 5.1.2e al binnen, en uh, ik moet op zoek naar de snoeischaar.

Groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e (CD) 5.1.2e @rws.nl>

**Verzonden:** dinsdag 30 november 2021 17:57

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl> 5.1.2e (BS) 5.1.2e @rws.nl>

**Onderwerp:** RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Hoi 5.1.2e

Kun jij de uiteindelijke nota nog even naar ons sturen (dus incl. laatste bijtypsel van net aan de telefoon), zoals die de lijn ingaat? Dan kunnen we daarmee onze pDG informeren.

Groet en dank, 5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Verzonden:** dinsdag 30 november 2021 17:01

**Aan:** 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @rws.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Ha 5.1.2e er 5.1.2e

Met jullie input heb ik deze variant er van gemaakt om dit de lijn in te brengen. Dank daarvoor. Ik wacht de mail over de medeparaaf nog even af.

Groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl>

**Datum:** dinsdag 30 nov. 2021 8:09 AM

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** FW: SPOED: concept beslisnota bromaat waterkwaliteit norm en aanpassing ABM en Immissietoets

Hoi 5.1.2e ,

Hierbij al vast onze opmerkingen op de concept-beslisnota. Het zijn er best wel veel. Zoals uit de opmerkingen blijkt is niet altijd even duidelijk wat wordt bedoeld en dat roept allemaal vragen op. Zo is het voor mij onduidelijk of aanpassing van ABM en Handboek Immissietoets wordt voorgesteld specifiek voor lozingen van bromaat t.g.v. ozonisatie van RWZI-effluenten of in zijn algemeenheid voor alle bestaande (deels) gezuiverde lozingen, die extra gezuiverd worden. Verder vindt ik in de eerste beslissende stap, waarin een afweging moet worden gemaakt tussen ozonisatie en de alternatieve techniek, de beoordeling 'discutabel' onduidelijk geformuleerd. Wat wordt hiermee bedoeld?

Ik stuur je onze opmerkingen vast door, zodat je daarmee aan de slag kan. Van 5.1.2e krijg je nog een meer formele reactie o.a. over het wel/niet medeparaferen door RWS van deze beslisnota.

Gr. 5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**Verzonden:** donderdag 25 november 2021 21:51

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl> 5.1.2e (WVL)

5.1.2e @rws.nl>; 5.1.2e (CD) 5.1.2e @rws.nl> 5.1.2e - DGWB

< 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl> 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl> 5.1.2e

5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e

5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl> 5.1.2e (WVL) 5.1.2e @rws.nl> 5.1.2e - DGWB

< 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e (WVL)

5.1.2e @rws.nl>

Urgentie: Hoog

Beste mensen van medicijnaanpak en RWZI innovaties, ABM en immissietoets (aanpassen) en gewenste handreiking tbv enige soepelheid in beoordeling bromaatlozing bij ozonisatie, c.q. nieuw omgevingswet,  
Dit is de concept beslisnota voor de waterkwaliteitsnorm bromaat, waarbij tevens een aanpassing van ABM en Immissietoets en monitoring bromide en bromaat wordt voorgesteld voor besluitvorming door M en een systematische monitoring van bromaat en bromide.

Er zitten de nodige bijlagen bij die ook tbv besluitvorming zijn aangeleverd. Omdat M nogal veel info wil, sluit ik nu alles bij. Ik beschrijf de verkenning naar immissietoetsresultaten als op basis van ramingen..  
Heb met 5.1.2e gesproken over bijsluiten STOWA handreiking minimalisatie bromaat en hij zei dat handreiking min of meer af was; ik heb nog een conceptversie hierbij.

Mijn vraag gaat over evt noodzakelijke aanpassingen beslisnota.  
Het is nu 3 pagina's, en ik heb dus nogal wat zaken in de toelichting gezet. Suggesties voor verdere inkorting zijn altijd welkom.  
Streven is dat ik jullie commentaar op maandag 29 nov verwerk en **dan uiterlijk 30 november in CM optil naar de DGMI**  
5.1.2e en verder tot M met cc Stas (? ).

Met **maandag of dinsdag een losse mail voor optillen binnen RWS WVL** 5.1.2e en BS – *ik hoor graag wie*.  
Omdat er veel RWS input inzit wil ik RWS BS akkoord vragen voordat het landt bij M.  
Streven is wel M voor 15 dec te laten besluiten. Ben benieuwd of dat nog lukken kan.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e



T.a.v. DG

**Bestuurskern**

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

's-Gravenhage  
Postbus 30945  
2500 GX Den Haag

**Contactpersoon**

5.1.2e

T 070- 5.1.2e  
M +31(0)6- 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl

**Datum**

8 december 2021

# memo

Beantwoording vragen n.a.v. beslisnota  
waterkwaliteitsnorm bromaat

Beste 5.1.2e.

Bij de in CM aangeboden nota over een waterkwaliteitsnorm voor bromaat heb je enkele vragen gesteld, die 5.1.2e en ik op de volgende wijze denken te kunnen beantwoorden. In het gesprek op 9 december kan e.a. desgewenst verder toegelicht worden.

**Vraag:**

In de nota staat dat RIVM een waarde voor oppervlaktewater adviseert van 1 p/l. Ik haal dat niet meteen uit het RIVM rapport. Daar lees ik 50 p/l voor oppervlaktewater en 1 p/l voor drinkwater met daarbij dat voor water waaruit vis wordt gegeten (uit voorzorg) ook 1 p/l. Hoe is het nu precies? Is die 1 p/l voor oppervlaktewater in generieke zin niet te streng?

Voor de ecotoxicologische invloed van bromaat op oppervlaktewaternormen kun je inderdaad de 50ug/l gebruiken. Voor normstelling is echter de route van humane visconsumptie vaak een beperkende factor. In dit geval heeft het RIVM berekend dat een blootstelling van 0.61 ug/kg vis tot een acceptabel risico zou leiden.

Het probleem is dat het meten van de concentratie bromaat in vis technisch nauwelijks mogelijk is. Vandaar dat de lijn gevolgd wordt dat als het water voldoet aan de wettelijke drinkwatereis, het goed genoeg moet zijn om geen problemen op te leveren voor de humane visconsumptie.

**Vraag:**

Uit de bijlagen maak ik op dat wij een veel (50x) strengere norm hanteren dan de EU-norm voor drinkwater. Klopt dat? En hoe is dat in vergelijking met andere landen?

In het Drinkwaterbesluit hanteren we een norm voor bromaat van 1 ug/l. Vanuit de EU Drinkwaterrichtlijn is een kwaliteitseis van 10ug/l bromaat voorgeschreven. Uit de nu voorliggende RIVM studie bleek dat de norm van 1 ug/l norm voor drinkwater mogelijk niet beschermend genoeg is ten opzichte van het gewenste beschermingsniveau van 1 op 10<sup>6</sup> per leven. We hebben het RIVM dan ook gevraagd te adviseren over de drinkwaternorm. Daar zal separaat een nota over voorbereid worden, waarin we ook de vergelijking met de andere landen meenemen.

**Bestuurskern**

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

**Datum**

8 december 2021

**Vraag:**

Als RIVM inderdaad 1 p/l adviseert (eigenlijk adviseert RIVM geen norm), dan vind ik het wel ingewikkeld om daar vervolgens van af te wijken. De argumentatie is kennelijk gelegen in het feit dat handhaving van deze norm zou leiden tot toename van andere ZZS in het water omdat dit dan niet meer gezuiverd worden. Is deze afweging geobjectiveerd (hoeveel minder slecht is meer bromaat dan die andere ZZS)? Dit is volgens mij de kern van de afweging, kun je die wat expliciteren? En heeft RIVM hier ook iets over gezegd?

**Antwoord:**

Dit is inderdaad de kern van de ingewikkelde afweging die het bevoegd gezag moet maken.

De combinatie van stoffen die in het influent van een RWZI worden aangetroffen, maken dat het moeilijk is daar generieke uitspraken over te doen. Dit terwijl wel duidelijk is dat het gebruik van ozon een belangrijke rol kan spelen in het minimaliseren van een brede reeks microverontreinigingen. (Waaronder andere ZZS-en). Het neveneffect dat er een emissie van bromaat ontstaat die goed kwantificeerbaar is, maakt de afweging lastiger

Discussie over deze vraag in de kerngroep normstelling heeft geleid tot de notitie van RWS hierover die als bijlage 1 bij de nota is toegevoegd.

De intentie van de handreiking is om bevoegde gezagen bij te staan in het maken van de afweging van een passende techniek voor de lokale omgeving, met een actieve invulling van de minimalisatieverplichting die hoort bij de verantwoordelijkheid hebben voor een ZZS emissie.

**Vraag:**

Die afweging zou je dan moeten maken, afgezet tegen de alternatieven, zoals actief kool. Met die laatste is de reiniging minder/anders en kort CO2 maar dat is dan de afweging tegen het gezondheidsrisico van meer bromaat. Is dit te expliciteren in de afweging?

**Antwoord:**

Daar zullen we in de handreiking/aanpassing nader op ingaan. Dit is de afweging die RWZI beheerders en waterbeheerders moeten maken over welke techniek het beste past in een lokale situatie, en hoe omgegaan moet worden met eventuele minimalisatie.

Belangrijk is dat IenW daarbij uitdrukkelijk niet op de stoel van de vergunningverlener gaat zitten, maar dat we wel zorgen dat met de handreiking zij de tools in handen hebben om daar een gewogen besluit over te nemen. De voorgenomen aanpassingen in de handboeken zullen we ook weer via de lijn ter goedkeuring aanbieden.



In overleg met 5.1.2e willen we de tekst over de beslistermijn in de nota als volgt aanscherpen:

**Bestuurskern**

Dir. Waterkwaliteit, Ondergr  
en Marien  
Waterkwaliteit en - kwantiteit

**Datum**

8 december 2021

5.1.2i, 5.2.1

Desgewenst lichten we je e.a. morgen graag nader toe.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Friday, December 10, 2021 11:50 AM  
**To:** 5.1.2e  
**Subject:** RE: definitieve versie

Hoi 5.1.2e

Ja eens, het blijft spannend om die norm te halen. Maar als het huidige voorstel voor de handreiking geaccordeerd wordt dan krijg je als bevoegd gezag ruimte om een andere afweging te maken als het gaat om een emissie door een extra zuiveringstechnologie. Voorstel is dat BG in dat geval mag toetsen op de max toename van 10% van de 50 µg/l (zoetwater-ecologische norm) op de rand van de mengzone of max 10% van 5 µg/l toename indien brak of zout water beïnvloed wordt.

Wat 5.1.2e maandag kan delen hangt echt af van of besluit minister binnen is.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>  
**Verzonden:** vrijdag 10 december 2021 11:20  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: definitieve versie

Hoi 5.1.2e

Ik zal die bij de inleiding inderdaad wel wat nuanceren.  
Maar met de info die ik heb is 1 microgram alleen haalbaar met allerlei veiligheden uit te zetten in de software om het in de immissie toets te halen. Maar ik zal die nuancering zeker aanbrengen.

Heeft 5.1.2e maandag de normering en de handreiking in getekende versie (digitaal) bij hem maandag? Of heeft het bijna coalitie akkoord nog invloed op de planning van dit soort besluiten?

Groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** donderdag 9 december 2021 10:44  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>  
**Onderwerp:** RE: definitieve versie

Hoi 5.1.2e

Ik blijf de opmerking aan het begin, "ozoninstallatie kan waarschijnlijk niet aan nieuwe normering voldoen" wel heel stellig vinden. Maar dat het spannend is of je de norm haalt zonder als bevoegd gezag meer ruimte te bieden dat kan ik wel begrijpen.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>  
**Verzonden:** donderdag 9 december 2021 10:30

**Aan:** 5.1.2e 5.1.2e @pzh.nl>; 5.1.2e < 5.1.2e @GemeenteWestland.nl>; 5.1.2e - DGWB  
5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e <info@ 5.1.2e .com>; 5.1.2e 5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl>

**Onderwerp:** definitieve versie

Groet,

5.1.2e

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

---

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.

buiten verzoek

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Monday, December 13, 2021 6:41 PM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** BO Zuivering westland (Bromaat)

Allen,

Zojuist uit vergadering met Jeannette Baljeu en Ruud Egas (Delfland) + gemeente Westland, tuindersvertegenwoordiging over de aanpak vande collectieve zuivering en de bromaat ontwikkelingen.

- Regionale partijen willen in februari 2022 komen tot een go-no go voor de bouw van de zuivering. Dat is het laatste moment om te kunnen voldoen aan het in gebruik nemen voor 01-01-2024 (uiterste moment van uitstel voor de Crisis en Herstelwet).
- Nodig hiervoor is duidelijkheid over de norm van bromaat. Daarmee kan HH Delfland bepalen welke investeringen echt nodig zijn.
- Delfland is zelf inmiddels overtuigd dat alleen ozon niet meer zal volstaan. Alleen Actief kool (Pacas) kan ook waarschijnlijk niet. Meest kansrijk is een combinatie van beide technieken maar hoe dat precies moet, daar moet nog veel onderzoek naar gebeuren.
- Om naast een ozoninstallatie ook een installatie voor actief kool te bouwen is een bestemmingsplanwijziging nodig (Jeannette Baljeu laat uitzoeken of een voorbesluit van de provincie dat tijdsbezwaar kan weghalen).
- Veel druk op ons (IenW) om af te komen met een norm en een handreiking (En dat liefst tegelijk want anders kan men niet in overleg met bevoegd gezag).
- Veel begrip ook wel dat dit een moeilijke beslissing is (Bromaat lozen als ZZS) en tegelijk ook wel weer gemeente Westland die uitriep dat achter hun alleen de zee nog ligt (geen drinkwaterinnamepunt).
- IK heb aangegeven dat we onder de kerstboom een nota bij min hebben liggen en dat dat betekent dat we daar in januari, als deze minister nog aan het roer is (voorbehoud) wel een reactie op zullen krijgen. Dat wij dus in januari pas weten of er een norm zal zijn/komen, of dat het traject langer gaat duren omdat er meer informatie nodig is dan we nu hebben. Richting HH Delfland wel aangegeven dat we natuurlijk aan alle kanten meer strengheid van normen aan zien komen. Baljeu viel me daar meteen in bij en voegde er wel aan toe dat, als dat heel veel gaat kosten, er wel een impuls in de RWZI's moet volgen en dat er dan ook kosten aan zijn verbonden en er ook naar het Rijk wordt gekeken (Ik heb verwezen naar Regeerakkoord. Zou zij er al wat van hebben gezien?). Ik heb aangevuld dat er sowieso een RWZI-impuls aan de orde zal moeten zijn om alleen al de KRW doelen te gaan halen.
- We besloten tot een extra bijeenkomst eind januari. IND e hoop dat er dan meer duidelijkheid is over de norm. In de tussentijd werkt Delfland de zuiveringsopties verder uit.

Tot zover. De nota moet dus echt naar Min!

En verder vond in Delfland wel reëel. Ze stellen zichzelf ook de vraag of bromaat lozen wel verstandig is en lijken te kiezen, ook voor minimalisatie, voor een combinatie van technieken.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e Waterkwaliteit en –Kwantiteit

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 2515XP DEN HAAG  
Postbus 20901 2500 EX DEN HAAG

M. 0031 5.1.2e

Secretariaat: 06 5.1.2e / 5.1.2i @minienw.nl

buiten verzoek

[presentatie BO 13 december.pptx](#)

---

**From:** 5.1.2e @hhdelfland.nl>  
**Sent:** Monday, December 13, 2021 9:20 AM  
**To:** 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** presentatie BO 13 december.pptx

Beste allemaal,

Vorige week hebben we besproken het advies aan het BO in te zetten op actief kool in combinatie met OZON. Belangrijkste reden hierbij is dat we actief kool mogelijk sneller kunnen bouwen.

Eind vorige week zijn er 2 zaken bekend geworden die het allemaal wat in een ander daglicht zetten.

- Er is een behoorlijke kans dat er meer actief kool nodig is om de 95% norm te halen dan we aannamen. Dit is naar voren gekomen bij het nader bestuderen van de rapportage's gemaakt in 2015 voor de BZG goedkeuring. In deze rapportage van KWR wordt er gehusseld met reactor volume en per liter influent. Daardoor lijkt er een kans te bestaan dat 100% actiefkool als start niet mogelijk is.
- Daarnaast is naar voren gekomen dat ook voor een actiefkool installatie een wijziging bestemmingsplan nodig is met een doorloop tijd van 30 weken. Dus er geen sprake is van een snellere realisatie.

Na overleg afgelopen vrijdag tussen Delfland en de glastuinbouw doen we daarom het voorstel om nog steeds in te stappen op een combinatie van technieken en te starten met OZON. Dit betekent wel dat we al dan niet tijdelijk bromaat zullen lozen, maar wat we weten van normering en handreiking zou dat mogelijk moeten kunnen zijn. Dit is nu nog de enige mogelijkheid om rond 1-1-2024 een collectieve zuivering gereed te hebben. Om het zeker te stellen is 1 maand uitstel van het go / no-go benodigd.

Ik heb daarom de presentatie van vanmiddag (sheet 7) aangepast. Bijgaand het nieuwe voorstel.

Met groet,

5.1.2e

Meer weten over Delfland?  
Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

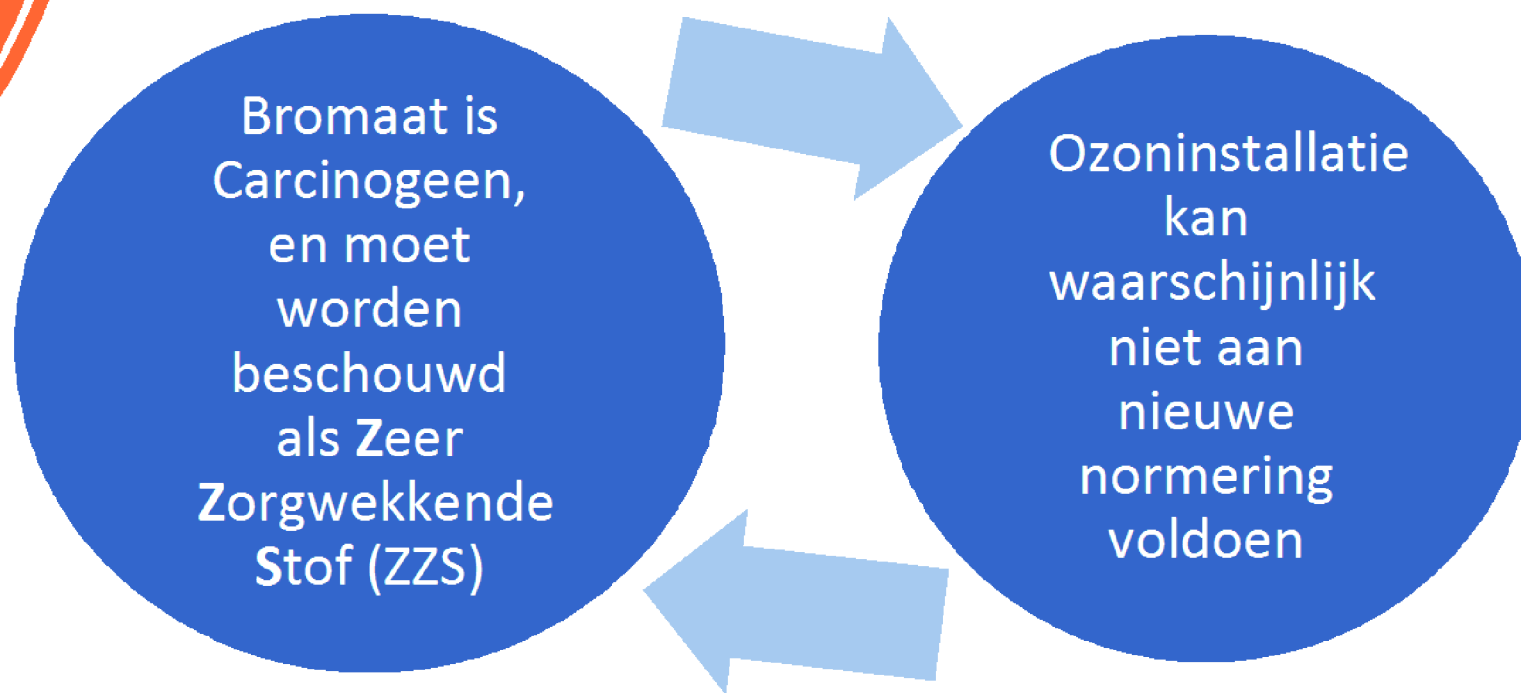
# Collectieve Zuivering gewasbeschermingsmiddelen (CZ)

---

AWZI NIEUWE WATERWEG

BO 13 december 2021

# Aanleiding





# Zuiveringsmethoden

---

Methode	Ozon (100%)	PACAS (100%)	Combinatie OZON-Kool
Voordelen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Relatief lage verbruikskosten</li><li>▪ Nutriënten verwijderen</li><li>▪ Geen effect op functioneren AWZI</li><li>▪ Positief BZG advies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Geen bromaatvorming</li><li>▪ Relatief lage investering</li><li>▪ Generieke installatie; hoge restwaarde</li><li>▪ Ligt voor bij BZG</li><li>▪ <del>Mogelijk kortere realisatietermijn</del></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bromaatvorming te beperken</li><li>▪ Nutriënten verwijderen blijft mogelijk</li><li>▪ Meervoudige barrière; flexibel</li><li>▪ Getrapt realiseren (waardoor 2024 haalbaar)</li><li>▪ Minder negatief voor slibvorming AWZI</li></ul>
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bromaat nauwelijks te voorkomen</li><li>▪ Relatief hoge investering</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Relatief hoge verbruikskosten</li><li>▪ Groot risico grondstofprijzen</li><li>▪ Mogelijk minder nutriëntenverwijdering</li><li>▪ Nadelig voor slibvorming AWZI</li><li>▪ Nadelig voor CO2 footprint</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kosten (nog) deels onbekend</li><li>▪ Enig risico grondstofprijzen</li><li>▪ Enig nadeel CO2 footprint</li><li>▪ Nieuw BZG advies nodig</li></ul>

# Routekaart uit de de bromaat

- Normering van het ministerie
- Besluit Delfland

```
graph TD; A[Normering van het ministerie] --> B[Past en Delfland akkoord. We maken het ontwerp af, vragen financieel akkoord aan de coöperatieleden en kunnen bouwen.]; A --> C[Normering niet haalbaar of Delfland niet akkoord.]; C --> D[Verkennen en uitwerken actief kool]; C --> E[Verkennen en uitwerken combinatie van technieken];
```

Past en Delfland akkoord. We maken het ontwerp af, vragen financieel akkoord aan de coöperatieleden en kunnen bouwen.

Normering **niet** haalbaar of Delfland **niet** akkoord.

Verkennen en uitwerken actief kool

Verkennen en uitwerken combinatie van technieken

NIEUW GO / No-Go besluit

# Uitstel Go / No-go

---

- Uitstel go / no-go is niet zondermeer mogelijk:
  - Garantiestellingen Westland en Zuid-Holland moeten verlengd worden.
  - Bestuurlijke vragen over waterkwaliteit, bijdrage van de overheden in co-star
- Crisis- en herstelwet uitstel tot 1-1-2024, maatwerkverordening nog nodig. Verder uitstel absoluut ongewenst.
- Veel publiciteit over slechte waterkwaliteit oppervlakte wateren Westland en Oostland en onterechte koppeling met zuivering gewasbeschermingsmiddelen.

# Stoppen

- Ruim 300 glastuinbouw ondernemers voldoen niet aan het activiteitenbesluit.
- Er zijn niet voldoende individuele zuiveringen beschikbaar om deze glastuinbouw ondernemers te voorzien van een zuivering
- Onvoldoende handhavingscapaciteit beschikbaar om te handhaven
- Doelstelling om gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen in het milieu worden niet gehaald.

# ADVIES

---

- Starten met de bouw van een ozon installatie
- In te zetten op combinatie van technieken
- In januari besluitvorming VV Delfland, cooperatie, gemeente en provincie
- 1 Februari go no/go

## **Randvoorwaarde**

- Ozon installatie moet passen binnen norm en handreiking
- Go van het bevoegd gezag (RWS)

# Cruciale vragen

---

## Beleid en regelgeving

- Welke veranderingen in emissieregels voor bromaat worden t/m 2035 verwacht? Ministerie van I&W
- Adviseert de BZG positief over 'in het werk' valideren van combinatie zuiveringstechnieken? BZG
- Past een combinatie van zuiveringstechnieken in de toekomstvisie van HH Delfland? HH Delfland
- Is coöperatie bereid dit traject met onzekerheden in te gaan? Coöperatie

## Techniek

- Hoe waarschijnlijk is het dat de zuivering in de praktijk beter functioneert dan in theorie? Bouwteam
- Is de verschillende reactie van ozon / pacas op middelen van meerwaarde? KWR / Leaf / BZG
- Is met een kleine pacas installatie (< 50%) zuiveringsrendement praktisch haalbaar? Bouwteam
- Is met een kleine pacas én ozon installatie (< 50%) zuiveringsrendement praktisch haalbaar? Bouwteam
- Blijft bij de toepassing van pacas het zuiveringsrendement voor nutriënten haalbaar? Bouwteam
- Wat is de cost of ownership bij een combinatie van zuiveringstechnieken? Bouwteam
- Kan een (kleine) pacas installatie versneld worden gerealiseerd? Bouwteam
- Wat is de onzekerheid (op systeemniveau) op de gebruikte modellen bromaat en zuivering? Bouwteam / KWR / Leaf



## Normstelling als instrument voor het beheersen van risico's van chemische stoffen

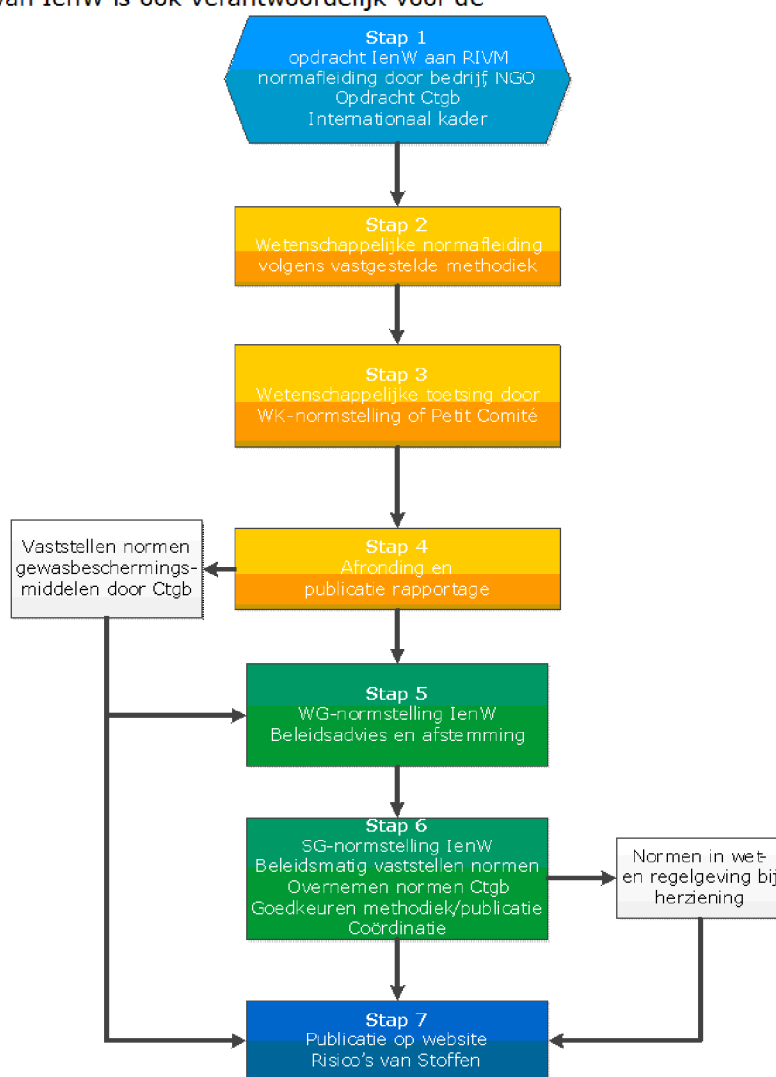
Voor het stellen van grenzen aan emissies van stoffen, waaronder ZZS, wordt meestal gewerkt met normen per stof. Zo'n norm geeft een grens aan waarboven een stof niet mag vóórkomen of in het milieu mag worden gebracht, in verband met de risico's voor mens en milieu. Voor risico's voor mensen wordt vanuit het milieubeleid meestal uitgegaan van een kans op overlijden (als gevolg van bijvoorbeeld blootstelling aan een stof) van 1 op de miljoen<sup>1</sup>.

Milieukwaliteitsnormen geven de risicogrenzen aan voor stoffen in lucht, oppervlaktewater, sediment, bodem en grondwater. De overheid gebruikt milieukwaliteitsnormen bijvoorbeeld voor:

- de vergunningverlening en algemene regels;
- de beoordeling van de milieukwaliteit;
- de formulering van beleid om normoverschrijding terug te dringen;
- het saneringsbeleid.

Bij de toetsing van waterkwaliteit speelt naast de invloed op ecologie ook de kwaliteit van drinkwater een belangrijke rol. De Minister van IenW is ook verantwoordelijk voor de drinkwaterkwaliteit. Het drinkwater in Nederland, zowel vanuit oppervlaktewater als vanuit grondwater, moet voldoen aan de kwaliteitsnormen van het Drinkwaterbesluit.

Normen voor stoffen in lucht, oppervlaktewater en sedimenten worden op een min of meer vergelijkbare wijze bepaald. Bedrijven, vergunningverleners, inspecties of toelatingshouders kunnen aan de overheid vragen om een norm vast te stellen. Het RIVM leidt op verzoek van het ministerie van IenW dan zo'n norm af op basis van wetenschappelijk onderzoek en adviseert vervolgens de minister/staatssecretaris van IenW. Het RIVM hanteert hiervoor de 'Handleiding normafleiding', die voor een belangrijk deel is gebaseerd op Europese methoden. Voor veel normen wordt aangesloten op internationale kaders<sup>2</sup>. Deze studies worden getoetst op juistheid door een onafhankelijke wetenschappelijke klankbordgroep. Vervolgens wordt door IenW een inschatting van gemaakt van de impact die de voorgestelde norm kan hebben. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de gevolgen die bijvoorbeeld een luchtnorm kan hebben op de kwaliteit van bodem of water. Uiteindelijk neemt de bewindspersoon van IenW een besluit over de geadviseerde norm. (Figuur 1)



Figuur 1: Proces normstelling

<sup>1</sup> KST 28 089-15; Het risicobeleid van de overheid voor het milieu gaat uit van het recht op bescherming van iedere inwoner van Nederland. Niemand in Nederland mag blootgesteld worden aan een kans op sterfte van meer dan 1 op de miljoen door grote ongevallen, chemische stoffen en straling (de zogenaamde  $10^{-6}$  norm).

<sup>2</sup> De Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG), de drinkwaterrichtlijn (98/83/EG), de Europese stoffenregelgeving REACH (1907/2006/EG), de luchtkwaliteits-richtlijnen (2008/50/EG en 2004/107/EG) en de Richtlijn Industriële Emissie (2010/75/EG).

De vastgestelde norm kan dan zijn beslag krijgen in vergunningen (beleidsmatige normen) en/of in wetgeving (wettelijke normen). De vastgestelde normen worden gepubliceerd op de RIVM-website Risico's van Stoffen.

Voor beleidsmatige normen onderscheiden we gedegen normen en indicatieve normen. Bij een gedegen normafleiding worden alle beschikbare gegevens verzameld en wordt van alle studies de wetenschappelijke kwaliteit beoordeeld. De indicatieve norm berust op een beperkte dataset en de eindpunten van de onderliggende studies worden zonder verdere evaluatie overgenomen. Indicatieve normen worden afgeleid als er, bijvoorbeeld met het oog op vergunningverlening of na een calamiteit, op korte termijn behoefte is aan een norm die inzicht kan geven in mogelijke risico's.

De EU onderscheidt grenswaarden en streefwaarden. Deze zijn in de Nederlandse wetgeving opgenomen als grenswaarden en richtwaarden. Grenswaarden moeten binnen een bepaalde termijn worden bereikt en mogen, wanneer eenmaal bereikt, niet meer worden overschreden. Richtwaarden moeten voor zover mogelijk binnen een bepaalde termijn worden bereikt.

Grofweg worden de volgende typen normen onderscheiden:

- *Maximaal toelaatbaar risiconiveau* of (MTR, voor mensen, lucht en sedimenten). Dit is de concentratie van een stof in het milieu of in de mens waar beneden geen negatief effect is te verwachten. Het MTR geldt voor langdurige (chronische) blootstelling. Een MTR voor de mens wordt uitgedrukt in mg/kg lichaamsgewicht en voor milieu (sediment of lucht) als mg/m<sup>3</sup>.
- *Milieukwaliteitsnorm* (MKN, voor oppervlaktewater)<sup>3</sup>. Sinds de invoering van de Kaderrichtlijn water (KRW) zijn er voor oppervlaktewater drie soorten milieukwaliteitsnormen:
  - JG-MKN: Jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm, de jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm voor langdurige blootstelling;
  - MAC-MKN: Maximaal aanvaardbare concentratie milieukwaliteitsnorm, de maximaal aanvaardbare concentratie voor kortdurende blootstelling;
  - MKN-biotamiliu: kwaliteitsnorm in organismen, de norm voor langdurige blootstelling, uitgedrukt als de hoeveelheid van een stof in prooidieren.
- *Buitenluchtnormen* zijn afgeleid door de WHO voor fijn stof, ozon, stikstofdioxide en zwaveldioxide. Dit zijn advieswaarden, zonder formele beleidsmatige of wettelijke status. Er zijn ook *binnenluchtnormen* afgeleid door de WHO en door het RIVM. Binnenluchtnormen hebben geen officiële status.
- Oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater moet voldoen aan aparte kwaliteitseisen. Er kunnen grote verschillen bestaan tussen de kwaliteitseisen voor oppervlaktewater, voor drinkwaterbereiding en de ecologische normen voor oppervlaktewater. De *drinkwaterrichtwaarde* wordt gebruikt om de risico's van een lozing van een stof bij een innamepunt voor drinkwater te beoordelen. Als signaleringsparameter voor opkomende stoffen<sup>4</sup> geldt een waarde van 1 microgram per liter. Wanneer de concentratie van een stof in het innamepunt langer dan 30 dagen hoger is dan die waarde, worden de gezondheidsrisico's onderzocht en een drinkwaterrichtwaarde afgeleid. Dat gebeurt ook voor nieuwe, opkomende stoffen die structureel (gedurende 3 jaar) de signaleringswaarde van 0,1 microgram per liter in innamepunt overschrijden.

<sup>3</sup> Bij de laatste wijziging van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (BKMW) is de term "milieukwaliteitsnorm" (MKN) vervangen door "milieukwaliteitseis" (JG-MKE en MAC-MKE).

<sup>4</sup> In het waterdomein komt het regelmatig voor dat een stof wordt aangetroffen waarvan de concentraties in en de schadelijkheid voor het milieu nog niet bekend zijn. Voor deze stoffen zijn nog geen normen of richtwaarden vastgesteld. Deze groep noemen we Opkomende Stoffen.

Voor het vaststellen van bodem- en grondwaternormen bestaan weer andere regels en definities dan die hierboven beschreven. De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels en normen voor de bescherming van de kwaliteit van bodem en grondwater. Het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit stelt regels voor de toepassing van grond en bagger op en in de bodem. En de Circulaire Bodemsanering stelt regels voor de sanering van verontreinigde locaties. Vanuit deze wettelijke kaders wordt gebruik gemaakt van *Achtergrondwaarden*, *Interventiewaarden* en *Indicatieve niveaus* voor bodemverontreiniging, *Streefwaarden* voor grondwater, *Maximale waarden* voor diverse specifieke toepassingen van bodem/grond, en Emissietoetswaarden en *Maximale emissiewaarden* voor het grootschalig toepassen van bodem.



OPENBAAR

TER BESLISSING

Aan  
Van

M  
DGWB/ 5.1.2e & 5.1.2e

**Datum**

2 februari 2022

**Onze referentie**

**Opgesteld door**

5.1.2e Bestuurskern

T 06 5.1.2e

**Beslistermijn**

Zsm

**Uiterlijk bij**

**Bijlage(n)**

5

# nota

Waterkwaliteitsnorm Broomaat

## Aanleiding

U bent verantwoordelijk voor het vaststellen van normen en kaders voor het lozen van (verontreinigende) stoffen in het oppervlaktewater. In deze nota wordt een besluit gevraagd over de norm voor bromaat. In de toelichting wordt ingegaan op normstelling voor stoffen in water en de relevante afspraken voor het terugbrengen van verontreiniging in water. In de toelichting is ook een voorbeeld gegeven van een casus waarvoor de normering van bromaat nodig is.

## Geadviseerd besluit

1. In te stemmen met de door RIVM voorgestelde waterkwaliteitsnorm voor bromaat van 1 µg/l (1 microgram per liter);
2. In te stemmen met de mogelijkheid om af te wijken door het bevoegd gezag;
3. Systematisch te laten monitoren op bromaat en bromide in oppervlaktewater.

## Beslistermijn:

Zo spoedig mogelijk. Besluitvorming over de norm is nodig voor de uitbreiding van de waterzuivering in Delfland voor de collectieve zuivering van medicijnresten en gewasbeschermingsmiddelen. In het kader van de Crisis- en Herstelwet is al meermalen uitstel verleend voor het realiseren van de zuivering. Die moet nu uiterlijk 1-1-2024 gereed komen.

## Argumentatie:

### Ad 1

Broomaat is kankerverwekkend. Voor bromaat was nog geen norm voor oppervlaktewater. Die norm is nodig om een vergunning te kunnen verlenen (zie toelichting). Voor planten en dieren die in het water leven, heeft het RIVM een veilige concentratie bromaat berekend van 50 microgram per liter (µg/l). Op innamepunten van drinkwater stelt het RIVM een strengere waarde voor van 1 µg/l om aan de kwaliteitseisen voor drinkwater te voldoen. Het RIVM stelt voor om als norm 1 µg/l aan te houden voor oppervlaktewater (bijlage 4).

### Ad 2.

Als u enkel kiest voor een norm van 1 µg/l betekent in de praktijk dat rioolwaterzuiveringsinstallaties niet of nauwelijks gebruik kunnen gaan maken van ozonisatie om medicijnresten en microverontreinigingen te verwijderen (zie

analyse en berekening van RWS in bijlage 2 en 3). Gezien de ambities op dat terrein zijn er 3 opties in beeld gebracht om hiermee om te gaan. U wordt geadviseerd te kiezen voor optie b.

- a. De strenge norm van 1 µg/l overnemen en weinig ruimte laten voor uitzonderingen. Dit betekent dat de technologie ozonisatie niet/nauwelijks kan worden toegepast (althans, niet zonder aanvullende (kostenverhogende) nazuivering).
- b. De strenge norm van 1 µg/l overnemen en ruimte laten voor uitzonderingen. Hiermee kunnen waterschappen, in samenspraak met drinkwaterbedrijven, een afweging maken en de vermindering van milieueffecten optimaliseren. Tevens kan voorkomen worden dat bedrijven ruimte krijgen om veel bromaat te lozen.
- c. Kiezen om de minder vergaande norm te hanteren van 50 µg/l. Hiermee zal het bromaat-gehalte in oppervlaktewater flink kunnen toenemen en krijgen drinkwaterbedrijven problemen bij de bereiding van drinkwater. Op zich zijn er technieken beschikbaar voor het zuiveren (actieve kool), echter: toename van de zuiveringsinspanning is in strijd met de Kaderrichtlijn Water (KRW).

In het besluit wordt voorgesteld optie b te kiezen. De ruimte voor uitzonderingen is mede gebaseerd op werk van de STOWA (onderzoeksinstituut van de waterschappen) (bijlage 4). Dit betekent dat het bevoegd gezag, nadat zij de gevolgen van een voorgenomen emissie duidelijk in beeld heeft gebracht, de keuze mag en kan maken om een lokaal negatieve invloed op het watersysteem te accepteren, indien zij van mening is dat dit opweegt tegen de voordelen die toepassing van deze techniek biedt voor het verwijderen van een brede groep andere stoffen. Daarbij bepaalt de drinkwaterrichtwaarde de grens van wat toelaatbaar is, als er benedenstrooms van de lozing drinkwaterwinning plaatsvindt.

Om bevoegde gezagen bij te staan bij deze afweging, wordt een handreiking voorgesteld in de vorm van een stappenplan.

Ad 3.

Om te volgen hoe de werkwijze in de praktijk uitwerkt, wordt voorgesteld bromaat en bromide op te nemen in de reguliere waterkwaliteitsmonitoring. Zo kunnen trends gevolgd worden en waar nodig het beleid aangepast.

### Krachtenveld

Uw besluit is doorslaggevend voor investeringsbeslissingen van waterschappen. Een flink aantal is bezig met de extra zuivering voor microverontreinigingen, wat nodig is voor een goede waterkwaliteit. De extra investeringen kunnen gaan leiden tot hogere waterschapslasten op termijn.

Drinkwaterbedrijven zijn gebaat bij strenge waterkwaliteitsnormen. Dan hoeven zij minder te zuiveren, voordat wordt voldaan aan de drinkwaterrichtwaarden (wat er in drinkwater mag zitten). Vermindering van de zuiveringsinspanning is een verplichting in de KRW.

Hoogheemraadschap Delfland en de provincie Zuid-Holland hebben een zo snel mogelijk een besluit nodig voor hun investeringsbeslissing.

**Datum**

2 februari 2022

**Onze referentie**

**Uiterlijk bij**

**Bijlage(n)**

5

**Aan**

M

**Van**

DGWB/WOM/WKK



## Toelichting

### *Normstelling voor stoffen in water*

Naar aanleiding van uw vragen bij de beslisnota over de wijziging van de Regeling monitoring KRW is aangegeven dat er 3 groepen normen zijn voor oppervlaktewater in Nederland (Rondzendmap-2022/385):

"Er zijn 3 groepen normen voor chemische stoffen in water:

1. Normen die op Europees niveau (KRW en onderliggende Richtlijn Prioritaire Stoffen) worden vastgesteld en die onverkort gelden voor alle lidstaten.
2. Normen die met nationale beleidsruimte worden vastgesteld, op grond van een KRW verplichting en conform een door de KRW voorgestelde werkwijze.
3. Normen die nationaal worden vastgesteld, op grond van andere Europese verplichtingen en nationaal beleid."

Bromaat valt onder de 3<sup>e</sup> groep.

De normen van groep 1 en 2 zijn juridisch vastgelegd en worden iedere 6 jaar opgenomen als bijlage in de KRW stroomgebiedbeheerplannen. Voor andere landen geldt groep 1 dus ook; de waarde staan ook in de Europese Richtlijn prioritaire stoffen. De stoffen en normen van groep 2 voor andere lidstaten zijn te vinden via hun stroomgebiedbeheerplannen.

De normen van groep 1 worden om de paar jaar geactualiseerd door de Europese Commissie; nieuwe stoffen en normen aangepast aan de stand van de kennis. Als onderdeel van de implementatie van de KRW, is er voor de stoffen die vallen in eerstgenoemde groep een periode van 12 jaar waarbinnen maatregelen moeten zijn getroffen om aan de Europese normen te voldoen

Voor de normen van groep 2 is dit niet goed geregeld. Juridisch gezien had in 2015 aan die normen moeten zijn voldaan, al biedt de KRW enkele gronden voor uitzonderingen. Om die reden past Nederland deze lijst alleen aan als er een wetenschappelijke onderbouwing is voor versoepeling. Als er reden is om nieuwe stoffen te normeren of normen aan te scherpen, dan gebeurt dat in groep 3.

De "beleidsmatig vastgestelde normen" van groep 3 heeft Nederland bijeengebracht op een website van het RIVM. Deze normen zijn nodig, bijvoorbeeld om bedrijven een vergunning te kunnen verlenen om deze stoffen te mogen lozen. Zie volgende alinea's.

Naast normen voor oppervlaktewater, zijn die er aanvullend ook (Europese) normen voor bijvoorbeeld zwemwater, grondwater en drinkwater. Europese normen zijn nationaal in regelgeving geïmplementeerd.

Er zijn nieuwe, opkomende stoffen waarvoor nog nooit een norm is afgeleid. De voorstellen voor nieuwe normering verlopen via een wetenschappelijke klankbordgroep van het RIVM. Er zijn in feite 2 criteria, waarbij de strengste de norm bepaalt: gezondheidseffect op de mens (bijvoorbeeld via doorvergiftiging na consumptie van vis) en effecten op het ecosysteem. De klankbordgroep toetst de voorgestelde normen op wetenschappelijk correcte onderbouwing. Daarna worden ze ter besluitvorming voorgelegd alvorens deze aan groep 3 worden toegevoegd. U bent verantwoordelijk voor de normering van stoffen in water.

### *Afspraken over het terugbrengen van verontreiniging in water*

Lozingen van verontreinigende stoffen in het milieu (lucht, water en bodem) moeten zo veel mogelijk worden voorkomen. Het stoffenbeleid ligt bij DGMI en is de verantwoordelijkheid van de staatssecretaris IenW – met uitzondering van de

#### Datum

2 februari 2022

#### Onze referentie

#### Uiterlijk bij

#### Bijlage(n)

5

#### Aan

M

#### Van

DGWB/WOM/WKK



lozingen op water, waarvoor u verantwoordelijk bent. Er wordt onderscheid gemaakt tussen puntbronnen ('via een pijpje in het oppervlaktewater') en diffuse bronnen (bijvoorbeeld verliezen van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen bij toediening op het land).

Voorkomen van lozingen is niet altijd mogelijk. Vanuit riool- en afvalwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's en AWZI's), industrie, landbouw is sprake van lozingen in water. Dit kan niet ongebreideld. Om stoffen te mogen lozen moet aan regels worden voldaan of is een vergunning nodig. Als basis voor vergunningverlening dienen waterkwaliteitsnormen (zie voorgaande alinea's).

Daarnaast geldt ook het Nederlandse risicobeleid voor het milieu. Dat gaat uit van het recht op bescherming van iedere inwoner van Nederland. Niemand in Nederland mag blootgesteld worden aan een kans op sterfte van meer dan 1 op de miljoen door grote ongevallen, chemische stoffen en straling (de zogenaamde  $10^{-6}$  norm). Deze norm is terug te leiden naar het eerste Nationaal Milieubeleidsplan uit 1989.

Bevoegd gezag voor lozingsvergunningen zijn waterschappen in regionale wateren en Rijkswaterstaat voor het hoofdwatersysteem. Bij vergunningverlening spelen een aantal zaken:

1. Minimalisatieplicht. Degene die wil lozen moet er zoveel mogelijk aan doen om die lozing te beperken (Gebruiken van Best Bruikbare Technieken (BBT), extra zuiveringsmogelijkheden etc). Ook na vergunningverlening blijft die plicht bestaan.
2. Vergunningen zijn niet oneindig geldig. Vergunningen moeten periodiek (10 jaar) worden herzien en aangepast aan nieuwe inzichten/regelgeving.
3. Afwijkingmogelijkheden. Een generieke norm matcht niet altijd goed met specifieke omstandigheden. Een wetenschappelijk vastgestelde norm kan te streng zijn voor de omstandigheden. Hoe meer afwijkingmogelijkheden, hoe minder de norm voorstelt. Bij ingewikkelder normen en afwijkingmogelijkheden wordt vaak gewerkt met handreikingen.

#### *Afspraken, trajecten, beleidsontwikkelingen*

- In de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) zijn onder uw voorganger reductiedoelstellingen opgenomen voor verontreinigingen (lozingen 30% verminderen in 2040)
- In 2027 moet aan de eisen van de KRW worden voldaan. De chemische waterkwaliteit is onderdeel van de Kaderrichtlijn Water. Als de lozingen in 2027 voldoende zijn teruggebracht, maar doelen worden niet gehaald om dat deze 'in het milieu blijven rondzingen' na eerdere lozingen, dan is dat met de motivering van een uitzondering niet in strijd met de richtlijn.
- Naar aanleiding van het vorige regeerakkoord is er een Delta aanpak Waterkwaliteit gestart met versnellingsstafels, waaronder 1 voor opkomende stoffen. Dit heeft geleid tot bestuurlijke afspraken met stakeholders over o.a. het actualiseren van vergunningen (Rijkswaterstaat voert hier momenteel een programma voor uit).
- Ook zijn er afspraken gemaakt over de aanpak van medicijnresten (60 mln uit Deltafonds beschikbaar voor pilots, en demo's om een extra zuiveringsstap te maken om medicijnresten en andere microverontreinigingen via de rioolwaterzuiveringsinstallaties te zuiveren. Hieraan vooraf ging een lange

**Datum**  
2 februari 2022  
**Onze referentie**  
  
**Uiterlijk bij**  
  
**Bijlage(n)**  
5  
**Aan**  
M  
**Van**  
DGWB/WOM/WKK

discussie met waterschappen over nut en noodzaak én financiering van extra zuiveringsstappen. Afvalwaterzuivering is een verantwoordelijkheid van de waterschappen en die hebben hun eigen belastingheffing.

- Diverse Europese richtlijnen worden aankomende jaren herzien. Deze kunnen leiden tot aanpassing van de Europese normen.
- Er ligt druk op het normstellingsproces. Vele nieuwe stoffen moeten worden genormeerd, vaak als vervangers van stoffen die verboden worden i.v.m. de strengere voorwaarden.

#### *Casus Westland*

De glastuinbouw moet overgaan tot zuivering van haar afvalwater (niet meer ongezuiverd lozen). Dat kan individueel, maar Westland kiest voor collectief. Dat brengt lagere kosten voor de tuinders met zich mee en is makkelijker handhaafbaar. Extra zuivering bij de RWZI heeft bovendien als voordeel dat ook al het huishoudelijk afvalwater extra wordt gezuiverd (medicijnresten etc). Vanwege dit voornemen is via de Crisis- en Herstelwet al een aantal malen uitstel gekregen van de zuiveringsplicht, maar dat loopt uiterlijk 31-12-2023 af.

Provincie (gedeputeerde Baljeu), hoogheemraadschap, gemeente en glastuinbouw werken hierbij samen. Het Hoogheemraadschap heeft een norm nodig voor bromaat. Daarmee bepaalt het hoogheemraadschap welke combinatie van ozonisatie en actief kool gaat worden toegepast om te komen tot een zo minimaal mogelijke lozing (minimalisatieplicht). Als dan nog niet aan de norm kan worden voldaan kan lokaal worden bepaald of voordelen van de extra zuivering opwegen tegen de nadelen. Stroomafwaarts van de zuivering ligt er bij voorbeeld geen drinkwaterinnamepunt meer.

Als de norm niet spoedig bekend is kan de collectieve zuivering niet meer tijdig worden gerealiseerd en zullen de tuinders alsnog individueel aan de zuiveringsplicht moeten gaan voldoen.

**Datum**

2 februari 2022

**Onze referentie****Uiterlijk bij****Bijlage(n)**

5

**Aan**

M

**Van**

DGWB/WOM/WKK

buiten verzoek

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Friday, February 4, 2022 2:00 PM  
**To:** Egas, Ruud; Baljeu, J.N.; 5.1.2e 'Secretariaat'; 'Secretariaat'; 5.1.2e - DGWB;  
5.1.2e @glastuinbouwwestland.nl'; 'info@ 5.1.2e com'; 5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl'; 5.1.2e @pzh.nl';  
5.1.2e @gemeentewestland.nl'; 5.1.2e @ 5.1.2e .nl'; 5.1.2e  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: BO Collectieve Zuivering

Beste mensen,

Aanstaande maandag vindt er overleg plaats over de collectieve zuivering. Ik wil jullie meedelen dat er nog geen nieuws is over bromaat. Eea is in beweging maar duidelijkheid is er tot mijn spijt nog niet.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Verzonden met BlackBerry Work  
(www.blackberry.com)

**Van:** 5.1.2e 5.1.2e @hhdelfland.nl>  
**Datum:** dinsdag 25 jan. 2022 2:59 PM  
**Aan:** Baljeu, J.N. < 5.1.2e @pzh.nl>, 5.1.2e < 5.1.2e @hhdelfland.nl>, 'Secretariaat' 5.1.2e @pzh.nl>, 'Secretariaat' < 5.1.2e @gemeentewestland.nl>, 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>, 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>, 5.1.2e@glastuinbouwwestland.nl' 5.1.2e@glastuinbouwwestland.nl>, 'info@ 5.1.2e com' <info@ 5.1.2e com>, '5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl' < 5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl>, 5.1.2e @pzh.nl' 5.1.2e @pzh.nl>, 5.1.2e @gemeentewestland.nl' < 5.1.2e @gemeentewestland.nl>, 5.1.2e @ 5.1.2e .nl' 5.1.2e @ 5.1.2e .nl>, 5.1.2e < 5.1.2e @hhdelfland.nl>  
**Kopie** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>, 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>, 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>, 5.1.2e - DGWB < 5.1.2e @minienw.nl>  
**Onderwerp:** BO Collectieve Zuivering

lrv 21/01

## Microsoft Teams-vergadering

Deelnemen op uw computer of via de mobiele app

[Klik hier om deel te nemen aan de vergadering](#)

[Meer informatie](#) | [Opties voor vergadering](#)

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

buiten verzoek

**From:** 5.1.2e - DGWB

**Sent:** Monday, February 7, 2022 9:56 AM

**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB

**Subject:** terugmelding BO Westland (Bromaat)

Allen,

Vanochtend Bestuurlijk overleg over zuivering in Westland en bromaat.

- Mocht meteen uitleggen waarom er nog geen norm is. Kort gewezen op vragen die spelen rond winst van zuivering versus bromaat in milieu brengen etc. Het begint daar wel te spannen en er komen vragen over hoe lang het nog gaat duren.
- Delfland is bezig met engineering van de installatie. Zoveel mogelijk beperken van ozon en tch gewasbeschermingsmiddelen eruit halen, aantal nieuwe technieken toepassen en ook actief kool (conform Pacasinstallatie in Leiden die met onze hulp (medicijnresten) tot stand is gekomen. De verwachting is dat ze dan tot bijna 0 bromaatlozing kunnen komen. Ze streven naar drinkwaterrichtwaarde.
- Delfland verwacht dat eht ook een dure installatie zal worden en dat moet binnenkort in de commissie daar worden besproken. Individuele zuivering wordt daar wel tegenover gezet. Dan liggen lasten meer bij tuinders zelf (direct) end aar gaan vragen over worden gesteld.
- Door uitblijven norm en finetunen engineering vd installatie steeds meer verwachting dat men het niet gaat halen voor 2024 (deadline CHW)
- Meest betrokken bestuurders bleven na gesprek nog even hangen (olv Ruud Egas en Jeannette Baljeu). Kan zijn dat er actie komt naar Min.
- Heb aangegeven zodra er nieuws is dat te melden.

Tot zover.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e

Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marlen  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 2515XP DEN HAAG  
Postbus 20901 2500 EX DEN HAAG

M. 00316 5.1.2e

Secretariaat: 06 5.1.2e / 5.1.2i @minienw.nl

## TOELICHTING NORMSTELLING

### Uw rol in normstelling

Vergunningverleners beoordelen of de invloed van een lozing op het watersysteem binnen deze grenzen valt aan de hand van de methodieken zoals beschreven in het Handboek Immissietoets en de Algemene Beoordelingsmethodiek. Deze beoordeling kan pas uitgevoerd worden op het moment dat er een waterkwaliteitsnorm beleidsmatig is vastgesteld, en de waterkwaliteit wordt gemonitord. **(Besluit 1 en 3)**. U bent verantwoordelijk voor het vaststellen van deze normen.

Om de invloed van bromaatlozingen te beoordelen is het RIVM gevraagd te adviseren over een oppervlaktewaternorm voor bromaat. Voor de oppervlaktewaternorm is humane blootstelling via visconsumptie limiterend. **(Bijlage 5)** De door RIVM voorgestelde norm is scherp (1µg/l), maar een consequentie van de verschillende belangen die met een oppervlaktewaternorm beschermd worden.

### Knelpunt

Omdat de door het RIVM voorgestelde norm scherp is RWS gevraagd een modelmatige analyse uit te voeren van de impact die het vaststellen van de geadviseerde norm heeft op een aantal RWZI's waar momenteel over het toepassen van ozon wordt nagedacht. **(Bijlage 3)**

Daaruit bleek dat bij toetsing aan de geadviseerde norm in veel gevallen de lozing niet zal voldoen aan het beoordelingskader.

Dit, terwijl de combinatie van stoffen die in het influent van een RWZI worden aangetroffen, het moeilijk maken is daar vergelijkbare kwantificerende uitspraken over te doen. Tegelijkertijd is duidelijk dat het gebruik van ozon een belangrijke rol kan spelen in het minimaliseren van een brede reeks microverontreinigingen. (Waaronder andere ZZS-en)

RWS heeft de wenselijkheid van het beschikbaar houden van deze techniek nader geduid. **(Bijlage 2)** Er loopt een studie naar het minimaliseren van bromaatvorming in afvalwaterzuiveringen. **(Bijlage 3)**

De afweging die het bevoegd gezag moet maken is of het vrijkomen van bromaat als gevolg van het gebruik van ozon opweegt tegen de milieuwinst die met ditzelfde gebruik bereikt wordt. **(Bijlage 5)**

### Handelingsperspectief

Het bevoegd gezag kan, alle feiten overwegende, besluiten dat er redenen zijn om een emissie als nog te vergunnen, zelfs als uit de toetsing blijkt dat er negatieve gevolgen zijn voor het watersysteem. De ruimte hiervoor is binnen het afwegingskader bewust zeer beperkt.

Voorgesteld wordt om een handreiking op te stellen die de waterbeheerder kan gebruiken om binnen die bestaande ruimte de afweging te maken tussen de vermeden emissie van de brede groep microverontreinigingen, ten opzichte van de lokaal negatieve invloed die de bromaat heeft. **(Besluit 2)**

Op deze wijze wordt het ZZS beleid maximaal gerespecteerd, voldoende veilig met nieuwe bromaatlozingen omgegaan en wordt de inzet van ozonatie op een verantwoorde wijze behouden.

### Normenstelsel:

In deze stukken passeren verschillende soorten normen, die op verschillende manieren hun doorwerking kennen de revue. Omdat dit een complex geheel vormt, is de Factsheet Normstelling stoffen en proces bijgevoegd. **(Bijlage 7)**

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, March 24, 2022 9:29 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** FW: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>  
**Verzonden:** donderdag 24 maart 2022 08:26  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Hoi 5.1.2e

Waar wij erg terughoudend zijn en de handreiking echt voor nodig hebben is de ZZS- status van bromaat en de uitwerking daarvan op de projecten.

En dan vooral het toepassen van de minimalisatieverplichting, tot de norm of tot 0 (volgens ons het zzs-beleid). Het klopt dat we voor het ontwerp wel echt daar beeld bij moeten krijgen.

Zeker voor de glastuinbouw als financier van deze installatie is dit een hekelpunt (daarom zit 5.1.2e zo hard achteraan). We moeten een installatie kunnen ontwerpen die zo lang het nodig is de gewasbeschermingsmiddelen kan blijven verwijderen.

Dus vandaar dat wij roepen en pleiten voor een hele snelle totstandkoming van de handreiking.

Ik kan eventueel kijken of we als waterschappen daar een bijdrage aan kunnen leveren, vanuit de community of practice medicijnresten. OF via de VVZB. Mocht daar behoefte aan zijn dan hoor ik het graag en kijken we hoe we elkaar kunnen helpen.

Met groet,

5.1.2e

p.s.  
overigens krijgen jullie vandaag nog een email van 5.1.2e over de handreiking.

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** woensdag 23 maart 2022 16:39  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>  
**Onderwerp:** RE: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Hoi 5.1.2e

Beeld van 5.1.2e is dat handreiking van groot belang is voor afweging Nieuwe waterweg, maar klopt dat? Die is toch vooral bedoeld voor andere locaties, waar drinkwaterwinning aan de orde is en er minder verdunning is?

In mijn herinnering viel vingeroefening immissietoets positief uit voor Nieuwe waterweg, of is er inmiddels weer nieuwe informatie?

Vriendelijke groet,

5.1.2e



Van: 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

Verzonden: woensdag 23 maart 2022 08:28

Aan: 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

CC: 5.1.2e <5.1.2e@osseweijeradvies.nl>; 5.1.2e 5.1.2e @gemeentewestland.nl> 5.1.2e  
<5.1.2e@pzh.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@glastuinbouwnederland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>

Onderwerp: Re: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Hallo 5.1.2e

Hoewel ik uiteraard alle begrip heb voor personele wijzigingen en de uitdagingen die dat oplevert, ben ik me rot geschrokken over het onderstaande. Gezien de urgentie van het onderwerp en de eeuwigheid die het heeft geduurd om überhaupt tot een norm te komen, Zonder deze handreiking kun je feitelijk niets met de gepubliceerde norm. Het zou het toch niet mogen bestaan dat zo'n cruciaal onderdeel moet wachten op de invulling van een vacature? We zijn ondertussen een jaar van onzekerheid verder en het laat zich dus aanzien dat een antwoord überhaupt weer maanden op zich laat wachten. Voordat iemand gevonden en ingewerkt is, staat er vast alweer reces voor de deur. Niet alleen heeft de coöperatie door deze situatie voor vele tonnen aan extra kosten gemaakt en extra risico's genomen, gewoonweg om het project aan de gang te houden. Dat geldt evenzo voor het Hoogheemraadschap, dat de nek blijft uitsteken. Feitelijk is door dit getreuzel een baanbrekend en uniek duurzaam project de nek omgedraaid. Ik weet ondertussen niet meer hoe ik dit aan mijn bestuur en achterban moet uitleggen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

+31 6 5.1.2e

5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.

This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

Op do 17 mrt. 2022 om 15:28 schreef 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>:

Hoi 5.1.2e,

Ik heb hieronder mijn beschikbaarheid ingevuld. Wat betreft de handreiking, dit wordt gecompliceerd door het vertrek van de betreffende collega, vacature is uitgezet, laten we hopen dat deze snel ingevuld wordt.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

Verzonden: donderdag 17 maart 2022 11:45

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@5.1.2e.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@gemeentewestland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@pzh.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@glastuinbouwnederland.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>

Onderwerp: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Allen,

Mede op verzoek van 5.1.2e en 5.1.2e wil ik een nieuw ambtelijk overleg inplannen over de collectieve waterzuivering om jullie bij te praten over de actuele ontwikkelingen. De opties waarop 5.1.2e en 5.1.2e komende week beschikbaar waren, kwamen al niet overeen met mijn agenda, daarom een lijstje opties voor week 13. Kunnen jullie uiterlijk morgen aangeven wanneer jullie wel kunnen:

- Maandag 28 maart:
  - Vóór 9:30 Ja, van 9.00-9.30
  - Tussen 11:00 en 14:00 Nee
- Dinsdag 29 maart
  - Na 11:30 Ja
- Woensdag 30 maart
  - Gehele dag Kan s' ochtends
- Donderdag 31 maart
  - Tussen 8:30 en 14:00 Nee
- Vrijdag 1 april
  - Gehele dag Alleen 's ochtends

Dank voor jullie medewerking!

Ik zal uiteraard zorg dragen voor een agenda en nogmaals de notulen van vorige bijeenkomst distribueren.

@ 5.1.2e is het mogelijk te achterhalen wat de status is van de handreiking gebruik ozon? Van 5.1.2e krijg ik, ondanks herhaaldelijk verzoek, geen enkele reactie.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e  
+31 6 5.1.2e

## 5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.

This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

---

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.

Meer weten over Delfland?

Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, March 24, 2022 10:06 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Bromaat

Hoi 5.1.2e .

Ik ben met 5.1.2e bezig met de voorbereiding voor een mail van 5.1.2e aan Ruud Egas.

Groeten,

5.1.2e

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, March 24, 2022 11:31 AM  
**To:** 5.1.2e ) - DGWB  
**Subject:** Ter info: voorzet mail 5.1.2e aan Ruud Egas

Hoi 5.1.2e

5.1.2e had met 5.1.2e en 5.1.2e afgesproken dat team stoffen de handreiking voor bromaat op zich neemt. Ik word met regelmaat aan de tand gevoeld of de handreiking er al is en krijg dan van 5.1.2e antwoord dat ze dit nog niet hebben kunnen beleggen in het team stoffen vanwege de vacatures. Dat valt niet goed bij het collectief en bij Delfland, vandaar ook onderstaande mail van de Hoogheemraad aan 5.1.2e. Ben met 5.1.2e bezig om een antwoord van 5.1.2e voor te bereiden.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB  
**Verzonden:** donderdag 24 maart 2022 11:27  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** Voorzet mail 5.1.2e aan Ruud Egas

Hoi 5.1.2e

Wat denk je van zo'n antwoord van 5.1.2e aan Ruud Egas?

Groeten,

5.1.2e

5.1.2i, 5.2.1



reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

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.

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, March 24, 2022 1:58 PM  
**To:** 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** Voorzet mail 5.1.2e aan Ruud Egas

Dag 5.1.2e en 5.1.2e,

Hierbij een voorzet van 5.1.2e en mij voor een antwoord dat 5.1.2e aan Ruud Egas zou kunnen sturen. Kunnen jullie je daar in vinden?

Vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2i, 5.2.1

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Tuesday, March 29, 2022 9:55 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Cc:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e,

Fijn dat deze door kan. Die inhoudelijkheid helpt denk ik om Delfland meer te laten inzien dat zij zelf als bevoegd gezag een bepaalde afwegingsruimte hebben en niet op de handreiking hoeven te wachten.

Ja ik voeg mail 5.1.2e erbij, dank!

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 29 maart 2022 09:50  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e,

Prima antwoord, wellicht iets te inhoudelijk voor een antwoord van 5.1.2e. Heb je de mail van 5.1.2e erbij? Is ook voor 5.1.2e handiger.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** dinsdag 29 maart 2022 09:42  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e,

Ben je akkoord met doorzetten richting 5.1.2e

Morgenochtend zit ik in een overleg over de collectieve zuivering, zou wel erg mooi zijn als concept antwoord in ieder geval bij 5.1.2e of 5.1.2e ligt.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB  
**Verzonden:** vrijdag 25 maart 2022 14:09  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** FW: Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e,



Ik ben vanmiddag niet meer in de gelegenheid om het voorgestelde antwoord van 5.1.2e verder te brengen richting 5.1.2e maar ik hoop dat jij er nog naar kunt kijken.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** vrijdag 25 maart 2022 09:34

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e

Ja handreiking is toegezegd, Delfland hoopt hier met name helderheid uit te halen over hoe om te gaan met minimalisatieverplichting ZZS beleid. Binnen Delfland namelijk verschillende stemmen: moet je tot de norm gaan of nog verder minimaliseren. 5.1.2e ziet de handreiking meer van toepassing op andere locaties waar drinkwaterwinning aan de orde is.

Uit de stukken die door de minister zijn geaccordeerd:

Het bevoegd gezag kan, alle feiten overwegende, besluiten dat er redenen zijn om een emissie als nog te vergunnen, zelfs als uit de toetsing blijkt dat er negatieve gevolgen zijn voor het watersysteem. De ruimte hiervoor is binnen het afwegingskader bewust zeer beperkt.

Voorgesteld wordt om een handreiking op te stellen die de waterbeheerder kan gebruiken om binnen die bestaande ruimte de afweging te maken tussen de vermeden emissie van de brede groep microverontreinigingen, ten opzichte van de lokaal negatieve invloed die de bromaat heeft.

5.1.2e is de voortrekker van het collectief van glastuinbouwbedrijven, die met een collectieve zuivering aan de zuiveringsplicht gewasbeschermingsmiddelen willen voldoen en Delfland opdracht willen geven om de zuivering te bouwen en exploiteren. IenW besluit over een norm voor bromaat heeft erg lang geduurd en men heeft nog maar t/m 2023 uitstel van de zuiveringsplicht onder de Crisis- en herstelwet, dan moet de zuivering echt draaiende zijn want nogmaals uitstel zuiveringsplicht aanvragen is politiek erg kwetsbaar, zowel op gemeentelijk, provinciaal en landelijk niveau.

Ik heb begrepen dat RWS met voorbereidingen voor handreiking bezig is maar dat jij met 5.1.2e afgesproken hebt dat team stoffen ervoor zorgt dat de handreiking er ook daadwerkelijk komt.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** donderdag 24 maart 2022 17:45

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Handreiking bromaat

Hoi,

Help me even. Er is een norm, nu moet er weer een handleiding om met de norm om te gaan.

Is dit niet gewoon de rol van bevoegd gezag daarmee te dealen?

Wat is de rol van deze 5.1.2e?

Hebben we deze handreiking toegezegd, en zo ja, hoe staat het daarmee en wie is hier dan verantwoordelijk voor?

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Datum:** woensdag 23 mrt. 2022 1:42 PM

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Kopie:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** Handreiking bromaat

Hoi 5.1.2e

Er zit grote druk op het gereed krijgen van een handreiking voor bevoegd gezagen over hoe om te gaan met bromaat. Ik hoop dat hiervoor binnen team stoffen snel een oplossing gevonden kan worden want de situatie wordt inmiddels wel erg gênant.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

**Verzonden:** woensdag 23 maart 2022 08:28

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e <5.1.2e @5.1.2e.nl>; 5.1.2e <5.1.2e @gemeentewestland.nl>; 5.1.2e @pzh.nl>; 5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl> 5.1.2e @hhdelfland.nl>

**Onderwerp:** Re: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Hallo 5.1.2e

Hoewel ik uiteraard alle begrip heb voor personele wijzigingen en de uitdagingen die dat oplevert, ben ik me rot geschrokken over het onderstaande. Gezien de urgentie van het onderwerp en de eeuwigheid die het heeft geduurd om überhaupt tot een norm te komen, Zonder deze handreiking kun je feitelijk niets met de gepubliceerde norm. Het zou het toch niet mogen bestaan dat zo'n cruciaal onderdeel moet wachten op de invulling van een vacature? We zijn ondertussen een jaar van onzekerheid verder en het laat zich dus aanzien dat een antwoord überhaupt weer maanden op zich laat wachten. Voordat iemand gevonden en ingewerkt is, staat er vast alweer reces voor de deur. Niet alleen heeft de coöperatie door deze situatie voor vele tonnen aan extra kosten gemaakt en extra risico's genomen, gewoonweg om het project aan de gang te houden. Dat geldt evenzo voor het Hoogheemraadschap, dat de nek blijft uitsteken. Feitelijk is door dit getreuzel een baanbrekend en uniek duurzaam project de nek omgedraaid. Ik weet ondertussen niet meer hoe ik dit aan mijn bestuur en achterban moet uitleggen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

+31 6 5.1.2e

5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.

This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

Op do 17 mrt. 2022 om 15:28 schreef 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>:  
Hoi 5.1.2e

Ik heb hieronder mijn beschikbaarheid ingevuld. Wat betreft de handreiking, dit wordt gecompliceerd door het vertrek van de betreffende collega, vacature is uitgezet, laten we hopen dat deze snel ingevuld wordt.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

Van: 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

Verzonden: donderdag 17 maart 2022 11:45

Aan: 5.1.2e <5.1.2e@5.1.2e.nl>; 5.1.2e 5.1.2e@gemeentewestland.nl>; 5.1.2e  
<5.1.2e@pzh.nl>; 5.1.2e @glastuinbouwnederland.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e @hhdelfland.nl>

Onderwerp: Ambtelijk overleg collectieve waterzuivering

Allen,

Mede op verzoek van 5.1.2e en 5.1.2e wil ik een nieuw ambtelijk overleg inplannen over de collectieve waterzuivering om jullie bij te praten over de actuele ontwikkelingen. De opties waarop 5.1.2e en 5.1.2e komende week beschikbaar waren, kwamen al niet overeen met mijn agenda, daarom een lijstje opties voor week 13. Kunnen jullie uiterlijk morgen aangeven wanneer jullie wel kunnen:

- Maandag 28 maart:
  - Vóór 9:30 Ja, van 9.00-9.30
  - Tussen 11:00 en 14:00 Nee
- Dinsdag 29 maart
  - Na 11:30 Ja
- Woensdag 30 maart
  - Gehele dag Kan s' ochtends
- Donderdag 31 maart
  - Tussen 8:30 en 14:00 Nee
- Vrijdag 1 april
  - Gehele dag Alleen 's ochtends

Dank voor jullie medewerking!

Ik zal uiteraard zorg dragen voor een agenda en nogmaals de notulen van vorige bijeenkomst distribueren.

@ 5.1.2e is het mogelijk te achterhalen wat de status is van de handreiking gebruik ozon? Van 5.1.2e krijg ik, ondanks herhaaldelijk verzoek, geen enkele reactie.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.  
This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

---

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.

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Friday, April 1, 2022 9:46 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Hoi 5.1.2e ,

Prima, ik wacht even af of er een vraag komt naar een sessie.

Om bestuurlijke onvrede glastuinbouw en Delfland echt weg te nemen wel belangrijk dat het maken van de handreiking in gang wordt gezet. 5.1.2e (WVL) doet voorwerk, maar het scheelt veel als er wat contact is tussen hem en beleid, zodat besluitvorming bij ons niet nog eens een er achteraan hobbelen traject wordt.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** donderdag 31 maart 2022 20:31  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Hoi 5.1.2e

Als 5.1.2e heeft geantwoord dan zijn we nu klaar. Als je nog geluiden hoort dat men behoefte heeft aan een sessie lijkt me dat een prima idee die te organiseren.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** donderdag 31 maart 2022 17:04  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Hoi 5.1.2e ,

Ik wilde 5.1.2e even laten weten dat ik gehoord heb dat 5.1.2e geantwoord heeft. Ik heb ook een suggestie gedaan voor een actie waarmee er wat druk van de ketel gehaald kan worden totdat de handreiking er ligt.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB  
**Verzonden:** donderdag 31 maart 2022 16:56  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Hoi 5.1.2e

Ik hoor net via Delfland dat ze een antwoord ontvangen hebben van 5.1.2e, fijn dat het gelukt is. Is de formulering nog aangepast?

Bij het glastuinbouwerscollectief zint men nog wel op manieren om de druk erop te houden totdat de handreiking er ligt, dit omdat Delfland stelt dat men pas echt verder kan met bevoegd gezag RWS als bevoegd gezag ook weet hoe men de ZZS minimalisatieverplichting moet interpreteren (moet men dan tot de norm verminderen, of echt tot 0?)

Totstandkoming van de handreiking zelf is nog een heel proces begrijp ik van 5.1.2e, hij is o.a. bezig met voorbereidingen voor een kosteneffectiviteitstoets, als poging om de afweging bromaat objectief vergelijkbaar te maken t.o.v. de totale milieuwinst die met aanvullende zuivering geboekt kan worden. Vervolgens is ook een juridische check nodig en natuurlijk ook de beleidsmatige en politieke afweging door team stoffen.

Ik heb wel een suggestie voor een actie om wat druk van de ketel te halen in de tussentijd, totdat er een handreiking is. De verlamming bij Delfland en bevoegd gezag RWS zit 'm in de angst die men voelt over interpretatie ZZS beleid: betekent minimalisatie dat je helemaal geen bromaat mag lozen?

Met een sessie tussen de ZZS deskundigen binnen DGWB+DGMI, Delfland en RWS moet je deze vraag toch beantwoord kunnen krijgen. Dan snapt men bij Delfland dat wachten op de handreiking niet nodig is en voorkomen we dat hierop constant gerappelleerd worden door Delfland en glastuinbouwbestuurders.

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** woensdag 30 maart 2022 10:26

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB  
5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB  
<5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Dag 5.1.2e

Ik heb hieronder in de uitleg aan 5.1.2e nog een verheldering doorgevoerd: bevoegd gezag voor lozing op Nieuwe Waterweg is RWS.

Vanochtend is ambtelijk overleg collectieve zuivering geweest. Delfland blijft benadrukken dat de handreiking ook voor Nieuwe Waterweg van belang is, om meer helderheid te geven over minimalisatieplicht vanuit ZZS beleid. Ze stellen dat in overleg met RWS is gebleken dat RWS als bevoegd gezag ook meer handvatten nodig heeft (de handreiking) over hoe omgegaan moet worden met minimalisatieverplichting. Signalen vanuit glastuinbouwsector dat ze bestuurlijk meer druk gaan opbouwen.

Voor nu m.i. vooral belangrijk dat Ruud Egas een antwoord krijgt van 5.1.2e Kun je je vinden in het voorstel voor zijn antwoord?

Vriendelijke groet,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** dinsdag 29 maart 2022 15:52

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e @minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e @minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB  
<5.1.2e @minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Voorstel antwoord 5.1.2e aan Ruud Egas, Hoogheemraad Delfland

Dag 5.1.2e

Hierbij de gevraagde mail,

Vriendelijke groet,

5.1.2e

Dag 5.1.2e,

Ruud Egas heeft afgelopen donderdag gemaild (zie onderaan deze mail) om te benadrukken dat een handreiking voor bevoegd gezagen m.b.t. bromaat er op heel korte termijn moet komen. Er is grote tijdsdruk (o.a. vanwege beperkte tijdsduur van

uitzondering van zuiveringsplicht gewasbeschermingsmiddelen onder de Crisis- en herstelwet) om de collectieve zuivering bij de Nieuwe Waterweg te kunnen gaan bouwen.

Delfland heeft vooral behoefte aan handvatten voor ZZS beleid en minimalisatie in deze handreiking: moet men voldoen aan de norm of betekent minimalisatie uiteindelijk verminderen tot 0? Bijgaand voorstel voor een antwoord van jou is bedoeld om hen te bemoedigen: je moet voldoen aan de norm, maar hoe men invulling geeft aan de minimalisatieplicht is een afweging voor het bevoegd gezag (in dit geval RWS).

Handreiking gereed krijgen ligt op het bordje van team stoffen, die de handreiking tot nu toe bij een vacature belegd hebben. Bij team stoffen wordt gesteld dat Delfland niet moet gaan wachten op de handreiking, dat deze bedoeld is voor situaties waar men niet voldoet aan de norm (bijv. door beïnvloeding drinkwaterwinning of weinig verdunning). Nieuwe Waterweg lijkt als enige locatie wel te kunnen voldoen aan de norm, maar dat zal definitief moeten blijken in de (nog door Delfland en RWS uit te voeren) immissietoets.

Kun je je vinden in het voorstel voor een antwoord aan Ruud Egas?

Voorstel beantwoording:

5.1.2i, 5.2.1

reeds beoordeeld id-nr.: 465879



reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

reeds beoordeeld id-nr.: 465879

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.

buiten verzoek

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Tuesday, April 26, 2022 4:15 PM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Bromaat

Hoi 5.1.2e

Op 9 mei is er weer ambtelijk overleg over de Nieuwe waterweg, daar zal ongetwijfeld gevraagd worden naar de voortgang. Is het gelukt om AT Osborn in te schakelen?

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** woensdag 13 april 2022 16:47  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Bromaat

Goedemiddag 5.1.2e

Zelf heb ik contact gehad met:

5.1.2e

M: +316 5.1.2e E: 5.1.2e@wrij.nl

---

**Waterschap**  **Rijn en IJssel**

WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem  
T: 0314- 5.1.2e - F: 0314- 5.1.2e - I: [www.wrij.nl](http://www.wrij.nl)

Voor het maken van een handreiking is nu geen capaciteit is. Rijkswaterstaat kan de inhoud grotendeels leveren maar heeft ook geen capaciteit om het in zijn geheel op te pakken.

In overleg met 5.1.2e heb ik een extern bureau (AT Osborn) gevraagd of zij de projectbegeleiding en schrijfwerk kunnen doen. Ik hoor deze week of ze dat zien zitten. Als zij ja zeggen dan organiseren we een afspraak met het bureau, IenW, RWS en Unie om te kijken wat nodig is en hoe we het kunnen vormgeven.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

---

Afdeling Waterketen en stoffen  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
(Directie Water en Bodem DGWB)

465879

0031

M 06 – 5.1.2e  
5.1.2e @minienw.nl



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

Een leefbaar, bereikbaar en veilig Nederland.



**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** woensdag 13 april 2022 16:08

**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@uvw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** FW: Collectieve zuivering en de norm voor Broomaat

H 5.1.2e

Helemaal onderin de mail van mattie. Hij zit in het BO met Jeanette Balieu, Ruud Egas en nog een aantal.  
Mijn collega's 5.1.2e en 5.1.2e waren ambtelijk betrokken, ik vraag hun even met wie zij van de waterschappen  
ambtelijk hebben afgestemd.  
Lijkt me goed om dit onderwerp op een volgend overleg met jou te laten terug komen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

5.1.2e

**Van:** Egas, Ruud <5.1.2e@hhdelfland.nl>

**Verzonden:** vrijdag 1 april 2022 10:25

**Aan:** 5.1.2e - DGWB 5.1.2e @minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>

**Onderwerp:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Broomaat

Beste 5.1.2e,

Dank voor je reactie. Ik begrijp dat ambtelijk ook al een en ander besproken is en ik vertrouw erop dat we met elkaar de juiste  
stappen kunnen zetten om verder te komen.

Tijdens onze ontmoeting op de Waterschapsdag heb jij aangegeven het leuk te vinden een keer op onze AWZI Houtrust te kijken en  
ik wil je hiervoor dan ook graag uitnodigen.

Kun jij aangeven met wie mijn 5.1.2e – contact hiervoor op kan nemen. Wellicht wil jij ook  
aangeven wie er van jullie kant nog meer mee zouden willen komen.

Ik hoor graag weer van je.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e - DBO 5.1.2e @minienw.nl> Namens 5.1.2e - DGWB

**Verzonden:** donderdag 31 maart 2022 10:51

**Aan:** Egas, Ruud <5.1.2e@hhdelfland.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Bromaat

Beste Ruud,

Dank voor je mail, dit traject heeft nogal wat voeten in de aarde gehad en je signaal over de urgentie is heel duidelijk. Jullie werken aan belangrijke en maar ook complexe projecten, waarbij het ZZS beleid natuurlijk een belangrijke overweging is. Een handreiking is een zeer nuttig instrument en ondanks de interne capaciteitsproblematiek hebben we RWS gevraagd om de voorbereidingen voor de handreiking op te pakken.

Tav de collectieve zuivering Nieuwe Waterweg, denk ik de besluitvorming niet hoeft te wachten op de handreiking. Ik heb begrepen dat de vingeroefening voor de immissietoets bij de besluitvorming over de norm op deze locatie gunstig uit heeft gepakt. Op het moment dat je voldoet aan de immissietoets is er geen noodzaak om een nadere afweging te maken over een situatie waarbij niet zou worden voldaan aan de toets. Doelstelling van het ZZS beleid is minimalisatie van het vrijkomen in de leefomgeving en hier moet dan ook inspanning op blijven, maar dat is het reguliere beleid en een bevoegd gezag kan eigen afwegingen maken, rekening houdend met de milieueffecten voor het totaal aan stoffen. OF zijn er problemen rond het uitvoeren van de immissietoets?

Vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** Egas, Ruud <5.1.2e@hhdelfland.nl>

**Verzonden:** donderdag 24 maart 2022 08:37

**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>;  
5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**CC:** 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>; 5.1.2e  
<5.1.2e@hhdelfland.nl>

**Onderwerp:** RE: Collectieve zuivering en de norm voor Bromaat

Beste allen,

Na vele maanden wachten kregen we op maandag 21 februari jl. eindelijk het bericht dat de minister de oppervlaktewaternorm voor bromaat heeft vastgesteld. Een belangrijke stap in het verder ontwikkelen van een vierde trap voor de zuivering om medicijnresten en gewasbeschermingsmiddelen te verwijderen.

Maar zoals in onderstaande e-mail ook al door 5.1.2e aangegeven dient het bevoegd gezag, nadat zij de gevolgen van een voorgenomen emissie duidelijk in beeld heeft gebracht, de keuze te maken om een lokaal negatieve invloed op het watersysteem te accepteren, indien zij van mening is dat dit opweegt tegen de voordelen die toepassing van deze techniek biedt voor het verwijderen van een brede groep andere stoffen. Om bevoegde gezagen bij te staan bij deze afweging, wordt een handreiking voorgesteld in de vorm van een stappenplan.

Deze handreiking is dus noodzakelijk om verder te kunnen gaan met het uitwerken van de plannen voor extra zuiveringstrap. Gelet op het project collectieve zuivering Nieuwe Waterweg bij Delfland, maar ook voor andere projecten zoals bijvoorbeeld de zoetwaterfabriek in het kader van project S.C.H.O.O.N. t.b.v. de Blankenburgverbinding, is het echt noodzakelijk dat de toegezegde handreiking op korte termijn beschikbaar komt. Dit zijn dan de projecten bij Delfland maar bij andere waterschappen speelt deze vraagstelling eveneens.

Helaas kreeg ik het bericht dat als gevolg van het vertrek van een medewerker en de daardoor ontstane vacature, het nog niet duidelijk is wanneer deze handreiking beschikbaar zal komen.

Jullie zullen begrijpen dat een verdere vertraging – en dan druk ik het heel erg zacht uit – uiterst onwenselijk is. Ik verzoek jullie dan ook dringend om nu stappen te zetten om op hele korte termijn deze handreiking beschikbaar te maken.

Zoals ook door Jaap aangegeven tijdens de Waterschapsdag afgelopen dinsdag, is het belangrijk dat we ons met elkaar inzetten om de waterkwaliteit te verbeteren.

Ik vertrouw erop spoedig een reactie van jullie te krijgen.

Met vriendelijke groet,  
Ruud Egas  
Hoogheemraad



Hoogheemraadschap van Delfland

Phoenixstraat 32  
2611 AL Delft  
Postbus 3061  
2601 DB Delft  
T: 015 5.1.2e (secretariaat)  
M: 06 5.1.2e  
E: 5.1.2e@hhdelfland.nl

[www.hhdelfland.nl](http://www.hhdelfland.nl)  
[www.twitter.com/hhdelfland](https://www.twitter.com/hhdelfland)

Meer weten over Delfland?  
Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via [www.hhdelfland.nl](http://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](http://www.hhdelfland.nl).

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

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Verzonden:** maandag 21 februari 2022 12:44

**Aan:** Egas, Ruud <5.1.2e@hhdelfland.nl>; Baljeu, J.N. <5.1.2e@pzh.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@hhdelfland.nl>; 'Secretariaat' <5.1.2e@pzh.nl>; 'Secretariaat' <5.1.2e@gemeentewestland.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e@glastuinbouwwestland.nl' <5.1.2e@glastuinbouwwestland.nl>; 'info@5.1.2e.com' <info@5.1.2e.com>; 5.1.2e@glastuinbouwnederland.nl' <5.1.2e@glastuinbouwnederland.nl>; 5.1.2e@pzh.nl' <5.1.2e@pzh.nl>; 5.1.2e@gemeentewestland.nl' <5.1.2e@gemeentewestland.nl>; 5.1.2e@5.1.2e.nl' <5.1.2e@5.1.2e.nl>; 5.1.2e@hhdelfland.nl>

**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>

**Onderwerp:** Collectieve zuivering en de norm voor Broomaat

Allen,

Ik had beloofd op de lijn te komen als er nieuws is over de normstelling voor bromaat. En dat nieuws is er. De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft besloten de oppervlaktewaternorm voor bromaat vast te stellen.

De oppervlaktewaternorm voor bromaat is, in lijn met het advies van het RIVM, vastgesteld op 1 µg/l. Deze waarde zal ook door het RIVM opgenomen worden in de Risico's van Stoffen database, en kan gebruikt worden om bromaathoudende lozingen op het oppervlaktewater te beoordelen. Het rapport van het RIVM is bijgesloten.

Met name voor kleine ontvangende oppervlaktewateren zal deze waarde een knelpunt vormen ten aanzien van de ambitie voor het verwijderen van medicijnresten en andere microverontreinigingen in de rioolwaterzuiveringen. De afweging tussen het verwijderen van microverontreinigingen en het in het milieu brengen van de zeer zorgwekkende stof bromaat is lastig. Niet overal zal deze afweging op dezelfde manier kunnen/hoeven gemaakt. Dit betekent dat het bevoegd gezag, nadat zij de gevolgen van een

voorgenomen emissie duidelijk in beeld heeft gebracht, de keuze mag en kan maken om een lokaal negatieve invloed op het watersysteem te accepteren, indien zij van mening is dat dit opweegt tegen de voordelen die toepassing van deze techniek biedt voor het verwijderen van een brede groep andere stoffen. Daarbij blijft voor het lozen van bromaat de minimalisatieverplichting, zoals die voor zeer zorgwekkende stoffen geldt, het uitgangspunt. Verder bepaalt de drinkwaterrichtwaarde de grens van wat toelaatbaar is, als er benedenstrooms van de lozing drinkwaterwinning plaatsvindt.

Om bevoegde gezagen bij te staan bij deze afweging, wordt een handreiking voorgesteld in de vorm van een stappenplan. Deze zal opgenomen worden in het Handboek Water.

Daarnaast zullen bromaat en bromide opgenomen worden in het reguliere monitoringsprogramma van de Rijksoppervlaktewateren.

Ik hoop dat dit voldoende duidelijkheid geeft de vervolgstappen te gaan zetten voor de collectieve zuivering in Westland. En tot toelichting natuurlijk altijd bereid.

Groet,

5.1.2e

5.1.2e

**Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien**  
**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Rijnstraat 8 2515XP DEN HAAG  
Postbus 20901 2500 EX DEN HAAG

M. 00316 5.1.2e

Secretariaat: 06 5.1.2e / 5.1.2i @minienw.nl

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.



buiten verzoek

[2022-04-04 - BM - Notulen AC 5.1.2e def.docx](#)

[2022-05-10 - BM - Agenda AC.docx](#)

---

**From:** 5.1.2e <info@ 5.1.2e .com>

**Sent:** Tuesday, May 10, 2022 7:13 AM

**To:** 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e @hhdelfland.nl); 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e ; 5.1.2e ; 5.1.2e

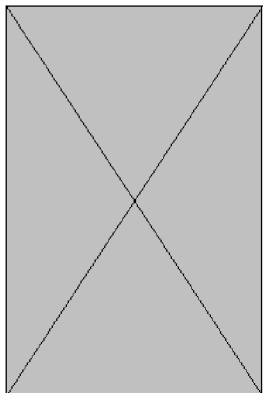
**Subject:** Notulen en agenda ambtelijk overleg

Allen,

In voorbereiding op het ambtelijk overleg van vanmiddag bijgaand de notulen van de vorige vergadering en de agenda voor vanmiddag. Tot straks!

Met vriendelijke groet,

5.1.2e  
+31 6 5.1.2e



5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.

This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

# AGENDA

---

Projectnaam:	Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg
Datum:	30 maart 2022
Tijd:	8:30 uur
Locatie:	Online via Teams
Aanwezig:	5.1.2e (Gemeente Westland) 5.1.2e (Gemeente Westland) 5.1.2e (Hoogheemraadschap van Delfland) 5.1.2e (Provincie Zuid-Holland) 5.1.2e (Ministerie van I&W) 5.1.2e (Glastuinbouw Nederland) 5.1.2e (Waterzuivering Westland)
Afwezig:	-
Datum notulen:	11 april 2022
Notulist:	5.1.2e

---

## 1. Opening

- 5.1.2e sluit een half uur later aan

## 2. Vaststellen agenda

- Aanvulling 5.1.2e toegevoegd als punt 7.

## 3. Notulen vorige bijeenkomst

- Actiepunten afgehandeld + notulen vastgesteld

## 4. Update stand van zaken en vervolg

- Presentatie door 5.1.2e met input van 5.1.2e en 5.1.2e
- Handreiking bromaatnorm niet eerder dan medio juni te verwachten. Is m.n. van belang i.v.m. invulling minimalisatieverplichting.
- 5.1.2e heeft gebeld met 5.1.2e (RWS): de combinatie pacas – ozon is de best beschikbare methode en daarmee invulling van de minimalisatieverplichting.
- Naast pacas is ook nageschakeld granulair actief kool (gak) een optie geworden. Voorheen werden prijzen te hoog verondersteld; actuele informatie biedt mogelijkheden. Coöperatie gaat dit laten onderzoeken. Pacas-ozon blijft echter leidende pad; indien gak-ozon beter is, wordt dit ingefaseerd.
- Leaf onderzoek pacas-ozon dosering loopt. Conceptrapport rond pasen verwacht. Er worden verschillende doseringen pacas onderzocht, waarbij de hoogste dosering ook het maximale is waar de AWZI geschikt voor is.
- Zodra het Leaf onderzoek binnen is, gaan HH Delfland en coöperatie in gesprek met bevoegd gezag.
- Go / no-go is na de zomervakantie verwacht. Daarna 2 jaar bouwtijd, waar enige winst mogelijk is (o.a. bestemmingsplanprocedure). Echter deadline CHW (1-1-2024) lijkt niet realistisch.

- Dit brengt spanning bij gemeente, want het is nog ongewis wat college gaat doen, maar we moeten er rekening mee houden dat het college strikter de vinger aan de pols gaat houden.
- Zodra er een nieuw college is, plant @ 5.1.2e een afspraak met coöperatiebestuur en raadsleden om het project toe te lichten.
- Omgevingswet geeft bredere mogelijkheden voor eigen verordeningen afwijken BAL en daarmee juridische dekking (en eenvoudigere procedure dan verlengen CHW)
- Andere optie: met ministeriele regeling datum CHW opschuiven
- Vraag 5.1.2e: Immissietoets niet in planning -> maakt onderdeel uit van technisch ontwerp
- Nabrander 5.1.2e -> In juli richtlijn stedelijk afvalwater vanuit EU verwacht.

## 5. Update lopende procedures

- Bromaatsnorm en handreiking (5.1.2e)
  - Tot nu toe het beeld geweest dat de noodzaak handreiking vooral andere locaties betreft.
  - 5.1.2e benadrukt dan handreiking van belang is voor bepaling ZZS beleid.
  - Lastige situatie in 'team stoffen'; chronisch onderbemenst
  - Ruud Egas heeft gebeld met de DG van I&W; 5.1.2e is blij met deze bijval.
  - 5.1.2e zal zich sterk maken om de urgentie te benadrukken.
  - HH Delfland heeft aangeboden mankracht ter beschikking te stellen om handreiking te formuleren.
- Crisis- en Herstelwet (incl. implementatie Midden Delfland en Rotterdam) 5.1.2e
  - In Midden Delfland heeft men het voornemen de verordening op te stellen nu de CHW er doorheen is.
  - In Rotterdam is het lastiger: Enerzijds weinig tuinbouw, dus men heeft de voorkeur handhaving de ruimte te geven dit zelf op te lossen. Anderzijds is een deel van DCMR erg strikt in de leer. 5.1.2e gaat er een onafhankelijk advocaat naar laten kijken. Daarnaast moet er nog formeel worden geregeld dat ongezuiverd afvalwater in de toekomst naar de AWZI mag worden geloosd. Westland en Midden Delfland hebben dit geregeld in aansluitverordening.
  - In Rotterdam leefde het beeld dat eventueel in de toekomst te leveren gietwater uit effluent exclusief voor Westlandse bedrijven zou zijn. 5.1.2e benadrukt dat dit niet zo is; integendeel, de bedrijven in HvH zijn juist extreem gunstig gelegen om gietwater te leveren.
- Garantstelling gemeente 5.1.2e
  - Zie onder punt 4
  - @ 5.1.2e levert planning besluitvorming aan, die kan worden ingepast in overkoepelende planning.
- Subsidie provincie 5.1.2e
  - Dit heeft HH Delfland zelf in de hand; simpelweg aanvraagprocedure starten.

## 6. Inplannen vervolg en besluitvorming

- Volgende afspraak begin mei, zodra Leaf rapport binnen en gesprek bevoegd gezag is geweest.
- Op 9 maart heeft de coöperatie een webinar georganiseerd om de leden te informeren. Is hier terug te kijken: <https://www.glastuinbouwnederland.nl/water/zuiveringsplicht/>

## 7. Wat als project niet doorgaat? 5.1.2e )

- 5.1.2e benadrukt: Eventueel positief saldo coöperatie bij 'no-go' moet ten goede komen aan de waterkwaliteit. Mag niet worden teruggestort naar de leden; geeft ongelijk speelveld.

- 5.1.2e geeft aan dat volgens hem de coöperatie al eerder heeft gereageerd op dit signaal vanuit de gemeente. De vraag is of dit ook op schrift is gesteld. @5.1.2e zoekt uit.

8. Rondvraag

- 5.1.2e heeft vanuit ministerie van I&W een WOB dossier ontvangen. Verder geen recente WOB verzoeken.

9. Inplannen volgend overleg

- Dinsdag 10 mei 15:30 uur; @5.1.2e maakt uitnodiging

# AGENDA

---

Projectnaam:	Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg
Datum:	10 mei 2022
Tijd:	15:30 uur
Locatie:	Online via Teams

---

1. Opening
2. Vaststellen agenda
3. Notulen vorige bijeenkomst
4. Update stand van zaken en vervolg zuiveringsmethode en realisatie
5. Update lopende procedures
  - Bromaatsnorm en handreiking 5.1.2e )
  - Crisis- en Herstelwet (incl. implementatie Midden Delfland en Rotterdam) 5.1.2e )
  - Garantstelling gemeente ( 5.1.2e )
  - Subsidie provincie 5.1.2e
6. Inplannen vervolg en besluitvorming
7. Rondvraag
8. Inplannen volgend overleg

buiten verzoek

5.1

[2022-05-12 - BM - Notulen AO.docx](#)

[2022-04-28 - BM - Advies zuiveringsmethode collectieve waterzuivering.docx](#)

---

**From:** 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

**Sent:** Thursday, May 12, 2022 9:16 AM

**To:** 5.1.2e 5.1.2e @hhdelfland.nl); 5.1.2e 5.1.2e DGWB; 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

**Subject:** Notulen en advies

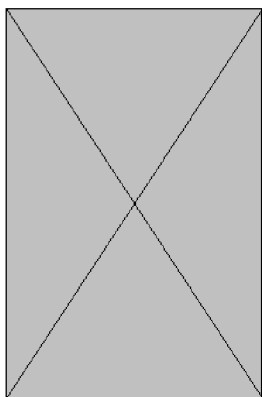
Allen,

Bijgaand de notulen van ons ambtelijk overleg van gisteren en het advies van het Hoogheemraadschap en de coöperatie aan de eigen bestuurders (ter info).

Opmerkingen en aanvullingen verneem ik graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e  
+31 6 5.1.2e



5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.  
This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.

# NOTULEN

---

Projectnaam:	Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg
Datum:	10 mei 2022
Tijd:	15:30 uur
Locatie:	Online via Teams
Aanwezig:	<div>5.1.2e (Ministerie van I&amp;W)</div> <div>5.1.2e (Ministerie van I&amp;W)</div> <div>5.1.2e (Hoogheemraadschap van Delfland)</div> <div>5.1.2e (Provincie Zuid-Holland)</div> <div>5.1.2e (Gemeente Westland)</div> <div>5.1.2e (Gemeente Westland)</div> <div>5.1.2e (Glastuinbouw Nederland)</div> <div>5.1.2e (Waterzuiveringscoöperatie Westland)</div>
Afwezig:	-
Datum notulen:	12 mei 2022
Notulist:	5.1.2e

---

## 1. Opening

- Welkom aan 5.1.2e onderdeel van Team Stoffen binnen I&W

## 2. Vaststellen agenda

- Agenda akkoord

## 3. Notulen vorige bijeenkomst

- 5.1.2e is met lange IJ.
- Hoe om te gaan met gelden in coöperatie indien project niet doorgaat, is nog niet schriftelijk bevestigd door coöperatie. @5.1.2e zet dit in gang met verwijzing naar Bestuurlijk Convenant en ambtelijk overleg.

## 4. Update stand van zaken en vervolg zuiveringsmethode en realisatie

- Toelichting uitkomsten LeAF onderzoek combinatie ozon-pak door 5.1.2e:
  - De combinatie van 3 effecten gemeten:
    - Biologische capaciteit van de AWZI
    - 3 doseringen pak
    - Vaste dosering ozon (laag genoeg voor minimalisatie bromaat)
  - Biologie AWZI eerder niet meegenomen; heeft significant effect op enkele stoffen.
  - Discussie over meetresultaten van pimetrozine. Lijkt toe te nemen a.g.v. biologie AWZI. Dit heeft echter te maken met verstoring van de LCMS meting door organisch materiaal door effluent. Simpelweg: niet alle pimetrozine in influent wordt gemeten. In werkelijkheid is er dus wel afdoende verwijdering. Dit wordt onderbouwd i.s.m. Groen Agro Control en LeAF.
  - Een dosering van 30 mg/l pak (zonder ozon!) is genoeg voor het bereiken van het zuiveringsrendement.

- Op basis van het onderzoek van LeAF zijn het Hoogheemraadschap en de coöperatie tot een advies aan hun bestuurders gekomen om de installatie o.b.v. 30 mg/l pak verder uit te werken:
  - @5.1.2e deelt dit advies met de aanwezigen.
  - Bovenal: dit is goed nieuws voor de haalbaarheid van het project: geen bromaat, grotendeels al geëngageerd, kortere doorlooptijd en lagere investering.
  - 5.1.2e benadrukt wel dat pak ook enkele nadelen voor de AWZI met zich meebrengt (die ook in het advies benoemd zijn) en dat het daarom van belang is voor de toekomst de ontwikkelingen op het gebied van zuiveringstechniek te blijven volgen.
  - Advies is reeds besproken met beide bestuurders en wordt nu voorgelegd aan respectievelijk college (HH Delfland) en bestuur (coöperatie).
  - Doel is nog altijd goedkeuring door VV in september.
- 5.1.2e vraagt of pak ook medicijnresten goed zuivert met het oog op de naderende regelgeving op dat gebied? 5.1.2e geeft aan dat dit in dit onderzoek niet expliciet onderzocht is, maar in diverse andere projecten wel (b.v. Dordrecht) met positief resultaat.
- Op 20 mei wordt de onderzoeksopzet voorgelegd aan de BZG. Bij positief antwoord wordt het vervolgonderzoek van LaEF in gang gezet met het juiste aantal metingen om een BZG advies te verkrijgen. 5.1.2e benadrukt dat dit een advies is en dat de verantwoordelijkheid uiteindelijk bij bevoegd gezag ligt.
- 5.1.2e vraagt of de extra slibverwerking op De Groote Lucht nog problemen geeft i.v.m. groen gas. @5.1.2e zoekt uit.
- 5.1.2e vraagt of de uiteindelijke omgevingsvergunning gemeentelijk of provinciaal is. @5.1.2e zoekt uit.

## 5. Update lopende procedures

- Bromaatnorm en handreiking 5.1.2e )
  - De kans is dat ozon niet meer nodig is; toch is het goed het complete beeld inzake ozon/bromaat in beeld te hebben.
  - 5.1.2e geeft aan dat er extra bemensing is ingeschakeld.
  - Doel is dat alles voor de zomer is geregeld.
  - 5.1.2e tempert de verwachtingen over de inhoud van de handreiking. 5.1.2e geeft aan dat met name de aanpak inzake minimalisatieverplichting relevant is.
  - 5.1.2e vraagt wat de achtergrondconcentratie bromaat is in influent. @5.1.2e zoekt uit.
  - Gevraagd wordt of er ook individuele installaties zijn die bromaat maken. Er is er maar 1 o.b.v. ozon met BZG goedkeuring. En dan moet er ook nog bromide aanwezig zijn in afvalwater kweker. De verwachting is dat impact marginaal is.
- Crisis- en Herstelwet (incl. implementatie Midden Delfland en Rotterdam) 5.1.2e )
  - In Westland volledig vastgesteld
  - In Midden Delfland wordt binnen 6 weken een bestuurlijk traject gestart.
  - Rotterdam kiest ervoor e.e.a. wel in een verordening vast te leggen.
- Garantstelling gemeente 5.1.2e )
  - 5.1.2e geeft aan dat dit aan het nieuwe college is: huidige procedure opvolgen of nieuwe procedure inzetten.
  - @ 5.1.2e maken afspraak coöperatie en college zodra mogelijk om project toe te lichten.
  - 5.1.2e geeft aan dat 23 mei mogelijk nieuw college wordt geïnstalleerd.
- Subsidie provincie ( 5.1.2e )
  - 5.1.2e wil dit in gang zetten zodra actuele raming bekend; doch voor de zomer.
  - @ 5.1.2e en @ 5.1.2e plannen afspraak in.

## 6. Inplannen vervolg en besluitvorming



- Proces en deadlines reeds besproken in vorige agendapunten.
- @ 5.1.2e gaan in gesprek met bevoegd gezag.

7. Rondvraag

- 5.1.2e vraagt aan 5.1.2e of pak er voor zorgt dat verrekening kosten publiek i.p.v. privaat moet plaats vinden. @ 5.1.2e is dit aan het checken bij 5.1.2e. 5.1.2e benadrukt dat er in het plan altijd al activiteiten in (en niet alleen achter) de AWZI plaats zouden vinden (nutriëntenverwijdering); waarom verandert situatie nu?

8. Inplannen volgend overleg

- 17 juni 2022 om 11:00 via Teams. @ 5.1.2e stuurt uitnodiging.

# Advies zuiveringsmethode collectieve waterzuivering

Opgesteld door Hoogheemraadschap van Delfland en Waterzuiveringscoöperatie Westland UA

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

en

5.1.2e

/ 28 april 2022

## Inleiding

In 2021 werd aangekondigd dat het Ministerie van I&W werkte aan regelgeving omtrent de emissie van bromaat, een schadelijk bijproduct dat kan ontstaan bij het gebruik van ozon als zuiveringstechniek. Tot dan toe was het ontwerp van de collectieve zuivering op AWZI Nieuwe Waterweg gebaseerd op 100% ozon en werd rekening gehouden met de Zwitserse norm voor bromaatvorming (op dat moment de enige norm in Europa). Omdat de Nederlandse norm voor bromaat fors strenger bleek te worden dan de Zwitserse, hebben initiatiefnemers Hoogheemraadschap van Delfland en Waterzuiveringscoöperatie Westland besloten een lagere ozondosering in combinatie met poeder actief kool (pak) te onderzoeken; een methode waarbij bromaatvorming geminimaliseerd wordt.

Naar aanleiding van bovenstaande keuze is onderzoeksbureau LeAF de opdracht gegeven de optimale dosering pak te bepalen in combinatie met een vaste, voldoende lage dosering ozon (i.v.m. bromaatvorming). Ook heeft de coöperatie het Hoogheemraadschap opdracht gegeven de engineering van voorgenoemde combinatie op te starten. De uitkomsten van het LeAF onderzoek, alsmede ontwikkelingen op het gebied van de zuiveringstechniek op basis van granulair actief kool (gak) gaven aanleiding om de diverse opties voor de gewenste verwijdering van gewasbeschermingsmiddelen (en overige microverontreinigingen) opnieuw te beschouwen en tot het onderstaande advies te komen.

## Onderzoek combinatie pak-ozon

In het onderzoek van LeAF (d.d. 20 april 2022) zijn de effecten van de combinatie van drie zuiverende factoren met elkaar vergeleken op influent van de AWZI, 'gespiked' met gewasbeschermingsmiddelen conform het 'standaard water':

- Het biologisch zuiverend vermogen van de AWZI zelf (vast effect)
- Poeder actief kool (in drie doseringen: 15, 30 en 45 mg/l)
- Ozon (in één dosering 0,4 gram ozon per gram TOC)

Onderstaande tabel geeft weer hoeveel van de 11 toegevoegde middelen bij de verschillende behandelingen voor meer dan de vereiste 95% zijn verwijderd. Elke behandeling is in drievoud uitgevoerd en het monster van elke behandeling is afzonderlijk geanalyseerd.

	Pak 0 mg/l	Pak 15 mg/l	Pak 30 mg/l	Pak 45 mg/l
Bio	3/11	7/11	10/11	11/11
Bio + Ozon 0,4 g	6/11	8/11	10/11	10/11

Bij de stof Pymetrozine lijkt een analyse-/onderzoeksfout gemaakt te zijn. De concentratie lijkt na de biologische zuivering te zijn verdubbeld. Dit wordt op dit moment nader onderzocht. Uit eerdere onderzoeken (KWR, 2018) blijkt dat deze stof met pak uitstekend verwijderd wordt. Om deze reden zijn ook de behandelingen waar 10 van de 11 stoffen worden verwijderd (m.u.v. Pymetrozine dus) in bovenstaande tabel als 'goed' beoordeeld en daarom groen gearceerd.

Uit het onderzoek van LeAF kan worden geconcludeerd dat:

- De biologie van de AWZI significante invloed op het zuiveringsrendement heeft.
- Reeds bij 30 mg/l pak aan de zuiveringseis kan worden voldaan.
- De meerwaarde van ozon in deze reeks zeer bescheiden en bij de 2 hoogste doseringen pak zelfs verwaarloosbaar is.

### **Poeder actief kool (pak)**

Bij pak wordt poederkool vermengd met het influent van de AWZI. Zoals in voorgaande paragraaf vermeld, kan met deze techniek het benodigde zuiveringsrendement worden behaald. Ook qua kosten is dit naar verwachting de meest realistische techniek om toe te passen. Pak is een bewezen techniek waar ruime ervaring mee is. Er zijn echter wel enkele randvoorwaarden en risico's aan een succesvolle toepassing van pak.

#### Slibvorming

Bij hoge dosering heeft pak een sterke invloed op de slibvorming in de AWZI. Verbranding van dit slib zorgt voor een verhoogde CO<sub>2</sub> emissie. De AWZI Nieuwe Waterweg is geschikt voor een maximale pak dosering van 45 mg/l. Zoals bovenstaand te lezen, is een dosering van 30 mg/l pak voldoende om het vereiste zuiveringsrendement te behalen. Er zal bij HVC echter wel zeker moeten worden gesteld dat zij voldoende capaciteit hebben om het slib te verwerken.

#### Dosering van metaalzout

Door het toevoegen van de poederkooldosering wordt de ontwerpwaarde voor de droge stof gehalte in het actiefslibstelsysteem in combinatie met de bezinkeigenschappen van het slib overschreden. Hierdoor zal bij regenweer slibuitspoeling plaatsvinden. Om dat te voorkomen dient een metaalzout gedoseerd te worden die de bezinkeigenschappen van het slib gaat verbeteren. Een aanvullend voordeel is dat de metaalzoutdosering er ook voor zorgt dat aanvullend stikstof en fosfor verwijderd kan worden (een wens vanuit de glastuinbouw). Echter dit proces heeft ook een bepaalde hoeveelheid ruimte nodig in het actiefslibstelsysteem. De mate van verwijdering van stikstof en fosfor en de dosering van een metaalzout is afhankelijk van de uiteindelijke definitieve keuze voor poederkooldosering en het type metaalzout. Primair gaat het project om het verwijderen van gewasbeschermingsmiddelen. Dat heeft dan ook voorrang op het aanvullend verwijderen van stikstof en fosfor.

#### Capaciteit van de zuivering

Hierboven is beschreven dat zowel pak alsook de metaalzoutdosering effect en ruimte nodig hebben in het actiefslibstelsysteem. Door het toepassen van een metaalzout wordt de totale capaciteit van de zuivering vergroot met circa 12,5%. Afhankelijk van de definitieve keuzes ligt het ruimtegebruik voor de collectieve zuivering tussen de 20-25% van de totale biologische capaciteit, met andere woorden er blijft voor ongeveer 125.000 vervuilingseenheden aan ruimte beschikbaar op AWZI Nieuwe Waterweg. Dit volume zal volgens de afvalwaterprognose 2025-2040 (DMS1453797) in 2040 bereikt zal worden. De zuiveringsovereenkomst tussen het hoogheemraadschap en de coöperatie zal lopen t/m 2034, waarna deze desgewenst herzien en/of verlengd kan worden.

#### Effluent

De kans bestaat dat een klein deel van het poederkool met het effluent mee uitspoelt, de lange termijn effecten en eventuele normeringen hiervan zijn nog onduidelijk. Door optimalisatie van het systeem moet dit risico worden geminimaliseerd.

### ATEX zones

Door het toepassen van PACAS komen er wederom ATEX zones in verband met stofexplosies op AWZI Nieuwe Waterweg. Vanuit het project Biogasveiligheid Op Orde zijn alle ATEX zones op de AWZI juist gesaneerd.

### Slibontwatering

Door Delfland is de keuze gemaakt om de slibontwatering plaats te laten vinden op AWZI De Groote Lucht, dit besluit is genomen voordat een pak dosering op AWZI Nieuwe Waterweg in beeld is gekomen. Delfland zal een heroverweging moeten maken of de centrale vergisting en ontwatering van secundair slib nog op AWZI De Groote Lucht kan plaatsvinden.

### **Granulair actief kool (gak)**

Een alternatieve methode om microverontreinigingen te verwijderen is granulair actief kool (gak). Deze techniek wordt nageschakeld achter de ozon zuivering. Het water wordt door een bed van kool geleid. Bij verzadiging kan dit kool worden geregenereerd. Deze techniek heeft derhalve positief effect op de slibvorming in de AWZI (en daarmee op de beschikbare zuiveringscapaciteit) en verhoogt de CO2 footprint in veel mindere mate.

Tot voor kort was er in de markt consensus dat de kosten van deze techniek veel te hoog zouden zijn om op een AWZI toe te passen. Echter, recent hebben wij positieve signalen ontvangen over de verbruikskosten van deze techniek. Daarnaast is er ook bij diverse waterschappen (positieve) ervaring opgedaan met deze techniek.

Daarentegen is de investering in een dergelijke installatie fors (veelvoud van pak), de gebruiksduur van het gak (en daarmee de variabele kosten) onzeker en de engineering moet vrijwel opnieuw beginnen, waarbij de verwachting is dat er forse en dus dure aanpassingen aan de AWZI zelf gedaan moeten worden. Zeker als gak in combinatie met ozon gaat worden gebruikt.

De benodigde onderzoeken om meer duidelijkheid te krijgen over de gebruiksduur van het gak, kunnen daarbij niet eerder dan eind juli 2022 zijn afgerond.

### **Nageschakeld pak**

Voorgenoemde ontwikkelingen op het gebied van gak deden ons afvragen of het ook mogelijk is om poeder actief kool 'na te schakelen'; oftewel op het effluent toe te passen in plaats van op het influent. Dit betekent echter dat er na de pak installatie een forse bezinktank gebouwd moet worden en het effluent vervolgens nog door bijvoorbeeld een zandfilter moet worden geleid. Deze oplossing is onpraktisch door ruimtegebrek en levert eveneens een zeer hoge investering op.

### **Afweging**

Op basis van het voorgaande zijn er op dit moment vier opties voor de collectieve zuivering van gewasbeschermingsmiddelen op AWZI Nieuwe Waterweg, in aanvulling op het biologisch zuiveringsrendement van de AWZI zelf:

1. Poeder actief kool (circa 30 mg/l)
2. Poeder actief kool (15 – 30 mg/l) + ozon (0,4 g / gTOC)

3. Granulair actief kool (equivalent van 30 mg/l pak)
4. Granulair actief kool (equivalent van 15 - 30 mg/l pak) + ozon (0,4 g / gTOC)

Optie 3 en 4 zijn inhoudelijk nog hoogst onzeker. Indien de coöperatie 100% van de cost of ownership gaat dragen, is het zeker voor optie 4 hoogst onwaarschijnlijk dat dit in een sluitende businesscase resulteert. Optie 2 biedt qua zuiveringsrendement geen voordelen ten opzichte van optie 1, terwijl de investering fors hoger zal zijn, de verbruikskosten zeker niet lager en de minimalisatieverplichting voor de vorming van bromaat vooralsnog een ongewisse factor blijft. Wel biedt optie 2 de kans om door het gebruik van ozon de hoeveelheid kool te reduceren, wat gunstig kan zijn voor de zuivering.

Alle voor- en nadelen afwegend, is een dosering van circa 30 mg/l pak de meest kansrijke techniek om de collectieve waterzuivering te laten slagen. Daarbij is het ook het meest realistisch dat deze techniek binnen de beschikbare planning van het project gerealiseerd kan worden. Over de consequenties voor de AWZI dienen passende afspraken te worden gemaakt.

### **Advies**

Op basis van voorgaande afweging adviseren wij unaniem het project te vervolgen o.b.v. de biologische werking van de AWZI zelf, aangevuld met 100% pak met een dosering van circa 30 mg/l (optimum in overleg te bepalen).

Concreet houdt dit advies de volgende acties in:

- De engineering van de combinatie pak-ozon stoppen en per direct vervolgen o.b.v. 100% pak. De coöperatie ontvangt graag van Delfland een herziene begroting van de engineeringskosten. (zo spoedig mogelijk maar uiterlijk voor dd. 15 mei 2022)
- Herzien van de projectplanning op basis van de gekozen zuiveringsmethode met inachtneming van de gewenste uiterste opleverdatum conform de Crisis- en Herstelwet (31 december 2023). (gereed augustus 2022; go / no go moment)
- Herzien van de raming van investeringen en kosten voor het project teneinde de kosten te berekenen die jaarlijks door het Hoogheemraadschap aan de coöperatie in rekening worden gebracht. (gereed augustus 2022 go / no go moment)
- Opstellen van een risicodossier met beheermaatregelen en de consequenties eventueel opnemen in concept zuiveringsovereenkomst tussen het Hoogheemraadschap en de coöperatie.
- Update van de concept zuiveringsovereenkomst coöperatie-Delfland, de huidige concept overeenkomst is nog gebaseerd op ozon. Gezamenlijk actie Delfland-Coöperatie (gereed augustus 2022; go / no go moment)

Wij verzoeken u vriendelijk bovenstaand advies in overweging te nemen.

buiten verzoek

[2022-01-20 - BM - Notulen BO.docx](#)

---

**From:** 5.1.2e <info@5.1.2e.com>

**Sent:** Thursday, January 20, 2022 2:25 PM

**To** 5.1.2e Leen Snijders; 5.1.2e @hhdelfland.nl); Egas, Ruud; Jeanette Baljeu; 5.1.2e

5.1.2e - DGWB; 5.1.2e - DGWB; 5.1.2e; Jacco Vooijs; 5.1.2e

**Subject:** Notulen BO collectieve zuivering

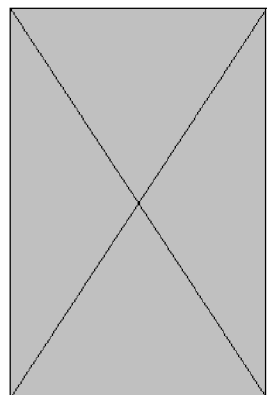
Allen,

Naar aanleiding van het vorige BO en vooruitlopend op de bijeenkomst van morgen hadden jullie van mij nog de notulen tegoed.

Zie bijlage.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e  
+31 6 5.1.2e



5.1.2e

Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de mail contact met afzender op te nemen.

This message shall not constitute any rights or obligations. This message is intended solely for the addressee. If you have received this message in error, please delete it and notify the sender immediately. When in doubt whether this message is correct or complete, please contact the sender.



# NOTULEN

---

Projectnaam:	Collectieve Zuivering AWZI Nieuwe Waterweg
Datum:	13 december 2021
Tijd:	17:00 uur
Locatie:	Online via Teams
Aanwezigen:	5.1.2e 5.1.2e (Gemeente Westland) Leen Sijnders (Gemeente Westland) 5.1.2e (Hoogheemraadschap van Delfland) Ruud Egas (Hoogheemraadschap van Delfland) 5.1.2e (Provincie Zuid-Holland) Jeanette Baljeu (Provincie Zuid-Holland) 5.1.2e (Ministerie van I&W) 5.1.2e (Ministerie van I&W) 5.1.2e (Glastuinbouw Nederland) Jacco Vooijs (Waterzuiveringscoöperatie Westland UA) 5.1.2e (Waterzuiveringscoöperatie Westland UA)
Afwezigen:	-
Datum notulen:	31 december 2021
Notulist:	5.1.2e

---

## 1. Opening

- 5.1.2e en 5.1.2e zijn (nog) afwezig bij start vergadering

## 2. Presentatie

- 5.1.2e geeft presentatie
- De aanleg van een voorraadsilo actief kool zorgt vanwege de bouwhoogte voor de noodzaak van een bestemmingswijziging en daarmee procedure van 30 weken doorlooptijd.
- Aanvullend nadeel bij stoppen met de collectieve zuivering: diverse waterstromen zullen dan ongezuiverd op Nieuwe Waterweg belanden; denk o.a. aan lekwater van groenafvalcontainers en reinigingswater van de teeltwisseling.
- Behandeling van de collectieve zuivering in de VV van HH Delfland wordt tenminste januari 2022. Is behandeld in het college, maar tot meer duidelijkheid aangehouden.
- Gezien de benodigde dosering om 95% zuiveringsrendement te halen, kan worden gesteld dat pacas niet de best beschikbare techniek is.

## 3. Discussie

- Toelichting 5.1.2e op stand van zaken norm en handreiking bij ministerie:
  - De vraag stellen is makkelijker dan 'm beantwoord krijgen.
  - Afweging: je haalt er veel verontreiniging uit, maar krijgt bromaat terug.
  - Veel wetenschappers durven zich er niet aan te branden.
  - De zeer oude richtlijn stedelijk afvalwater wordt herzien.
  - Alles lijkt te staan op 'strenger dan streng'.
  - De handreiking is nog niet klaar.
  - Er komt een nieuwe minister; kans dat daar nog aanvullende vragen van terug komen. Het ligt bij de minister, maar er is geen garantie op de reactietermijn. Januari is een voorzichtige verwachting.

- Ozon zal naar grote waarschijnlijkheid niet helemaal naar 0 gaan, want de techniek is te belangrijk voor verwijdering van microverontreinigingen.
- Ambtelijk gesproken: combinatie van technieken is 'save'.
- Vanuit de vergadering wordt gewaardeerd dat 5.1.2e zo open is over proces en uitdagingen.
- 5.1.2e stelt voor: ozoninstallatie neerzetten; zodanig tunen dat er geen bromaat ontstaat en het ontbrekende zuiveringsrendement vervolgens aanvullen met pacas.
- 5.1.2e spreekt de waardering uit voor het werk dat verricht is. Echter de besluitvorming wordt keer op keer vertraagd, hetgeen slechte publiciteit genereert. Vraagt 5.1.2e wanneer definitieve norm te verwachten. Heeft behoefte aan scenario's. Nu de CHW is goedgekeurd moet 5.1.2e de raad gaan informeren.
- 5.1.2e geeft aan dat het voorligt bij de minister; dat er in januari antwoord komt, maar dat hij niet kan uitsluiten dat dit antwoord nog 'open eindjes' bevat.
- 5.1.2e vraagt of de plek in Nederland (vlak bij Noordzee) nog een rol speelt. 5.1.2e geeft aan dat de 1<sup>e</sup> 12 mijl op de Noordzee KRW is en dat daarbuiten ook de KRM fors aangepast gaat worden.
- 5.1.2e geeft aan dat 5.1.2e het goed verwoordt; het besluit verschuift inderdaad continu, maar er lijkt niets anders op te zitten dan tot januari te wachten.
- 5.1.2e geeft aan dat voor hem de tijd dringt.
- 5.1.2e stelt voor om verschillende scenario's uit te werken; bijvoorbeeld eerst starten met een kleine pacas installatie die past binnen bestemmingsplan.
- 5.1.2e gaat hiermee akkoord; HH Delfland en de coöperatie / Glastuinbouw NL werken scenario's uit en geven in januari een update.
- 5.1.2e geven aan dat er mogelijk versnelde routes zijn inzake bestemmingswijziging, maar dat moet wel even juridisch uitgezocht worden.
- 5.1.2e vraagt of HH Delfland in de lead kan zijn qua communicatie naar buiten en deze boodschappen kan kortsluiten met de andere overheden. 5.1.2e is akkoord.
- 5.1.2e vraagt zijn secretariaat om voor eind januari een nieuw BO te plannen.
- 5.1.2e geeft aan zodra hij nieuws heeft contact op te nemen.



buiten verzoek

[Memo voor gesprek mbt waterkwaliteitsnorm bromaat 9-12.docx](#)

---

**From:** 5.1.2e - DGWB  
**Sent:** Thursday, December 9, 2021 9:47 AM  
**To:** 5.1.2e - DGWB  
**Subject:** FW: Memo voor gesprek mbt waterkwaliteitsnorm bromaat

Hoi 5.1.2e

Ter info, 5.1.2e en ik zijn nog in de weer om nota bromaat nog mee te krijgen richting minister. Vandaag is er een gesprek met 5.1.2e om een aantal vragen die hij had te bespreken.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Verzonden:** woensdag 8 december 2021 17:31  
**Aan:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**CC:** 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>; 5.1.2e - DGWB <5.1.2e@minienw.nl>  
**Onderwerp:** Memo voor gesprek mbt waterkwaliteitsnorm bromaat

Beste 5.1.2e,

In reactie op, en ter voorbereiding op ons gesprek morgen over waterkwaliteitsnorm voor bromaat, hebben we bijgevoegde memo geschreven waarin we ingaan op de vragen die je via CM gesteld hebt.

Fijne avond!

5.1.2e

---

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Directie Water, Ondergrond en Marien  
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag  
Postbus 20901 | 2500 EX | Den Haag

---

T: 06 - 5.1.2e  
E: 5.1.2e@minienw.nl