

PFAS in zeeschuim langs Nederlandse kust

Zeeschuim langs de Nederlandse kust bevat PFAS. Dit blijkt uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren. Het RIVM heeft deze metingen in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld.

Gedeputeerde Jeannette Baljeu: *“We weten al langer dat PFAS overal in onze leefomgeving voorkomt. Dat er ook PFAS wordt gemeten in zeeschuim en zeewater is dus geen verrassing. Tegelijkertijd is dit opnieuw een bevestiging dat het Europese restrictievoorstel, waarin een algemeen verbod voor PFAS wordt voorgesteld, noodzakelijk is.”*

PFAS-waarden vergelijkbaar met Vlaanderen

De metingen in Nederland volgen op [onderzoek in Vlaanderen naar PFAS in zeeschuim](#). De gemeten PFAS-concentraties zijn vergelijkbaar met de Vlaamse metingen, met uitzondering van de monsters genomen bij Knokke. Daar zijn de metingen aanzienlijk hoger. In Vlaanderen waren de PFAS concentraties in de zeewatermonsters veel lager dan in de zeeschuimmonsters. Datzelfde geldt voor de Nederlandse zeewatermonsters.

Zeewater voldoende veilig

Omdat er geen norm is voor PFAS in zwemwater zijn de zeewatermonsters vergeleken met de metingen genomen in recreatieplas Berkendonk in Helmond. Voor Berkendonk heeft het RIVM eerder geconcludeerd dat er veilig gezwommen kan worden. Het RIVM gaat er daarom vanuit dat als de berekende hoeveelheid PFAS vergelijkbaar is met of lager dan die in Berkendonk, zwemmen voldoende veilig is. Dit is het geval voor alle PFAS-waardes gemeten in het zeewater. Dit betekent dat zwemmen in zee voldoende veilig is.

Vervolgonderzoek

Op dit moment is het nog niet mogelijk iets te zeggen over gemiddelde blootstelling aan PFAS via zeeschuim en zeewater. Dit vraagstuk wordt meegenomen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM (zie: [Onderzoeksprogramma PFAS](#)). In dit programma worden de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan met elkaar vergeleken om zo te zien waar het beste maatregelen kunnen worden genomen.

Niet spelen in zeeschuim

Het RIVM concludeerde eerder dat er in Nederland teveel blootstelling aan PFAS is. Het is goed om er bewust van te zijn dat contact met zeeschuim leidt tot extra PFAS blootstelling. De algemene adviezen voor het zwemmen in open water zijn in dit geval ook van toepassing. Zo is het verstandig om na het zwemmen te douchen, je handen te wassen voor het eten en je kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim. Alle actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties is te vinden op www.zwemwater.nl.

Zie ook: [link naar RIVM bericht](#)

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-10-02 09:15:35.733000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]

CC:

Onderwerp: RE: terugkoppeling en vragen aan RIVM over rapportage
 "

Nog even aanvullend. RIVM gaf aan dat een risicobeoordeling eigenlijk niet mogelijk is omdat ze geen innamescenario (volgens mij niet het juiste woord) hebben voor zeeschuim.

Ook al zouden we een meetreeks hebben dan nog kunnen ze er niks over zeggen omdat ze dan niet weten hoeveel mensen binnen krijgen. Waarom dat niet direct duidelijk is gemaakt ... is dus niet duidelijk.

Ik bedenk me nu trouwens dat het een goed idee is om ze dit duidelijk uit te laten schrijven voor een Q&A, dan hebben we/zij dat antwoord vast klaar voor als er vragen komen.

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

[art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%7[art.5.1-2e] %7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8C638136022931655408%7CUnknown %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodI%3D&reserved=0>

[art.5.1-2e]

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 Verzonden: maandag 2 oktober 2023 08:55
 Aan: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e]@pzh.nl>; [art.5.1-2e]@dcmr.nl> ; [art.5.1-2e]@zeeland.nl> ; [art.5.1-2e]@zeeland.nl> ; [art.5.1-2e]@noord-holland.nl>

Onderwerp: RE: terugkoppeling en vragen aan RIVM over rapportage

Hallo [art.5.1-2e]

Vraag 1 is snel te beantwoorden. Nee, er volgt (nu, of op korte termijn) geen risicobeoordeling op de aangeleverde data.

Vraag 2: dinsdagmiddag praten we daar verder over. Afspraak vrijdagmiddag was dat we de vragen via mail rechtstreeks naar RIVM zouden sturen (en die zijn dus ook met jullie gedeeld). Tijd was vrijdag zeer beperkt zodat dinsdagmiddag gesprek wordt vervolgd.

Mvg.

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

Verzonden: maandag 2 oktober 2023 08:42

Aan: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> > [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

Onderwerp: RE: terugkoppeling en vragen aan RIVM over rapportage

Beste [art.5.1-2e]

Betekent dat dat er helemaal geen risicobeoordeling meer komt? In welke mate wordt het rapport nog aangepast n.a.v. onze vragen?

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Verzonden: vrijdag 29 september 2023 16:26

Aan: [art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> >;

[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >;

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> > [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

terugkoppeling en vragen aan RIVM over rapportage

Allen,

Tijdens het gesprek van 29-09 tussen Ministerie, RIVM en vertegenwoordiging van de provincies [art.5.1-2e] is door RIVM aangegeven dat zij nooit de bedoeling hadden om een risicobeoordeling op de aangeleverde data uit te voeren.

Dit is benoemd als miscommunicatie die we allen betreuren maar helaas niet meer te herstellen is.

Volgende week dinsdag is het vervolg, o.a. meer ook over communicatietraject en rekening houdend met de herftvakanties.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

M. [art.5.1-2e] E. [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011

Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638318265264604987%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoIMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=yoxziLMneUL3BTX77KxMuLlj89%2Fo%2BTkx2ip2dN3Bp6Q%3D&reserved=0>> | @provzeeland

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dwuuaa5S6IYovTPDEI5uCMSpHACm3R_5jKV5wUf-0Duw%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C01%20pzh.nl%7C776362fcf050435ebf2808dbc3148d8d>

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-10-09 09:52:20+00:00
 Aan: [art.5.1-2e] minienw.nl'
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: FW: Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM / afspraken overleg 3 oktober
 "
 Beste [art.5.1-2e]

Afgelopen dinsdag hebben wij elkaar gesproken m.b.t. de interpretatie van de PFAS concentraties in zeeschuim.

In de bijlage zijn de antwoorden op de vragen beschreven.

Om alle meetresultaten in één keer te presenteren zullen we de rapportage aanpassen.

Ook zullen er tekstuele veranderingen plaatsvinden. Het gaat hier om een verheldering van bewoording, verwerken van nieuwe informatie van het laboratorium (zie de bijgesloten antwoorden op vragen).

Later deze week zal ik de nieuwe planning van oplevering, concept persbericht en publicatie doorgeven.

De informatie die ik sinds het overleg ontving heb ik voor de volledigheid bijgevoegd. Dank voor deze snelle reacties.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
 Verzonden: vrijdag 29 september 2023 16:31
 Aan: [art.5.1-2e] rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >
 CC: [art.5.1-2e] minienw.nl <mailto:[art.5.1-2e]@minienw.nl> >;
 [art.5.1-2e] minienw.nl <mailto:[art.5.1-2e]@minienw.nl>
 Onderwerp: Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM

Hallo [art.5.1-2e]

Bedankt dat we toch vanmiddag alvast elkaar hebben kunnen spreken over jullie rapportage.

Zoals afgesproken stuur ik je hierbij namens de gezamenlijke provincies onze vragen.

Wordt vervolgd komende dinsdag.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

M. [art.5.1-2e] | E . [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%[art.5.1-2e]10pzh.nl%7C4b3a2beecd504cf4ff9908dbc89cab3a%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638324347599856797%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoIMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCiI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=QAFnOEirpapUb%2F52iHeHJMJJ2DJIndrBwkCPpZ2HweE%3D&reserved=0> | @provzeeland

Antwoorden toegevoegd - RIVM

Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM. Afgesproken is om de volgende vragen met RIVM te delen en volgende week dinsdag 3 oktober vervolgoverleg te houden.

Algemene vragen:

- Wat kunnen wij verwachten m.b.t. communicatie vanuit RIVM? Hoe ziet de planning eruit? Hebben we het goed geïnterpreteerd dat wij voorafgaand aan publicatie kunnen reageren op het concept persbericht?
*Ja dat klopt. Het concept nieuwsbericht wordt gedeeld met IenW en provincie Zuid-Holland en Zeeland voor reacties.
we informeren elkaar m.b.t. de planning (wk 16 oktober is herfstvakantie, na de herfstvakantie start verkiezingsreces).*
- RIVM heeft aangegeven dat sprake is van een beperkte dataset. Er ligt nog een aanvullende set met gegevens van de 2^e ronde bemonsteringen (in augustus uitgevoerd) die nu niet betrokken zijn bij de rapportage. Op welke wijze kan deze data in dit rapport, of eventueel in aanvulling alsnog bij het onderzoek naar PFAS in zeeschuim worden betrokken?
3 mogelijkheden hoe we om kunnen gaan met de aanvullende data:
- niet meenemen
- toevoegen, beetje meer tijd nodig om de teksten aan te passen, conclusies blijven gelijk
- apart uitbrengen
In ons overleg van 3 oktober jl. hebben we afgesproken dat we de nieuwe data zullen opnemen in het rapport en een gewijzigde versie van het rapport uitbrengen. Op deze wijze is er in één keer een rapport met alle beschikbare informatie.
- Nu staat genoteerd: "Om deze te kunnen vergelijken is aangenomen dat 1 liter neergeslagen zeeschuim gelijk staat aan 1 kg neergeslagen zeeschuim." Kan aandacht worden gegeven aan het verschil in volume tussen een liter neergeslagen zeeschuim en een liter schuim zoals aanwezig aan de kust.
*Het is mogelijk om informatie over het oorspronkelijke volume zeeschuim dat resulteert in 1 kg neergeslagen zeeschuim uit het VITO rapport hierover over te nemen. Wij hebben dit niet zelf onderzocht.
(Eén liter neergeslagen schuim komt overeen met de hoeveelheid schuim met een volume van 19 dm³ – 31 dm³)*

Inhoudelijke vragen:

- We missen een algehele conclusie in het rapport. Mondeling wordt aangegeven dat de concentraties in de lijn der verwachting zijn (vergelijkbaar met Vlaanderen) en dat het risico laag is, maar dat lezen wij niet terug. Wij moeten dit kenbaar maken bij onze bestuurders en er moet uiteindelijk besloten worden hoe en vooral wat wij hier over willen communiceren. In Vlaanderen wordt uit voorzorg gewaarschuwd om niet in het schuim te spelen en handen te wassen voor eten en douchen na dagje strand, etc. [PFAS in de zee | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/pfas-in-de-zee). Aangezien de concentraties vergelijkbaar of veelal iets hoger zijn, moet er in Nederland dan ook niet een vergelijkbare boodschap uitgedragen worden?

*Dit rapport heeft de concentraties PFAS in zeeschuim vergeleken met de PFAS-concentraties in zeeschuim zoals onderzocht door VITO. Wat de omvang van de PFAS-blootstelling agv contact met zeeschuim hebben wij niet ingeschat.
Over deze vergelijking is in het rapport een conclusie opgenomen.*
- Om een blootstellingsschatting te maken die enigszins realistisch is wordt een uitgebreidere meetcampagne aanbevolen. Vlaamse data (Knokke) laat namelijk zien dat PFAS-concentraties sterk kunnen variëren staat vermeld. Gezien alle beschikbare meetdata (incl. 2^e aangeleverde set) lijkt die variatie aanwezig maar minder groot. Is het niet mogelijk om een beschouwing te geven over de gehele lijn / gemiddelde over alle data? (In plaats van specifiek voor een afzonderlijke meting).
*Per locatie is één meting beschikbaar, behalve voor Domburg daar zijn twee metingen beschikbaar.
De Vlaamse data voor de enige locatie met meerdere monsternamen-momenten (Knokke)*

laten zien dat PFAS-concentraties in zeeschuim sterk kunnen variëren. De oorzaak van deze variatie is niet bekend. Gezien deze variatie is het niet mogelijk om op basis van één meting per locatie vast te stellen of de meting representatief is.

Per locatie op meerdere tijdstippen en onder verschillende weersomstandigheden en in verschillende seizoenen.

Van de nieuw aangeleverde resultaten valt ons op dat voor een aantal PFAS de detectielimiet nu hoger dan bij eerdere analyse (i.e. minder gevoelig).

Het maken van een beoordeling vraagt ook een realistisch blootstellingsscenario, dat ontbreekt voor zeeschuim.

- Er zijn ook gegevens over PFAS in het zeewater aangeleverd. Kan daar kort iets over opgenomen worden? Deze concentraties zijn vergelijkbaar of lager dan eerdere metingen waaruit bleek dat er geen risico was.
*Wij kunnen een opmerking opnemen over het feit dat de waarden in zeewater lager zijn. (Vergelijking zeewater – zeeschuim).
Wij hebben de waarden niet vergeleken met Berkendonk. Dus geen kwalitatieve risicoschatting gedaan.
Tijdens de bespreking van deze vragen, is toegelicht dat het informatief is om een vergelijking op te nemen met de concentraties in het water zoals gerapporteerd in het onderzoek m.b.t. zwemmen in de Westerschelde*
- Er is begrip dat dit niet in het rapport staat vermeld maar wat vindt het RIVM van de som op basis van equipotentie en de benadering met maar 4 (EFSA) of 2(US EPA) PFAS)?
Zie document op RIVM website over de keuze voor het gebruik van Relatieve Potentie Factoren implementatie van EFSA som-TWI PFAS in dit document worden verschillende benaderingen besproken.

Suggesties op het rapport:

- Er staat: "Of voor de monsternamen in Nederland ook daadwerkelijk gewerkt is met PFAS-vrije materialen heeft het RIVM niet kunnen beoordelen." Hier zijn duidelijke afspraken over gemaakt met de bemonsteraar, vergelijkbaar met de Vlaamse methodiek. Er is volgens het PFAS-protocol gewerkt en de bemonsteraar heeft hier ook ervaring mee. Rijkswaterstaat heeft als opdrachtgever voor de bemonstering hier ook duidelijke afspraken over gemaakt. Kan dit anders geformuleerd worden?
*In het rapport is beschreven dat deze afspraken zijn gemaakt. Wij zijn niet bekend met resultaten van controlemetingen waaruit blijkt dat de 'blanco' metingen ook geen PFAS bevatten. Dit maakt dat wij vermelden dat wij niet kunnen beoordelen of er daadwerkelijk gewerkt is met PFAS vrije materialen.
Wij zullen de formulering van onze opmerking waar mogelijk verhelderen.*
- Er staat: "Wij hebben daarom aangenomen dat de gepresenteerde PFAS-concentraties de som representeren van de lineaire en vertakte vormen". Deze aanname kunnen wij bevestigen blijkt uit navraag bij het laboratorium. Kan dit worden aangepast in de rapportage?
Kan de informatie van het laboratorium met ons gedeeld worden?
- De datum vermeld op het rapport (4 september) ligt ruim voor de datum van ontvangst, is dat de bedoeling omdat publicatie en persbericht nog op zich laten wachten?
*De versie van 4 september zal worden aangepast. Er komt een nieuwe versie van de rapportage waarin alle meetresultaten zijn opgenomen. Ook wordt de tekst op enkele punten verhelderd. De nieuwe versie krijgt een nieuwe opleverdatum.
Als toelichting op onze werkwijze. De standaard termijn waarop wij publiceren na het opleveren van een product is 4 weken. Op verzoek van de opdrachtgever kan deze termijn ook korter zijn. In uitzonderlijke gevallen, of bij een reces van de tweede kamer, kan de tijd tussen opleveren van een rapport en publicatie zijn langer dan 4 weken zijn. Dit is dan geen reden om de opleverdatum van het rapport aan te passen.*

- Misschien al doorgekregen van [art. 5.1-2e](#) Er staat een foutje in de bijschriften van figuur 11 en 13. In het bijschrift staat PFOA, terwijl in de kop PFHxS en PFOS staat.
Is in een volgende versie aangepast (intern al gereed).

Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2023-10-06 15:04:56+00:00
 Aan: art.5.1-2e
 CC:
 Onderwerp: Terugkoppeling zeeschuim overleg
 "

Hallo art.5.1-2e

Gistermiddag hebben art.5.1-2e ik terugkoppeling gegeven naar de andere provincies en vertegenwoordiging gemeenten over het gesprek wat wij samen met jou en Ministerie hadden vorige week vrijdag en afgelopen dinsdagmiddag.

Ik ben nog in afwachting van je reactie op onze vragen, ik heb de toezegging naar de andere betrokkenen gedaan deze na ontvangst direct door te sturen.

Binnen die groep hebben wij afgesproken dat we vragen die we mogelijk of verwachten te ontvangen vanuit burgers en pers bundelen als Q&A en deze ter informatie delen met jullie.

Antwoorden wat betreft het proces kunnen en zullen we natuurlijk zelf beantwoorden maar voor antwoorden op inhoudelijke vragen over jullie rapportage zullen wij waarschijnlijk doorverwijzen, e.e.a. natuurlijk afhankelijk van de inhoud van jullie communicatiebericht wat eerst zal volgen.

Als bekend is wanneer die met ons gedeeld gaat worden verneem ik het graag om ook de anderen daarvan in kennis te stellen.

Goed weekend alvast en met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

M. art.5.1-2e E. art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl <<http://www.zeeland.nl>> |
 @provzeeland <<https://twitter.com/provzeeland>> | [facebook.com/provinciezeeland](https://www.facebook.com/provinciezeeland)
 <<https://www.facebook.com/provinciezeeland>> | [instagram.com/provinciezeeland](https://www.instagram.com/provinciezeeland)
 <<https://www.instagram.com/provinciezeeland/>> | dataportaal.zeeland.nl
 <<https://dataportaal.zeeland.nl/>>
 "

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-10-05 16:10:10+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: FW: Vraag vanuit RIVM
 "
 Hallo [art.5.1-2e]

De mailwisseling waarin het lab WMR bevestigt dat de gepresenteerde PFAS concentraties de som van lineair en vertakt betreft heb ik je dinsdagmiddag toegezegd en meen ik nog niet toegezonden.

Onderstaand (2e bericht) de bevestiging van [art.5.1-2e] van WMR dat jullie aanname juist was.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

M. [art.5.1-2e] | E . [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl <<http://www.zeeland.nl>> |
 @provzeeland <<https://twitter.com/provzeeland>> | [facebook.com/provinciezeeland](https://www.facebook.com/provinciezeeland)
 <<https://www.facebook.com/provinciezeeland>> | [instagram.com/provinciezeeland](https://www.instagram.com/provinciezeeland)
 <<https://www.instagram.com/provinciezeeland/>> | dataportaal.zeeland.nl
 <<https://dataportaal.zeeland.nl/>>

Van: [art.5.1-2e]@wur.nl
 Verzonden: vrijdag 29 september 2023 13:50
 CC: [art.5.1-2e]@zeeland.nl; [art.5.1-2e]@zeeland.nl
 Onderwerp: FW: Vraag vanuit RIVM

Dag [art.5.1-2e]

Zie hieronder het antwoord van [art.5.1-2e]

Groet [art.5.1-2e]

From: [art.5.1-2e]@wur.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]@wur.nl> >
 Sent: woensdag, september 27, 2023 13:15
 To: [art.5.1-2e]@wur.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]@wur.nl> >
 Subject: RE: Vraag vanuit RIVM

Ik weet niet meer of ik deze besproken had met het RIVM maar de aanname klopt.
 Het gaat om de som.

----- Oorspronkelijk bericht -----

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Datum: 27-09-2023 10:11 (GMT+01:00)

Aan: [art.5.1-2e]@wur.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]@wur.nl> >

Cc: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Onderwerp: Vraag vanuit RIVM

Beste art.5.1-2e

Het RIVM heeft naar de gegevens gekeken, maar uit hun rapport blijkt dat ze nog een vraag hebben, waar jij het antwoord wel op kan geven. De volgende zin staat in het RIVM rapport, zou jij kunnen aangeven of hun aanname juist is?

“Wij hebben daarom aangenomen dat de gepresenteerde PFAS concentraties de som representeren van de lineaire en vertakte vormen”

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl <<http://www.zeeland.nl/>> |
 @provzeeland <<https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DMoFlhTBPw&u=https%3a%2f%2ftwitter%2ecom%2fprovzeeland>> | [facebook.com/provinciezeeland](https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fwww%2efacebook%2ecom%2fprovinciezeeland)
 <<https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fwww%2efacebook%2ecom%2fprovinciezeeland>> |
[instagram.com/provinciezeeland](https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fwww%2einstagram%2ecom%2fprovinciezeeland%2f) <<https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fwww%2einstagram%2ecom%2fprovinciezeeland%2f>> | [dataportaal.zeeland.nl](https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fdataportaal.zeeland.nl)
 <<https://scanmail.trustwave.com/?c=21408&d=6LmW5YIbUfRVuGpVAVKg5rno4oX-mIW3DJJVMhWQYg&u=https%3a%2f%2fdataportaal.zeeland.nl>>
 "

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-10-13 18:02:13+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]@minienw.nl';
 [art.5.1-2e]@minienw.nl'
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM / tijdlijn opleveren aangepast advies
 "
 Beste [art.5.1-2e]

Hierbij de planning van de afronding van onze analyse.

De aangepaste analyse leveren wij eind oktober op.

Rond deze tijd delen wij ook ons concept persbericht

De publicatie op de RIVM website zal 4 wkn later zijn, tenzij jullie een eerder moment voorstellen.

De final draft van de aangepaste analyse gaat de interne vormgevingsronde in. Waarbij we ook rekening moeten houden met afwezigheid van collega's ivm herfstvakantie.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: maandag 9 oktober 2023 09:52
 Aan: [art.5.1-2e]@zeeland.nl ' [art.5.1-2e]@zeeland.nl'; [art.5.1-2e]@pzh.nl'
 [art.5.1-2e]@minienw.nl l [art.5.1-2e]@minienw.nl>
 CC: [art.5.1-2e]@rivm.nl>
 Onderwerp: FW: Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM / afspraken overleg 3 oktober

Beste [art.5.1-2e]

Afgelopen dinsdag hebben wij elkaar gesproken m.b.t. de interpretatie van de PFAS concentraties in zeeschuim.

In de bijlage zijn de antwoorden op de vragen beschreven.

Om alle meetresultaten in één keer te presenteren zullen we de rapportage aanpassen.

Ook zullen er tekstuele veranderingen plaatsvinden. Het gaat hier om een verheldering van bewoording, verwerken van nieuwe informatie van het laboratorium (zie de bijgesloten antwoorden op vragen).

Later deze week zal ik de nieuwe planning van oplevering, concept persbericht en publicatie doorgeven.

De informatie die ik sinds het overleg ontving heb ik voor de volledigheid bijgevoegd. Dank voor deze snelle reacties.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
 Verzonden: vrijdag 29 september 2023 16:31
 Aan: [art.5.1-2e]@rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >
 CC: [art.5.1-2e]@minienw.nl <mailto:[art.5.1-2e]@minienw.nl> >;
 [art.5.1-2e]@minienw.nl <mailto:[art.5.1-2e]@minienw.nl>

Onderwerp: Vragen provincies ten aanzien van PFAS in zeeschuim rapport van RIVM

Hallo art.5.1-2e

Bedankt dat we toch vanmiddag alvast elkaar hebben kunnen spreken over jullie rapportage.

Zoals afgesproken stuur ik je hierbij namens de gezamenlijke provincies onze vragen.

Wordt vervolgd komende dinsdag.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

M. art.5.1-2e E. art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <[art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=SxmPtMDsGaGrHihS%2FLCQRzpfDtUb7T60wBLHjZRkbvs%3D&reserved=0">https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=SxmPtMDsGaGrHihS%2FLCQRzpfDtUb7T60wBLHjZRkbvs%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01% | @provzeeland
 <[art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=B7%2FMgiXHD6IJCDINeMpQE9DQYeyi1kMURY7lxtwZ%2Fw4%3D&reserved=0">https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=B7%2FMgiXHD6IJCDINeMpQE9DQYeyi1kMURY7lxtwZ%2Fw4%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C01% | facebook.com/provinciezeeland
 <[art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=r%2B%2FxAZBSd8Y7VfwhVKdl%2BTyJ4W3NnhQKGCiaI8xK8Co%3D&reserved=0">https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=r%2B%2FxAZBSd8Y7VfwhVKdl%2BTyJ4W3NnhQKGCiaI8xK8Co%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C01% | instagram.com/provinciezeeland
 <[art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=FatLQ6zmmuub%2BvM9VS94HUKYU9sC4WesLfKeu%2BQXZQw%3D&reserved=0">https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=FatLQ6zmmuub%2BvM9VS94HUKYU9sC4WesLfKeu%2BQXZQw%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C01% | dataportaal.zeeland.nl
 <[art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=x0xB2Wd3nnsWtjv6v74Ss3P8K6rCd%2B0v%2BKYXs5tSog4%3D&reserved=0">https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7Ca80e663f33ae47786dd608dbcc05c5d3%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638328097417812011%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=x0xB2Wd3nnsWtjv6v74Ss3P8K6rCd%2B0v%2BKYXs5tSog4%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%

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.

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-10-23 15:55:00.359000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: QA pfas zeeschuim
 "Hoi [art.5.1-2e]

Volgens mij klopt de tabel in de QA niet meer (er worden toch meer monsters meegenomen in het rapport).

Ik heb een aangepaste tabel toegevoegd.

[art.5.1-2e]@zeeland.nl> of [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@zeeland.nl> Zou een van jullie willen controleren of mijn
 aanpassingen kloppen?

Groet,

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M [art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
 url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01% [art.5.1-2e]@pzh.nl
 %7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638136022931655408%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodI
 %3D&reserved=0>

[art.5.1-2e]

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 Verzonden: vrijdag 20 oktober 2023 14:22
 Aan: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl>
 CC: [art.5.1-2e]@zeeland.nl>; [art.5.1-2e]@dcmr.nl>;
 [art.5.1-2e]@pzh.nl>; [art.5.1-2e]@noord-
 [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 Onderwerp: QA pfas zeeschuim

Dag [art.5.1-2e]

Ik begreep van [art.5.1-2e] dat we hebben afgesproken dat we het RIVM onze opzet voor de
 Q&A zouden sturen die we als gezamenlijke provincies al in voorbereiding hadden.

En dat ik die eerst even met jou zou delen. Bij deze.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Suggesties Q&A PFAS in zeeschuim onderzoek

Okt. 2023

Toevoegen mailinglijst [art.5.1-2e](#) [@rtl.nl](#)

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim is een product wat ontstaat als algen in zee afsterven. Wind en het breken van de golven kloppen afgestorven algen op tot een schuimvormige structuur (vergelijkbaar met het opkloppen van het eiwit van een ei met een garde). Zeeschuim kan ook worden gevormd door chemicaliën. (ook) In zeeschuim wordt PFAS aangetroffen.

Waar komt PFAS in zeeschuim vandaan?

PFAS is een groep stoffen die door de mens wordt gemaakt en die niet afbreken. Inmiddels wordt er op diverse niveaus onderzoek gedaan naar deze stoffen, en is duidelijk geworden dat deze stoffen wereldwijd al tientallen jaren worden gebruikt en overal worden aangetroffen in ons milieu, dus ook in zeewater en –schuim.

Waarom wordt er onderzoek gedaan naar PFAS in zeeschuim?

Agentschap Zorg en Gezondheid Vlaanderen heeft in februari 2023 een advies af gegeven met betrekking tot PFAS gehaltes in zeeschuim op basis van analyses van zeeschuim op de locaties Knokke en De Haan in 2021. Er wordt geadviseerd om niet met zeeschuim te spelen, geen zeeschuim in te slikken en uw lichaam en handen af te spoelen of te wassen na contact met zeeschuim, zie ook [PFAS in de zee | Vlaanderen.be](#).

De resultaten van het onderzoek waar dit advies op is gebaseerd geven een eerste indruk. De verschillen in de hoeveelheden PFAS in het schuim zijn groot en wisselen afhankelijk van de plaats, het seizoen en het tijdstip. Welke factoren daarin een rol spelen, is nog onduidelijk.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek in Vlaanderen is besloten ook in NL onderzoek te doen.

(Wat) is de relatie met seaspray?

De kustprovincies zijn al langer met Rijkswaterstaat en RIVM in overleg over uitvoering van een onderzoek naar seaspray (waardoor de PFAS-deeltjes vanaf zee het land in worden geblazen).

Seaspray en zeeschuim zijn twee verschillende aspecten maar mogelijk is er een verband ~~-wel aan-
elkaar verbonden~~. Het voornemen is in het beoogde onderzoek naar seaspray ook onderzoek te doen naar het verband tussen seaspray en zeeschuim. Het beoogde seaspray onderzoek zal echter niet op korte termijn afgerond zijn en resultaat opleveren.

Hoe gevaarlijk is PFAS in zeeschuim voor de gezondheid?

Antwoord RIVM?

Wat zijn de gevolgen van PFAS in zeeschuim voor het milieu?

Antwoord RIVM?

Wie deed het onderzoek?

Rijkswaterstaat laat monsters nemen van zeeschuim op een deel van de zwemwaterlocaties waar ze tijdens het zwemseizoen ook de zwemwaterkwaliteit controleert.

Wageningen Marine Research analyseert de monsters.

Provincie Zeeland heeft het onderzoek naar PFAS in het zeeschuim geïnitieerd en neemt de aanvullende analysekosten van WMR op het zeeschuim voor rekening.

De resultaten worden voorgelegd aan het RIVM voor een gezondheidskundig advies.

Het ministerie van I&W nemen de kosten van het RIVM onderzoek en advies voor hun rekening.

Welke locaties zijn onderzocht?

Zeeschuim is alleen te vinden onder bepaalde weersomstandigheden. Vanwege de langdurige noordoostelijke wind is er de afgelopen maanden nauwelijks zeeschuim aangetroffen aan de Hollandse kust en in de Zeeuwse delta. Op een aantal beoogde locaties heeft daardoor helaas geen monsternamen kunnen plaatsvinden. Niet tijdens de monsternameronde eind april, noch eind mei.

Locatie		
Cadzand badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Domburg badstrand	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Egmond aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Grote Vlak	Zeeschuim	Niet te bemonsteren*
	Zeewater	Bemonsterd
Hoek van Holland	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Kamperland De Banjaard badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Katwijk aan Zee, Boulevard Zuid	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Perkpolder badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Renesse J. van Renesseweg badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Rockanje, 2e slag	Zeeschuim	Niet te bemonsteren*
	Zeewater	Bemonsterd
Scheveningen	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Westerschouwen Rotonde badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Wijk aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd
Zandvoort aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd
	Zeewater	Bemonsterd

* Er was wel schuim, maar het schuim was door de harde wind niet te bemonsteren.

Nieuwe versie:

Locatie		
Cadzand badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Domburg badstrand	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e en 2 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Egmond aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Grote Vlak	Zeeschuim	Niet te bemonsteren*

	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Hoek van Holland	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Kamperland De Banjaard badstrand	Zeeschuim	Bemonsterd 2 ^e ronde
	Zeewater	Niet bemonsterd
Katwijk aan Zee, Boulevard Zuid	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Perkpolder badstrand	Zeeschuim	Bemonsterd 2 ^e ronde
	Zeewater	Niet bemonsterd
Renesse J. van Renesseweg badstrand	Zeeschuim	Bemonsterd 2 ^e ronde
	Zeewater	Niet bemonsterd
Rockanje, 2e slag	Zeeschuim	Niet te bemonsteren*
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Scheveningen	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Westerschouwen Ronde badstrand	Zeeschuim	Geen schuim aanwezig
	Zeewater	Geen schuim aanwezig
Wijk aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde
Zandvoort aan Zee	Zeeschuim	Bemonsterd 1 ^e ronde
	Zeewater	Bemonsterd 1 ^e ronde

Wat kunnen we met de uitkomsten van het onderzoek?

Op veel locaties was ten tijde van de monsternamen geen schuim aanwezig. + iets zeggen in welke mate het onderzoek wel of niet representatief is voor niet bemonsterde stranden?

Komt er nog een vervolgonderzoek?

Kun je nog wel zwemmen in de zee als er PFAS in zeeschuim zit?

Antwoord RIVM?

Kunnen andere chemicaliën aanwezig zijn in zeeschuim?

Antwoord RIVM?

Zie aantal vragen en antwoorden factsheet Vlaanderen: [Factsheet PFAS en zeeschuim tv2pbc.pdf \(vlaanderen.be\)](#)

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-11-07 09:28:39+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]@minienw.nl'
 CC: [art.5.1-2e]@minienw.nl'; [art.5.1-2e]@minienw.nl' ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]

Onderwerp: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

Geachte [art.5.1-2e]

Bij deze bied ik u de RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland" KU-2023-0018 aan. In de bijlagen vindt u het rapport en bijbehorende aanbiedingsbrief.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
[www.rivm.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%7C4b6f4602db904e6836e808dbdf6b8e92%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638349425790048385%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=2%2BWuu9fZaZwAUMY9mw19seAHRd6H6UEIvn%2FJ54AYveg%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%7C4b6f4602db904e6836e808dbdf6b8e92%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638349425790048385%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=2%2BWuu9fZaZwAUMY9mw19seAHRd6H6UEIvn%2FJ54AYveg%3D&reserved=0) 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 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%7C4b6f4602db904e6836e808dbdf6b8e92%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638349425790048385%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=q9cIetHAEV%2Fmmq%2F7MLCCSXqQc2mTcy%2BwuS2Ie4fwF1c%3D&reserved=0>](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%7C4b6f4602db904e6836e808dbdf6b8e92%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638349425790048385%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=q9cIetHAEV%2Fmmq%2F7MLCCSXqQc2mTcy%2BwuS2Ie4fwF1c%3D&reserved=0) Committed to health and sustainability



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

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

art.5.1-2e

Ministerie Infrastructuur en Waterstaat
Directie Waterkwaliteit, Ondergrond en Marien
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

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

KvK Utrecht 30276683

T +31 88 689 8989
info@rivm.nl

Ons kenmerk
M&V/2023-0184
VSP/2023-0046

Behandeld door

art.5.1-2e
VSP / CPV

M art.5.1-2e
art.5.1-2e ivm.n l

Kopie aan

art.5.1-2e @minienw.nl
art.5.1-2e @minienw.nl,
art.5.1-2e @mini enw.nl,
art.5.1-2e @zeeland.n l,
art.5.1-2e @pzh.n l,
art.5.1-2e @rivm.n l,
art.5.1-2e @rivm.n l,
art.5.1-2e @rivm .nl,
VSP secretariaat

Datum 3 november 2023
Betreft Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in
Nederland" KU-2023-0018

Geachte art.5.1-2e

Hierbij bied ik u versie 2 van de RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland" d.d. 31 oktober 2023 aan. Met deze aanbieding vervalt de versie d.d. 4 september 2023.

In de huidige analyse zijn ook de concentratiedata welke wij op 7 september hebben ontvangen opgenomen.

Deze analyse is uitgevoerd als onderdeel van opdracht WD 09/23 van het ministerie van IenW aan het RIVM.

De rapportage beschrijft een analyse van de PFAS concentratiemetingen en gegevens in zeeschuim van de Nederlandse kust. En een vergelijking met de bevindingen in Vlaanderen. De rapportage is geen volledige beoordeling van de gezondheidsrisico's.

In vervolg op onderzoek in Vlaanderen naar PFAS in zeeschuim hebben de Provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland PFAS concentratiemetingen laten doen in zeewater en zeeschuim. Uit de bijgesloten analyse blijkt dat de concentraties PFAS in het Nederlandse zeeschuim vergelijkbaar zijn met die in Vlaanderen. Het zeeschuim bevat meer PFAS dan zeewater. Informatie over hoeveel zeeschuim mensen binnenkrijgen bij verschillende activiteiten in zee of langs het strand ontbreekt. Ook weten we niet hoeveel PFAS uit zeeschuim via de huid het lichaam binnen komt. Er zijn geen gestandaardiseerde scenario's om de blootstelling aan zeeschuim te kunnen bepalen. Daarnaast zijn er per locatie maar 1 tot 2 metingen gedaan. Het beperkte aantal metingen geeft nog geen goed beeld van hoeveel PFAS over het algemeen in zeeschuim voorkomt. Dit alles maakt dat het op dit moment niet mogelijk is een wetenschappelijke uitspraak te doen over eventuele gezondheidsrisico's als gevolg van blootstelling aan PFAS in zeeschuim.

Bijlage(n)
PFAS in zeeschuim in
Nederland_ KU-2023-0018 V2

De rapportage beschrijft de stappen die nodig zijn om tot een wetenschappelijke uitspraak te komen. Vanuit beleidsperspectief kan de afweging gemaakt worden of de inspanningen en kosten die gepaard gaan met de aanbevelingen afgewogen kunnen worden ten opzichte van inspanningen voor blootstellingsreductie van andere bronnen van PFAS-blootstelling (zoals voedsel, drinkwater en non-food consumentenproducten).

De analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland" RIVM KU-2023-0018 zal openbaar gemaakt worden door publicatie op de RIVM-site. Hierbij wordt doorgaans een 4-weken termijn gehanteerd. Deze termijn kan in onderling overleg aangepast worden.

Datum
3 november 2023

Ons kenmerk
M&V/2023-0184
VSP/2023-0046

Mocht u vragen hebben over dit advies, kunt u contact opnemen met [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#) [@rivm.nl](mailto:advies@rivm.nl)).

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e](#)



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

PFAS in zeeschuim in Nederland

Begin 2023 is een onderzoek¹ gepubliceerd naar het voorkomen van PFAS in zeewater en zeeschuim aan de Vlaamse kust en de mogelijke impact daarvan op de PFAS-blootstelling voor mensen die bij recreatie aan de kust in contact kunnen komen met PFAS-houdend zeeschuim en zeewater. Naar aanleiding van dat onderzoek hebben de Provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland ook PFAS concentratiemetingen laten doen in zeewater en zeeschuim zoals bemonsterd op een aantal Nederlandse kustlocaties². De resultaten hiervan zijn ter analyse voorgelegd aan het RIVM. In overleg met de opdrachtgever betreft deze analyse voorsnag geen risicobeoordeling (inclusief blootstellingsschatting) voor de Nederlandse situatie, maar een kwalitatieve vergelijking van de in Nederland gemeten PFAS concentraties met de PFAS concentraties zoals gemeten in Vlaanderen.

Ten behoeve van de kwalitatieve vergelijking komen de volgende vragen aan bod:

- 1) Is de monsternamen en analyse van de Vlaamse en Nederlandse monsters overeenkomstig zodat vergelijking van de concentraties mogelijk is?
- 2) Welke concentraties heeft men (VITO) in Vlaanderen gebruikt om tot een blootstellingsschatting en risicobeoordeling te komen?
- 3) Hoe verhouden de Nederlandse concentraties in zeeschuim zich tot de Vlaamse?

1) Is de monsternamen en analyse van de Vlaamse en Nederlandse monsters overeenkomstig zodat vergelijking van de concentraties mogelijk is?

In Nederland betrof de monsternamen twee monsternamerondes. De eerste ronde was in april 2023, op 14 locaties aan de Nederlandse kust (vier in Noord-Holland, vier in Zuid-Holland, zes in Zeeland) (Annex 1), de tweede in augustus 2023, op 4 Zeeuwse kustlocaties (Annex 2). Op de locaties werden zeeschuimmonsters genomen. In april 2023 werd tegelijkertijd ook zeewater bemonsterd, ter referentie en voor mogelijke duiding van de resultaten. In Vlaanderen zijn op twee locaties zeewater- en zeeschuimmonsters genomen, met één monsternamemoment (juli 2022) voor locatie De Haan en vijf monsternames in vier meetcampagnes (mei en juli 2021, en mei en oktober 2022) voor locatie Knokke.

Op het moment van monsternamen was op sommige locaties geen of onvoldoende zeeschuim aanwezig om te bemonsteren. Daardoor is in Nederland uiteindelijk voor tien verschillende locaties (drie elk in Noord- en Zuid-Holland, vier in Zeeland) een schuimmonster beschikbaar. In Vlaanderen had het tot gevolg dat de water- en schuimmonsters niet allemaal op dezelfde datum genomen zijn.

RIVM

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

T 088 689 91 11

Auteurs:

[art.5.1-2e](#)

Centrum:

VSP

Contact:

[art.5.1-2e](#) [@ri_vm.nl](mailto:ri_vm.nl)

Kenmerk:

KU-2023-0018

Datum:

31 oktober 2023

¹ VITO (2023) PFAS in zeewater en zeeschuim EINDRAPPORT. Referentie: 2022/SCT/R/2837. VITO, Mol, België.

² WUR (2023) Zeeschuim opzet. WUR, Wageningen Marine Research, IJmuiden, Nederland

Bij de Vlaamse monsternamen is voor zeeschuim gebruik gemaakt van PFAS-vrije plastic zakken of plastic emmers. In Nederland is voor de monsternamen de Handreiking PFAS bemonsteren gebruikt, de gezamenlijke uitgave van het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. In deze handreiking wordt gewezen op het belang van het gebruik van PFAS-vrije materialen.

Na bemonstering slaat het schuim neer tot een vloeistof, waarin vervolgens de PFAS kunnen worden geanalyseerd. De Nederlandse zeeschuimmonsters zijn geanalyseerd op 16 verschillende PFAS, waarbij de gepresenteerde PFAS concentraties de som weergeven van de lineaire en vertakte vormen. De Vlaamse zeeschuimmonsters zijn op zo'n 40-50 PFAS geanalyseerd, waarvan voor acht afzonderlijk de lineaire en vertakte congenen zijn bepaald³. Alle 16 in de Nederlandse monsters geanalyseerde PFAS zijn ook bepaald in de Vlaamse monsters, dus daar is een vergelijking voor mogelijk. De resulterende PFAS concentraties zijn in Vlaanderen uitgedrukt in µg/L, en in Nederland in µg/kg. Om deze te kunnen vergelijken is aangenomen dat 1 liter neergeslagen zeeschuim gelijk staat aan 1 kg neergeslagen zeeschuim.

De verhouding tussen de volumes zeeschuim en neergeslagen vloeistoffractie is noch in Nederland noch in Vlaanderen onderzocht. VITO rapporteert daarvoor twee ratio's uit de literatuur, 19:1 en 31:1. Dit betekent dat een volume van 19 (of 31) dm³ zeeschuim overeenkomt met 1 liter (1 dm³) neergeslagen zeeschuim.

2) Welke concentraties heeft men (VITO) in Vlaanderen gebruikt om tot een blootstellingsschatting en risicobeoordeling te komen?

In het rapport van VITO wordt de kanttekening gemaakt dat het beperkte aantal zeeschuimmonsters op beide locaties, alsook de grote variabiliteit in PFAS concentraties (ook binnen één locatie), het niet toelaten om op basis van gemiddelde concentraties een representatief beeld te vormen van PFAS concentraties in zeeschuim. Om deze redenen werd voor de blootstellingsberekening niet de gemiddelde PFAS concentratie over de beschikbare monsters genomen, maar werd de blootstellingsberekening uitgevoerd met de PFAS concentraties van de afzonderlijke monsters.

Voor de blootstellings- en risicobeoordeling gebruikte VITO alleen de concentratiedata van PFNA, PFOS, PFOA en PFHxS. Niet alleen omdat deze vier PFAS dominant aanwezig waren in de Vlaamse zeeschuimmonsters, maar ook omdat dit de vier PFAS zijn waarvoor EFSA een gezondheidkundige grenswaarde heeft afgeleid. De concentraties van deze zogenoemde EFSA4-PFAS werden per monster gesommeerd op basis van equipotentie⁴. Met de resulterende somconcentratie werd per monster de jaargemiddelde dagelijkse blootstelling berekend als gevolg van ingestie van en huidcontact met zeeschuim en zeewater. Dit werd gedaan voor vijf verschillende subpopulaties (kind 1-2 jaar, kind 3-6 jaar, kind 10 jaar, volwassen man en volwassen vrouw), op basis van een "standaard" (gemiddeld) scenario en "reasonable worst case" scenario voor recreatie (zwemmen, spelen) aan de kust. Voor de risicobeoordeling heeft VITO de jaargemiddelde dagelijkse blootstellingen vergeleken met de EFSA TWI⁵ van 4,4 ng/kg lg per week voor de som van PFNA, PFOS, PFOA en PFHxS (overeenkomend met een TDI⁶ van 0,63 ng/kg lg per dag) en met de chronische RfD⁷ van US-EPA voor PFOS en PFOA (20 ng/kg lg per dag). Dit is separaat gedaan voor zowel de orale en dermale blootstelling aan zeeschuim als de orale en dermale blootstelling aan zeewater, alsook voor de geaggregeerde blootstelling over beide routes en bronnen.

³ In het rapport van VITO zijn voor de 2021 monsters alleen de resultaten van de lineaire vormen gepresenteerd.

⁴ Het RIVM hanteert voor de risicobeoordeling van PFAS een andere aanpak, zie [Notitie implementatie EFSA-TWI PFAS](#)

⁵ TWI = Tolereerbare Wekelijkse Inname

⁶ TDI = Tolereerbare Dagelijkse Inname

⁷ RfD = Referentie Dosis

VITO benadrukt dat "Gezien de grote variabiliteit in de berekende blootstellingen, en het zeer beperkt aantal stalen waarop deze gebaseerd zijn, kunnen de blootstellingsberekeningen niet als representatief voor een bepaalde kustgemeente aanzien worden. De resultaten dienen als oriënterend geïnterpreteerd worden." Dit geldt bijgevolg ook voor de (resultaten van de) risicobeoordeling.

3) Hoe verhouden de Nederlandse concentraties in zeeschuim zich tot de Vlaamse?

Voor de 16 overeenkomstige PFAS is gekeken hoe de gemeten concentraties in Nederlands en Vlaams zeeschuim zich verhouden. Daartoe zijn in de figuren op de volgende pagina's per PFAS de concentraties weergegeven zoals gevonden voor elke locatie en datum in Vlaanderen en Nederland waarop voldoende zeeschuim aanwezig was voor monsternamen. Alleen die PFAS zijn geplotted die op minstens één locatie kwantitatief aantoonbaar waren in zeeschuim. Dit was het geval voor 13 van de 16 PFAS; PFTrDA, PFTeDA en PFDS waren niet aantoonbaar in enig monster uit Nederland (detectielimiet 0,3-0,7 µg/kg) of Vlaanderen (detectielimiet 0,04-0,05 µg/L). Bij sommige data voor locatie Knokke zijn geen waarden gepresenteerd in de plots omdat de betreffende PFAS in die zeeschuimmonsters niet aantoonbaar was boven de detectielimiet.

In de figuren is te zien dat er bij de Vlaamse locaties (De Haan en Knokke) één zeeschuimmonster (Knokke_6okt2022) is die hogere PFAS concentraties bevat dan de overige Vlaamse monsters. De concentraties zijn ook beduidend hoger dan in de Nederlandse zeeschuimmonsters. In het geval er in de Nederlandse monsters PFAS gemeten zijn boven de detectielimiet (PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFHxS, PFHpS, PFOS), ligt de concentratie voor die PFAS in het Vlaamse monster van 6 oktober 2022 ongeveer een ordegrrootte boven de hoogst gevonden concentratie voor die PFAS in de Nederlandse monsters⁸. Kijkend naar de overige Vlaamse zeeschuimmonsters is dit beeld anders. Dan zijn namelijk de gemeten PFAS concentraties in het Nederlandse zeeschuim minstens even hoog (PFNA, PFDA, PFHpS, PFOS) zo niet hoger (PFHpA, PFOA, PFHxS). Net als in de Vlaamse zeeschuimmonsters zijn PFOS en PFOA de dominante PFAS in de Nederlandse zeeschuimmonsters, en vormen de EFSA4 PFAS tezamen (indien conform VITO uitgegaan zou worden van equipotentie) ruim 90% van de totale PFAS concentraties gemeten. Voor de Nederlandse monsters zou deze som van de EFSA4-PFAS lager uitvallen dan voor het Knokke_6okt2022 monster, maar juist veelal hoger dan voor de overige Vlaamse monsters.

Voor de PFAS die niet kwantitatief aantoonbaar waren in de Nederlandse zeeschuimmonsters (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFUnDA⁹, PFDoDA, PFBS en de eerder genoemde PFTrDA, PFTeDA en PFDS) valt op dat de detectielimiet van de gebruikte bepalingsmethode vaak (ver) boven de gekwantificeerde concentraties in de Vlaamse zeeschuimmonsters ligt. De enige uitzondering hierop is de PFUnDA concentratie in het Knokke monster van 6 oktober 2022. Deze is 3,4 µg/L en daarmee ongeveer een factor 5-8,5 hoger dan de detectielimieten van de bepalingsmethode gebruikt voor de Nederlandse monsters (0,4-0,7 µg/kg). Het is niet uit te sluiten dat met een preciezere meetmethode er ook in de Nederlandse zeeschuimmonsters aantoonbare concentraties van deze negen PFAS te detecteren zijn.

In Vlaanderen waren de PFAS concentraties in de zeewatermonsters veel lager dan in de zeeschuimmonsters. Datzelfde geldt voor de Nederlandse zeewatermonsters, waarin voor de PFAS die aantoonbaar waren boven de detectielimiet (0,0004-0,004 µg/kg) concentraties zijn gemeten van 0,001-0,03 µg/kg.

⁸ Voor PFHpA is deze vergelijking niet mogelijk, omdat die PFAS niet geanalyseerd is in monster Knokke_6okt2022

⁹ Met uitzondering van één monster, waarin een gehalte net boven de detectielimiet werd gevonden

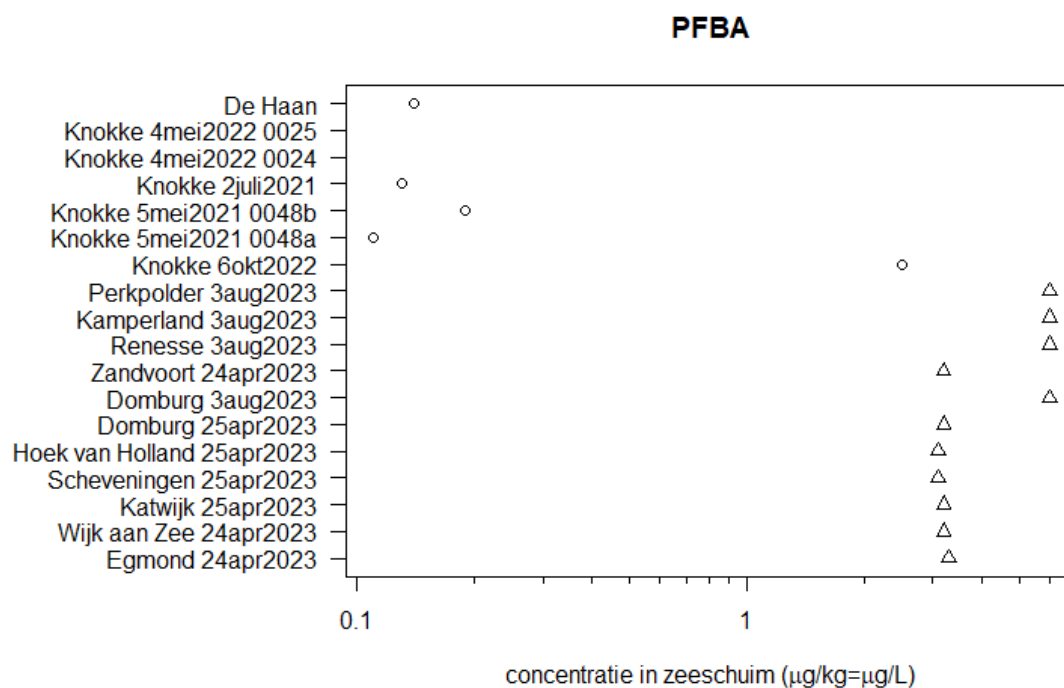
Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat in het Nederlandse zeeschuim net zo veel zo niet meer PFAS is gemeten dan in het Vlaamse zeeschuim, met uitzondering dan van één monster van locatie Knokke waarin heel hoge PFAS concentraties werden gevonden. Zoals in de inleiding is aangegeven, betreft de analyse van de PFAS concentraties in Nederlands zeeschuim geen blootstellingsschatting en risicobeoordeling. In Nederland is er teveel blootstelling aan PFAS. Het RIVM heeft berekend dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voedsel en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is. Maar PFAS zit in alles om ons heen en ook in zeeschuim. Contact met zeeschuim leidt tot extra PFAS blootstelling, maar de omvang van deze blootstelling is in deze analyse niet ingeschat.

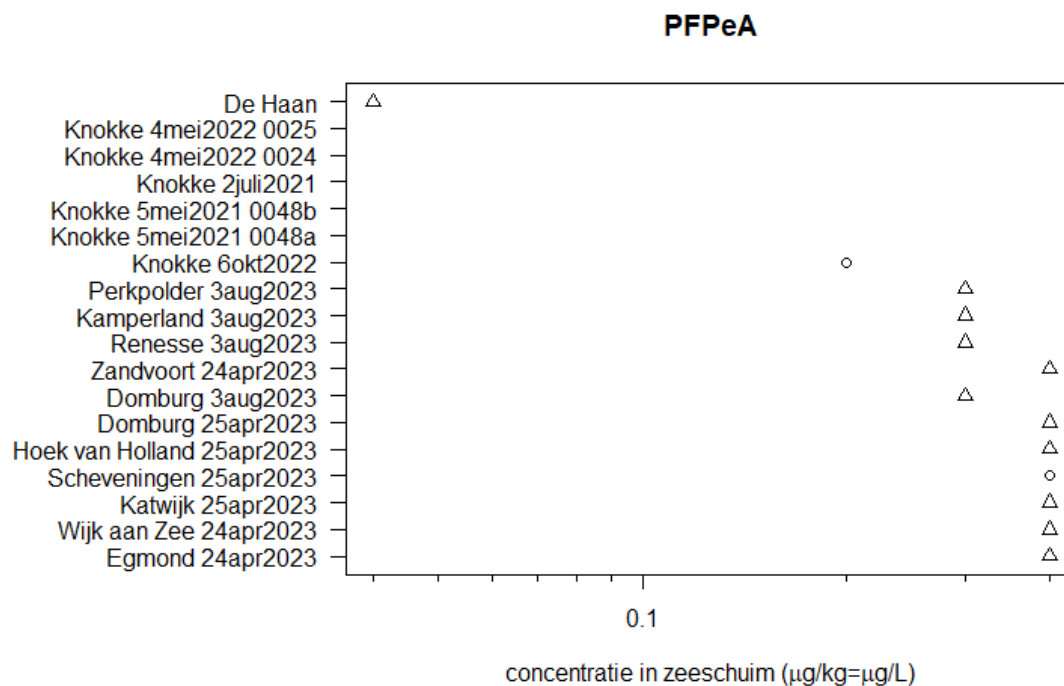
Om een blootstellingsschatting uit te kunnen voeren die enigszins realistisch is, zou een uitgebreidere meetcampagne dan nu is gedaan aanbevelenswaardig zijn. Vlaamse data voor de enige locatie met meerdere monsternamen-momenten (Knokke) laten namelijk zien dat PFAS concentraties in zeeschuim sterk kunnen variëren. De oorzaak van deze variatie is niet bekend. Gezien die variatie, is het niet mogelijk om op basis van één tot twee metingen per locatie (zoals nu beschikbaar voor respectievelijk negen en één locatie(s) in Nederland) vast te stellen of de meting representatief is. Om een representatiever beeld te krijgen van de PFAS concentraties in zeeschuim, en daarmee een betere inschatting van de jaargemiddelde blootstelling, zijn meer metingen nodig, op verschillende locaties aan de Nederlandse kust, en per locatie op meerdere tijdstippen en onder verschillende weersomstandigheden. Mogelijk zijn zo ook oorzaken van eventuele fluctuaties in PFAS concentraties te achterhalen.

Een blootstellingsschatting behoeft ook een beschrijving van één of meerdere blootstellingsscenario's. Er is echter, zoals reeds door VITO opgemerkt, geen gestandaardiseerde manier om blootstelling aan chemische stoffen in zeeschuim te berekenen. De twee door VITO gebruikte scenario's zijn gebaseerd op een in de literatuur beschreven methode, welke VITO beschouwt als 'pionierswerk'. Voor een relevante blootstellingsschatting is het aan te bevelen te onderzoeken of deze scenario's bruikbaar zijn voor de Nederlandse situatie, of dat daarin aanpassingen nodig zijn. Dit zou een indicatie kunnen geven of de voor Vlaanderen berekende blootstellingen en risico's en de daaruit voortvloeiende maatregelen mogelijk ook relevant zijn voor Nederland.

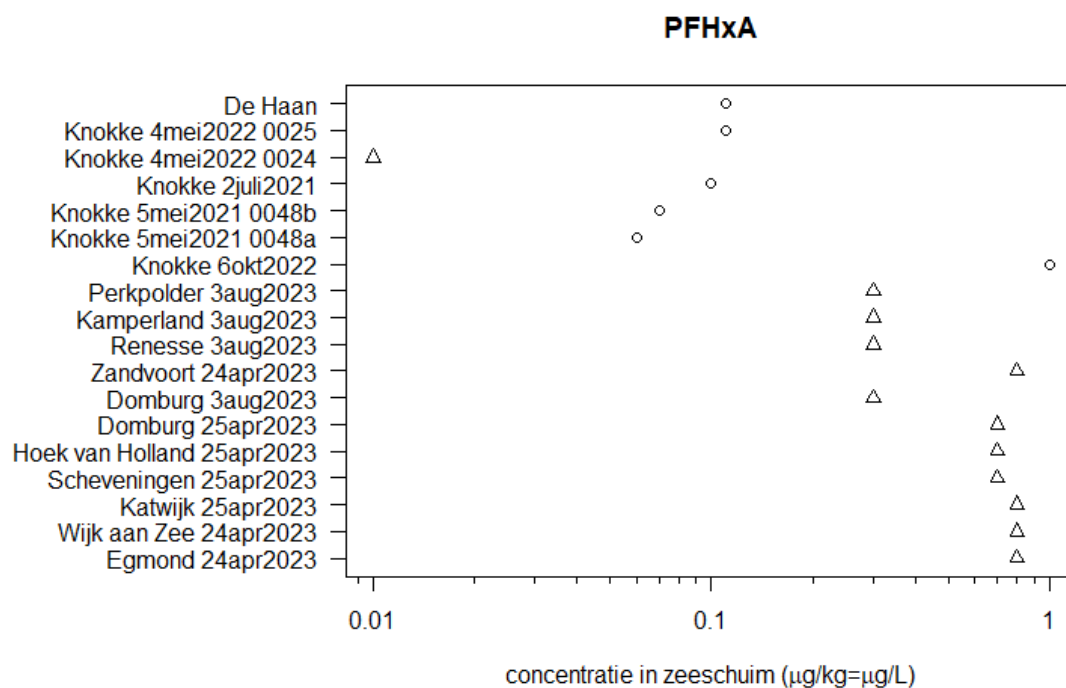
Vanuit beleidsperspectief zouden de inspanningen en kosten die gepaard gaan met bovenstaande aanbevelingen afgewogen kunnen worden ten opzichte van inspanningen voor blootstellingsreductie van andere belangrijke PFAS-bronnen (zoals voedsel, drinkwater en non-food consumentenproducten).



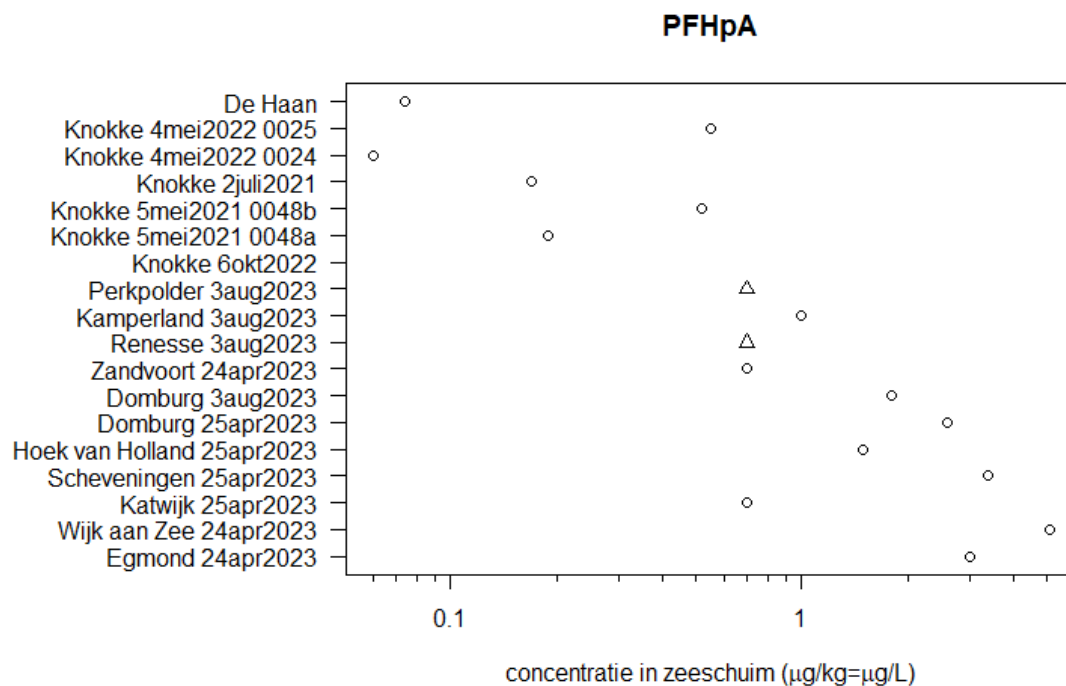
Figuur 1: PFBA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



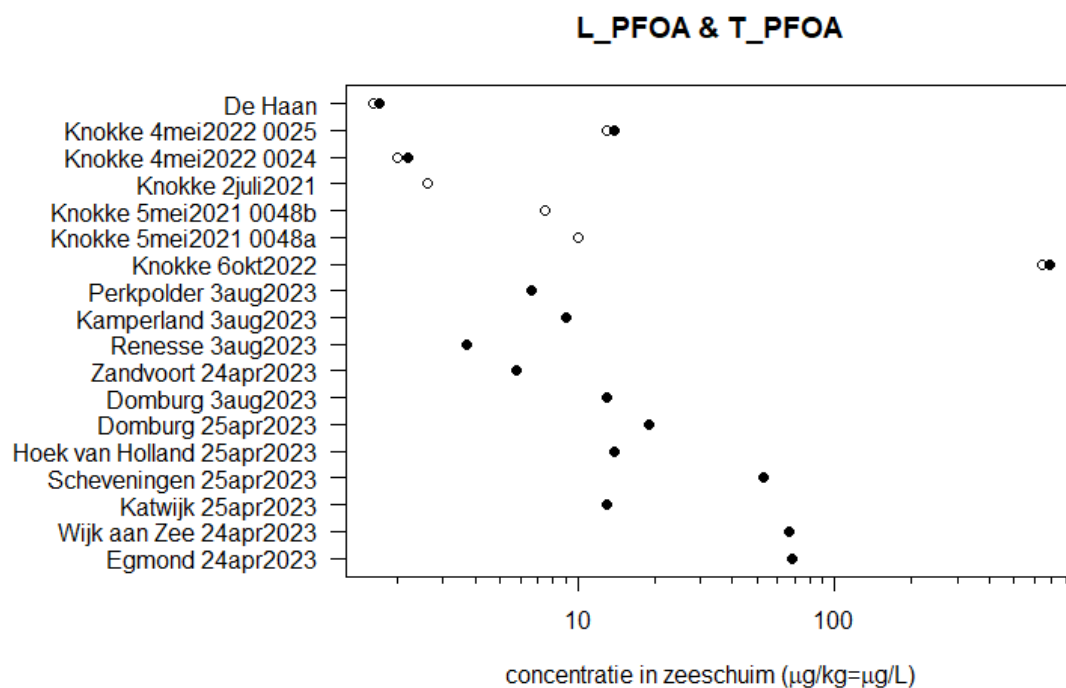
Figuur 2: PFPeA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



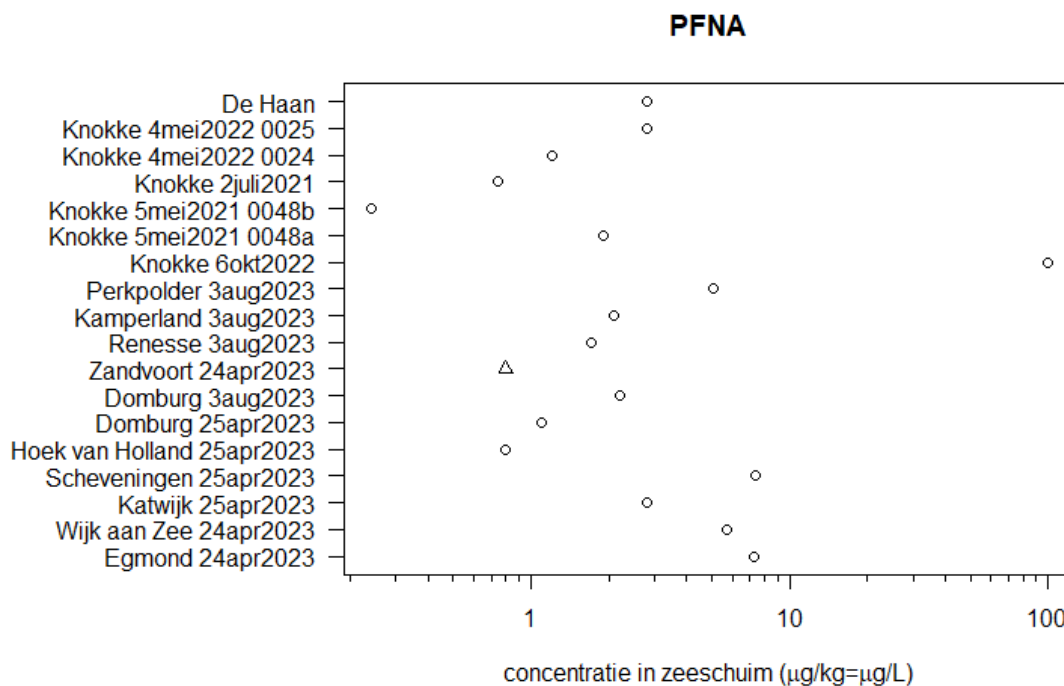
Figuur 3: PFHxA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



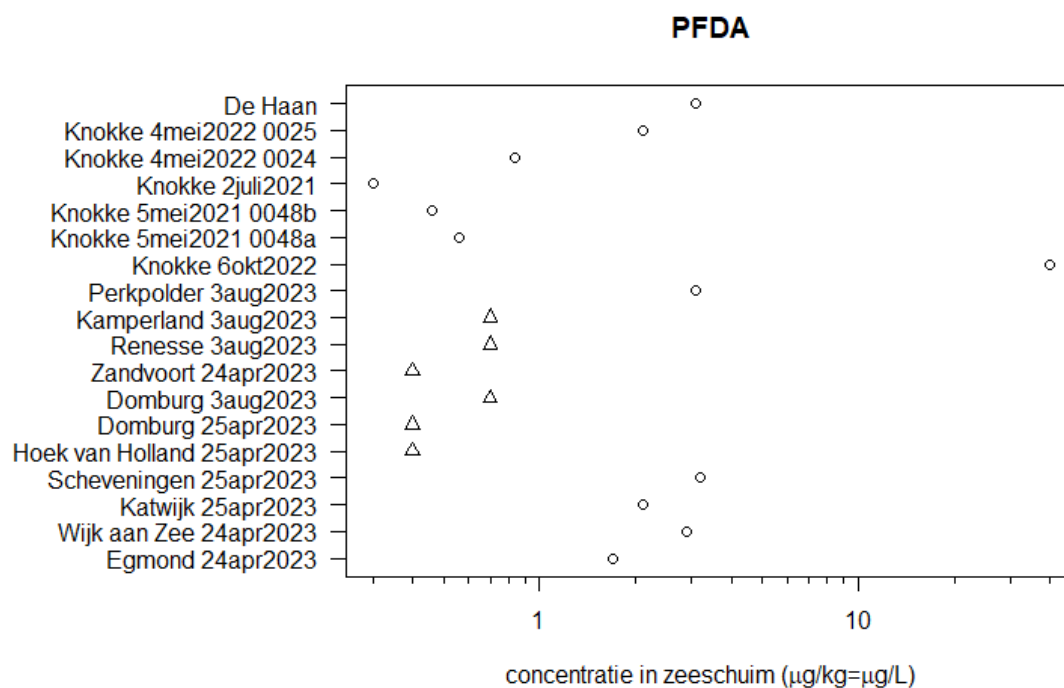
Figuur 4: PFHpA. Cirkel=gemeten waarde. PFHpA is niet geanalyseerd in het oktober 2022 monster van locatie Knokke



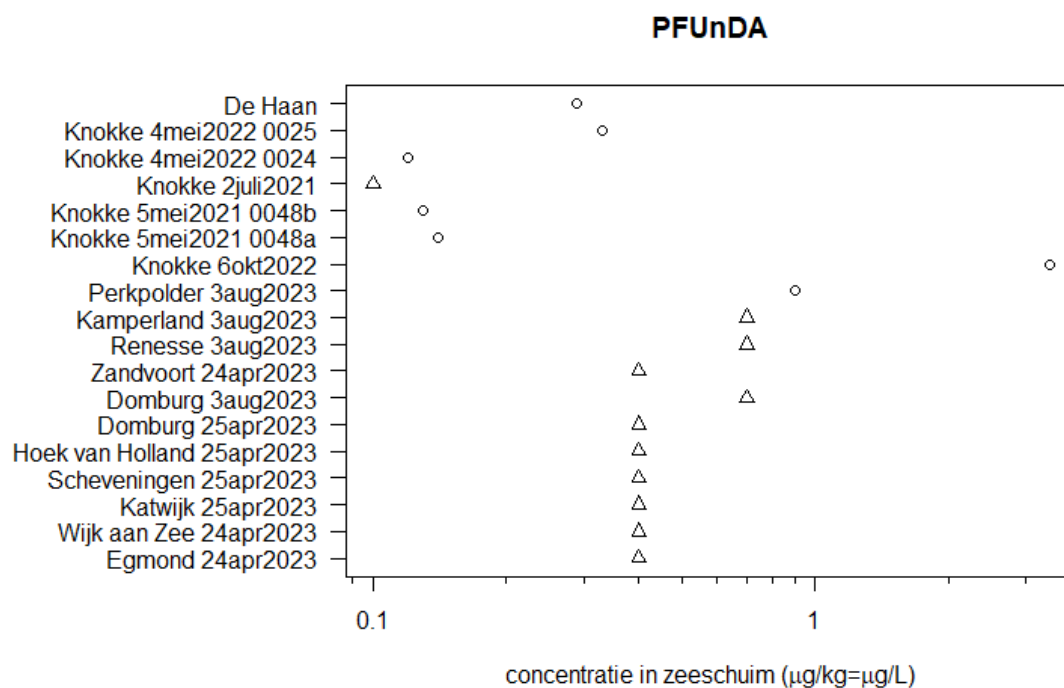
Figuur 5: PFOA. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFOA. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFOA (som van lineair en vertakt)



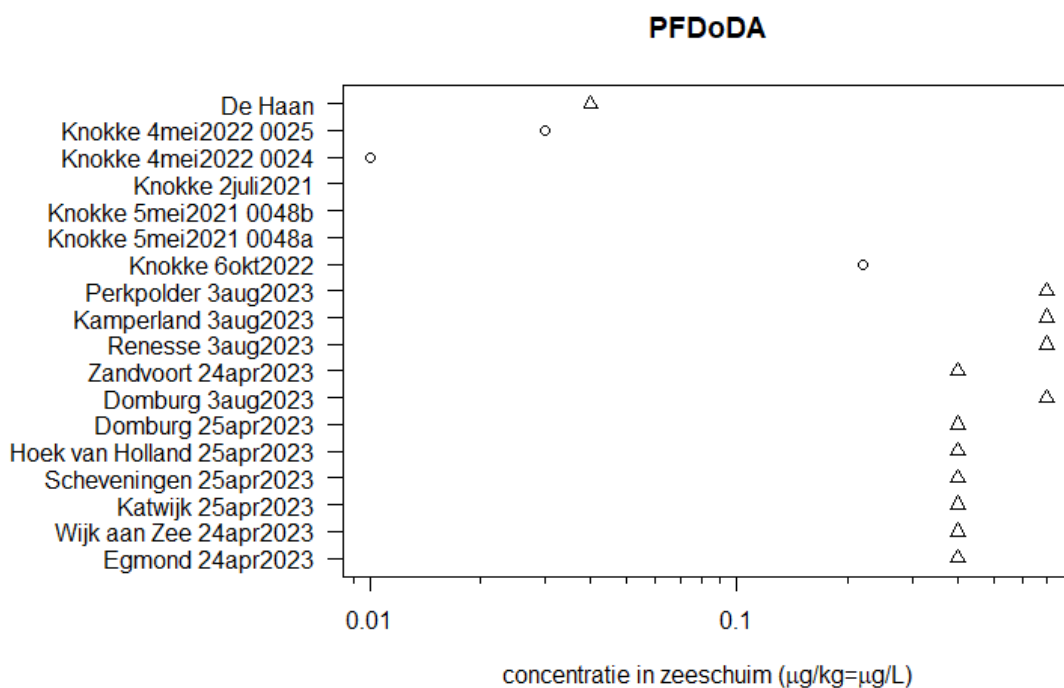
Figuur 6: PFNA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



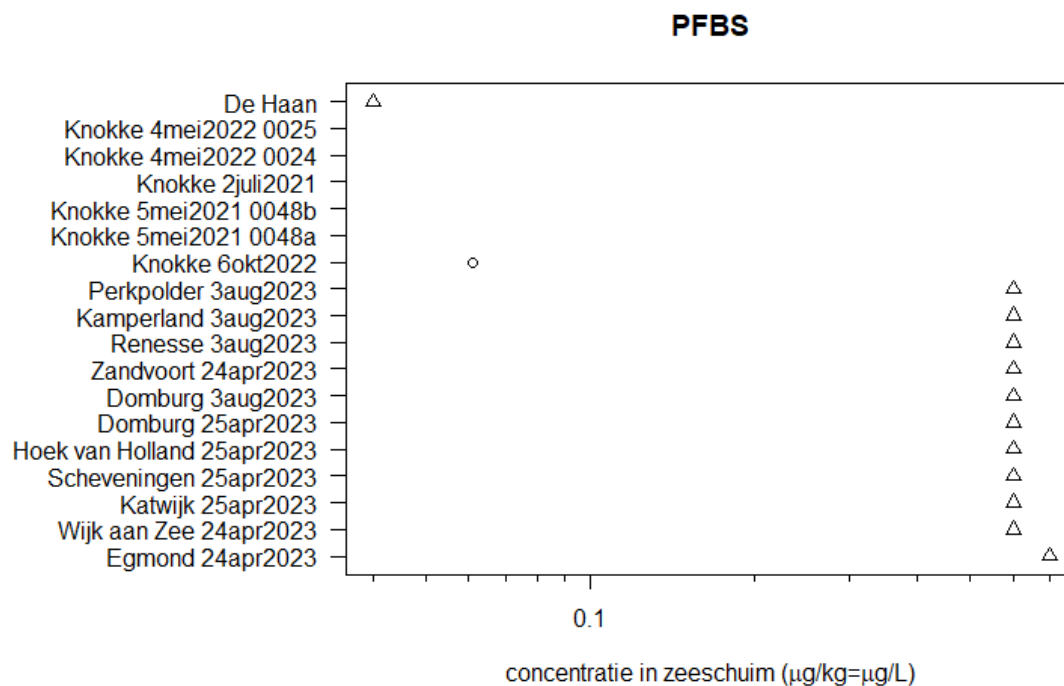
Figuur 7: PFDA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



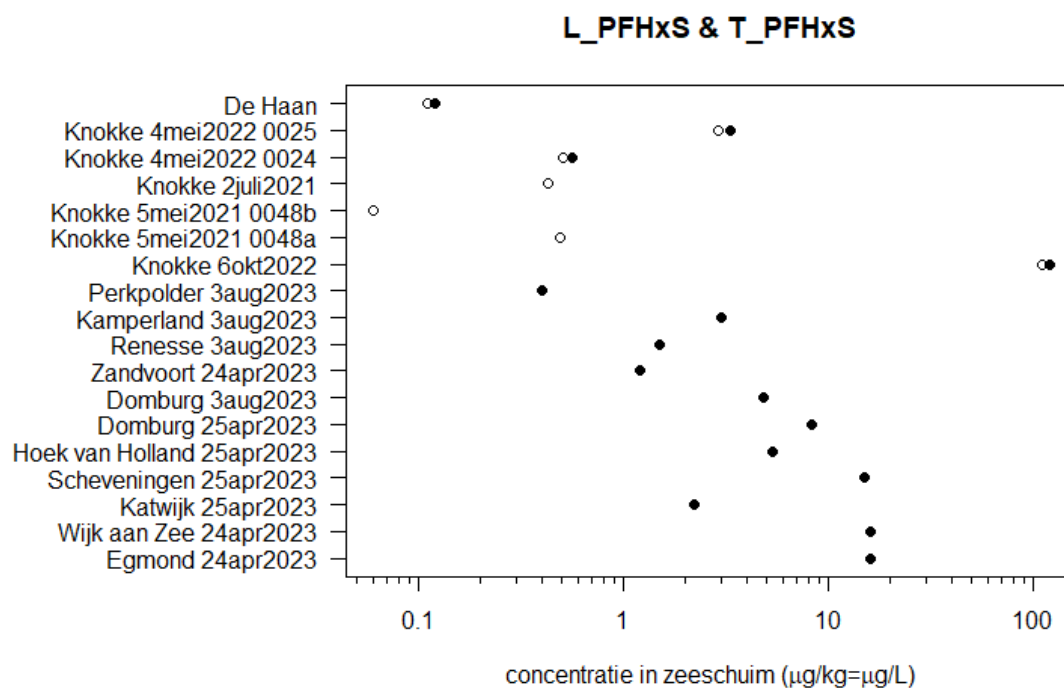
Figuur 8: PFUnDA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



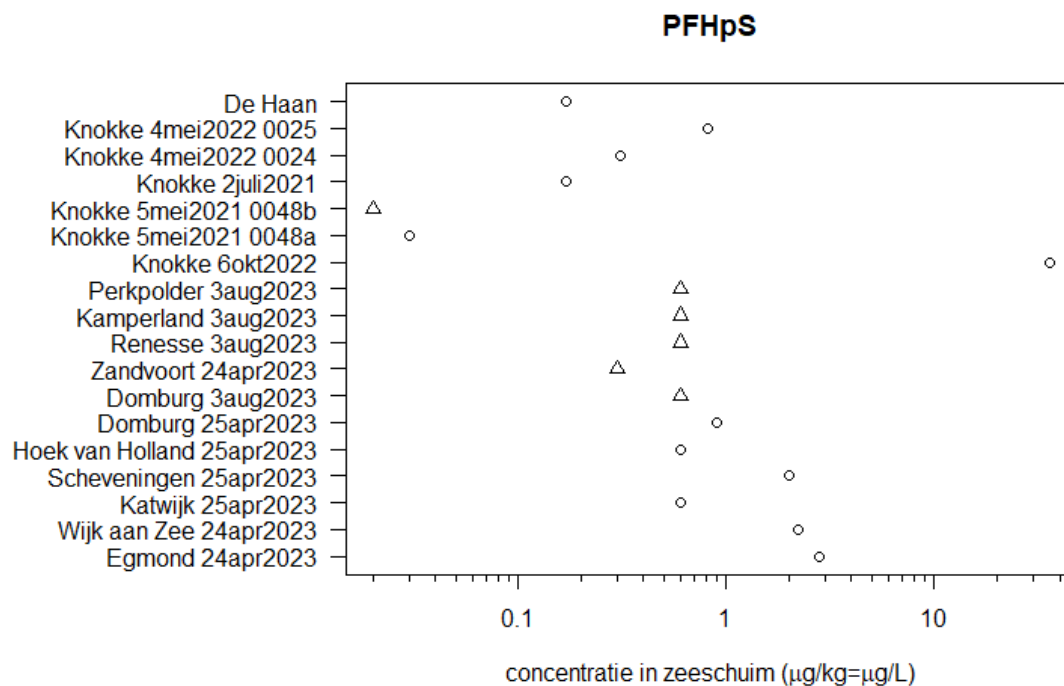
Figuur 9: PFDODA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



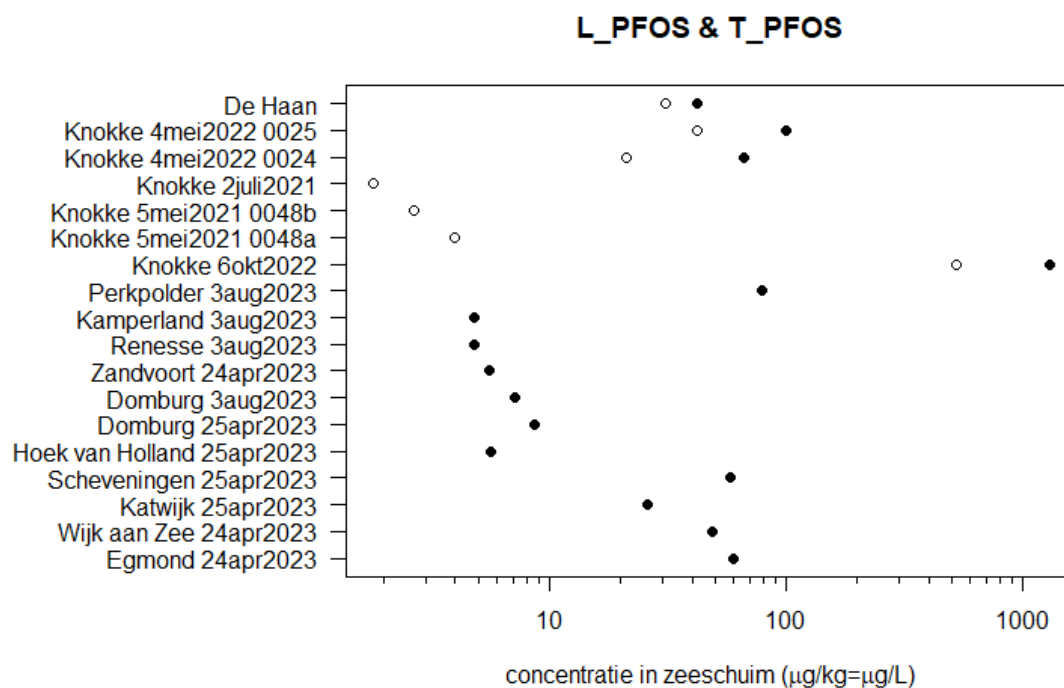
Figuur 10: PFBS. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



Figuur 11: PFHxS. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFHxS. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFHxS (som van lineair en vertakt)



Figuur 12: PFHpS. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



Figuur 13: PFOS. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFOS. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFOS (som van lineair en vertakt)

Annex 1: PFAS concentraties in zeeschuim en zeewater in monsters genomen in de eerste monsternameronde in april 2023

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.003
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0007
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFNA	<0.0008
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.001
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.002
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.003
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0007
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	0.001
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	0.002
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFNA	<0.0008
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.007
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.005
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.009
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<3.3
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.7
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDA	1.7
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	3.0
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	2.8
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.8
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	16
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFNA	7.3
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOA	68
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOS	60
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.4

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0008
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDA	0.0005
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0009
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	0.002
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFNA	0.002
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.02
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.03
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.02
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<3.2
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.6
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDA	2.9
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.3
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	5.1
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	2.2
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.8
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	16
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFNA	5.7
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOA	67
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOS	49
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0007
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.001
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0006
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.003
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.01
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.03
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.008
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.2
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDA	2.1
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.7
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.6
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.8
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	2.2
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFNA	2.8
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOA	13
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOS	26
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBS	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0009
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.003
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.0007
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.005
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.1
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDA	3.2
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	3.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	2.0
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	15
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFNA	7.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOA	53
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOS	58
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0007
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.0005
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.002
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.0007
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.005
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.1
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	1.5
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.6
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	5.3
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.8
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOA	14
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOS	5.7
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFBS	0.002
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.0005
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.001
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0006
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.002
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.0008
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0009
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.003
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.003
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.02
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0009
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.0007
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.003
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0009
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.001
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.007
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.002
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.01
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.02
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.003
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0005
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.2
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	2.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.9
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	8.3
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFNA	1.1
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOA	19
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOS	8.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFBA	<0.004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFBS	<0.0008
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDA	0.001
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDS	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHpA	0.006
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHxA	0.004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHxS	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFNA	0.001
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFOA	0.03
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFOS	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFPeA	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFBA	<3.2
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFBS	<0.6

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDoDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDS	<0.3
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHpA	0.7
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHpS	<0.3
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHxA	<0.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHxS	1.2
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFNA	<0.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFOA	5.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFOS	5.6
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFPeA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFTeDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFTrDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFUnDA	<0.4

Annex 2: PFAS concentraties in zeeschuim in monsters genomen in de tweede monsternameronde in augustus 2023

Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFBA	<6.0
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFBS	<0.6
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDoDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDS	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHpA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHpS	<0.6
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHxA	<0.3
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHxS	1.5
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFNA	1.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFOA	3.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFOS	4.8
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFPeA	<0.3
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFTeDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFTrDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFUnDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFBA	<6.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFBS	<0.6
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDoDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDS	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHpA	1.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHpS	<0.6
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHxA	<0.3
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHxS	3.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFNA	2.1
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFOA	9.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFOS	4.8
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFPeA	<0.3

Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFTeDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFTTrDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFUnDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFBA	<6.0
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFBS	<0.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDA	3.1
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDODA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDS	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHpA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHpS	<0.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHxA	<0.3
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHxS	0.4
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFNA	5.1
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFOA	6.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFOS	79
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFPeA	<0.3
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFTeDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFTTrDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFUnDA	0.9
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFBA	<6.0
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFBS	<0.6
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDODA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDS	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHpA	1.8
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHpS	<0.6
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHxA	<0.3
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHxS	4.8
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFNA	2.2
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFOA	13
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFOS	7.2
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFPeA	<0.3
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFTeDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFTTrDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFUnDA	<0.7

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-11-09 16:31:28+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: Re: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"
 Hoi [art.5.1-2e]

Is er een mogelijkheid dat noordholland ook voor dat overleg wordt uitgenodigd?
 Zou het fijn vinden als pnh ook rechtsreeks de boodschap van IenW kan horen.

Groet, [art.5.1-2e]

Verzonden vanaf Outlook voor Android

<[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C01%7\[art.5.1-2e\]40pzh.nl%7Cdff842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=bqV8X%2F5BEk%2B4wFVJG6lWu%2Bb0SZLJk45rFfkHpV5lWFE%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]40pzh.nl%7Cdff842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=bqV8X%2F5BEk%2B4wFVJG6lWu%2Bb0SZLJk45rFfkHpV5lWFE%3D&reserved=0)>

From: [art.5.1-2e] pzh.nl>
 Sent: Thursday, November 9, 2023 4:22:32 PM
 To: [art.5.1-2e] noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e] zeeland.nl>;
 [art.5.1-2e] dcmr.nl> ; [art.5.1-2e] zeeland.nl>;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl> ; [art.5.1-2e] noord-
 [art.5.1-2e] pzh.nl>
 Subject: RE: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

Hoi,

Het lijkt me zeker goed om bij te praten en eventuele vervolgstappen te bepalen.

[art.5.1-2e] in ik kregen trouwens net een uitnodiging van IenW dat ze ons maandag willen bijpraten over de boodschap die wij/zij zullen uitdragen wanneer dit rapport wordt gepubliceerd.

Groet,

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

[art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e] pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%\[art.5.1-2e\]40pzh.nl%7Cdff842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=uFISPha4zDqpNak9sdLc5k9DV7cQfBAwBfer2%2FpzpzbE%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%[art.5.1-2e]40pzh.nl%7Cdff842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=uFISPha4zDqpNak9sdLc5k9DV7cQfBAwBfer2%2FpzpzbE%3D&reserved=0)>

[art.5.1-2e]

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl>

Verzonden: woensdag 8 november 2023 11:53

Aan: [art.5.1-2e]@zeeland.nl> ; [art.5.1-2e]@pzh.nl>;

[art.5.1-2e]@dcmr.nl> ; [art.5.1-2e]@zeeland.nl>;

[art.5.1-2e]@zeeland.nl > [art.5.1-2e]@noord-holland.nl>

Onderwerp: RE: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland

Beste allen,

Is het verstandig ook in dit groepje even bij elkaar te komen om vanuit ons de vervolgstap te bepalen? Of wordt die bepaald door I&W? Ik doel met name op het bepalen of er een vervolgonderzoek nodig is.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Verzonden: woensdag 8 november 2023 09:41

Aan: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >;

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl>

>; [art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

Onderwerp: FW: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland

Gisteren is het definitieve rapport, versie 2, ontvangen van RIVM. De rapportage en de aanbiedingsbrief zitten in de bijlage bij deze mail.

Maandag hebben communicatiemedewerkers het concept persbericht van het RIVM ontvangen.

Zij hebben daar afgelopen maandag over gesproken en afgesproken dat opmerkingen worden doorgegeven aan RIVM.

Ik heb begrepen dat RIVM daar op terugkomt, met Ministerie wordt afgestemd, en dan de vervolgstap wordt bepaald.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] E. [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011

Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl

<[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%7\[art.5.1-2e\]40pzh.nl](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]40pzh.nl)

%7Cdf842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown

%7CTWFpbgZsb3d8eyJWoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IkJhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=VMCirc%2B3Wqjb8UEC1kScTYdytD04KJeJLpkMpA4T9M

%3D&reserved=0> | @provzeeland

<[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C01%7\[art.5.1-2e\]40pzh.nl](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]40pzh.nl)

%7Cdf842efd9d8458a9ffe08dbe138f6b1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638351407053097155%7CUnknown

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 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3DuvXJ5YEGBaar4W8KSnv-fl3dxrfJ22lbQRK8WjT2BQ%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.rivm.nl%252f&data=05%7C01%20pzh.nl>>

"Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-11-21 15:08:14+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek
 "

Hoi [art.5.1-2e]

Ja het voorstel zal op woensdag 29 november naar de deelnemers van het LZ0 worden verstuurd, degene die vanuit jullie organisaties deelnemen kunnen dit ook met jullie delen en op die manier van input voorzien. Dat lijkt me het makkelijkste!

Wat betreft verdere publicatie: we overwegen dit te doen met een korte kamerbrief, waarin de afgestemde reactie vanuit het LZ0 ook in terug komt.

Groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 Verzonden: maandag 20 november 2023 14:48
 Aan: [art.5.1-2e] minienw.nl>
 CC: [art.5.1-2e] dcmr.nl>;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl ; [art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Beste [art.5.1-2e]

Goed initiatief dat er vanuit IenW een voorstel tot een beleidslijn komt.

Is het mogelijk dat wij die vast inzien voordat het naar LZ0 gaat? Dit zodat wij ook tijd hebben onze bestuurders voor te bereiden. En als het op 7 december wordt vastgesteld, hoe ziet er verdere proces rond publicatie er dan uit?

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Sector Omgevingsbeleid

M: [art.5.1-2e]

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

Van: [art.5.1-2e] minienw.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] minienw.nl> >
 Verzonden: dinsdag 14 november 2023 12:41
 Aan: [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e] pzh.nl> [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e] noord-holland.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e] dcmr.nl> >;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e] zeeland.nl>
 Onderwerp: PFAS Zeeschuim onderzoek

Beste allemaal,

Een kleine update alvast na ons overleg van gistermiddag; In overleg met [art.5.1-2e](#) hebben we besloten om vanuit IenW een voorstel voor een beleidslijn op te gaan stellen voor de analyse PFAS in zeeschuim. Hierin willen we naar een advies toe gaan werken, omdat we constateren dat het RIVM het echt hier bij laat en niet verder gaat, en er nog steeds veel behoefte is aan een lijn voor bestuurders en inwoners. Op deze manier hopen we rust te brengen wanneer het nieuwsbericht naar buiten gaat.

Ons voorstel is om deze beleidslijn vast te laten stellen in het Landelijk Zwemwateroverleg van donderdag 7 december. Op deze wijze kunnen we samen met deelnemende partijen tot een gedragen advies komen, die we dan kunnen gebruiken om onze bestuurders e.d. in te lichten.

Ik heb het RIVM gevraagd of de publicatie kan worden uitgesteld tot na het LZ0, ik wacht nog op bericht (eveneens op bericht wanneer het nieuwe persbericht komt). Dit wilde ik alvast delen met jullie, en daarnaast ook dat het rapport nu kan worden gedeeld voor de partijen die echt van te voren ingelicht moeten worden (n.a.v. vraag [art.5.1-2e](#) [dcmr.nl](#)). Dan wel graag met de boodschap daarbij dat de interpretatie van de resultaten dus nog volgt, maar dat zal ongeveer in lijn liggen met hoe we het gisteren hebben besproken: "geen reden tot extra maatregelen, wordt meegenomen in PFAS-programma RIVM, maar wees bewust dat wanneer je gaat zwemmen er PFAS in zeeschuim zit en als je je inname wilt beperken, daar verstandig mee om te gaan". Dit werken we nog verder uit, maar zal het ongeveer omvatten.

Hoop dat dit voor nu voldoende informatie is, jullie horen nog van me wanneer ik meer weet.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten. This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

"





Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2023-11-22 10:24:59.063000+00:00
 Aan: art.5.1-2e
 CC:
 Onderwerp: FW: Bericht PFAS in zeeschuim
 "

Hoi,

Misschien hebben jullie hem ook al gekregen van jullie eigen communicatieadviseurs, maar hier is het nieuwe nieuwsbericht van het RIVM.

Mijn opmerking aan onze art.5.1-2e waren:

Ik vind het een duidelijke en leesbaar verhaal. Ik mis inderdaad nog steeds het advies (maar daar gaat het ministerie dus wat mee doen). Ik ben in ieder geval blij met de zin: Wel is het logisch dat blootstelling voorkomen kan worden door contact met zeeschuim te vermijden.

Ik heb nog wel een paar puntjes:

- Ik blijf het raar vinden dat de provincies wel genoemd worden, maar dat werkelijke opdrachtgever van het RIVM (het ministerie) niet genoemd wordt.
- En misschien ben ik aan het zeuren, maar ik heb moeite met de zin: PFAS concentreert zich in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater. Dit kan je lezen alsof zeeschuim uit meer PFAS dan zeewater bestaat. Dus 70% zeeschuim op 30 % zeewater. Dat wordt natuurlijk niet zo bedoeld.

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto : art.5.1-2e pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01% art.5.1-2e 40pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoIMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IkJhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGr l6Uq63Nkc4uZyodI%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mail t art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 22 november 2023 08:32
 Aan: art.5.1-2e zh.nl <mailto : art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Bericht PFAS in zeeschuim

Ze hebben een aantal van onze punten wel verwerkt. Het enige wat overblijft is de vraag 'En nu?'

Hoe nu verder wordt niet beantwoord, die vragen gaan wel komen. Jij nog andere zaken?

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: dinsdag 21 november 2023 18:04
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Onderwerp: Fwd: Bericht PFAS in zeeschuim

Kijk jij ook nog even mee?

Dank en groet!

Van: art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e@rivm.nl> >
 Verzonden: Tuesday, November 21, 2023 6:01:29 PM
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >;
 art.5.1-2e zeeland.nl' art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl' art.5.1-2e noord-holland.nl
 <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >; art.5.1-2e noord-holland.nl'
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e art.5.1-2e rivm.nl >
 CC: art.5.1-2e rivm.nl
 <mailto:art.5.1-2e@rivm.nl> >
 Onderwerp: Bericht PFAS in zeeschuim

Ha allen,

Samen met collega's heb ik gewerkt aan een nieuwe versie. Ik kan hierdoor niet meer alle individuele voorgestelde wijzigingen beantwoorden. Maar we hebben geprobeerd om zoveel mogelijk van jullie voorstellen en vragen mee te nemen. In het algemeen: we komen tegemoet aan suggesties, daar waar dat past bij onze kennis en rol en waar dat geen invloed heeft op de inhoud van onze kennis en de boodschap.

De precieze datum voor publicatie is nog niet afgetikt. Omdat het afwijkt van onze standaard vier weken is daarvoor een officiële procedure nodig, daar zijn we nu nog mee bezig. Ik verwacht publicatie wel begin december.

De medisch milieukundig adviseur van de GGD in Zeeland art.5.1-2e is tzt aanspreekpunt voor de GGD'en voor dit rapport en kan jullie eventueel verder helpen met informatie over lokale situaties en bredere gezondheidkundige boodschap over zeeschuim. Ook begreep ik dat hij andere GGD'en informeert in de andere provincies hierover. Wat daar precies de afspraken over zijn weet ik niet. Mochten jullie nog vragen hebben over dit bericht, of andere vragen hebben over (communicatie over) PFAS / PFAS onderzoeksprogramma dan hoor ik graag van jullie.

Hartelijke groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e

.....
 C&D Communicatie
 Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 | Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven

art.5.1-2e

M [art.5.1-2e]@rivm.nl>
W http://www.rivm.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]40pzh.nl%7Cc52f5b03559048892c6408dbeb2d14f1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638362351094292332%7CUnknown%7CTWFPbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=yd60r1dmsgk7qPf8GjMXxJDxwAR%2FVf0adhu7B5x41fI%3D&reserved=0>

.....
RIVM De zorg voor morgen begint vandaag

Woensdag ben ik vrij

From: [art.5.1-2e]@pzh.nl >
Sent: woensdag 15 november 2023 10:44
To: [art.5.1-2e]@rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >;
[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl>
[art.5.1-2e]@zeeland.nl ' [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >;
[art.5.1-2e]@noord-holland.nl ' [art.5.1-2e]@noord-holland.nl
<mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e]@noord-holland.nl'
[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> > [art.5.1-2e]
[art.5.1-2e]@rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >
Subject: RE: PFAS communicatieoverleg

Ha [art.5.1-2e]

Kan het zijn dat ik na onderstaande niets meer heb gezien/gehoord? Wat is de status van dit verhaal?

Groet en dank alvast voor een update!

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]
Verzonden: dinsdag 7 november 2023 09:01
Aan: [art.5.1-2e]@rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >;
[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl>
[art.5.1-2e]@zeeland.nl ' [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >;
[art.5.1-2e]@noord-holland.nl ' [art.5.1-2e]@noord-holland.nl
<mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e]@noord-holland.nl'
[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> [art.5.1-2e]
[art.5.1-2e]@rivm.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rivm.nl> >
Onderwerp: RE: PFAS communicatieoverleg

Ha allen,

Als afgesproken en beloofd zouden we vanochtend onze feedback delen. [art.5.1-2e] en ik zijn samen met onze inhoudelijke collega door het concept bericht gegaan. De gemene deler is dat we na het lezen van het stuk achterblijven met een gevoel van "en nu?". Het adviesstuk ontbreekt wat ons betreft echt. Het zou mooi zijn als er tenminste iets gezegd kan worden over het bredere onderzoek dat I&W gaat doen, zoals dit gisteren ter sprake kwam.

Daarnaast denken wij dat het goed is de lezer iets meer mee te nemen door:

- * Niet de aanname te doen dat de lezer bekend is met eerder onderzoek en advies uit Vlaanderen.
- * Specifieker en laagdrempelig uit te leggen waarom we onderzoek hebben laten uitvoeren (en wanneer precies)
- * Wat zeeschuim precies is
- * Waarom RIVM niet de lijn van Vlaanderen volgt (die vraag gaat zeker komen)

In bijgesloten tekst vind je onze suggesties en opmerkingen, waarvan wij hopen dat jullie je hierin kunnen vinden.

Groet en dank (mede namens art.5.1-2e)

art.5.1-2e

art.5.1-2e gedeputeerde J. (Jeannette) Baljeu
Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX),
Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

Linkedin <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%2art.5.1-2e4013118%2F&data=05%7C01%art.5.1-2e%40pzh.nl%7Cc52f5b03559048892c6408dbeb2d14f1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638362351094292332%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=WmbV8yDj0EAVlbL6bUPV%2FTGw9dtBCOK3GzugvYWZfcQ%3D&reserved=0>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%7art.5.1-2e%40pzh.nl%7Cc52f5b03559048892c6408dbeb2d14f1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638362351094292332%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=S%2BVTxkeoV2Kt3FdV0Q3YFrIVFRhTDHW6B%2BH%2F7uFaata%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland.

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e@rivm.nl> >

Verzonden: donderdag 2 november 2023 17:32

Aan: art.5.1-2e @zeeland.nl';

art.5.1-2e noord-holland.nl'; art.5.1-2e @noord-holland.nl'; art.5.1-2e

Onderwerp: PFAS communicatieoverleg

Tijd: maandag 6 november 2023 14:05-14:55 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

Locatie: Microsoft Teams Meeting

Beste allen,

Ook al zijn sommige mensen verhinderd, heb ik ze toch even meegenomen in de uitnodiging. Dan zijn we allemaal op de hoogte, ook van eventuele wijzigingen.

Fijn om elkaar maandag te spreken, graag tot dan.

Hartelijke groet, art.5.1-2e

Microsoft Teams-vergadering

Neem deel vanaf uw computer, mobiele app of apparaat voor vergaderruimte

PFAS in zeeschuim langs Nederlandse kust

Zeeschuim langs de Nederlandse kust bevat PFAS. Dit blijkt volgens het RIVM uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren. Wat de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim betekent voor de gezondheid van mensen is nog niet duidelijk.

PFAS-metingen vergelijkbaar met Vlaanderen

De metingen in Nederland volgen op [onderzoek in Vlaanderen naar PFAS in zeeschuim](#). Uit de metingen blijkt dat de concentraties PFAS in het Nederlandse zeeschuim vergelijkbaar zijn met die in Vlaanderen.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature als algen in zee afsterven, maar kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer er sprake is van wind. PFAS concentreert zich in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater.

Onvoldoende informatie voor volledige risicobeoordeling

Het is onduidelijk wat de hoge concentraties PFAS in zeeschuim betekenen voor de gezondheid van bijvoorbeeld zwemmers, surfers of strandwandelaars. Dit komt omdat informatie over hoeveel zeeschuim mensen binnenkrijgen bij verschillende activiteiten in zee of langs het strand ontbreekt. Er zijn geen gestandaardiseerde scenario's om de blootstelling aan zeeschuim te kunnen bepalen en er zijn geen risicogrenswaarden voor PFAS in zeewater of zeeschuim. Daarnaast geeft het aantal beschikbare metingen nog geen goed beeld van hoeveel PFAS over het algemeen in zeeschuim voorkomt. De provincies hebben op twee momenten monsters laten nemen van het zeeschuim, op in totaal 14 verschillende locaties aan de Nederlandse kust. Er was echter niet altijd voldoende zeeschuim aanwezig om te bemonsteren.

Dit alles maakt dat het op dit moment niet mogelijk is een wetenschappelijke uitspraak te doen over de blootstelling aan PFAS door contact met zeeschuim. Wel is het logisch dat blootstelling voorkomen kan worden door contact met zeeschuim te vermijden.

PFAS overal in onze leefomgeving

PFAS is overal in onze leefomgeving aanwezig en de aandacht daarvoor is de laatste tijd toegenomen. Zowel bij omwonenden als bij de politiek en in de media. Uit [recent RIVM-onderzoek](#) blijkt dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voeding en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is.

Het RIVM werkt aan een landelijk beeld van de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan, en hoeveel PFAS die bevatten (zie [Onderzoeksprogramma PFAS](#)). Zo wordt duidelijker wat er gedaan kan worden om de totale PFAS-blootstelling omlaag te brengen. De informatie over PFAS in zeeschuim wordt in dit programma meegenomen. Ook draagt het RIVM bij aan het voorstel [voor een Europees verbod op PFAS](#), zodat er minder PFAS in onze leefomgeving terecht kan komen.

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-11-29 17:04:41+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: Publicatie RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

Beste allen,

In Noord-Holland is de lijn te wachten met het delen van info totdat we de informatie over de beleidslijn hebben. We hebben nu nl niets nieuws om te delen.

Daarnaast hadden we volgens mij voor vraag 5 in het overleg met I&W afgesproken dat de gemeentes waar niet bemonsterd is via het overleg orgaan kustgemeentes geïnformeerd zouden worden.

[art.5.1-2e] noord-holland.nl> : heb jij nog aanvullingen?

Groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e] dcmr.nl>
 Verzonden: woensdag 29 november 2023 14:29
 Aan: [art.5.1-2e] pzh.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e] zeeland.n l [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] zeeland.nl>
 Onderwerp: RE: Publicatie RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"
 Urgentie: Hoog

Beste allemaal,

[art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> : Dank voor de berichten over datum publicatie RIVM en het aangepaste persbericht van het RIVM.

Naar aanleiding daarvan aan jullie de volgende vragen:

1. Kan de versie van het nieuwsbericht RIVM bij de e-mail van 22-11-2023 van [art.5.1-2e] van de provincie Zuid-Holland gedeeld worden met de gemeenten Rotterdam en Voorne aan Zee?
2. Kan ondergenoemde datum gedeeld worden met de gemeenten Rotterdam en Voorne aan Zee?
3. Wat is er bekend over de beleidslijn die het Min van IeW wil publiceren? (zie e-mails 21-11-2023 van [art.5.1-2e] an het Min van IenW)
4. Hebben jullie een versie van voornoemde beleidslijn die gedeeld kan worden met de gemeenten Rotterdam en Voorne aan Zee?
5. Hoe wordt omgegaan met het informeren van gemeenten waar geen monsterlocatie gesitueerd was?
6. Op basis van de e-mail van 14-11-2023 van [art.5.1-2e] van het Ministerie van IenW kan het RIVM rapport gedeeld worden met de partijen die echt van te voren ingelicht moeten worden.

Verder nog:

7. Mijn voornemen is vrijdag 01-12-2023 de gemeenten Rotterdam en Voorne aan Zee te informeren zodat daar tijdig voorafgaand aan de publicatiedatum (12-12-2023) van het RIVM de bestuurders geïnformeerd kunnen worden. Daarbij wil ik vermelden/mee sturen:

- a. Ondergenoemde publicatie datum RIVM
- b. Versie nieuwsbericht RIVM bij e-mail van 22-11-2023 van art.5.1-2e
art.5.1-2e van de provincie Zuid-Holland
- c. Rapport RIVM versie 2 d.d. 31 oktober 2023 bij e-mail van 08-11-2023 van art.5.1-2e van de provincie Zeeland
- d. Beleidslijn Min IenW (nog niet ontvangen, zie hierboven)

8. Zijn jullie voornemens ook de aanbiedingsbrief van RIVM aan Min IenW (bijlage bij e-mail van 08-11-2023 van art.5.1-2e van de provincie Zeeland) mee te sturen bij het informeren van de provincie bestuurders?

9. Is door een van jullie een tekst opgesteld voor het informeren van bestuurders? Kan die gedeeld worden? Is het een idee om dezelfde tekst te gebruiken voor het informeren van bestuurders van de provincies en gemeenten?

Graag verneem ik jullie reactie,

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: donderdag 23 november 2023 15:27
 Aan: art.5.1-2e@noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
art.5.1-2e@dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >
 Onderwerp: FW: Publicatie RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

Ter info, publicatie op 12 december

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%
art.5.1-2e%40pzh.nl%7C8e66d24646e14c76900508dbf0f4e7b6%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638368706896558873%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoIMC4wLjAwMDAiLCJQIjoIV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=GD5VaruN90h3ZcHV5eYnBGGjw%2FvxCDSE36urDtbVg08%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van: art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e@rivm.nl> > Namens art.5.1-2e
 Verzonden: donderdag 23 november 2023 14:39
 Aan: art.5.1-2e@minienw.nl
 <mailto:art.5.1-2e@minienw.nl> >

CC: art.5.1-2e minienw.nl ' art.5.1-2e minienw.nl
 <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> >; art.5.1-2e minienw.nl'
 art.5.1-2e minienw.nl <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >

Onderwerp: Publicatie RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

U ontvangt niet vaak e-mail van art.5.1-2e rivm.nl
 <mailto:art.5.1-2e rivm.nl>. Meer informatie over waarom dit belangrijk is
 <<https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>>

Geachte art.5.1-2e

Op 7 november zond ik u de RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland" toe.

Om dit product vóór de publicatie te kunnen bespreken in het Landelijk
 Zwemoverleg van 7 december, wordt op verzoek van uw collega's de publicatie van
 dit product uitgesteld tot 12 december 2023.

Het nieuwsbericht is afgestemd met uw collega's en vertegenwoordigers van de
 betrokken provincies.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Van: art.5.1-2e
 Verzonden: dinsdag 7 november 2023 09:29
 Aan: art.5.1-2e minienw.nl
 <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> >
 CC: art.5.1-2e minienw.nl ' art.5.1-2e minienw.nl
 <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> >; art.5.1-2e minienw.nl'
 art.5.1-2e minienw.nl <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> >;
 art.5.1-2e zeeland.nl' art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e rivm.nl <mailto:art.5.1-2e rivm.nl> >

Onderwerp: Aanbieding RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland"

Geachte art.5.1-2e

Bij deze bied ik u de RIVM analyse "PFAS in zeeschuim in Nederland" KU-2023-0018
 aan. In de bijlagen vindt u het rapport en bijbehorende aanbiedingsbrief.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu



Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-12-01 08:24:53+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]@minienw.nl
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: vervolg traject seaspray onderzoek
 "

U ontvangt niet vaak e-mail van [art.5.1-2e]@rivm.nl. Meer informatie over waarom dit belangrijk is <<https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>>

Ha [art.5.1-2e]

Helder. In dat geval loop ik deze versie alvast nog een keer door op de punten die we besproken hebben gisteren.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

T: [art.5.1-2e]

E: [art.5.1-2e]@rivm.nl

I: <http://www.rivm.nl>

From: [art.5.1-2e]@minienw.nl
 Sent: donderdag 30 november 2023 17:05
 To: [art.5.1-2e]@rivm.nl
 Cc: [art.5.1-2e]@pzh.nl
 Subject: FW: vervolg traject seaspray onderzoek

Ha [art.5.1-2e]

N.a.v. ons telefoontje: er komt geen nieuwe versie, dat wordt te veel werk voor Arcadis. We doen het bij het PT met de versie die er nu ligt. [art.5.1-2e] vraagt nog even een schone versie op, maar inhoudelijk zal daar nog niets aan veranderd zijn tov de versie die jij het gezien.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >
 Verzonden: donderdag 30 november 2023 11:53
 Aan: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@minienw.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]@minienw.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@rws.nl <mailto:[art.5.1-2e]@rws.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >
 Onderwerp: vervolg traject seaspray onderzoek

Hallo allemaal,

Ik heb Arcadis [art.5.1-2e] gesproken.

Ze gaf aan dat [art.5.1-2e] beide deze versie van het rapport al gehad hebben. En dat ze ook al commentaar op het rapport geleverd hebben. Ook waren ze nog niet begonnen aan het verwerken van de opmerkingen.

Het lijkt ons dan ook niet logisch/realistisch om een tussentijdse versie te

vragen. (Zou wsl ook lastig worden binnen het budget).

Ik heb aangegeven dat ze nog wel even moeten wachten met het rapport aanpassen tot aanvullende opmerkingen na het PT PFAS. Dan kunnen ze ook gelijk naar het zeeschuim rapport verwijzen.

Zijn jullie het hier mee eens?

Ik kijk later nog even naar het commentaar van [art.5.1-2e](#) Ik kan dat op mijn telefoon niet openen.

Vriendelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Verzonden vanaf Outlook voor Android

<[art.5.1-2e](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C01%https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C01%[art.5.1-2e](#)40pzh.nl%7Cbddd237ad90345e0b10c08dbf23e9e86%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638370122993616926%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=3VhFMdtkExYR%2FqPGmZyrRRrq%2FyKW%2F730hhS1pmFj4xY%3D&reserved=0>

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 <[art.5.1-2e](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2F&data=05%7C01%[art.5.1-2e](#)40pzh.nl%7Cbddd237ad90345e0b10c08dbf23e9e86%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638370122993616926%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=fxn%2BtzrBln%2BvnS0zhNj%2Fk7ENkiRRtAkp9FnqNkmsT0%3D&reserved=0> 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 <[art.5.1-2e](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2Fen&data=05%7C01%7https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.rivm.nl%2Fen&data=05%7C01%7[art.5.1-2e](#)40pzh.nl%7Cbddd237ad90345e0b10c08dbf23e9e86%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638370122993616926%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=dDjfd7BI2E3jRUBCeOpPs6Y5kaggT4WHuaoVRXdvxSs%3D&reserved=0> Committed to health and sustainability

"Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-12-07 15:03:30+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek
 "

Hoi allemaal,

Hierbij de aangepaste reactie na het overleg met het LZO van vanochtend, hopelijk helpt dit jullie in de voorbereiding.

Groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e] dcmr.nl>
 Verzonden: vrijdag 1 december 2023 13:42
 Aan: [art.5.1-2e] minienw.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 CC: [art.5.1-2e] pzh.nl ; [art.5.1-2e] zeeland.nl ; [art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Hoi [art.5.1-2e]

Dank voor je snelle reactie!

Dat ga ik zo doorgeven aan de echt relevante personen.

Zou jij na het LZO overleg willen rondsturen wat er definitief in de Kamerbrief komt te staan?

Hartelijke groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e] minienw.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]minienw.nl> >
 Verzo 23 16:35
 Aan: [art.5.1-2e] dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e] dcmr.nl> >;
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 >
 CC: [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e] pzh.nl> ; [art.5.1-2e] zeeland.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] zeeland.nl> ; [art.5.1-2e] noord-holland.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Hoi [art.5.1-2e]

Dat klopt inderdaad, op 7 december wordt het behandeld in het LZO en hoop ik op vast stelling. Het zou goed kunnen dat er naar aanleiding van dat overleg nog aanpassingen worden verricht, de kamerbrief wordt ook aangehouden tot die tijd.

En begrijpelijk dat bestuurders op tijd moet worden geïnformeerd; wat mij betreft kan de bijlage strikt vertrouwelijk en onder voorbehoud van wijzigingen vanuit het LZO worden gedeeld met alleen de echt relevante personen. Hoop dat dit voor jou werkbaar is!

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e dcmr.nl> >
 Verzonden: donderdag 30 november 2023 16:29
 Aan: art.5.1-2e
 <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> > art.5.1-2e noord-holland.nl
 <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e pzh.nl art.5.1-2e ; art.5.1-2e zeeland.nl
 <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> ; art.5.1-2e noord-holland.nl
 <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Beste art.5.1-2e

Dankjewel voor je bericht en bijlage.

Klopt mijn interpretatie dat de bijlage 07-12-2023 in het LZ0 besproken gaat worden?

Met het oog op de publicatiedatum van 12-12-2023 is het wenselijk dat de bestuurders ruim op tijd geïnformeerd worden.

In verband daarmee:

Kan de bijlage bij jouw onderstaande mail gedeeld worden met de gemeenten?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e minienw.nl
 <mailto:art.5.1-2e minienw.nl> >
 Verzonden: donderdag 30 november 2023 15:52
 Aan: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e dcmr.nl> > ; art.5.1-2e zeeland.nl
 <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> art.5.1-2e noord-holland.nl
 <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Hoi allemaal,

Bijgevoegd vinden jullie het voorstel aan het LZ0 betreffende de reactie op het RIVM-rapport. Daarnaast zijn we nu een Kamerbrief aan het voorbereiden die op de dag van RIVM publicatie (12 december) ook naar buiten gaat. In de brief zal ongeveer staan wat ook in bovenstaande voorstel staat, bij akkoord van LZ0

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Verzonden: maandag 20 november 2023 14:48

Aan: [art.5.1-2e] minienw.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] minienw.nl> >
 CC: [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e] pzh.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] dcmr.nl <ma i [art.5.1-2e] .nl> > [art.5.1-2e] zeeland.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] zeeland.nl> [art.5.1-2e] noord-holland.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: PFAS Zeeschuim onderzoek

Beste [art.5.1-2e]

Goed initiatief dat er vanuit IenW een voorstel tot een beleidslijn komt.

Is het mogelijk dat wij die vast inzien voordat het naar LZO gaat? Dit zodat wij ook tijd hebben onze bestuurders voor te bereiden. En als het op 7 december wordt vastgesteld, hoe ziet er verdere proces rond publicatie er dan uit?

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Sector Omgevingsbeleid

M: [art.5.1-2e]

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

Van: [art.5.1-2e] minienw.nl
 <mailto:[art.5.1-2e] minienw.nl> >
 Verzo 14 november 2023 12:41
 Aan: [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e] pzh.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e] noord-holland.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] dcmr.nl <mail t [art.5.1-2e] dcmr.nl> >;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e] zeeland.nl>
 Onderwerp: PFAS Zeeschuim onderzoek

Beste allemaal,

Een kleine update alvast na ons overleg van gistermiddag; In overleg met [art.5.1-2e] hebben we besloten om vanuit IenW een voorstel voor een beleidslijn op te gaan stellen voor de analyse PFAS in zeeschuim. Hierin willen we naar een advies toe gaan werken, omdat we constateren dat het RIVM het echt hier bij laat en niet verder gaat, en er nog steeds veel behoefte is aan een lijn voor bestuurders en inwoners. Op deze manier hopen we rust te brengen wanneer het nieuwsbericht naar buiten gaat.

Ons voorstel is om deze beleidslijn vast te laten stellen in het Landelijk Zwemwateroverleg van donderdag 7 december. Op deze wijze kunnen we samen met deelnemende partijen tot een gedragen advies komen, die we dan kunnen gebruiken om onze bestuurders e.d. in te lichten.

Ik heb het RIVM gevraagd of de publicatie kan worden uitgesteld tot na het LZO, ik wacht nog op bericht (eveneens op bericht wanneer het nieuwe persbericht komt). Dit wilde ik alvast delen met jullie, en daarnaast ook dat het rapport nu kan worden gedeeld voor de partijen die echt van te voren ingelicht moeten worden (n.a.v. vraag [art.5.1-2e] <mailto:[art.5.1-2e] dcmr.nl>). Dan wel graag met de boodschap daarbij dat de interpretatie van de resultaten dus nog

volgt, maar dat zal ongeveer in lijn liggen met hoe we het gisteren hebben besproken: "geen reden tot extra maatregelen, wordt meegenomen in PFAS-programma RIVM, maar wees bewust dat wanneer je gaat zwemmen er PFAS in zeeschuim zit en als je je inname wilt beperken, daar verstandig mee om te gaan". Dit werken we nog verder uit, maar zal het ongeveer omvatten.

Hoop dat dit voor nu voldoende informatie is, jullie horen nog van me wanneer ik meer weet.

Groet,

art.5.1-2e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten. This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

"

RIVM-rapport "PFAS in zeeschuim"

art.5.1-2e (IenW), afgestemd met art.5.1-2e (IenW) en art.5.1-2e Provincie Zeeland)

Achtergrond:

Het RIVM heeft in opdracht van het Ministerie van IenW een analyse uitgevoerd naar de PFAS-concentraties in de door Provincie Zeeland, Noord- en Zuid-Holland aangeleverde zeewater en zeeschuim monsters. Deze metingen zijn vergeleken met de monsters die bij de Vlaamse kust zijn genomen. Uit het rapport blijkt dat in Nederland vergelijkbare concentraties PFAS in zeeschuim en zeewater worden gemeten. De analyse bevat geen blootstellingsschatting en geen risicobeoordeling. Dit vanwege de beperkte grootte van de beschikbare dataset en vanwege het ontbreken van kennis over de blootstelling. Dit maakt dat het RIVM geen gezondheidkundig advies kan uitbrengen. Gezien de grote behoefte om dit rapport van duiding te voorzien bieden wij het LZO een conceptreactie op het rapport aan. Doel is om deze reactie gezamenlijk vast te stellen zodat we een eenduidige boodschap zullen uitdragen.

Beslispunt voor het LZO:

Vast stellen van de reactie op het RIVM-rapport namens het gehele LZO.

Reactie op het rapport:

"Het RIVM heeft in opdracht van het Ministerie van IenW een analyse naar PFAS in zeeschuim en zeewater voor de Nederlandse kust uitgevoerd. Deze analyse is gebaseerd op de metingen die de Provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren. In Vlaanderen is eerder een vergelijkbaar onderzoek gedaan. Op basis van de analyse van het RIVM concluderen we dat er op dit moment geen noodzaak is voor het nemen van maatregelen voor het zwemmen aan de Nederlandse kust. Dit advies is afgestemd en vastgesteld in het Landelijk Zwemwater Overleg. Hier trekken het Rijk, de Provincies en gemeenten samen in op.

Uitkomsten

PFAS komt overal voor in onze leefomgeving. Het komt dan ook niet als een verrassing dat ook in zeeschuim en zeewater deze stoffen worden gemeten. De gemeten PFAS-concentraties zijn vergelijkbaar met de Vlaamse metingen, met uitzondering van de monsters genomen bij Knokke. Daar zijn de metingen aanzienlijk hoger. In Vlaanderen waren de PFAS concentraties in de zeewatermonsters veel lager dan in de zeeschuimmonsters. Datzelfde geldt voor de Nederlandse zeewatermonsters. De provincies hebben de zeewatermonsters vergeleken met de metingen genomen in de recreatieplas Berkendonk nabij Helmond. Op basis van de monitoringsresultaten van recreatieplas Berkendonk stelde het RIVM dat PFAS geen risico vormt voor de gezondheid van zwimmers¹. Dit is het geval voor alle PFAS-waardes gemeten in het zeewater. Aan de hand van deze vergelijking stelt het LZO dat er voor het zwemmen in zeewater geen reden tot zorg is.

Vervolg

Op dit moment is het nog niet mogelijk iets te zeggen over gemiddelde blootstelling aan PFAS via zeeschuim. Als vervolg zullen wij de blootstelling aan zeeschuim meenemen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM. In dat programma wordt een breed scala aan blootstellingsroutes met elkaar vergeleken om zo te zien waar het beste maatregelen kunnen worden genomen. Het RIVM concludeerde eerder dat er in Nederland teveel blootstelling aan PFAS is. Een groot deel krijgen we binnen via voedsel en drinkwater.

Resumerend

Het is goed om er bewust van te zijn dat wanneer je zeeschuim aanraakt of inslikt dit tot extra PFAS-blootstelling leidt. De algemene adviezen voor het zwemmen in open water zijn in dit geval ook van toepassing². Zo is het verstandig om na het zwemmen te douchen, je handen te wassen voor het eten en je kinderen en huisdieren geen zeeschuim te laten inslikken. Dit advies is in lijn met het advies dat in Vlaanderen op het vergelijkbare onderzoek is gegeven. Alle actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties is te vinden op zwemwater.nl."

¹ <https://www.rivm.nl/pfas/actueel/zwemmen-in-omgeving-van-chemours-niet-schadelijk-voor-gezondheid>

² [Veilig zwemmen met zwemwater.nl! | Zwemwater.nl](https://www.zwemwater.nl)

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: [art.5.1-2e]
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?
 "
 Hoi [art.5.1-2e]

Toch nog even een vraag ivm het opstellen van ons persbericht.

Waarom is de tekst veranderd van:

Zo is het verstandig om ... je kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim.

Naar:

Zo is het verstandig ... je kinderen en huisdieren geen zeeschuim te laten inslikken?

Ik vond de 1e versie eigenlijk sterker, ik moest even nadenken waarom, dus ik probeer uit te leggen wat de teksten bij mij beeld oproepen.

Bij de eerste (niet laten spelen), heb ik het beeld (even overdreven) dat als er veel zeeschuim op het strand ligt, dat je daar niet in moet gaan zitten en een schuimkasteel moet gaan bouwen, het niet moet oprapen en je hond er niet door heen moet laten rennen. Daar kan je als ouder/huisdierbezitter dus echt iets doen.

Bij de tweede heb ik een heel ander beeld. Ik denk hier namelijk aan veel minder zeeschuim en heb het idee dat er minder aan te doen is.

Ik heb nu het beeld: als mijn kind in zee zwemt/speelt en er is een beetje zeeschuim dat ze dat niet per ongeluk in moeten slikken (is niet te doen). En een hond kan je wel uit de buurt houden van zeeschuim, maar je kan hem niet uitleggen dat hij geen zeeschuim in moet slikken.

Ik denk niet dat dit nu nog aangepast kan worden, maar ben wel benieuwd naar de reden dat dit zo aangepast is

Groet,

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M [art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e] pzh.nl <mail t [art.5.1-2e] pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%7 [art.5.1-2e] 40pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWFPbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodi%3D&reserved=0>

[art.5.1-2e]

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl>

Verzonden: donderdag 7 december 2023 16:20

Aan: [art.5.1-2e]@pzh.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl > [art.5.1-2e]

CC: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@dcmr.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@pzh.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl>

Onderwerp: Re: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Bedank [art.5.1-2e] Ik geef het eerste punt door. Het tweede staat er inderdaad bewust niet in, omdat men het een niet te technisch verhaal wil maken.

Verzonden vanaf Outlook voor Android

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]@pzh.nl%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275139722%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=owq0ZRLxdz3JfVpTqri9Lwj0VJnxuWEQTdsuv1R86oA%3D&reserved=0>

From: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >

Sent: Thursday, December 7, 2023 3:40:32 PM

To: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >;

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

CC: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl>

>; [art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> >;

[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> > ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Subject: Re: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Hoi [art.5.1-2e]

Helder stuk, ik heb 2 kleine puntjes.

Weet iedereen in NL dat Knokke in België ligt? Is het niet goed om dat er tussen haakjes achter te zetten.

En staat er expres niet in dat er geen norm is voor zwemwater? En dat daarom de vergelijking gemaakt wordt met Berkendonk?

Groet,

[art.5.1-2e]

Verzonden vanaf Outlook voor Android

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3D5dnx5d5zmbfwh912MGK2HYagA7s54MyJ62fqDGKGBw%26u%3Dhttps%253a%252f%252faka.ms%252fAAb9ysg&data=05%7C01%7[art.5.1-2e]@pzh.nl%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275139722%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=p5RIFFbFe30jBTW1I8DL50qqAT1EgA8N1qUAADZ6CnI%3D&reserved=0>

From: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Sent: Thursday, December 7, 2023 2:08:44 PM

To: [art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> > ; [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >
Cc: [art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e](#) dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@dcmr.nl> >; [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> > ; [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >

Subject: RE: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Goedemiddag allemaal

In de bijlage de nieuwe aangepast versie. Eventuele opmerkingen kunnen de komende twee uur nog aan mij doorgegeven worden, dan kan ik die doorgeven aan het ministerie. Het gaat alleen nog om tekstuele aanpassingen die mogelijk zijn. Met de boodschap was iedereen het eens. Het gaat dus met name om de verwoording van die boodschap.

In deze versie staat nog 1 fout. In de eerste zin onder vervolg staat nog zeeschuim en zeewater, zeewater wordt daar nog weggehaald.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

[art.5.1-2e](#)

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011

Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C01%7C%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275139722%7CUnknown%7CCTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=nxC7GppFIJxayu9Kt%2BsMXONiQKUJM%2BNnEBIYQ%2B0xp28%3D&reserved=0>> | @provzeeland
<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ62TrCmGHDA%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fpovzeeland&data=05%7C01%7C%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275139722%7CUnknown%7CCTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=tV%2F700H09kFNb%2FXf4J4DRBK2RwcZra%2BLpsWZj3bP6KY%3D&reserved=0>> | facebook.com/provinciezeeland
<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ62TrCmGHDA%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fpovzeeland&data=05%7C01%7C%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275139722%7CUnknown%7CCTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=tV%2F700H09kFNb%2FXf4J4DRBK2RwcZra%2BLpsWZj3bP6KY%3D&reserved=0>>

%3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ6zy7BmDWUQ%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C01% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638375592275139722%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=umNMIIvfz0EwpW0IH6A6AwHEJnq4UguHrxEZ0ZwKh3c
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ6zfgCmCCAA%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C01%7 art.5.1-2e
 %40pzh.nl
 %7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638375592275295975%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Jbx41VP2mzrZhcnWtxphDMggs9svHrHeW3I4s40oUrw
 %3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ6zboB20CAg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C01% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638375592275295975%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=ReeQub5Yq1zn4fbXz9VMPH7cHdQpL6Gffv6MH0wD
 %2F8%3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Verzonden: woensdag 6 december 2023 17:21
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Hoi art.5.1-2e

Wij moeten id ook voor morgen 12 uur aanleveren. Ik heb in de nota voor de gedeputeerde opgenomen dat 'Het ontbreken van een gezondheidsadvies over hoe om te gaan met zeeschuim gaf het ministerie I&W aanleiding een beleidslijn op te stellen. Deze is toegevoegd als bijlage aan deze nota en ligt op 7 december voor ter goedkeuring in het Landelijk Zwemwater Overleg (LZO).'

Wij zijn van plan een nieuwsbericht uit te sturen en PS te informeren middels een brief. Deze moeten beiden nog worden opgesteld.

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 6 december 2023 11:26
 Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >;
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Hallo allemaal,

Ik heb nog een aantal vragen over het PFAS in zeeschuim:

- Wat is de laatste versie van de Q&A (ik heb er een van oktober)? En staat daar een duidelijke uitleg in dat je de concentraties in zeeschuim door het verschil on volume niet zomaar moet vergelijken met water normen/risicogrenzen.
- Is er al bekend of er vervolg onderzoek (analyses) komt naar PFAS in zeewater en/of PFAS in zeeschuim? Dat is een vraag die vast gaat komen.
- Hoe laat is morgen het LZ0? (Ik moet mijn stukken indienen morgen voor 12 uur 's middags, dus eigenlijk is mijn vraag of het haalbaar is een terugkoppeling te krijgen voor 12 uur).
- Zijn jullie van plan een eigen nieuwsbericht uit te doen over het onderzoek?

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3D5dnx5d5zmbfWh912MGK2HYagA7s54MyJ6zToCDSEUA%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zuid-holland.nl%252fcontact&data=05%7C01%art.5.1-2e40pzh.nl%7C9daf534d7ac44003752008dbf7380682%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638375592275295975%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IkJhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=09L2FSCuxV2sj0tJytmYRVa5rztT%2BN10QXrk%2Bpg0JYj4%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

"

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden:
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: Re: Communicatie over PFAS in zeeschuim
 "

Sorry, op mijn telefoon blijft het lastig. Iets te snel verzonden.

Er staat in het rapport:

Kijkend naar de overige Vlaamse zeeschuimmonsters (exl Knokke) is dit beeld anders. Dan zijn namelijk de gemeten PFAS concentraties in het Nederlandse zeeschuim minstens even hoog (PFNA, PFDA, PFHpS, PFOS) zo niet hoger (PFHpA, PFOA, PFHxS).

Dus ik snap dus wel waar dat vandaan komt.

Ik ben ook erg blij met het LZO advies, en vind de berichten die ik tot nu toe gelezen heb wel in lijn met wat ik verwacht had.

Het is trouwens ook opgepikt door de Guardian (Engelse krant).

[art.5.1-2e]

Verzonden vanaf Outlook voor Android <<https://aka.ms/AAb9ysg>>

Van: [art.5.1-2e] pzh.nl>
 Verstuurd: woensdag, december 13, 2023 11:35:35 a.m.
 Aan: [art.5.1-2e] zeeland.n l [art.5.1-2e] pzh.nl>;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl> ; [art.5.1-2e] noord-
 holland.nl>
 CC: [art.5.1-2e] noord-holland.nl>; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] pzh.nl>
 Onderwerp: Re: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Hoi [art.5.1-2e]

In de tweede versie van het rapport stonden de meetgegevens wel. Ook staat in het rapport:

Verzonden vanaf Outlook voor Android <<https://aka.ms/AAb9ysg>>

From: [art.5.1-2e] zeeland.nl>
 Sent: Wednesday, December 13, 2023 11:23:23 AM
 To: [art.5.1-2e] pzh.nl>; [art.5.1-2e] zeeland.nl>;
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl>
 Cc: [art.5.1-2e] noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] pzh.nl> ; [art.5.1-2e] pzh.nl>
 Subject: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Goedemorgen allemaal

Zoals verwacht is er flink wat aandacht voor vanuit de media. Mooi dat de woordvoering voor de media via RIVM en I&W gaat. Als ik alle nieuwsitems zo eens lees vallen mij een aantal dingen op:

* In diverse items staat genoemd dat de concentraties in het zeeschuim in Nederland zelfs hoger zijn dan in België. Dit klopt niet, dus ik vraag mij af hoe dit zo is ontstaan. Zo ver ik weet zijn de meetgegevens zelf toch ook niet verspreidt?

* Ik ben heel blij dat we via het LZ0 toch een soort van advies mee hebben gegeven. Wel of geen advies komt in veel van de stukken naar voren.

* Zoals verwacht gaan een flink aantal media zelf de gegevens vergelijken met allerlei normen en gaan daarbij flink de mist in. Ze gebruiken normen die hier niet voor bedoeld zijn en stellen zo te zien dat enkele tienduizenden ng/kg hetzelfde is als ng/l. Dit hadden we van te voren ook wel verwacht.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011

Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl

<[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%2F7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0EvQA6MpeNKul2EBVNLYmj7aXJgg6f8cQAXh6Jp5hn4%3D&reserved=0) art.5.1-2e 40pzh.nl

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0EvQA6MpeNKul2EBVNLYmj7aXJgg6f8cQAXh6Jp5hn4%3D&reserved=0> |

@provzeeland <[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C02%](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C02%2F7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=s%2BIhV05ry0yeKlKyxtQ1Ljmw%2B%2FYuuAFgS%2BRklsZlV24%3D&reserved=0) art.5.1-2e 40pzh.nl

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=s%2BIhV05ry0yeKlKyxtQ1Ljmw%2B%2FYuuAFgS

%2BRklsZlV24%3D&reserved=0> | [facebook.com/provinciezeeland](https://www.facebook.com/provinciezeeland)

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=zaHPrgBh8KVeZMy4TQtSyGLCaw2XQpXLGzfya8LCeWk%3D&reserved=0> | [instagram.com/provinciezeeland](https://www.instagram.com/provinciezeeland)

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C02%2F7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0FgeVoHdcGudRKZ6lVrtV%2FFosIMVxicKhhJr29TIY8s%3D&reserved=0> | [dataportaal.zeeland.nl](https://www.dataportaal.zeeland.nl)

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0FgeVoHdcGudRKZ6lVrtV%2FFosIMVxicKhhJr29TIY8s

%3D&reserved=0> | [dataportaal.zeeland.nl](https://www.dataportaal.zeeland.nl)

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0FgeVoHdcGudRKZ6lVrtV%2FFosIMVxicKhhJr29TIY8s%3D&reserved=0> | [dataportaal.zeeland.nl](https://www.dataportaal.zeeland.nl)

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0FgeVoHdcGudRKZ6lVrtV%2FFosIMVxicKhhJr29TIY8s

%3D&reserved=0> | [dataportaal.zeeland.nl](https://www.dataportaal.zeeland.nl)

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=0FgeVoHdcGudRKZ6lVrtV%2FFosIMVxicKhhJr29TIY8s%3D&reserved=0> | [dataportaal.zeeland.nl](https://www.dataportaal.zeeland.nl)

C638380598247124652%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6I6I1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=QXuWK60jo4L7dl6uVq8zNbpcdN0NjHxWlBfunuSvYhu
 %3D&reserved=0>

Van: [art.5.1-2e] pzh.nl>

Verzonden: dinsdag 12 december 2023 14:54

Aan: [art.5.1-2e] [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] zeeland.nl>; [art.5.1-2e]

CC [art.5.1-2e] noord-holland.nl > [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] pzh.nl>; [art.5.1-2e] pzh.nl>

Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Goed om te horen!

Voor de volledigheid ook nog de link naar de kamerstukken: RIVM-analyse PFAS in zeeschuim | Tweede Kamer der Staten-Generaal

<[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJWQnGfVsOA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.tweedekamer.nl%252fkamerstukken%252fbrieven_regering%252fdetail%253fid%253d2023Z19996%2526did%253d2023D48879&data=05%7C02%\[art.5.1-2e\]@pzh.nl%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6I6I1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=CLE72CY340tm2UTk0XdW61LYJcQc3CjHASvpKW2X5cQ%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJWQnGfVsOA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.tweedekamer.nl%252fkamerstukken%252fbrieven_regering%252fdetail%253fid%253d2023Z19996%2526did%253d2023D48879&data=05%7C02%[art.5.1-2e]@pzh.nl%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247124652%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6I6I1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=CLE72CY340tm2UTk0XdW61LYJcQc3CjHASvpKW2X5cQ%3D&reserved=0)>

Van: [art.5.1-2e] @zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >

Verzonden: dinsdag 12 december 2023 14:48

Aan: [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] @zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

CC: [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> >

[art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >; [art.5.1-2e] pzh.nl

<mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >

Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

U ontvangt niet vaak e-mail van [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl>. Meer informatie over waarom dit belangrijk is <[https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJWMjFPA4NA%26u%3Dhttps%253a%252f%252faka.ms%252fLearnAboutSenderIdentification&data=05%7C02%\[art.5.1-2e\]@pzh.nl%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6I6I1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=mtjAKRWG55b%2B0K348tZQIETzWrqpp5dKUZ7Vyd7sjVw%3D&reserved=0](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJWMjFPA4NA%26u%3Dhttps%253a%252f%252faka.ms%252fLearnAboutSenderIdentification&data=05%7C02%[art.5.1-2e]@pzh.nl%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6I6I1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=mtjAKRWG55b%2B0K348tZQIETzWrqpp5dKUZ7Vyd7sjVw%3D&reserved=0)>

Goedemiddag [art.5.1-2e]

Ik kan me ook vinden in jullie afweging. Het lijkt mij overigens ook geen probleem dat dit kleine verschil er is tussen de berichten. Het is in lijn met elkaar, jullie besteden alleen wat extra aandacht aan de onderbouwing.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=1X7fvrVS6qFA973feu112EBVTx%2FCjrarzgrHHwIxwo%3D&reserved=0>> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJWZ1GfQ_OQ%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=JtbsYr40UhiNNlzEpeu2J2xZkLVi3yfVF0QfOT7a%2Bws%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJT4lfFvUZA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Ikhe%2BsRVGpShM%2BhJZhJEdJw33ceRKjViqafN0a0Z3HQ%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJTV-GfU6NQ%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=q8rohK5sjyN2Um1BasRvgbq8Fvdm1TtfWHx7LAYuhpg%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJTR2FPY6Nw%26u%3Dhttps%253a%252f%252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=LQwuZAZmb%2FM0qqVbaQEoIKXJEWEFRZopdkuK4DnmPG8%3D&reserved=0>

Verder is het laatste deel van jullie bericht dat ik zag niet in lijn met de laatste beleidslijn die is vastgesteld. Daar is spelen in vervangen door inslikken van, omdat dat de blootstellingsroute is. Die zou ik zeker nog even aanpassen in jullie bericht.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011

Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl

<<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%20art.5.1-2e%2040pzh.nl>

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoImMc4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=1X7fvrVS6qFA973feu112EBVTx%2FCjrarzgrRHwIxwo

%3D&reserved=0> | @provzeeland

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJWZ1GfQ_OQ%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02%20art.5.1-2e%2040pzh.nl

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoImMc4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=JtbsYr40UhiNNlzEpeu2J2xZkLVi3yfVF0QfOT7a%2Bws

%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJT4lFfVuzA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02%20art.5.1-2e%2040pzh.nl

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoImMc4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=Ikhe%2BsRVGpShM%2BHJZhJEdJw33ceRKjViqafN0a0Z3HQ

%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJTV-GfU6NQ%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02%20art.5.1-2e%2040pzh.nl

%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoImMc4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=q8rohK5sjyN2Um1BasRvgbq8Fvdm1TTfWHx7LAYuhpg

%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNx7HqDfKbwZ-XJTV-GfU6NQ%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02%20art.5.1-2e%2040pzh.nl

%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJTR2FPY6Nw%26u%3Dht 252fdataportaal.zeeland.nl
 %252f&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247280918%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikk1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=LQwuZAzmb
 %2FM0qqVbaQEoIKXJEWEFRZopdkuK4DnmPG8%3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: dinsdag 12 december 2023 13:59
 Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> > art.5.1-2e art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Ha art.5.1-2e

Ik ga het hier overleggen. Mijn persoonlijke mening is dat in de versie van NH de onderbouwing op basis waarvan wordt geconcludeerd dat het zeewater veilig is nu ontbreekt. Deze conclusie is voor mijn gevoel geen logische op basis van hetgeen er in deze alinea aan vooraf gaat.

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Verzonden: dinsdag 12 december 2023 13:34
 Aan: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 CC: art.5.1-2e d.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Ik vind het bericht van Noord-Holland eigenlijk ook wel wat duidelijker. De passage over Berkendonk is best ingewikkeld en gaat ook wel erg op de inhoud in, terwijl we daarvan hebben aangegeven dat dat voor het RIVM is.

Hoe kijk jij hier tegenaan art.5.1-2e Want het is inderdaad wel sterker als wij alle drie eenzelfde bericht plaatsen...

Groet,

art.5.1-2e

Van art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Verzonden: maandag 11 december 2023 14:56
 Aan @pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Veel dank voor het delen van jullie concept! Wij hebben inmiddels een vergelijkbaar bericht opgesteld en gaan dat voor een laatste check voorleggen

aan de Gedeputeerde, zie de bijlage. Het bericht wijkt op twee plaatsen af van dat van jullie. Hieronder een korte uitleg van de veranderingen t.o.v. jullie bericht, wellicht nog interessant als overweging (of niet, ook helemaal goed natuurlijk).

- De alinea over Zwemwater voldoende veilig hebben we verwijderd en aan de alinea daarboven is de zin Voor het zwemmen in zeewater is daarom geen reden tot zorg voor de gezondheid toegevoegd. Volgens mij is dat laatste de kern van het verhaal en kan het stuk over Berkenbosch dan buiten beschouwing worden gelaten. 'Voldoende veilig' riep bij mij wat vragen op. Wat is het verschil tussen voldoende veilig en gewoon veilig?

- Het gedeelte over spelen in zeeschuim, dat je hieronder al benoemde, hebben we ook meer geformuleerd zoals de laatste versie van de beleidslijn. Die is inderdaad onduidelijk, maar twee verschillende boodschappen zijn dat ook..

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Verzonden: vrijdag 8 december 2023 16:03
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Dank je wel art.5.1-2e Ik denk dat wij een vergelijkbaar bericht gaan plaatsen. Ik kom er nog even op terug mocht het toch anders worden hier.

Groet,

art.5.1-2e

Van art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: vrijdag 8 december 2023 15:30
 Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Ha art.5.1-2e

Bijgesloten het concept wat er nu ligt. Wij sturen ook geen persbericht uit. We plaatsen het bericht op onze website en op linkedin. Inderdaad zoals jij aangeeft om 14.00. Daarnaast informeren wij de staten over het verschijnen van dit rapport.

In bijgesloten tekst staat nog iets over spelen in zeeschuim. Het LZ0 heeft dit aangepast naar zeeschuim binnen krijgen. Vind ik niet perse duidelijker/uitvoerbaar. Maar mogelijk veranderd die passage dus nog.

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Verzonden: vrijdag 8 december 2023 13:43
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >

Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Hoi [art.5.1-2e](#)

Heb jij toevallig al een concept bericht? En hoe denken jullie over de communicatie daaromheen?

Misschien kunnen we dan als provincies eenzelfde bericht gebruiken.

Omdat RIVM zelf de pers al benadert, wilde ik niet apart een persbericht versturen maar het houden bij een nieuwsbericht op onze website plaatsen dinsdag om 14.00 uur.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

Van: [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 6 december 2023 11:00
 Aan: [art.5.1-2e](#) @noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e](#) @zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >
 CC: [art.5.1-2e](#) @noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >
 Onderwerp: RE: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Ha [art.5.1-2e](#)

Ik heb dit intern wel geadviseerd. Daarnaast ook om zelf proactief onze Statenleden te informeren over dit onderzoek. Ik werk vandaag aan een conceptbericht. Ik combineer de Kamerbrief en het nieuwsbericht van het RIVM, met wellicht (kort) eigen duiding.

Ik denk dat ik later vandaag of morgenochtend weet of we daadwerkelijk naar buiten gaan.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

Van: [art.5.1-2e](#) @noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >
 Verzonden: woensdag 6 december 2023 10:55
 Aan: [art.5.1-2e](#) p z ilt o [art.5.1-2e](#) @pzh.nl> > ; [art.5.1-2e](#) @zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >
 CC: [art.5.1-2e](#) @noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >
 Onderwerp: Communicatie over PFAS in zeeschuim

Hoi [art.5.1-2e](#)

Op 12 december wordt het RIVM-rapport, het nieuwsbericht en de Kamerbrief over PFAS in zeeschuim gepubliceerd. Vanuit Noord-Holland dacht ik aan een nieuwsbericht op de website met een reactie op de uitkomsten/de beleidslijn en een citaat van onze Gedeputeerde. Het nieuwsbericht volgt de lijn van de Kamerbrief. Zijn jullie ook zoiets van plan in Zeeland en Zuid-Holland, iets meer uitgebreid of juist summier? Wellicht kunnen we e.e.a. op elkaar afstemmen. Als jullie Teamsoverleg handig vinden, zet ik graag iets op.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

art.5.1-2e

Milieu, Economie & Havens, ICT & Data

M art.5.1-2e

Afwezig: vrijdag

Houtplein 33 2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dgeb45U4dy_EiJwGoSVNxC7HqDfKbwZ-XJWF-G6ZuNw%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.noord-holland.nl%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e 0pzh.nl%7C7b6fdc8d89504e0e8e9108dbfbc59194%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638380598247437149%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=tXuBCghscZ7wiayfuFl3CnrrsaRIoWN%2F50ZHUuHQwh4%3D&reserved=0>
art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>

Aan dit bericht en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend. Het Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.

"



Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-12-19 14:40:03+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: [art.5.1-2e]
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim
 "

Prima voorstel, als nodig denk ik mee.

Groet,

[art.5.1-2e]

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 14:32
 Aan: [art.5.1-2e]@dcmr.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@pzh.nl> ; [art.5.1-2e]@noord-holland.nl > [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 CC: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e]@pzh.nl>;
 [art.5.1-2e]@zeeland.nl>
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

U ontvangt niet vaak e-mail van [art.5.1-2e]@zeeland.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> . Meer informatie over waarom dit belangrijk is
 <<https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>>

Goedemiddag allemaal

Ik wil binnenkort samen met de GGD hier een communicatiebericht opstellen en een kort plan maken hoe en wanneer we dat willen communiceren. Mijn voorstel is dat ik het vervolgens met jullie deel. En als wij hier overeenstemming over bereiken dan kan ik het in het LZO inbrengen in de hoop dat we ook dat daar kunnen vaststellen, zodat we ook daarin gezamenlijk een eenduidig in optrekken.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

[art.5.1-2e]

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoImCMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikp1haWwiLCJXVCiI6Mn0%3>>

D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=%2FmGRN3nj%2F8PMr9x%2BMXqGEpDkL%2BI4D54ddCijgXr60Yg
 %3D&reserved=0> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com
 %2Fprovzeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e @pzh.nl
 %7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=a97i0Cadg7%2Fu12yZq8xjdc3fnpojLJDokXRL5VpgOPs
 %3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e @pzh.nl
 %7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=66gtwHkRwb%2FiuuEaU0CAoJWbjatVG603H0Micmu4k6k
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C02%7 art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=XxPAhVwpB6mJYtYjtZf03egEEguFSL%2B3YuXJeIEqOyw
 %3D&reserved=0>
 %7C&sdata=9M4eHQOULya8wfdXRp7JB0ZQ6%2FQs2Tr30Pkm6tLGdx4%3D&reserved=0> |
 dataportaal.zeeland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
 url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C02% art.5.1-2e
 %40pzh.nl%7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=XxPAhVwpB6mJYtYjtZf03egEEguFSL%2B3YuXJeIEqOyw
 %3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e @dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 09:50
 Aan: art.5.1-2e @pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>
 >; art.5.1-2e @noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-
 holland.nl> >; art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl>
 >; art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 CC: art.5.1-2e @noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e @pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >; art.5.1-2e
 @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

Gisteren heb ik vernomen dat de gemeente Rotterdam voornemens is de vragen snel te beantwoorden.

De vraag over de waarschuwborden is door art.5.1-2e /an GGD Rotterdam afgestemd met LZO / Min IenW en RIVM.

Uitkomst:

voor alsnog geen actieve waarschuwing voor strandgangers en badgasten

Wel begreep ik van art.5.1-2e dat in antwoorden op vragen is/wordt opgenomen dat provincie en GGD Zeeland hebben afgesproken hier richting zwemseizoen meer aandacht aan te schenken.

Lijkt me goed om dat te doen en ook om dat gecoördineerd te doen met LZO / alle provincies, gemeenten.

Want onderliggende vraag bij vraag naar waarschuwborden zou je kunnen zien als: hoe zijn strandgangers op de hoogte van hetgeen in RIVM publicatie en Kamerbrief staat.

Wat vinden jullie?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 08:41
 Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > ; art.5.1-2e
 <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Wat is de planning voor beantwoording van jullie raads/statenvragen? Een deel van mijn vragen zal ik bij RIVM of omgevingsdiensten na moeten vragen dus ik ga uitstel aanvragen tot februari en hoop ze dan eind januari te kunnen beantwoorden (geef mezelf iets speling).

Willen we op ongeveer hetzelfde moment antwoorden? Of maakt dat niet uit?

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Dutmb5efjw9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auzGJwzYpiQ%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zuid-holland.nl%252fcontact&data=05%7C02% art.5.1-2e @pzh.nl%7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=dtuF94BacTRCsupkQZULp5zfFHAY8V8G904zstV5pfU%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >
 Verzonden: vrijdag 15 december 2023 12:38
 Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >;

art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

In de gemeente Rotterdam zijn afgelopen woensdag de volgende raadvragen gesteld:

Vraag 1:

Is de wethouder bekend met de studie van het RIVM die aantoonst dat de giftige stof PFAS in het zeeschuim van Hoek van Holland zit?

Vraag 2:

Ziet de wethouder de aanwezigheid van de stof PFAS als een bedreiging voor de gezondheid van badgasten, watersporters en dieren?

Vraag 3:

Is de wethouder het met Rotterdamse VVD eens dat er preventieve maatregelen genomen moeten worden?

Vraag 4:

Is de wethouder voornemens om waarschuwingsborden te plaatsen?

Deze vragen svp niet verder delen.

Voor de antwoorden op de vragen 2 en 3 is het voornemen aansluiting te zoeken bij de Kamerbrief die ook gisteren is gepubliceerd. Dat is immers hoe ook de gemeente Rotterdam is geïnformeerd.

Voor het antwoord op vraag 4 heeft art.5.1-2e van de GGD aan art.5.1-2e art.5.1-2e van de GGD gevraagd dit voor te leggen aan het LZO en/of het RIVM.

Vragen aan jullie:

- * Hebben jullie ook vragen ontvangen?
- * Wat vinden jullie van de bovengenoemde acties met betrekking tot het formuleren van antwoorden?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Verzonden: maandag 11 december 2023 10:24

Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 C art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 >; art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e

%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3DutmB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auzKBwWiv2Q%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e
 %40pzh.nl%7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=8ceh1FD2FIIMy1QCnjWLulTN8dH1dWBmjUK8YaTh0rU
 %3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3DutmB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auz0JzGEv2w%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e %40pzh.nl
 %7C288b2905d81f49c861c108dc0098013e
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385900056529714%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=y78pujD2LnNH6DUZRE6FyTbAN%2BnJBSzm3hZ58LDH62w
 %3D&reserved=0>
 "



Van:
Verzonden:
Aan:
CC:
Onderwerp:
"

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Hoi

art.5.1-2e

Goed idee. Wat is ongeveer de planning hiervan?

Wanneer is bijvoorbeeld het volgende LZ0? Dan weet ik of ik het al kan meenemen bij het beantwoorden van mijn statenvragen.

Groet

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M

art.5.1-2e

E pzh.nl <mailto : pzh.nl>

art.5.1-2e

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%40pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodi%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van: dcmr.nl>

Verzonden: dinsdag 19 december 2023 16:13

Aan: zeeland.nl> ;

pzh.nl > noord-holland.nl> ;

zeeland.nl>

CC: noord-holland.nl> ; pzh.nl>;

zeeland.nl>

Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Klinkt goed

art.5.1-2e

Ik geef het door aan de gemeente Rotterdam,

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: zeeland.nl <mailto : zeeland.nl> >

Verzonden: dinsdag 19 december 2023 14:32

Aan: dcmr.nl <mailto : dcmr.nl> >;

pzh.nl <mailto : pzh.nl> >;

art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 CC art.5.1-2e@noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e@pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > ; art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Goedemiddag allemaal

Ik wil binnenkort samen met de GGD hier een communicatiebericht opstellen en een kort plan maken hoe en wanneer we dat willen communiceren. Mijn voorstel is dat ik het vervolgens met jullie deel. En als wij hier overeenstemming over bereiken dan kan ik het in het LZO inbrengen in de hoop dat we ook dat daar kunnen vaststellen, zodat we ook daarin gezamenlijk een eenduidig in optrekken.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02art.5.1-2e40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=vJCzvh2%2Fh2nVCGjj%2B3MnlVyZDy2udRsyWQb5vUnVfN0%3D&reserved=0> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C02art.5.1-2e40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=CFsQNu4gMen8z2RrAWGkqDp%2FFnsys%2F1Xd35WGCyacpo%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C02art.5.1-2e40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=zNKwhB0qsCbUK%2B0Iybp9XzxwGr3ZiAhtSKgFhiNpN0o%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C02%7art.5.1-2e40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7C

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C
 %7C&sdata=w7OrUJxWYmK1qweM7EShFUBwMFXR938j990lUcw0QU4%3D&reserved=0> |
 dataportaal.zeeland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
 url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C02% art.5.1-2e
 %40pzh.nl
 %7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=q8lZiPtboMYBGsmp0PJHLFZoED8%2FxxQijo431UdieLs
 %3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e dcmr.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 09:50
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl>
 >; art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl>
 >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 > art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e @pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

Gisteren heb ik vernomen dat de gemeente Rotterdam voornemens is de vragen snel te beantwoorden.

De vraag over de waarschuwborden is door art.5.1-2e van GGD Rotterdam afgestemd met LZO / Min IenW en RIVM.

Uitkomst:

voor alsnog geen actieve waarschuwing voor strandgangers en badgasten

Wel begreep ik van art.5.1-2e dat in antwoorden op vragen is/wordt opgenomen dat provincie en GGD Zeeland hebben afgesproken hier richting zwemseizoen meer aandacht aan te schenken.

Lijkt me goed om dat te doen en ook om dat gecoördineerd te doen met LZO / alle provincies, gemeenten.

Want onderliggende vraag bij vraag naar waarschuwborden zou je kunnen zien als: hoe zijn strandgangers op de hoogte van hetgeen in RIVM publicatie en Kamerbrief staat.

Wat vinden jullie?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 08:41
 Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> art.5.1-2e

art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > ; art.5.1-2e
 <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Wat is de planning voor beantwoording van jullie raads/statenvragen? Een deel van mijn vragen zal ik bij RIVM of omgevingsdiensten na moeten vragen dus ik ga uitstel aanvragen tot februari en hoop ze dan eind januari te kunnen beantwoorden (geef mezelf iets speling).

Willen we op ongeveer hetzelfde moment antwoorden? Of maakt dat niet uit?

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

art.5.1-2e

E art.5.1-2e @pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3F%3D21408%26d%3DutMB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvX1auzGJwzYpiQ%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zuid-holland.nl%252fcontact&data=05%7C02% art.5.1-2e @pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikk1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=hD2s0Vbrqj%2B5VmBMIVMiA4ZWzU73TGvSXBwIZosHaN8%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van: art.5.1-2e @dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >

Verzonden: vrijdag 15 december 2023 12:38

Aan: art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >;

art.5.1-2e @pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >;

art.5.1-2e @noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>

>; art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >

CC: art.5.1-2e @noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>

>; art.5.1-2e @pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > art.5.1-2e

art.5.1-2e @zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >

Onderwerp: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

In de gemeente Rotterdam zijn afgelopen woensdag de volgende raadvragen gesteld:

Vraag 1:

Is de wethouder bekend met de studie van het RIVM die aantoont dat de giftige stof PFAS in het zeeschuim van Hoek van Holland zit?

Vraag 2:

Ziet de wethouder de aanwezigheid van de stof PFAS als een bedreiging voor de gezondheid van badgasten, watersporters en dieren?

Vraag 3:

Is de wethouder het met Rotterdamse VVD eens dat er preventieve maatregelen genomen moeten worden?

Vraag 4:

Is de wethouder voornemens om waarschuwborden te plaatsen?

Deze vragen svp niet verder delen.

Voor de antwoorden op de vragen 2 en 3 is het voornemen aansluiting te zoeken bij de Kamerbrief die ook gisteren is gepubliceerd. Dat is immers hoe ook de gemeente Rotterdam is geïnformeerd.

Voor het antwoord op vraag 4 heeft [art.5.1-2e](#) van de GGD aan [art.5.1-2e](#) /an de GGD gevraagd dit voor te leggen aan het LZO en/of het RIVM.

Vragen aan jullie:

- * Hebben jullie ook vragen ontvangen?
- * Wat vinden jullie van de bovengenoemde acties met betrekking tot het formuleren van antwoorden?

Hartelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Van [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >

Verzonden: maandag 11 december 2023 10:24

Aan: [art.5.1-2e](#) dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@dcmr.nl> >;

[art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> >;

[art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl>

>; [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >

CC: [art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl>

>; [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> > ; [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >

Onderwerp: RE: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Goedemorgen [art.5.1-2e](#)

Dit is inderdaad de meest recente versie. Dit is de versie die het ministerie ter ondertekening heeft aangeboden aan de minister. Er zou nog bekeken worden of 'Vlaamse badplaats' aan Knokke toegevoegd kan worden, maar daar hebben we niets meer over gehoord.

Deze versie kan onder embargo denk ik wel verspreidt worden. De meeste LZO leden hebben deze versie ook al verspreidt onder de andere leden. Mag alleen niet verder verspreidt worden tot de openbaring van het RIVM rapport en de kamerbrief waar dit advies in staat.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=vJCzvH2%2Fh2nVCGjj%2B3MnlVvZDy2udRsyQb5vUnVfN0%3D&reserved=0> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3DutMB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1au2GKwWMq1Q% a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02 art.5.1-2e 40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=We7QYX0KeAob64Hig48C5sWYDnTU9iDh55eRB4BzkMc%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3DutMB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auznazWJ7iA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e 10pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=lz04j%2F0nVsYUS1GAnof8GQyCB%2FW6y7qC020i6VVDz8%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3DutMB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auzKBwWiv2Q%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl%7Ccadfe44f313f4908598708dc00a4f446%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=IXduS4VHcDcnk%2BB7aC%2B%2F2CjBpAawM4qcFdDZXmE%2Bt8%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3DutMB5efjW9oSXgNMJF3ro1fCdEfnvx1auz0JzGEv2w% %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02 art.5.1-2e 9pzh.nle1eb3040%7C0%7C0%7C638385955712849003%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=sgB99beITsmCQOrckSih8oAGewJMSJn%2F3hPkbb7KmwU%3D&reserved=0>

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2023-12-21 11:45:06.511000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: RE: Statenvragen PNH PFAS en zeeschuim
 "
 Hoi [art.5.1-2e]

Dank voor de antwoorden, inhoudelijk zijn ze in lijn met wat wij hadden.

Ik ben nog niet zo ver dat het deelbaar is, ik ben ook de 8e weer aan het werk, dan kom ik er op terug.

Groet

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M [art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e] pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01% [art.5.1-2e] 40pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfc3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodi%3D&reserved=0>

Werkdagen: ma, di, do, vr

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e] noord-holland.nl>

Verzonden: woensdag 20 december 2023 11:26

Aan: [art.5.1-2e] bzh.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] dcmr.nl> ; [art.5.1-2e] zeeland.nl> ; [art.5.1-2e]

[art.5.1-2e] @zeeland.nl>

[art.5.1-2e] noord-holland.nl> ; [art.5.1-2e] pzh.nl>;
 [art.5.1-2e] zeeland.nl>

Onderwerp: Statenvragen PNH PFAS en zeeschuim

Beste allen,

Gister al even contact gehad met [art.5.1-2e] en het blijkt dat PZH en PNH exact dezelfde Statenvragen hebben binnengekregen.

Bij deze deel ik vast onze eerste conceptreactie op de Statenvragen PNH.

[art.5.1-2e] <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> , ben benieuwd of onze antwoorden beetje in lijn zijn met jullie reactie. Vanaf 8 januari ben ik weer aan het werk en kunnen we onze reacties op elkaar afstemmen.

De bijlage graag niet verder delen.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

art.5.1-2e

Sector Omgevingsbeleid

M: art.5.1-2e

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

Aan dit bericht en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend. Het
Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.
"



Aan de leden van Provinciale Staten van Noord-Holland

Datum ingekomen vragen : 14 december 2023

Datum GS-besluit :

Vragen nr. 93

Vragen van **mevrouw K.M.A. Jansen MSc** (D66) en **mevrouw J.M. Schneemann** (Volt) over PFAS in Noord-Hollands zeewater

De voorzitter van Provinciale Staten van Noord-Holland deelt u overeenkomstig het bepaalde in artikel 45 van het Reglement van Orde voor de vergaderingen en andere werkzaamheden van Provinciale Staten mede, dat op 14 december 2023 door de leden van Provinciale Staten, **mevrouw K.M.A. Jansen MSc** (D66) en **mevrouw J.M. Schneemann** (Volt), de volgende vragen bij Gedeputeerde Staten zijn ingekomen.

INLEIDING VRAGEN

Langs de hele Nederlandse kust komt PFAS voor in zeeschuim op het strand¹. Het RIVM heeft dat vastgesteld bij onderzoek en op 12 december 2023 gepubliceerd², nadat de Vlaamse overheid eerder dit jaar een waarschuwing hiervoor had uitgebracht³. Uit de metingen blijkt dat de concentraties PFAS in het Nederlandse zeeschuim vergelijkbaar zijn met die in Vlaanderen. Ook in de Belgische zeelucht zitten opvallende hoge concentraties PFAS, Dat blijkt uit een eerste verkennende studie van de Vlaamse onderzoeksinstituut VITO.⁴ Uit recent RIVM-onderzoek blijkt dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voeding en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is.⁵ Milieuchemicus Chiel Jonker van de Universiteit Utrecht vindt dat een waarschuwing wél op zijn plek zou zijn. "Bijna niemand weet hiervan, en bewustwording is belangrijk."

Daarom stellen we de volgende vragen:

INLEIDING ANTWOORDEN

De Nederlandse kustprovincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben naar aanleiding van het onderzoek in Vlaanderen naar zeeschuim (voorjaar 2023) monsters laten nemen van zeewater en zeeschuim langs de Nederlandse kust.

¹ <https://nos.nl/artikel/2501332-ook-in-nederland-zit-pfas-in-zeeschuim-maar-nog-geen-waarschuwing>

² <https://www.rivm.nl/nieuws/pfas-in-zeeschuim-langs-nederlandse-kust>

³ [https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1675173607/VITO - PFAS in zeewater en zeeschuim - Eindrapport 30.01.2023_yfqddv.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1675173607/VITO_-_PFAS_in_zeewater_en_zeeschuim_-_Eindrapport_30.01.2023_yfqddv.pdf)

⁴ [https://reflabos.vito.be/onderzoeksrapporten/2023_06_21_PFAS Vlaanderen kust.pdf](https://reflabos.vito.be/onderzoeksrapporten/2023_06_21_PFAS_Vlaanderen_kust.pdf)

⁵ <https://www.rivm.nl/nieuws/nieuw-onderzoek-bevestigt-mensen-in-nederland-krijgen-te-veel-pfas-binnen>

Het RIVM heeft in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een analyse uitgevoerd naar de PFAS-concentraties in de aangeleverde monsters. Voor het zwemmen in zeewater is geen reden tot zorg voor de gezondheid. Het RIVM-onderzoek concludeert dat het op dit moment nog niet mogelijk is iets te zeggen over de gemiddelde blootstelling aan PFAS via zeeschuim. Dit komt volgens het RIVM omdat informatie over hoeveel zeeschuim mensen binnenkrijgen bij verschillende activiteiten in zee of langs het strand ontbreekt. PFAS in zeeschuim wordt meegenomen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM.

Wij gaan Provinciale Staten in Q1 2024 middels een brief informeren over de diverse ontwikkelingen rondom PFAS in Noord-Holland, zoals ook benoemd in de beantwoording Statenvragen 2023-65 PFAS in Noord-Holland.

VRAGEN INCLUSIEF BEANTWOORDING GEDEPUTEERDE STATEN

Vraag 1:

Het RIVM geeft aan dat het nog onduidelijk is hoeveel PFAS strandgangers binnenkrijgen, en bij welke activiteit. Hoe gaat de provincie dit zo snel mogelijk in kaart brengen? Wat is daarvoor de tijdsspanne?

Antwoord 1:

De provincie sluit aan bij het landelijke beleid, gevoerd door het ministerie IenW. Dat ministerie heeft in een Kamerbrief⁶ opgenomen dat als vervolg op het zeeschuimonderzoek de blootstellingsroute via zeeschuim meegenomen zal worden in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM⁷. In dit programma worden de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan, dus ook zeeschuim, met elkaar vergeleken om zo te zien waar het beste maatregelen kunnen worden genomen om contact met PFAS te verminderen. Dit onderzoek loopt van 2023 tot en met 2025.

Vraag 2:

Heeft de provincie protocollen of noodplannen opgesteld om te reageren op mogelijke noodsituaties als gevolg van PFAS-verontreiniging in recreatiegebieden langs de kust?

Antwoord 2:

Ja, dit kan conform artikel 11, lid 1 van de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz). Indien de omstandigheden met betrekking tot een plaats die wordt gebruikt voor het zwemmen, daartoe uit oogpunt van veiligheid van de bezoekers aanleiding geven, kunnen Gedeputeerde Staten een zwemverbod instellen of een negatief zwemadvies uitbrengen. Ook onder de Omgevingswet is het mogelijk om een zwemverbod in te stellen of een negatief zwemadvies uit te brengen. Een onherroepelijk zwemverbod (artikel 11, lid 1 Whvbz) geldt als zwemverbod als bedoeld in artikel 2.38 van de Omgevingswet. Dit staat in artikel 4.84, lid 1, van de Invoeringswet Omgevingswet.

Vraag 3:

⁶ [Kamerbrief bij RIVM-analyse PFAS in zeeschuim | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

⁷ [Onderzoeksprogramma PFAS | RIVM](#)

Zijn er specifieke gebieden langs de kust waar de concentraties PFAS in zeeschuim bijzonder hoog zijn? Zo ja, welke maatregelen zijn er genomen of overwogen voor deze gebieden?

Antwoord 3:

Nee, de verschillende metingen langs de Nederlandse kust laten vergelijkbare concentraties PFAS zien. Plekken met relatief veel hogere concentraties, zoals in Knokke (Vlaanderen) zien we in Nederland niet.

Vraag 4:

Heeft de provincie overleg gevoerd met andere betrokken instanties, zoals gemeenten, waterschappen of het Rijk, om gezamenlijk actie te ondernemen tegen de PFAS-vervuiling langs de kust? Hoe wordt er samengewerkt met de andere kustprovincies?

Antwoord 4:

Ja, de provincie neemt namens IPO deel aan structureel overleg met IenW en de koepels (UvW, VNG) over PFAS. De PFAS-vervuiling moet aan de bron worden aangepakt. Daarom pleit Nederland samen met een aantal andere Europese landen voor een Europees PFAS-verbod. De provincie Noord-Holland steunt dit verbod.

De provincie Noord-Holland werkt samen met de kustprovincies Zeeland en Zuid-Holland. Zo is gezamenlijk het onderzoek naar PFAS in zeeschuim uitgevoerd en doen we gezamenlijk onderzoek naar PFAS in seaspray.

Vraag 5:

Is de bron van de PFAS te lokaliseren? Is de concentratie PFAS in de rivieren hoger dan in zee? Of is het aannemelijk dat de PFAS via zeestromen vanuit andere landen richting de Nederlandse kust stroomt?

Antwoord 5:

Het is niet mogelijk om de bron van PFAS langs de Nederlandse kust te lokaliseren.

Er is, voorzover op dit moment bekend, onvoldoende onderzoek gedaan om te kunnen bepalen of de concentraties PFAS in de rivieren hoger zijn dan in zee. PFAS wordt wereldwijd aangetroffen en verspreiding vindt dan ook plaats langs diverse routes.

Vraag 6:

Het RIVM verslag meldt dat op sommige plekken te weinig zeeschuim aanwezig was. Was er ook sprake van te weinig zeeschuim op de plekken waar in Noord-Holland is gemeten om tot meetresultaten te komen? Op welke wijze gaat de provincie proberen alsnog betrouwbare meetresultaten te verzamelen en te analyseren?

Antwoord 6:

In Noord-Holland is er op vier locaties bemonsterd op zeewater en zeeschuim. Op één locatie kon geen zeeschuim worden bemonsterd omdat het er niet was. De provincie gaat deze locatie niet opnieuw bemonsteren omdat er in de meetcampagne voldoende inzicht is verkregen in de concentraties van PFAS in zeeschuim langs de Nederlandse kust. Zoals in antwoord 1 benoemd zal blootstellingsroute via zeeschuim meegenomen worden in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM.

Vraag 7:

Is er een verloop zichtbaar in de metingen, is de concentratie PFAS aan de kust in het ene seizoen hoger dan in het andere seizoen?

Antwoord 7:

De monsternamen heeft in één seizoen plaatsgevonden, er is daarom geen beeld van een eventuele seizoenale spreiding.

Vraag 8:

Transport van PFAS-houdend en ander chemisch afval: controleren havenautoriteiten wereldwijd of de hoeveelheden chemisch afval die getransporteerd worden in dezelfde hoeveelheden aankomen in andere havens?

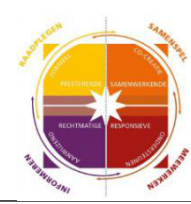
Antwoord 8:

Of havenautoriteiten wereldwijd deze controle uitvoeren valt buiten de taken en kennis van de provincie.

Informeren Oplegnotitie portefeuilleoverleg

Portefeuille:	Water en bodem
Gedeputeerde:	Vaststellen lid GS-brief: Jeannette Baljeu Ter kennisname: Frederik Zevenbergen, Meindert Stolk,

Datum overleg:	11 december 2023			
Dossier:	PFAS			
Onderwerp:	Update onderzoek PFAS in zeeschuim			
Behandelend Ambtenaar:	art.5.1-2e		Ambtelijk Opdrachtgever:	art.5.1-2e

Doel:	☐ Ter kennisname ☐ Ter besluitvorming ☐ (Concept) beantwoording (Staten)vragen/moties		Participatie-Proces? ☐ Ja ☐ Nee
Agendering in GS:	☐ Conformstuk ☐ Bespreekstuk ☐ N.v.t.		

1. BESLISPUNT / ESSENTIE VAN HET VOORSTEL

1. Kennis nemen van:

- Het RIVM rapport over PFAS in zeeschuim dat op 12 december gepubliceerd zal worden.
- De reactie van het ministerie van I&W op het rapport.

2. Vaststellen lid GS-brief namens Jeannette Baljeu aan PS om te informeren over het onderzoek naar PFAS in zeeschuim

2. KORTE VOORGESCHIEDENIS

Het onderzoek naar PFAS in zeeschuim is al eerder aangekondigd in een notitie van 10 oktober 2023 (notitie *Wijziging verwachting inhoud RIVM rapport over PFAS in zeeschuim*).

Aanleiding RIVM rapport PFAS in zeeschuim

Op 12 december 2023 zal het RIVM een rapport publiceren over PFAS in zeeschuim. Dit onderzoek is uitgevoerd door de kustprovincies Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland, in samenwerking met Rijkswaterstaat en het ministerie van I&W. I&W heeft RIVM opdracht gegeven voor een beoordeling. De aanleiding was een Vlaamse onderzoek naar PFAS in zeeschuim, waaruit bleek dat PFAS zich concentreert in zeeschuim, waardoor er in het zeeschuim hoge concentraties PFAS aanwezig kunnen zijn.

3. SAMENVATTING RESULTATEN EN ADVIEZEN

De resultaten zijn vergelijkbaar met Vlaanderen

Uit de metingen blijkt dat de concentraties PFAS in het zeeschuim en het zeewater aan de Nederlandse kust vergelijkbaar zijn met de concentraties in Vlaanderen. (Met uitzondering van een locatie in Vlaanderen, waar veel hogere concentraties werden aangetroffen). Net als in Vlaanderen waren de concentraties PFAS in zeeschuim veel hoger dan in zeewater. De concentraties in het zeewater zijn lager dan in Berkendonk, het RIVM gaat er vanuit dat als de hoeveelheid PFAS vergelijkbaar is met of lager dan die in Berkendonk, zwemmen op deze locatie veilig is.

Onvoldoende informatie voor een risicobeoordeling

Het ministerie van I&W heeft het RIVM om een risicobeoordeling gevraagd, het RIVM heeft echter aangegeven dat er onvoldoende informatie is voor een uitspraak over blootstelling aan PFAS door contact met zeeschuim. In het RIVM-rapport worden de resultaten daarom alleen beschreven en vergeleken met de resultaten uit Vlaanderen. De blootstelling aan zeeschuim zal wel worden meegenomen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM. Om nu al een advies te kunnen geven heeft het ministerie van I&W, in overleg met de drie kust provincies en het landelijk zwemoverleg (LZO), een reactie opgesteld over PFAS in zeeschuim.

Reactie met adviezen ministerie I&W en Landelijk Zwem Overleg (LZO)

Het ministerie van I&W is van plan op de dag dat het rapport uitkomt een kamerbrief te versturen. De exacte inhoud van deze kamerbrief is nog niet bekend, maar zal inhoudelijk overeenkomen met de reactie in de brief naar LZO. In deze brief wordt aangegeven dat zwemmen in zee veilig is, en wordt geadviseerd de algemene adviezen voor het zwemmen in open water op te volgen: neem een douche na het zwemmen in oppervlaktewater en was je handen voordat je gaat eten (<https://www.zwemwater.nl/veilig-zwemmen-met-zwemwater.nl>). Aanvullend wordt aangegeven dat het beter is om je kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim.

Mogelijke reacties op het rapport

De concentraties PFAS in zeeschuim zijn hoger dan in zeewater en in oppervlaktewater. Dit zou kunnen leiden tot onjuiste duiding en negatieve aandacht in de pers. Het is daarom van belang de waarden goed te verklaren en uit te leggen dat de waarden in zeeschuim bijvoorbeeld niet vergeleken moeten worden met de normen/ risicogrenzen voor oppervlaktewater en zwemwater.

4. BIJGAAND(E) STUK(KEN)

De bijlages zijn ter informatie

Bijlage 1 RIVM rapport PFAS in zeeschuim KU-2023-0018 versie 2

Bijlage 2 RIVM Nieuwsbericht PFAS in Zeeschuim_def_011223

Bijlage 3 Brief Lid GS informeren rapport PFAS in zeeschuim

5. VERDERE PROCEDURE + COMMUNICATIE

- Het RIVM zal op 12 december 2023 het rapport (bijlage 1) en persbericht (bijlage 2) publiceren.
- Het Ministerie van I&W is van plan op dezelfde dag een Kamerbrief te verzenden. De exacte inhoud daarvan is nog niet vastgesteld, maar zal, gebaseerd worden op een brief naar LZO”.
- In overleg met de [art.5.1-2e](#) is er een reactie namens de provincie opgesteld, deze reactie kan gedeeld worden bij vragen naar aanleiding van het RIVM rapport, ook is er, samen met de andere provincies, een Q&A opgesteld.
- De gemeenten waar de monsters genomen zijn worden van te voren geïnformeerd.
- PFAS in zeeschuim wordt meegenomen in het grote RIVM onderzoek.
- We gaan met Noord-Holland, Zeeland en RWS in overleg of het verstandig is zeewater te blijven monitoren op PFAS.

6. INTEGRALITEIT

Het onderzoek naar PFAS in zeeschuim is onderdeel van de grote PFAS casus waaraan we als provincie Zuid-Holland werken. Het onderzoek raakt aan de zwemveiligheid, maar staat los van Chemours. De provincie Zuid-Holland is betrokken bij de opzet naar een onderzoek naar PFAS in sea spray, waarin wordt gekeken naar de effecten van PFAS in sea spray op de kust.

Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2024-01-24 09:37:56.980000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e] (noord-holland.nl)
 CC:
 Onderwerp: Aanpassing antwoorden Statenvragen zeeschuim
 "

Hoi [art.5.1-2e]

Heb jij nog commentaar gehad op de antwoorden van je statenvragen?

Wij hadden alleen commentaar op de vragen over de verdere communicatie. De gedeputeerde vond het op een website plaatsen niet genoeg aangezien de meeste mensen niet op de website van de provincie kijken.

Ik heb daarom een kleine aanpassing gedaan, ik moet nog akkoord krijgen. Het zou best kunnen dat we stickers op de strandborden gaan plaatsen, maar we wachten het LZO af.

Hier mijn aanpassingen:

1. Welke communicatiestrategie hanteert de provincie om het publiek bewust te maken van de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim en de mogelijke gezondheidsrisico's? Zijn er plannen voor voorlichtingscampagnes?

Antwoord

Over PFAS in zeeschuim is reeds gecommuniceerd, zie hiervoor het antwoord op vraag 9.

Vervuiling van wateren door PFAS rijkt verder dan onze provincie. Het RIVM is daarom in opdracht van het ministerie gestart met een breed PFAS-onderzoeksprogramma. Voorafgaand aan het zwemseizoen wordt door het ministerie ook een plan voor de communicatie geagendeerd in een ambtelijk zwemwateroverleg op nationaal niveau. Hierbij kan gedacht worden aan persberichten, adviezen op de website zwemwater.nl en flyers maar ook aan specifiek communiceren met bepaalde groepen recreanten of het benutten van de informatieborden bij de strandopgangen van aangewezen zwemlocaties.

Met bijhouden wijzigingen:

"

Antwoord

Over PFAS in zeeschuim is reeds gecommuniceerd, zie hiervoor het antwoord op vraag 9.

Vervuiling van wateren door PFAS rijkt verder dan onze provincie. Het RIVM is daarom in opdracht van het ministerie gestart met een breed PFAS-onderzoeksprogramma. Voorafgaand aan het zwemseizoen wordt door het ministerie ook een plan voor de communicatie geagendeerd in een ambtelijk zwemwateroverleg op nationaal niveau. ~~Over PFAS in zeeschuim is reeds gecommuniceerd, zie hiervoor het antwoord op vraag 9.~~ Hierbij kan gedacht worden aan persberichten, adviezen op de website zwemwater.nl en flyers maar ook aan specifiek communiceren met bepaalde groepen recreanten of het benutten van de informatieborden bij de strandopgangen van aangewezen zwemlocaties.

Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2024-02-05 10:48:48+00:00
 Aan: art.5.1-2e
 CC:
 Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Hoi,

Mogelijk verwijst Harbers naar een update van het RIVM programma in november?

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl>
 Verzonden: maandag 5 februari 2024 10:08
 Aan: art.5.1-2e noord-holland.nl> ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e dcmr.nl> ; art.5.1-2e zeeland.nl> ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl>
 CC: art.5.1-2e pzh.nl>
 Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Ik begrijp het niet helemaal. Harbers zegt: meten verandert het beeld niet, dus we gaan niet meten, maar later geeft hij aan dat de nieuwe resultaten in november verwacht worden, maar welke resultaten dan?

Ik dacht ook dat het RIVM juist aangaf dat er te weinig metingen zijn om een oordeel te kunnen geven, dus dat als je een beoordeling wilt er meer metingen nodig zijn.

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02% art.5.1-2e %40pzh.nl %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443360702%7CUnknown %7CTWfPbGZsb3d8eyJWIjoIMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=rs4Ycix9mdh95K5xX7Hq75f4c600c29nqK7KM4ZK0RA%3D&reserved=0>

Werkdagen: ma, di, do, vr

Krachtig Zuid-Holland

Van: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holla
 Verzonden: maandag 5 februari 2024 09:54
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE:

Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Beste allen,

Afgelopen week was in de Tweede Kamer commissiedebat IenW waarin het o.a. over PFAS in zeeschuim ging. Hierbij stuur ik jullie de aantekeningen door van mijn lobbyist.

Motie van de leden Olger van Dijk en Grinwis over vervolgonderzoek naar pfas in
zeeschuim aan de Nederlandse kus kust, en hier voor het zomerseizoen de Tweede
Kamer over te informeren <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.tweedekamer.nl%2Fkamerstukken%2Fmoties%2Fdetail%3Fid%3D2024Z01312%26did%3D2024D03025&data=05%7C02%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443372160%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikp1YWw%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=pJeJkzlFjUY9P3e1srIWQxUivoiXuqdjhe7uqardUOM%3D&reserved=0>> .

Toelichting Harbers: "Meer metingen veranderen het beeld niet, ik kan het verzoek niet uitvoeren." Indiener stelt voor de deadline naar het najaar te verschuiven, maar dan vindt Harbers het een overbodige motie. Als de motie wel wordt ingediend, ontraadt de minister de motie. Indiener besluit de motie aan te houden.

Olger van Dijk (NSC) vraagt wanneer de minister meer weet over pfas in zeeschuim. En worden de kustprovincies wel betrokken? Harbers zegt dat november dit jaar de volgende resultaten van het RIVM beschikbaar zijn. Kustprovincies worden nauw betrokken bij het onderzoek. Van Dijk (NSC) vindt dat wel lang duren, kan dat niet voor het zomerseizoen klaar zijn?

Wel opvallend dat Harbers zegt dat meer metingen het beeld niet zouden veranderen, waren wij/RIVM daar ook zo zeker van?

Groet,

art.5.1-2c

Van: [art.5.1-2e](#) [pzh.nl](#) <pzh.nl> >

Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 16:57

Aan: [art.5.1-2e](#) [\[redacted\]](#) dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#) [\[redacted\]](#) dcmr.nl> >;

art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl>

```
>; art.5.1-2e zeeland.nl <mail t art.5.1-2e zeeland.nl> > ; art.5.1-2e
```

```
art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl>
```

Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Hoi art.5.1-2e

Ik kan alle momenten die je voorstelt op donderdag en vrijdag.

Fijn weekend,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2c

E art.5.1-2e@pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02%
 %40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443379752%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=PNrFAo1Y%2BifvjOQAFKddMbGmLh7iDdxKoe2BIAnNrZg
 %3D&reserved=0>

Werkdagen: ma, di, do, vr

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e](#) dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@dcmr.nl> >

Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 16:02

Aan: [art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >; [art.5.1-2e](#)@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> > [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> >; [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#)@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> >

Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Dank voor jullie reacties

Zou een van deze opties lukken?

Donderdag 08-02-2024 tussen 9 en 10.15 uur

Tussen 12.30 en 15.15 uur

Tussen 16.30 en 17.00 uur

Vrijdag 09-02-2024 tussen 9.00 en 12.00 uur

Hartelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Van: [art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@noord-holland.nl> >

Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 15:04

Aan: [art.5.1-2e](#)@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> > [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@zeeland.nl> > [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#)@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@dcmr.nl> >; [art.5.1-2e](#)

[art.5.1-2e](#)@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)@pzh.nl> >

Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Beste allen,

Ik kan niet op de voorgestelde tijdstippen. Later in de week heb ik meer ruimte in m'n agenda.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 14:46
Aan: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e]
[art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> > [art.5.1-2e]
[art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl> > ; [art.5.1-2e]
[art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >
Onderwerp: RE: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE:
Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Dat gaat niet passen in mijn agenda maar als een moment gevonden wordt dat wel schikt is dat van onze kant dus geen probleem.

En als het gaat over communicatie i.r.t. zwemwater is zijn deelname zelfs wenselijker dan die van mij.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2c

art.5.1-2e

M [art.5.1-2e](#) E . [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:>

Provinciehuis | Abdijs 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%7Cart.5.1-2e> 40pzh.nl
%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443386836%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=g3n40tZdsZw
%2BarE29VewhrjPZIIdVNvsCgNHRK7%2BrSC0%3D&reserved=0> | @provzeeland
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fprovzeeland&data=05%7C02%art.5.1-2e> 40pzh.nl
%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443396169%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=TlmkIG71%2BimC2S%2FM%2F1ez6GtNvNyajzHgaCdHSAn8aw
%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.facebook.com%2Fprovinciezeeland&data=05%7C02art.5.1-2e> 40pzh.nl
%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443403912%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=F%2BB6SLx80oEJBIWUKe%2BPv8yO41js70B9ZG9Zvd%2FwxTI
%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.instagram.com%2Fprovinciezeeland%2F&data=05%7C02art.5.1-2e> 40pzh.nl
%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443410583%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=bf6uiq%2BNihY7jnZ%2Bnm%2Bszi7jxa3rTMYxAiwWHPHWqrA
%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fdataportaal.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e> 40pzh.nl
%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443417052%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=x6ah3aHpYoU06HW5b5ANza4azeoUk0NpkRxBgrgsja0%3D&reserved=0>

Van: [redacted]@zeeland.nl <mailto:[redacted]@zeeland.nl> >
Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 13:21
Aan: [redacted]@dcmr.nl <mailto:[redacted]@dcmr.nl> >;
[redacted]@noord-holland.nl <mailto:[redacted]@noord-holland.nl>

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=o6nBqg5m7IGg3Wp6IXz0XKD%2FNbd2hndlx1NaG%2BjJyIE%3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >

Verzonden: vrijdag 2 februari 2024 12:40

Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > ; art.5.1-2e

art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >;

art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > ; art.5.1-2e

art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >

Onderwerp: voorstel met datumopties: Weer even afstemmen via Teams RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Beste allemaal,

art.5.1-2e is volop bezig met de verdere communicatie in dit dossier en de landelijke afstemming daarover.

Naast zijn afstemming daarover per e-mail zou ik graag op korte termijn weer even met jullie afstemmen via Teams zodat andere overwegingen en ontwikkelingen die spelen bij de diverse organisaties kunnen worden uitgewisseld en toegelicht.

Hebben jullie in een van deze tijdsblokken tijd om even een half uur of een uur af te stemmen?

Maandag 05-02-2024 tussen 13.00 en 16.30 uur

Dinsdag 06-02-2024 tussen 9 en 10 uur

Dinsdag 06-02-2024 tussen 12.30 en 14.00 uur

Dinsdag 06-02-2024 tussen 15.00 en 17.00 uur

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >

Verzonden: donderdag 1 februari 2024 14:59

Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >;

art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>

art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >;

art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >

CC art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>

>; art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > art.5.1-2e

art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > art.5.1-2e @pzh.nl

<mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >

Onderwerp: RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Beste mensen

Inmiddels een nieuwe versie. De zichtbare wijzigingen zijn door de GGD aangebracht. Ik stem deze versie nu nog af met het ministerie, zodat wij deze 15 februari in het LZO kunnen bespreken.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443456702%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEhYWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=BfeeVPml0oBxJTyPCRAZBzc%2BWM71aEtUIOyN30lvcuc
 %3D&reserved=0> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443463323%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEhYWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=Y2%2BsjLQJD6Qe32saKghgmU3BqaZu8408fx7SwnomXF0%3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5MSqrqQuyW%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443470333%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEhYWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=Umhg0hzwprNSYJgNt2Em%2Fhm2Lb%2FGIMXUDA%2BovWHK7NE
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M_xoqR6mg%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443477107%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEhYWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=74nb1LlsLeGIYFhvRbi7UNL7vclrsoY20U6ciT0o7l0%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M75r6d6mA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02%7art.5.1-2e40pzh.nl>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443483858%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEhYWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=SqOe5G4zjs5vX%2Flgizwu600%2FdZNqI3NG4TcKtoi4nms
 %3D&reserved=0>

Van: [art.5.1-2e] dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]dcmr.nl> >
 Verzo 24 17:42
 Aan: [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]zeeland.nl> > [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]noord-holland.nl> >
 [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]pzh.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]zeeland.nl> >
 CC [art.5.1-2e] noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]noord-holland.nl>
 > [art.5.1-2e] pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]pzh.nl> > ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]zeeland.nl> > ; [art.5.1-2e] pzh.nl
 <mailto:[art.5.1-2e]pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Beste [art.5.1-2e]

Dank voor je initiatief inzake de verdere communicatie en het delen van het betreffende stuk.

Dat is een mooie aanzet.

Analoog aan het pleidooi wat we richting RIVM en Ministerie van IenW hebben gehouden voor duiding van de onderzoeksresultaten is mijn dringende advies ook in de verdere communicatie veel concreter te zijn dan in de aanzet zoals die nu is gemaakt. Dat sluit naar mijn dan ook beter aan bij de aankondigingen over meer aandacht richting het zwemseizoen die zijn gedaan in de beantwoording van vragen die zijn gesteld naar aanleiding van de RIVM publicatie:

1. In de Kamerbrief bijvoorbeeld de alinea onder de kop "Ten slotte" wordt concreter ingegaan op zowel aanraken als inslikken en maatregelen. Graag dat ook opnemen in het voorstel voor verdere communicatie. Wellicht zijn ook andere passages uit de Kamerbrief geschikt om mee te nemen
2. Over zwemmen in relatie tot PFAS wordt niks expliciets genoemd. In de Kamerbrief wel. Waarom niet in de aanzet voor verder communicatie?
3. Verwijzing naar de Kamerbrief en het RIVM-rapport
4. Verwijzing naar internetpagina ('s) waar meer informatie te vinden is over het onderwerp.

Verder nog:

In de aanzet voor verdere communicatie zijn al een flink aantal stappen voorgesteld om zwemmers en strandgebruikers te bereiken.

Is dat voldoende als alternatief voor een de vragen die is gesteld of waarschuwingsborden worden geplaatst?

Worden zo zoveel mogelijk mensen uit Nederland en andere landen die naar het strand gaan bereikt?

Is gedacht aan andere talen dan Nederlands voor de verdere communicatie?

Zijn er nog andere communicatieopties?

Bijvoorbeeld: staan er borden bij alle strandopgangen over zwemwater? Staat daar een QR-code op of kan die er op worden geplaatst zodat bezoekers door die te scannen de concrete informatie over PFAS en zeeschuim en zwemmen te zien krijgen?

Ander opties?

Via sociale media?

Info graphic/filmpje?

Vraag naar verdere opties uitzetten bij communicatie adviseurs provincies ?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Verzonden: dinsdag 16 januari 2024 10:15
 Aan: art.5.1-2e@noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >; art.5.1-2e@pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > ; art.5.1-2e@dcmr.nl
 <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> > ; art.5.1-2e@zeeland.nl
 <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 CC: art.5.1-2e@noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl> >; art.5.1-2e@pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> > art.5.1-2e@pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Bedankt art.5.1-2e

Wij zullen de rode toevoeging zeker verwerken.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

art.5.1-2e

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <<https://eur03.safelinks.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e@pzh.nl%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443490590%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=F4M0BvCCx703H1mk79MoiIse1ciuP0nNbFw4uYhd%2FK4%3D&reserved=0> | @provzeeland
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d>

%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e 0pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288 e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443497380%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=rK2YFFXld7kP1yaqv80MkGx%2BSFLs0jejkLY2iH5CHDc
 %3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5MSqrqQuyW%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443504025%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=dkYwSikynNMv7NGIr0X%2BTW300WjgowEwPYv2I4MA3Ts
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M_xoqR6mg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e
 %40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443510846%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=GBQYnWqcrXP%2Fc58Xr8XBblwP
 %2Bi4vlooblnAIg400rN8%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M75r6d6mA%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e 0pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc28 e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443517483%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=gKAJjEEa3POCdbZb2t0s%2BduAADbVgmB
 %2FH6WkG5KCyk8%3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> >
 Verzonden: maandag 15 januari 2024 16:14
 Aan: art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e dcmr.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 > art.5.1-2e pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >; art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Hoi art.5.1-2e

Dank voor het delen van het persbericht. Ik heb mijn water collega even mee laten kijken met het persbericht en het lijkt ons goed als onderstaand rood woord nog wordt toegevoegd.

Zwemmen en recreëren op het strand is gezond en leuk, maar denk wel even na voor je het water in gaat. Zwem bij voorkeur op aangewezen zwemwaterlocaties omdat daar de veiligheid en waterkwaliteit regelmatig gecontroleerd wordt. Op [www.zwemwater.nl](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Mmtr6MunQ%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zwemwater.nl%252f&data=05%7C02%7 art.5.1-2e 40pzh.nl) <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Mmtr6MunQ%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zwemwater.nl%252f&data=05%7C02%7 art.5.1-2e 40pzh.nl>
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443524288%7CUnknown

%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcJw8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02%7 art.5.1-2e)pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288 1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443537732%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=F%2BR
 %2FUKpBqG0mW0aAbpxpw4z5Zg5IN0RGDYhY1JUM1B8%3D&reserved=0> |
 facebook.com/provinciezeeland <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
 url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcJw8uBN2NCPfp_s5MSqrqQuyW%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02%7 art.5.1-2e)pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443544437%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=rK94GleucAhV2%2F4ccbhyL%2By4ByH5zLY2x7d8zz03V4M
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcJw8uBN2NCPfp_s5M_xoqR6mg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02 art.5.1-2e
 %40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443553369%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=rL49p5mwg8mFqLLhxw1IQDIOZrADYR6Rk6am0rX94F4%3D&reserved=0>
 | dataportaal.zeeland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
 url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcJw8uBN2NCPfp_s5M75r6d6mA%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02 art.5.1-2e)pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443560373%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=JanvpoJxjm9sjzgmSAW0oK6db66u5TFfvGazvy9FdM0%3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e)pzh.nl <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: maandag 15 januari 2024 11:55
 Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto: art.5.1-2e
 art.5.1-2e)zeeland.nl art.5.1-2e)zeeland.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl> > art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> >
 CC art.5.1-2e)noord-holland.nl <mailto: art.5.1-2e noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e)pzh.nl <mailto: art.5.1-2e)pzh.nl art.5.1-2e
 art.5.1-2e)zeeland.nl <mailto: art.5.1-2e zeeland.nl> > ; art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto: art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: Verdere communicatie PFAS in zeewater en zeeschuim?

Hoi art.5.1-2e

Wat is de laatste stand van zaken over het communicatie bericht van de GGD over
 PFAS in zeewater en zeeschuim en het inbrengen daarvan bij LZ0?

Een van de statenvragen die we hebben gekregen gaat daar namelijk over.

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=2Iq%2BYSLOrviswpGQvR%2FLcIHkUHeSH9HESYGZEFQ7FVo
 %3D&reserved=0> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3F%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fprovzeeland&data=05%7C02%7 art.5.1-2e %0pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443581561%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=wrUTEUDPdyOkrWCaqF4Y%2F4CsMd1ycQ%2B05zeKEwLd5vU
 %3D&reserved=0> | facebook.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3F%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5MSqrqQuyW%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02%7 art.5.1-2e %0pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443588353%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=Qoq06xFV9TyjIsxl1UMnyuUAdz8Bp%2B07bIwIeqYJ3wo
 %3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3F%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M_xoqR6mg%26u%3Dhttps%253a%252f%252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e %40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443595065%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=XuP75ZTxwPPLCGpEve1YJwdxlQYeqXvLD5viytlH84%3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3F%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M75r6d6mA%26u%3Dhttps%253a%252f%252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e %0pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443601837%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=rt53bybAp%2Fsifs6u7dIoGV0casUSN7oEX%2Fzkel8lBGU
 %3D&reserved=0>

Van: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e dcmr.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 09:50
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl>
 > art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e ord-holland.nl> >
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl>
 >; art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e .nl> >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

Gisteren heb ik vernomen dat de gemeente Rotterdam voornemens is de vragen snel te beantwoorden.

De vraag over de waarschuwborden is door art.5.1-2e van GGD Rotterdam afgestemd met LZO / Min IenW en RIVM.

Uitkomst:

voor alsnog geen actieve waarschuwing voor strandgangers en badgasten

Wel begreep ik van art.5.1-2e dat in antwoorden op vragen is/wordt opgenomen

dat provincie en GGD Zeeland hebben afgesproken hier richting zwemseizoen meer aandacht aan te schenken.

Lijkt me goed om dat te doen en ook om dat gecoördineerd te doen met LZO / alle provincies, gemeenten.

Want onderliggende vraag bij vraag naar waarschuwborden zou je kunnen zien als: hoe zijn strandgangers op de hoogte van hetgeen in RIVM publicatie en Kamerbrief staat.

Wat vinden jullie?

Hartelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: dinsdag 19 december 2023 08:41
 Aan: art.5.1-2e dcmr.nl <mailto:art.5.1-2e@dcmr.nl> >;
 art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 >
 CC: art.5.1-2e noord-holland.nl <mailto:art.5.1-2e@noord-holland.nl>
 >; art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 art.5.1-2e@zeeland.nl <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >; art.5.1-2e
 zeeland.nl
 <mailto:art.5.1-2e@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: raadvragen PFAS en zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Wat is de planning voor beantwoording van jullie raads/statenvragen? Een deel van mijn vragen zal ik bij RIVM of omgevingsdiensten na moeten vragen dus ik ga uitstel aanvragen tot februari en hoop ze dan eind januari te kunnen beantwoorden (geef mezelf iets speling).

Willen we op ongeveer hetzelfde moment antwoorden? Of maakt dat niet uit?

Groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Mz5oPB8yg%26u%3Dhttp%253a%252f%252fwww.zuid-holland.nl%252fcontact&data=05%7C02% art.5.1-2e @pzh.nl%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443608589%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6IkhawiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=3Dgz6Nz0j0IPReIDoCvln5EMAS5A0SEUoBVL2KBDeYI%3D&reserved=0>

Werkdagen: ma, di, do, vr

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e](#) dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)dcmr.nl> >
 Verzonden: vrijdag 15 december 2023 12:38
 Aan: [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)zeeland.nl> >;
[art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)pzh.nl> >;
[art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)noord-holland.nl>
 > [art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)zeeland.nl> >
 CC: [art.5.1-2e](#) noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)noord-holland.nl>
 >; [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)pzh.nl> > ; [art.5.1-2e](#)
[art.5.1-2e](#) zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e](#)zeeland.nl> >
 Onderwerp: raadvragen PFAS en zeeschuim

Beste allemaal,

In de gemeente Rotterdam zijn afgelopen woensdag de volgende raadvragen gesteld:

Vraag 1:

Is de wethouder bekend met de studie van het RIVM die aantoont dat de giftige stof PFAS in het zeeschuim van Hoek van Holland zit?

Vraag 2:

Ziet de wethouder de aanwezigheid van de stof PFAS als een bedreiging voor de gezondheid van badgasten, watersporters en dieren?

Vraag 3:

Is de wethouder het met Rotterdamse VVD eens dat er preventieve maatregelen genomen moeten worden?

Vraag 4:

Is de wethouder voornemens om waarschuwborden te plaatsen?

Deze vragen svp niet verder delen.

Voor de antwoorden op de vragen 2 en 3 is het voornemen aansluiting te zoeken bij de Kamerbrief die ook gisteren is gepubliceerd. Dat is immers hoe ook de gemeente Rotterdam is geïnformeerd.

Voor het antwoord op vraag 4 heeft [art.5.1-2e](#) /an de GGD aan [art.5.1-2e](#)
[art.5.1-2e](#) an de GGD gevraagd dit voor te leggen aan het LZO en/of het RIVM.

Vragen aan jullie:

- * Hebben jullie ook vragen ontvangen?
- * Wat vinden jullie van de bovengenoemde acties met betrekking tot het formuleren van antwoorden?

Hartelijke groet,

[art.5.1-2e](#)

Van: [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
 Verzonden: maandag 11 december 2023 10:24
 Aan: [art.5.1-2e]@dcmr.nl <mailto:[art.5.1-2e]@dcmr.nl> >;
 [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >;
 [art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl>
 >; [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
 CC: [art.5.1-2e]@noord-holland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@noord-holland.nl>
 >; [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@zeeland.nl <mailto:[art.5.1-2e]@zeeland.nl> >
 Onderwerp: RE: Q&A rapport zeeschuimonderzoek en vervolg onderzoek?

Goedemorgen [art.5.1-2e]

Dit is inderdaad de meest recente versie. Dit is de versie die het ministerie ter ondertekening heeft aangeboden aan de minister. Er zou nog bekeken worden of "Vlaamse badplaats" aan Knokke toegevoegd kan worden, maar daar hebben we niets meer over gehoord.

Deze versie kan onder embargo denk ik wel verspreidt worden. De meeste LZO leden hebben deze versie ook al verspreidt onder de andere leden. Mag alleen niet verder verspreidt worden tot de openbaring van het RIVM rapport en de kamerbrief waar dit advies in staat.

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Provincie Zeeland

Bezoekadres:

Abdij 6

4331 BK Middelburg

[art.5.1-2e]

Postadres:

Postbus 6001

4330 LA Middelburg

Provinciehuis | Abdij 6, 4331 BK Middelburg | +31 118 631011
 Postbus 6001, 4330 LA Middelburg | www.zeeland.nl
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zeeland.nl%2F&data=05%7C02%2F%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443618827%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=i6B5R5tIYFd541fd%2FCuNqelcaQipcRDnugJHMcftItw%3D&reserved=0>> | @provzeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fpovzeeland&data=05%7C02%2F%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443627691%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=6ZcgBh2QmjMHYzzTsnZbvSaoYGeVsPQynYsixjmGMQM%3D&reserved=0>
 | [facebook.com/provinciezeeland](https://www.facebook.com/provinciezeeland)
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d%3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5Jz6oqV_lg%26u%3Dhttps%253a%252f%252ftwitter.com%252fpovzeeland&data=05%7C02%2F%7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638427233443627691%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjE6Ikh1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=6ZcgBh2QmjMHYzzTsnZbvSaoYGeVsPQynYsixjmGMQM%3D&reserved=0>

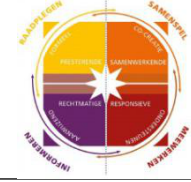
%2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5MSqrqQuyW%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.facebook.com%252fprovinciezeeland&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443634652%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=GPqrhR%2BayaBKdIJr49bJ87CaTOCG9iaFUHJVtFPH
 %2F08%3D&reserved=0> | instagram.com/provinciezeeland
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M_xoqR6mg%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fwww.instagram.com%252fprovinciezeeland%252f&data=05%7C02 art.5.1-2e
 %40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443641344%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=5cIGmVITwRsYitkONeDr%2FyNvhon6y0hBryTj8p4oDtU
 %3D&reserved=0> | dataportaal.zeeland.nl
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F
 %2Fscanmail.trustwave.com%2F%3Fc%3D21408%26d
 %3Di9S85TuxIuvCsbqRZcjW8uBN2NCPfp_s5M75r6d6mA%26u%3Dhttps%253a%252f
 %252fdataportaal.zeeland.nl%252f&data=05%7C02% art.5.1-2e 40pzh.nl
 %7C340ec3791f2647195d6408dc262faac1%7C6d99bc288 8e1eb3040%7C0%7C0%7
 C638427233443648071%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
 D%7C0%7C%7C%7C&sdata=EwuK5s%2Bu6jyqAr1u%2FThXw7%2BHWAURVcXG6SulirU%2BHto
 %3D&reserved=0>
 "



Informeren Oplegnotitie portefeuilleoverleg

Portefeuille:	Water en bodem
Gedeputeerde:	Vaststellen antwoorden Statenvragen: Jeannette Baljeu Ter kennisname: Frederik Zevenbergen, Meindert Stolk

Datum overleg:	22 januari 2024		
Dossier:	PFAS		
Onderwerp:	Update onderzoek PFAS in zeeschuim		
Behandelend Ambtenaar:	art.5.1-2e	Ambtelijk Opdrachtgever:	art.5.1-2e

Doel:	☐ Ter kennisname ☐ Ter besluitvorming ☐ (Concept) beantwoording (Staten)vragen/moties		Participatie-Proces? ☐ Ja ☐ Nee
Agendering in GS:	☐ Conformstuk ☐ Bespreekstuk ☐ N.v.t.		

1. BESLISPUNT / ESSENTIE VAN HET VOORSTEL

Vaststellen antwoorden statenvragen 4032 van diverse fracties - PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust (zie bijlage).

2. KORTE VOORGESCHIEDENIS

Op 12 december 2023 heeft het RIVM een rapport gepubliceerd over PFAS in zeeschuim. Het rapport is aan de Provinciale Staten aangeboden in een lid GS brief (Lid Gs-brief RIVM-rapport over PFAS in zeeschuim van 12 december met kenmerk DOS-2017-0004029, PZH-2023-845825136).

Naar aanleiding van de het RIVM rapport zijn door diverse fracties statenvragen gesteld.

3. BIJGAAND(E) STUK(KEN)

Beantwoording statenvragen 4032 van diverse fracties - PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust

4. VERDERE PROCEDURE + COMMUNICATIE

Vanwege noodzakelijke afstemming met externe partijen en andere provincies is uitstel van beantwoording aangevraagd tot midden februari.

Agendering in GS is voorzien op 30 jan.

5. INTEGRALITEIT

Het onderzoek naar PFAS in zeeschuim is onderdeel van de grote PFAS casus waaraan we als provincie Zuid-Holland werken. Het onderzoek raakt aan de zwemveiligheid, maar staat los van Chemours. De antwoorden zijn intern afgestemd met verschillende beleidsafdelingen.

Een aantal vragen zijn ook gesteld aan de provincie Noord-Holland (vragen 2,3, 5, 6, 7, 11, 14 en 15), de antwoorden zijn afgestemd met de provincie Noord-Holland.

Zwemmen in zeewater is veilig

Naar aanleiding van de [berichtgeving van de NOS](#) benadrukt de provincie Zuid-Holland dat zwemmen in de zee veilig is.

Gedeputeerde Arne Weverling: “De situatie voor zwemmen in de zee is ongewijzigd. Mensen kunnen veilig genieten van onze kust. Voor de gehele kuststrook geldt dat de gemeten PFAS waarden in het zeewater onder de recent vastgestelde RIVM-advieswaarden voor PFAS in zwemwater liggen. Voor zwemmen in zee geldt dan ook hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen. Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

Situatie 2023 ongewijzigd

Uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren bleek eind 2023 dat zeeschuim langs de Nederlandse kust PFAS bevat. Het RIVM heeft deze metingen destijds in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. Op basis van deze beoordeling is geconcludeerd dat zwemmen in de zee veilig is. Dit is nog altijd het geval.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature wanneer algen in zee afsterven en het kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer sprake is van wind en golfslag, kan bij de juiste omstandigheden veel zeeschuim gevormd worden. Zeeschuim bestaat voornamelijk uit eiwitten. Wetenschappelijke studies tonen aan dat PFAS zich concentreert in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater. Ook andere chemische stoffen, bacteriën en virussen kunnen zich hechten aan het zeeschuim. Dus zeeschuim mag er leuk uit zien, het is eigenlijk een vies goedge. Zeeschuim komt met name voor in het voor- en najaar. Maar ook in de zomer kan het onder bepaalde weersomstandigheden voorkomen.

Zeeschuim niet inslikken

Het RIVM concludeerde eerder dat de Nederlandse bevolking teveel PFAS binnen krijgen. PFAS komt het lichaam onder meer binnen door eten en drinken. Het is goed om er bewust van te zijn dat ook contact met zeeschuim kan leiden tot extra inname van PFAS. Het is daarom verstandig om kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Waarom geen communicatie op informatieborden strand?

Er is een zeer gering risico dat voorkomt uit de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim. Extra informatie door middel van borden is echt bedoeld voor acute of zeer gevaarlijke situaties. Daarom is ervoor gekozen om niet via de borden te communiceren. Maar de provincie Zuid-Holland is niet blind voor kritiek op onze communicatie. We kijken dan ook graag in overleg met de andere kustprovincies of én op welke wijze de communicatie ten aanzien van dit onderwerp beter kan.

Meer weten over veilig zwemmen? Kijk voor de meeste actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties op www.zwemwater.nl.

Antwoord van Gedeputeerde Staten op vragen van

Tessa Beeloo (Volt)
Lies van Aelst (SP)
Nico de Jager (SGP)
Adem Mustafa Negash (GL-PvdA)
Djoeki van Woerden (ChristenUnie)
Evita Rozenberg (D66)
Carla van Viegen (PvdD)
Thea Both-Verhoeven (CDA)
Frans van Zaalen (JA21)
Ad Merks (BBB)
Ellen Verkoelen (50 Plus)
(d.d. 14 december 2023)

Nummer
4032

Onderwerp
PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust

Aan de leden van Provinciale Staten

Toelichting vragensteller

Langs de hele Nederlandse kust komt PFAS voor in zeeschuim op het strand¹. Het RIVM heeft dat vastgesteld bij onderzoek en op 12 december 2023 gepubliceerd², nadat de Vlaamse overheid eerder dit jaar een waarschuwing hiervoor had uitgebracht³. Uit de metingen blijkt dat de concentraties PFAS in het Nederlandse zeeschuim vergelijkbaar zijn met die in Vlaanderen. Ook in de Belgische zeelucht zitten opvallende hoge concentraties PFAS. Dat blijkt uit een eerste verkennende studie van de Vlaamse onderzoeksinstituut VITO.⁴ Uit recent RIVM-onderzoek blijkt dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voeding en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is.⁵ Milieuchemicus Chiel Jonker van de Universiteit Utrecht vindt dat een waarschuwing wél op zijn plek zou zijn. "Bijna niemand weet hiervan, en bewustwording is belangrijk."

1. *Hoe wordt de hoeveelheid PFAS in zeeschuim die mensen binnenkrijgen bij verschillende activiteiten in zee of langs het strand gemeten? Welke acties van de provincie vloeiden hieruit voort?*

¹ <https://nos.nl/artikel/2501332-ook-in-nederland-zit-pfas-in-zeeschuim-maar-nog-geen-waarschuwing>

² <https://www.rivm.nl/nieuws/pfas-in-zeeschuim-langs-nederlandse-kust>

³ https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1675173607/VITO - PFAS in zeewater en zeeschuim - Eindrapport 30.01.2023_yfgddv.pdf

⁴ https://reflabos.vito.be/onderzoeksrapporten/2023_06_21_Pfas_Vlaanderen_kust.pdf

⁵ <https://www.rivm.nl/nieuws/nieuw-onderzoek-bevestigt-mensen-in-nederland-krijgen-te-veel-pfas-binnen>

Antwoord:

Het RIVM-rapport dat hierboven door de vraagstellers is aangehaald is op de datum van publicatie (12 december) samen met een Kamerbrief⁶ door middel van een Lid GS-brief aangeboden aan uw Staten (PZH-2023-845825136). In dit rapport is aangegeven dat er geen gestandaardiseerde manier is om blootstelling aan chemische stoffen in zeeschuim te berekenen.

De provincie sluit aan bij het landelijke beleid, gevoerd door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna ministerie). Het ministerie heeft in een Kamerbrief opgenomen dat als vervolg op het zeeschuimonderzoek de blootstellingsroute via zeeschuim meegenomen zal worden in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM⁷. In dit programma worden de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan, dus ook zeeschuim, met elkaar vergeleken om zo te zien waar het beste maatregelen kunnen worden genomen om de inname van PFAS te verminderen. Dit onderzoek loopt van 2023 tot en met 2025.

2. *Het RIVM geeft aan dat het nog onduidelijk is hoeveel PFAS strandgangers binnenkrijgen, en bij welke activiteit. Hoe gaat de provincie dit zo snel mogelijk in kaart brengen? Wat is daarvoor de tijdsspanne?*

Antwoord

Onderzoek naar blootstelling aan PFAS valt buiten de taken van de provincie en zal worden meegenomen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM. Zie antwoord vraag 1.

3. *Op welke plekken zijn er metingen gedaan door de provincie Zuid Holland en was daar ook sprake van te weinig zeeschuim zoals het RIVM aangeeft om tot betrouwbare meetresultaten te komen? Op welke wijze gaat de provincie proberen alsnog betrouwbare meetresultaten te verzamelen en te analyseren?*

Antwoord

Zoals vermeld in bovengenoemd RIVM-rapport zijn in Zuid-Holland metingen gedaan in Rockanje, Hoek van Holland, Scheveningen en Katwijk aan Zee. Op alle vier de locaties was voldoende zeeschuim aanwezig. De provincie gaat deze locaties daarom niet opnieuw bemonsteren.

4. *Is het college bereid om nader onderzoek te laten uitvoeren naar de risico's voor de gezondheid van mens en dier?*

Antwoord

Zie antwoord 1 en 3.

5. *Zijn er specifieke gebieden langs de kust waar de concentraties PFAS in zeeschuim bijzonder hoog zijn? Zo ja, welke maatregelen zijn er genomen of overwogen voor deze gebieden?*

Antwoord

Nee, de verschillende metingen langs de Nederlandse kust laten vergelijkbare PFAS concentraties zien. Plekken met relatief veel hogere concentraties, zoals in Knokke (België) zien we in Nederland niet.

⁶ [Kamerbrief bij RIVM-analyse PFAS in zeeschuim | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

⁷ [Onderzoeksprogramma PFAS | RIVM](#)

6. *Is de bron van de PFAS te lokaliseren? Is de concentratie PFAS in de rivieren hoger dan in zee? Of is het aannemelijk dat de PFAS via zeestromen vanuit andere landen richting de Nederlandse kust stroomt?*

Antwoord

Het is niet mogelijk om de bron van PFAS langs de Nederlandse kust te lokaliseren. PFAS wordt wereldwijd aangetroffen en verspreiding vindt plaats langs diverse routes. Een onderzoek uit 2021 naar PFAS in de Rijkswateren⁸ laat zien dat de concentraties in het zoute milieu over het algemeen lager zijn dan die in de zoete wateren voor het geanalyseerde jaar 2020 (hetgeen verklaarbaar is vanwege de optredende verdunning). In hetzelfde onderzoek wordt aangegeven dat PFAS in de Rijkswateren hoofdzakelijk uit diffuse bronnen komt, dat wil zeggen dat de verontreiniging niet op één bepaalde plek ontstaat, maar over een groter gebied plaatsvindt. Ook blijkt uit het rapport dat de aanvoer voornamelijk via de grote rivieren lijkt plaats te vinden.

7. *Is er een verloop zichtbaar in de metingen, is de concentratie PFAS aan de kust in het ene seizoen hoger dan in het andere seizoen?*

Antwoord

Op basis van dit onderzoek, waarbij monsternamen in één seizoen heeft plaatsgevonden, is dit niet aantoonbaar.

8. *Is het college het met de indieners eens dat openbaarheid van deze informatie meerwaarde heeft, in de eerste plaats voor de betrokken omwonenden en strandgangers?*

Antwoord

Betrokkenen communiceren open en transparant over het onderzoek en de gevonden waarden. Het rapport en de meetgegevens zijn openbaar, zie de website van het RIVM: (<https://www.rivm.nl/nieuws/pfas-in-zeeschuim-langs-nederlandse-kust>).

9. *Gaat de provincie over tot het geven van advies aan strand en badgasten? Zo ja, welk advies gaat de provincie dan geven? Zo niet, waarom niet?*

Antwoord

Zoals toegelicht in de aan uw Staten gestuurde brief (PZH-2023-845825136) sluit de provincie zich aan bij het advies van het ministerie. Dit advies is door de provincie gedeeld in een nieuwsbericht: <https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/december-2023/pfas-zeeschuim-langs-nederlandse-kust/>

Vervuiling van wateren door PFAS rijkt verder dan onze provincie. Voorafgaand aan het zwemseizoen wordt daarom door het ministerie, in overleg met o.a. provincies, gemeenten en GGD (Gemeentelijke Gezondheidsdienst), een plan voor de communicatie geagendeerd in een ambtelijk zwemwateroverleg. Hierbij kan gedacht worden aan persberichten, adviezen op de website zwemwater.nl en flyers, maar ook aan specifiek communiceren met bepaalde groepen recreanten of het benutten van de informatieborden bij de strandopgangen van aangewezen zwemlocaties.

⁸ Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) in de Rijkswateren - Concentraties in water en biota tussen 2008 en 2020, M.T.O. Jonker, april 2021

10. *Welke communicatiestrategie hanteert de provincie om het publiek bewust te maken van de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim en de mogelijke gezondheidsrisico's? Zijn er plannen voor voorlichtingscampagnes?*

Antwoord

Zie antwoord 9.

11. *Heeft de provincie protocollen of noodplannen opgesteld om te reageren op mogelijke noodsituaties als gevolg van PFAS-verontreiniging in recreatiegebieden langs de kust?*

Antwoord

Ja, de provincie is bevoegd om een zwemverbod of negatief zwemadvies in te stellen als de waterkwaliteit of zwemveiligheid daartoe aanleiding geeft. Als de provincie gebruik maakt van deze bevoegdheid dan wordt altijd afgestemd met de gemeente en de waterbeheerder. Er is op dit moment langs de kust geen sprake van een noodsituatie.

12. *Welke verwachte economische impact heeft deze vervuiling in één van de grootste recreatiegebieden in onze provincie?*

Antwoord

Omdat er geen norm is voor PFAS in zwemwater zijn de zeewatermonsters vergeleken met de metingen genomen in recreatieplas Berkendonk in Helmond. Voor Berkendonk heeft het RIVM eerder geconcludeerd dat er veilig gezwommen kan worden. Het RIVM gaat er daarom vanuit dat als de berekende hoeveelheid PFAS vergelijkbaar is met of lager dan die in Berkendonk, zwemmen veilig is. Dit is het geval voor alle PFAS-waardes gemeten in het zeewater. Dit betekent dat zwemmen in zee voldoende veilig is.

13. *Welke inzet wil het college plegen om de PFAS kraan zsm dicht te draaien?*

Antwoord

Het zoveel als mogelijk minimaliseren van de PFAS-emissies bij bedrijven waarvoor Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag zijn, is onderdeel van de reguliere VTH-werkzaamheden. Een verdere reductie van de vergunde PFAS-emissies is op korte termijn vooral afhankelijk van de in 2024 verwachte uitkomst van het door ons college ingestelde hoger beroep tegen chemiebedrijf Chemours. Daarnaast worden onze juridische mogelijkheden om emissies verder te verminderen mede bepaald door de uitwerking van de vijfde actielijn van het ministerie van 'verbetering juridisch instrumentarium'. De portefeuillehouders hebben bij de Rijksoverheid in oktober jl. nogmaals aangedrongen op wet- en regelgeving waarin toepassing van het voorzorgsprincipe bij het minimaliseren van emissies van potentieel zeer zorgwekkende stoffen (zoals PFAS) juridisch wordt verankerd. Inmiddels is voorzien in een maandelijks overleg met de staatssecretaris om de voortgang te bespreken.

Daarnaast hebben Gedeputeerde Staten met een eigen zienswijze het EU-restrictievoorstel PFAS ondersteund en daarin aangedrongen op zo kort mogelijke overgangstermijnen.

14. *Transport van PFAS-houdend en ander chemisch afval: controleren havenautoriteiten wereldwijd of de hoeveelheden chemisch afval die getransporteerd worden in dezelfde hoeveelheden aankomen in andere havens?*

Antwoord

Dit valt niet onder de bevoegdheid van de provincie. Internationaal transport van gevaarlijk afval is op grond van de EVOA (EU verordening overbrenging van afvalstoffen) alleen toegestaan als daarmee door de bevoegde autoriteit van land van herkomst, doorvoer en bestemming is ingestemd. In Nederland is dat de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Voorafgaand aan het transport zal de aanvrager een kennisgeving moeten doen bij de bevoegde autoriteit (in NL dus ILT) voor het verkrijgen van de toestemmingen. Vervolgens dient per transport een afgiftemelding aan alle betrokken bevoegde autoriteiten te worden gedaan met daarop informatie over de soort afvalstof en het volume of gewicht. Dit meldingsformulier dient ook als transportdocument. Tijdens de overbrenging kan de ILT en andere bevoegde autoriteiten controleren of de lading qua aard, samenstelling en hoeveelheid overeenkomt met de melding. De bevoegde autoriteit in het land van ontvangst kan dit ook doen bij het ontvangende bedrijf. De precieze eisen die aan afvaltransporten gesteld worden hangen verder ook nog af van het soort afval en van het ontvangende land. Zo is export van gevaarlijk afval vanuit de EU naar niet-OESO -(Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) -landen verboden.

Zie ook de beantwoording van Gedeputeerde Statenvragen Nummer 4024 “PFAS en ander chemisch afval: grip op afvalstromen”

15. *Heeft de provincie overleg gevoerd met andere betrokken instanties, zoals gemeenten, waterschappen of het Rijk, om gezamenlijk actie te ondernemen tegen de PFAS-vervuiling langs de Zuid-Hollandse kust?*

Antwoord

Ja, de provincie neemt namens IPO deel aan structureel overleg met het ministerie en de koepels (Unie van Waterschappen, VNG) over PFAS. De provincie Zuid-Holland werkt daarnaast veel samen met de kustprovincies Zeeland en Noord-Holland. Zo is gezamenlijk het onderzoek naar PFAS in zeeschuim uitgevoerd en doen we gezamenlijk onderzoek naar PFAS in seaspray. De PFAS-vervuiling moet aan de bron worden aangepakt. Daarom pleit Nederland samen met een aantal andere Europese landen voor een Europees PFAS-verbod. De provincie Zuid-Holland steunt dit verbod.

16. *Is de provincie van plan om nauw samen te werken met andere kustprovincies en internationale partners om een gecoördineerde aanpak van de PFAS-vervuiling langs de kust te bevorderen? Zo ja, wat zijn de eerste stappen die daarin gezet worden?*

Antwoord

Zie antwoorden vragen 13 en 15.

17. *Onderstaanden verzoekt het college om in deze casus zoveel mogelijk gezamenlijk met de betrokken provincies en in Europees verband (waar dat aan de orde is) op te trekken en alles wat nodig is om helderheid te krijgen in oorzaak, gevolgen en oplossingen ook gezamenlijk op te pakken.*

Antwoord

Dit gebeurt al, zie antwoorden vraag 13 en 15.

Den Haag, 30 januari 2024

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,

secretaris,

voorzitter,

drs. M.J.A. van Bijnen MBA

drs. J. Smit

Van: [art.5.1-2e](#)
Verzonden: 2024-07-25 10:34:03+00:00
Aan: Arne Weverling; Frederik Zevenbergen
CC: [art.5.1-2e](#)
Onderwerp: Bericht op PZH ikv Zeeschuim
"

Ha Arne, Frederik,

Eerdere informatie over PFAS in zeeschuim is van onze website weg gevallen. In overleg met [art.5.1-2e](#) hebben we gemeend dat het goed is als er wel informatie hierover op onze website staat. Ik heb het nu gekoppeld aan het bericht van gisteren. Daarbij gebruik gemaakt van de lijn die we gisteren ook hebben gehanteerd.

Graag jullie akkoord/wijzigingen retour.

Groet,

art.5,1-2e

art.5.1-2e

art.5.1-2e gedeputeerde A. (Arne) Weverling

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX), Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E [art.5.1-2e](#) opzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#) opzh.nl>

Linkedin <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%2Fart.5.1-2e4013118%2F&data=05%7C02%40pzh.n1%7Cc28b74debe0f46b40d3408dcac848a3f%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638574932576050191%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikk1aWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=tNDGUhhiJ9C6Mbt0R5oCKgtctvCkyRqDH%2BpQSDzBFso%3D&reserved=0>>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?
url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02%
%40pzh.nl%7Cc28b74debe0f46b40d3408dcac848a3f
%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638574932576064068%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikk1aWwiLCJXVCi6Mn0%3
D%7C0%7C%7C%7C&sdata=FuLSf3SuFzNl50ilJjiibeex1ECILqYCSu6znxsG8k%3D&reserved=0>

art.5,1-2e

Zwemmen in zeewater is veilig

Naar aanleiding van de [berichtgeving van de NOS](#) benadrukt de provincie Zuid-Holland dat zwemmen in de zee veilig is.

Gedeputeerde Arne Weverling: “De situatie voor zwemmen in de zee is ongewijzigd. Mensen kunnen veilig genieten van onze kust. Voor de gehele kuststrook geldt dat de gemeten PFAS waarden in het zeewater onder de recent vastgestelde RIVM-advieswaarden voor PFAS in zwemwater liggen. Voor zwemmen in zee geldt dan ook hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen. Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

Situatie 2023 ongewijzigd

Uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren bleek eind 2023 dat zeeschuim langs de Nederlandse kust PFAS bevat. Het RIVM heeft deze metingen destijds in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. Op basis van deze beoordeling is geconcludeerd dat zwemmen in de zee veilig is. Dit is nog altijd het geval.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature wanneer algen in zee afsterven en het kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer sprake is van wind en golfslag, kan bij de juiste omstandigheden veel zeeschuim gevormd worden. Zeeschuim bestaat voornamelijk uit eiwitten. Wetenschappelijke studies tonen aan dat PFAS zich concentreert in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater. Ook andere chemische stoffen, bacteriën en virussen kunnen zich hechten aan het zeeschuim. Dus zeeschuim mag er leuk uit zien, het is eigenlijk een vies goedge. Zeeschuim komt met name voor in het voor- en najaar. Maar ook in de zomer kan het onder bepaalde weersomstandigheden voorkomen.

Zeeschuim niet inslikken

Het RIVM concludeerde eerder dat de Nederlandse bevolking teveel PFAS binnen krijgen. PFAS komt het lichaam onder meer binnen door eten en drinken. Het is goed om er bewust van te zijn dat ook contact met zeeschuim kan leiden tot extra inname van PFAS. Het is daarom verstandig om kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Waarom geen communicatie op informatieborden strand?

Er is een zeer gering risico dat voorkomt uit de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim. Extra informatie door middel van borden is echt bedoeld voor acute of zeer gevaarlijke situaties. Daarom is ervoor gekozen om niet via de borden te communiceren. Maar de provincie Zuid-Holland is niet blind voor kritiek op onze communicatie. We kijken dan ook graag in overleg met de andere kustprovincies of én op welke wijze de communicatie ten aanzien van dit onderwerp beter kan.

Meer weten over veilig zwemmen? Kijk voor de meeste actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties op www.zwemwater.nl.





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

PFAS in zeeschuim in Nederland

Begin 2023 is een onderzoek¹ gepubliceerd naar het voorkomen van PFAS in zeewater en zeeschuim aan de Vlaamse kust en de mogelijke impact daarvan op de PFAS-blootstelling voor mensen die bij recreatie aan de kust in contact kunnen komen met PFAS-houdend zeeschuim en zeewater. Naar aanleiding van dat onderzoek hebben de Provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland ook PFAS concentratiemetingen laten doen in zeewater en zeeschuim zoals bemonsterd op een aantal Nederlandse kustlocaties². De resultaten hiervan zijn ter analyse voorgelegd aan het RIVM. In overleg met de opdrachtgever betreft deze analyse voorsnag geen risicobeoordeling (inclusief blootstellingsschatting) voor de Nederlandse situatie, maar een kwalitatieve vergelijking van de in Nederland gemeten PFAS concentraties met de PFAS concentraties zoals gemeten in Vlaanderen.

Ten behoeve van de kwalitatieve vergelijking komen de volgende vragen aan bod:

- 1) Is de monsternamen en analyse van de Vlaamse en Nederlandse monsters overeenkomstig zodat vergelijking van de concentraties mogelijk is?
- 2) Welke concentraties heeft men (VITO) in Vlaanderen gebruikt om tot een blootstellingsschatting en risicobeoordeling te komen?
- 3) Hoe verhouden de Nederlandse concentraties in zeeschuim zich tot de Vlaamse?

1) Is de monsternamen en analyse van de Vlaamse en Nederlandse monsters overeenkomstig zodat vergelijking van de concentraties mogelijk is?

In Nederland betrof de monsternamen twee monsternamerondes. De eerste ronde was in april 2023, op 14 locaties aan de Nederlandse kust (vier in Noord-Holland, vier in Zuid-Holland, zes in Zeeland) (Annex 1), de tweede in augustus 2023, op 4 Zeeuwse kustlocaties (Annex 2). Op de locaties werden zeeschuimmonsters genomen. In april 2023 werd tegelijkertijd ook zeewater bemonsterd, ter referentie en voor mogelijke duiding van de resultaten. In Vlaanderen zijn op twee locaties zeewater- en zeeschuimmonsters genomen, met één monsternamemoment (juli 2022) voor locatie De Haan en vijf monsternames in vier meetcampagnes (mei en juli 2021, en mei en oktober 2022) voor locatie Knokke.

Op het moment van monsternamen was op sommige locaties geen of onvoldoende zeeschuim aanwezig om te bemonsteren. Daardoor is in Nederland uiteindelijk voor tien verschillende locaties (drie elk in Noord- en Zuid-Holland, vier in Zeeland) een schuimmonster beschikbaar. In Vlaanderen had het tot gevolg dat de water- en schuimmonsters niet allemaal op dezelfde datum genomen zijn.

RIVM

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

T 088 689 91 11

Auteurs:

art.5.1-2e

Centrum:

VSP

Contact:

art.5.1-2e @ri_vm.nl

Kenmerk:

KU-2023-0018

Datum:

31 oktober 2023

¹ VITO (2023) PFAS in zeewater en zeeschuim EINDRAPPORT. Referentie: 2022/SCT/R/2837. VITO, Mol, België.

² WUR (2023) Zeeschuim opzet. WUR, Wageningen Marine Research, IJmuiden, Nederland

Bij de Vlaamse monsternamen is voor zeeschuim gebruik gemaakt van PFAS-vrije plastic zakken of plastic emmers. In Nederland is voor de monsternamen de Handreiking PFAS bemonsteren gebruikt, de gezamenlijke uitgave van het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. In deze handreiking wordt gewezen op het belang van het gebruik van PFAS-vrije materialen.

Na bemonstering slaat het schuim neer tot een vloeistof, waarin vervolgens de PFAS kunnen worden geanalyseerd. De Nederlandse zeeschuimmonsters zijn geanalyseerd op 16 verschillende PFAS, waarbij de gepresenteerde PFAS concentraties de som weergeven van de lineaire en vertakte vormen. De Vlaamse zeeschuimmonsters zijn op zo'n 40-50 PFAS geanalyseerd, waarvan voor acht afzonderlijk de lineaire en vertakte congenen zijn bepaald³. Alle 16 in de Nederlandse monsters geanalyseerde PFAS zijn ook bepaald in de Vlaamse monsters, dus daar is een vergelijking voor mogelijk. De resulterende PFAS concentraties zijn in Vlaanderen uitgedrukt in µg/L, en in Nederland in µg/kg. Om deze te kunnen vergelijken is aangenomen dat 1 liter neergeslagen zeeschuim gelijk staat aan 1 kg neergeslagen zeeschuim.

De verhouding tussen de volumes zeeschuim en neergeslagen vloeistoffractie is noch in Nederland noch in Vlaanderen onderzocht. VITO rapporteert daarvoor twee ratio's uit de literatuur, 19:1 en 31:1. Dit betekent dat een volume van 19 (of 31) dm³ zeeschuim overeenkomt met 1 liter (1 dm³) neergeslagen zeeschuim.

2) Welke concentraties heeft men (VITO) in Vlaanderen gebruikt om tot een blootstellingsschatting en risicobeoordeling te komen?

In het rapport van VITO wordt de kanttekening gemaakt dat het beperkte aantal zeeschuimmonsters op beide locaties, alsook de grote variabiliteit in PFAS concentraties (ook binnen één locatie), het niet toelaten om op basis van gemiddelde concentraties een representatief beeld te vormen van PFAS concentraties in zeeschuim. Om deze redenen werd voor de blootstellingsberekening niet de gemiddelde PFAS concentratie over de beschikbare monsters genomen, maar werd de blootstellingsberekening uitgevoerd met de PFAS concentraties van de afzonderlijke monsters.

Voor de blootstellings- en risicobeoordeling gebruikte VITO alleen de concentratiedata van PFNA, PFOS, PFOA en PFHxS. Niet alleen omdat deze vier PFAS dominant aanwezig waren in de Vlaamse zeeschuimmonsters, maar ook omdat dit de vier PFAS zijn waarvoor EFSA een gezondheidkundige grenswaarde heeft afgeleid. De concentraties van deze zogenoemde EFSA4-PFAS werden per monster gesommeerd op basis van equipotentie⁴. Met de resulterende somconcentratie werd per monster de jaargemiddelde dagelijkse blootstelling berekend als gevolg van ingestie van en huidcontact met zeeschuim en zeewater. Dit werd gedaan voor vijf verschillende subpopulaties (kind 1-2 jaar, kind 3-6 jaar, kind 10 jaar, volwassen man en volwassen vrouw), op basis van een "standaard" (gemiddeld) scenario en "reasonable worst case" scenario voor recreatie (zwemmen, spelen) aan de kust. Voor de risicobeoordeling heeft VITO de jaargemiddelde dagelijkse blootstellingen vergeleken met de EFSA TWI⁵ van 4,4 ng/kg lg per week voor de som van PFNA, PFOS, PFOA en PFHxS (overeenkomend met een TDI⁶ van 0,63 ng/kg lg per dag) en met de chronische RfD⁷ van US-EPA voor PFOS en PFOA (20 ng/kg lg per dag). Dit is separaat gedaan voor zowel de orale en dermale blootstelling aan zeeschuim als de orale en dermale blootstelling aan zeewater, alsook voor de geaggregeerde blootstelling over beide routes en bronnen.

³ In het rapport van VITO zijn voor de 2021 monsters alleen de resultaten van de lineaire vormen gepresenteerd.

⁴ Het RIVM hanteert voor de risicobeoordeling van PFAS een andere aanpak, zie [Notitie implementatie EFSA-TWI PFAS](#)

⁵ TWI = Tolereerbare Wekelijkse Inname

⁶ TDI = Tolereerbare Dagelijkse Inname

⁷ RfD = Referentie Dosis

VITO benadrukt dat "Gezien de grote variabiliteit in de berekende blootstellingen, en het zeer beperkt aantal stalen waarop deze gebaseerd zijn, kunnen de blootstellingsberekeningen niet als representatief voor een bepaalde kustgemeente aanzien worden. De resultaten dienen als oriënterend geïnterpreteerd worden." Dit geldt bijgevolg ook voor de (resultaten van de) risicobeoordeling.

3) Hoe verhouden de Nederlandse concentraties in zeeschuim zich tot de Vlaamse?

Voor de 16 overeenkomstige PFAS is gekeken hoe de gemeten concentraties in Nederlands en Vlaams zeeschuim zich verhouden. Daartoe zijn in de figuren op de volgende pagina's per PFAS de concentraties weergegeven zoals gevonden voor elke locatie en datum in Vlaanderen en Nederland waarop voldoende zeeschuim aanwezig was voor monsternamen. Alleen die PFAS zijn geplotted die op minstens één locatie kwantitatief aantoonbaar waren in zeeschuim. Dit was het geval voor 13 van de 16 PFAS; PFTrDA, PFTeDA en PFDS waren niet aantoonbaar in enig monster uit Nederland (detectielimiet 0,3-0,7 µg/kg) of Vlaanderen (detectielimiet 0,04-0,05 µg/L). Bij sommige data voor locatie Knokke zijn geen waarden gepresenteerd in de plots omdat de betreffende PFAS in die zeeschuimmonsters niet aantoonbaar was boven de detectielimiet.

In de figuren is te zien dat er bij de Vlaamse locaties (De Haan en Knokke) één zeeschuimmonster (Knokke_6okt2022) is die hogere PFAS concentraties bevat dan de overige Vlaamse monsters. De concentraties zijn ook beduidend hoger dan in de Nederlandse zeeschuimmonsters. In het geval er in de Nederlandse monsters PFAS gemeten zijn boven de detectielimiet (PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFHxS, PFHpS, PFOS), ligt de concentratie voor die PFAS in het Vlaamse monster van 6 oktober 2022 ongeveer een ordegrrootte boven de hoogst gevonden concentratie voor die PFAS in de Nederlandse monsters⁸. Kijkend naar de overige Vlaamse zeeschuimmonsters is dit beeld anders. Dan zijn namelijk de gemeten PFAS concentraties in het Nederlandse zeeschuim minstens even hoog (PFNA, PFDA, PFHpS, PFOS) zo niet hoger (PFHpA, PFOA, PFHxS). Net als in de Vlaamse zeeschuimmonsters zijn PFOS en PFOA de dominante PFAS in de Nederlandse zeeschuimmonsters, en vormen de EFSA4 PFAS tezamen (indien conform VITO uitgegaan zou worden van equipotentie) ruim 90% van de totale PFAS concentraties gemeten. Voor de Nederlandse monsters zou deze som van de EFSA4-PFAS lager uitvallen dan voor het Knokke_6okt2022 monster, maar juist veelal hoger dan voor de overige Vlaamse monsters.

Voor de PFAS die niet kwantitatief aantoonbaar waren in de Nederlandse zeeschuimmonsters (PFBA, PFPeA, PFHxA, PFUnDA⁹, PFDoDA, PFBS en de eerder genoemde PFTrDA, PFTeDA en PFDS) valt op dat de detectielimiet van de gebruikte bepalingsmethode vaak (ver) boven de gekwantificeerde concentraties in de Vlaamse zeeschuimmonsters ligt. De enige uitzondering hierop is de PFUnDA concentratie in het Knokke monster van 6 oktober 2022. Deze is 3,4 µg/L en daarmee ongeveer een factor 5-8,5 hoger dan de detectielimieten van de bepalingsmethode gebruikt voor de Nederlandse monsters (0,4-0,7 µg/kg). Het is niet uit te sluiten dat met een preciezere meetmethode er ook in de Nederlandse zeeschuimmonsters aantoonbare concentraties van deze negen PFAS te detecteren zijn.

In Vlaanderen waren de PFAS concentraties in de zeewatermonsters veel lager dan in de zeeschuimmonsters. Datzelfde geldt voor de Nederlandse zeewatermonsters, waarin voor de PFAS die aantoonbaar waren boven de detectielimiet (0,0004-0,004 µg/kg) concentraties zijn gemeten van 0,001-0,03 µg/kg.

⁸ Voor PFHpA is deze vergelijking niet mogelijk, omdat die PFAS niet geanalyseerd is in monster Knokke_6okt2022

⁹ Met uitzondering van één monster, waarin een gehalte net boven de detectielimiet werd gevonden

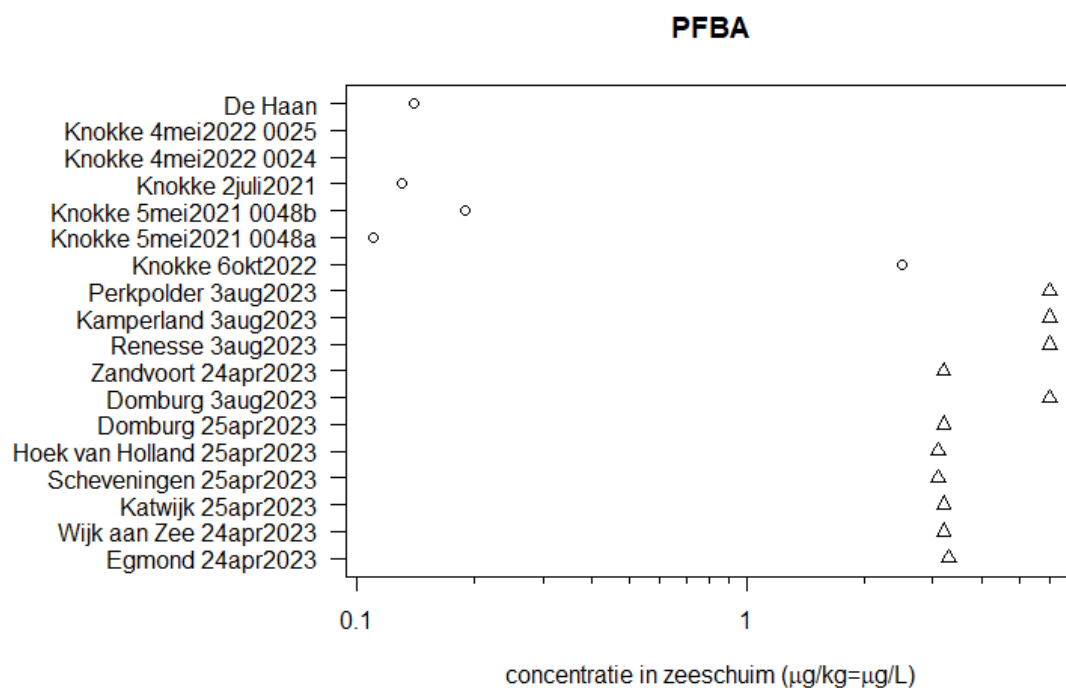
Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat in het Nederlandse zeeschuim net zo veel zo niet meer PFAS is gemeten dan in het Vlaamse zeeschuim, met uitzondering dan van één monster van locatie Knokke waarin heel hoge PFAS concentraties werden gevonden. Zoals in de inleiding is aangegeven, betreft de analyse van de PFAS concentraties in Nederlands zeeschuim geen blootstellingsschatting en risicobeoordeling. In Nederland is er teveel blootstelling aan PFAS. Het RIVM heeft berekend dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voedsel en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is. Maar PFAS zit in alles om ons heen en ook in zeeschuim. Contact met zeeschuim leidt tot extra PFAS blootstelling, maar de omvang van deze blootstelling is in deze analyse niet ingeschat.

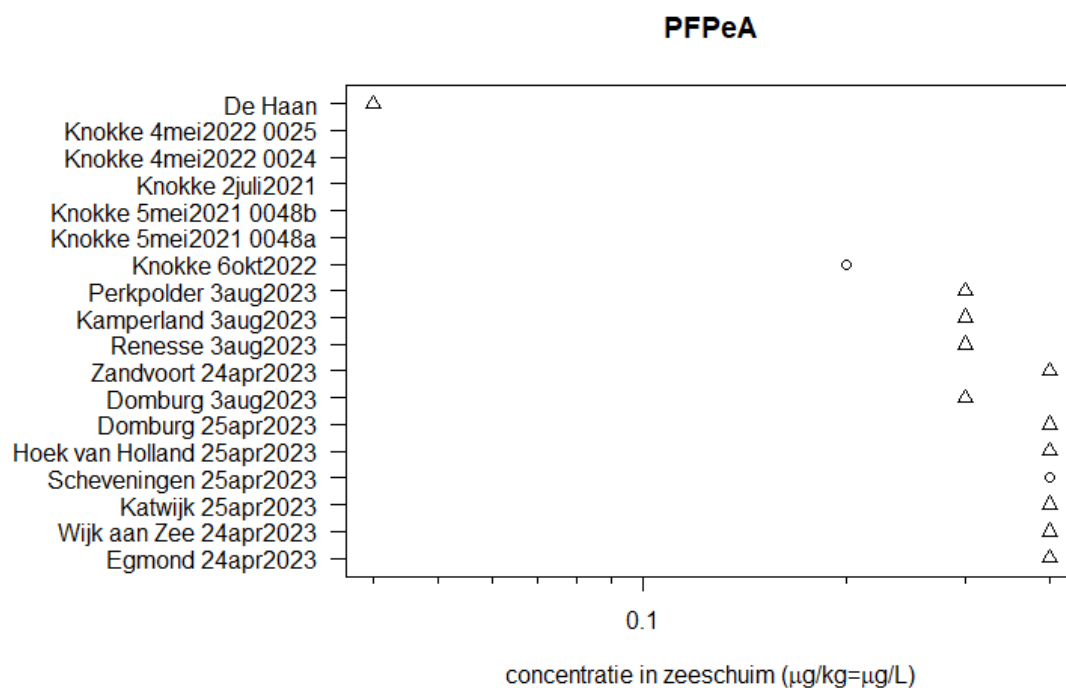
Om een blootstellingsschatting uit te kunnen voeren die enigszins realistisch is, zou een uitgebreidere meetcampagne dan nu is gedaan aanbevelenswaardig zijn. Vlaamse data voor de enige locatie met meerdere monsternamen-momenten (Knokke) laten namelijk zien dat PFAS concentraties in zeeschuim sterk kunnen variëren. De oorzaak van deze variatie is niet bekend. Gezien die variatie, is het niet mogelijk om op basis van één tot twee metingen per locatie (zoals nu beschikbaar voor respectievelijk negen en één locatie(s) in Nederland) vast te stellen of de meting representatief is. Om een representatiever beeld te krijgen van de PFAS concentraties in zeeschuim, en daarmee een betere inschatting van de jaargemiddelde blootstelling, zijn meer metingen nodig, op verschillende locaties aan de Nederlandse kust, en per locatie op meerdere tijdstippen en onder verschillende weersomstandigheden. Mogelijk zijn zo ook oorzaken van eventuele fluctuaties in PFAS concentraties te achterhalen.

Een blootstellingsschatting behoeft ook een beschrijving van één of meerdere blootstellingsscenario's. Er is echter, zoals reeds door VITO opgemerkt, geen gestandaardiseerde manier om blootstelling aan chemische stoffen in zeeschuim te berekenen. De twee door VITO gebruikte scenario's zijn gebaseerd op een in de literatuur beschreven methode, welke VITO beschouwt als 'pionierswerk'. Voor een relevante blootstellingsschatting is het aan te bevelen te onderzoeken of deze scenario's bruikbaar zijn voor de Nederlandse situatie, of dat daarin aanpassingen nodig zijn. Dit zou een indicatie kunnen geven of de voor Vlaanderen berekende blootstellingen en risico's en de daaruit voortvloeiende maatregelen mogelijk ook relevant zijn voor Nederland.

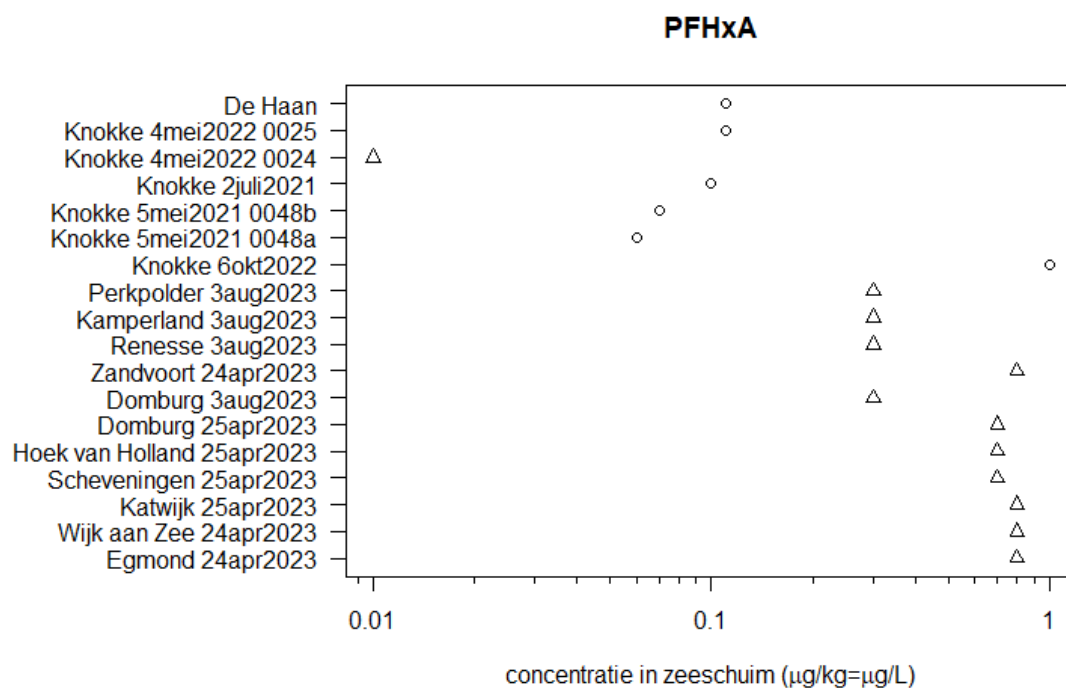
Vanuit beleidsperspectief zouden de inspanningen en kosten die gepaard gaan met bovenstaande aanbevelingen afgewogen kunnen worden ten opzichte van inspanningen voor blootstellingsreductie van andere belangrijke PFAS-bronnen (zoals voedsel, drinkwater en non-food consumentenproducten).



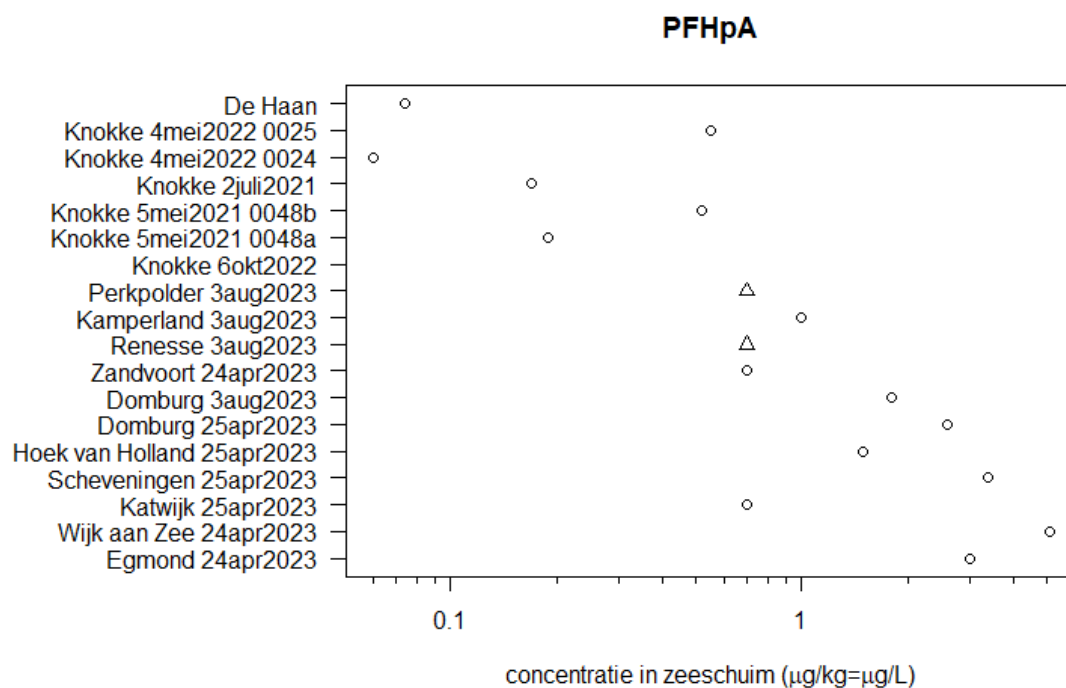
Figuur 1: PFBA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



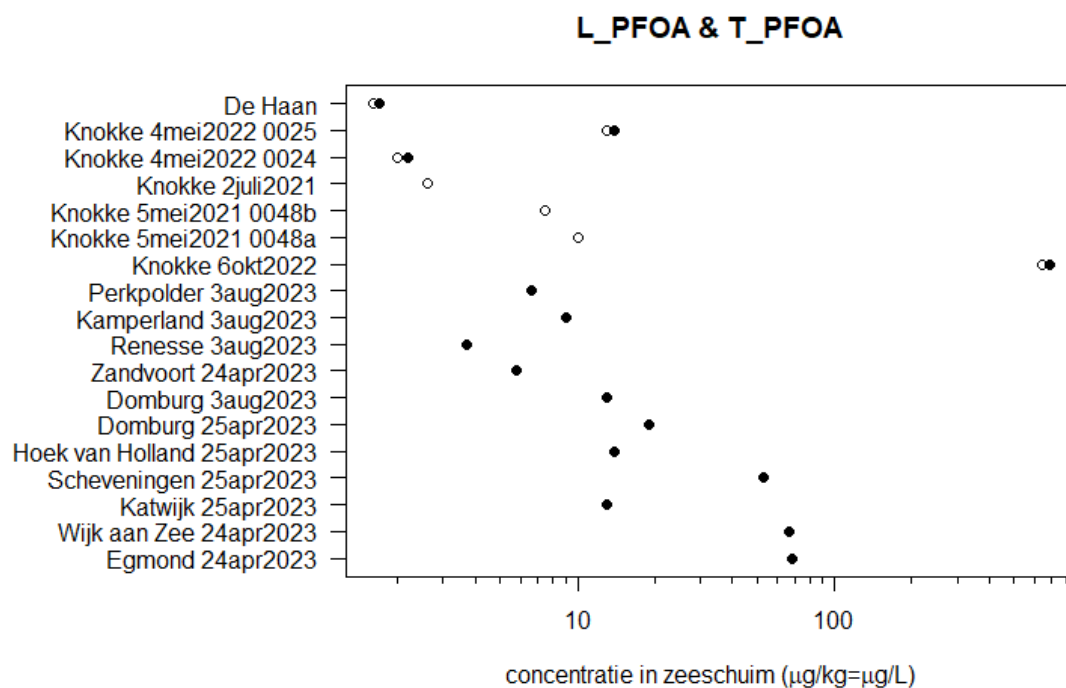
Figuur 2: PFPeA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



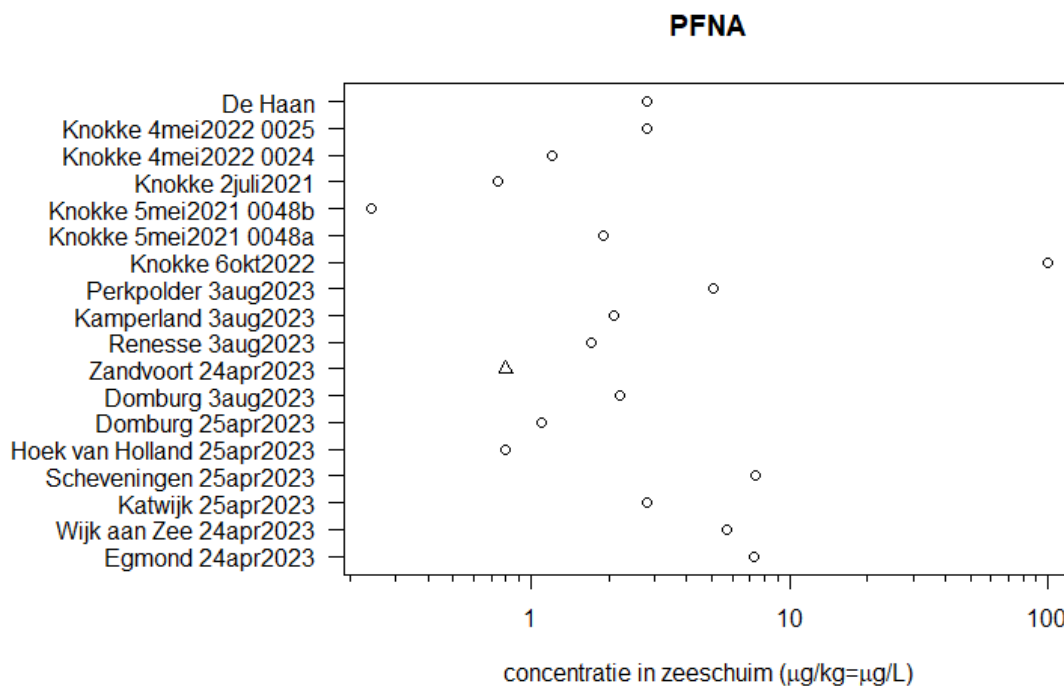
Figuur 3: PFHxA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



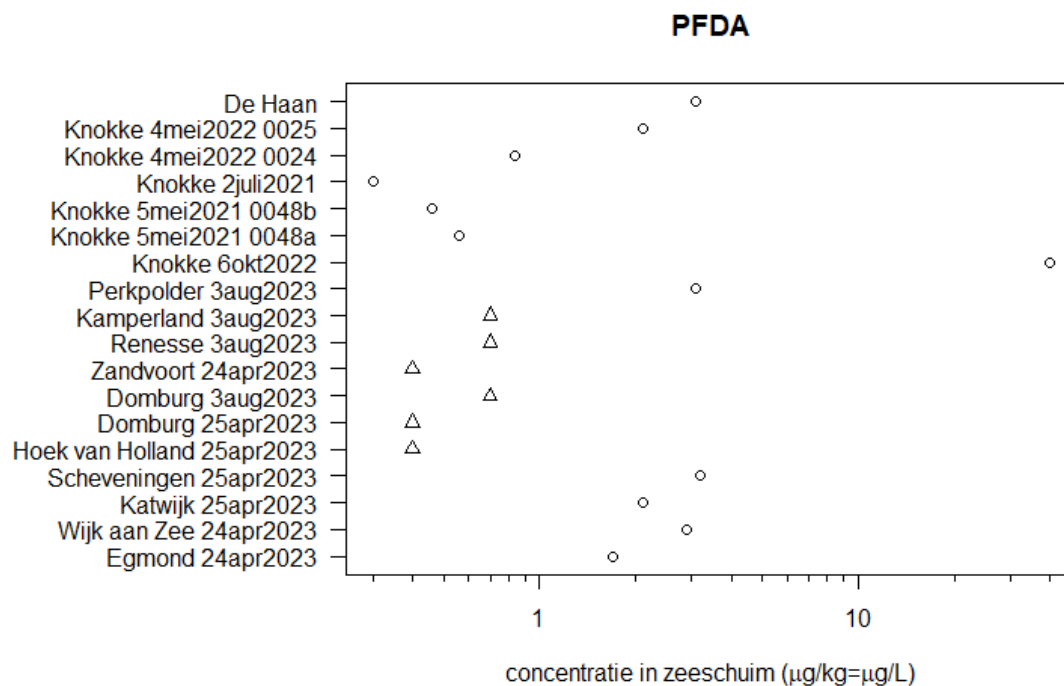
Figuur 4: PFHpA. Cirkel=gemeten waarde. PFHpA is niet geanalyseerd in het oktober 2022 monster van locatie Knokke



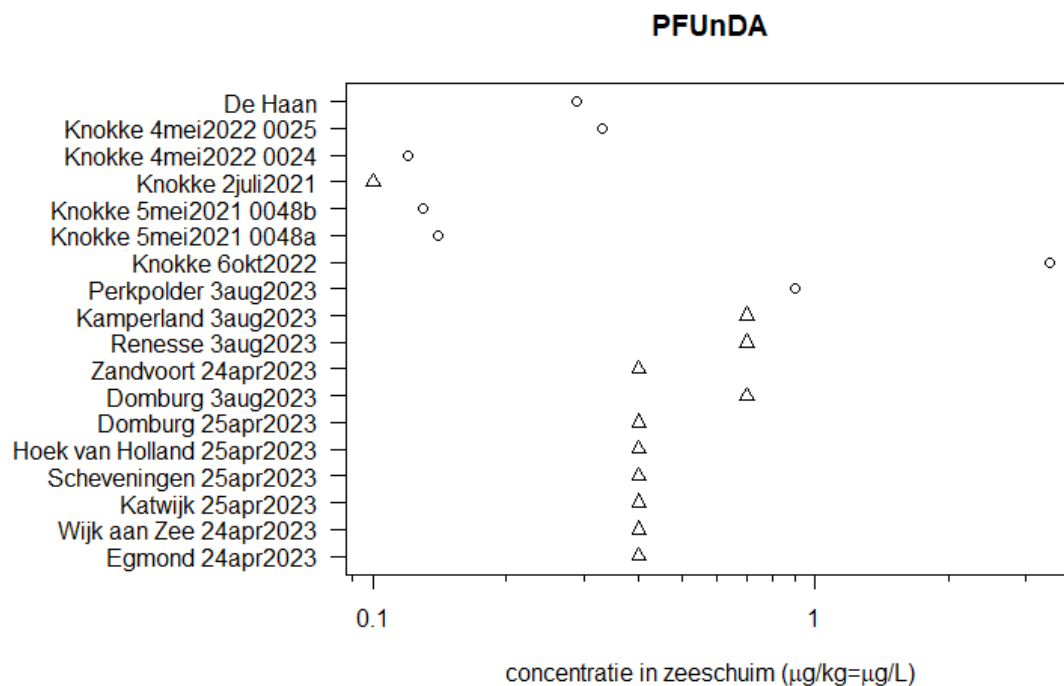
Figuur 5: PFOA. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFOA. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFOA (som van lineair en vertakt)



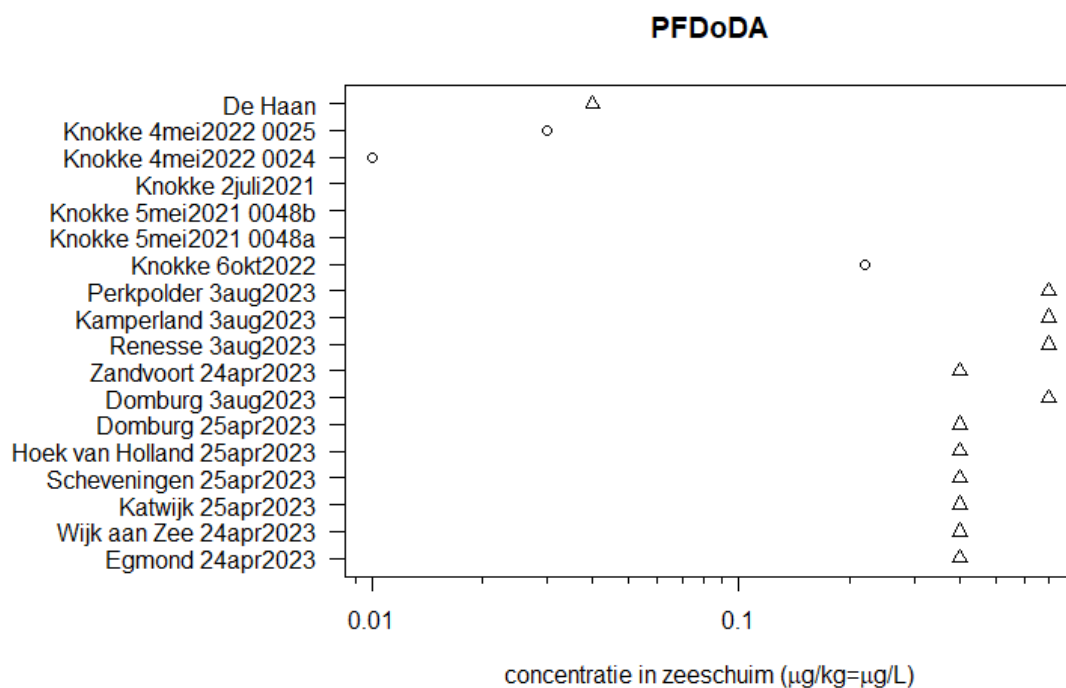
Figuur 6: PFNA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



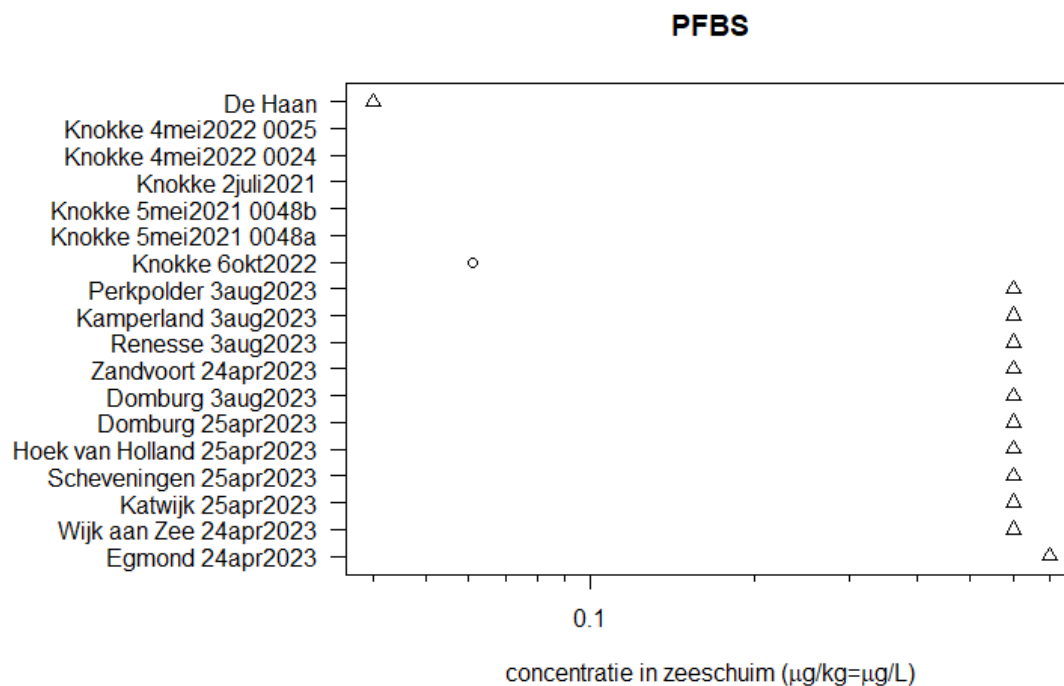
Figuur 7: PFDA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



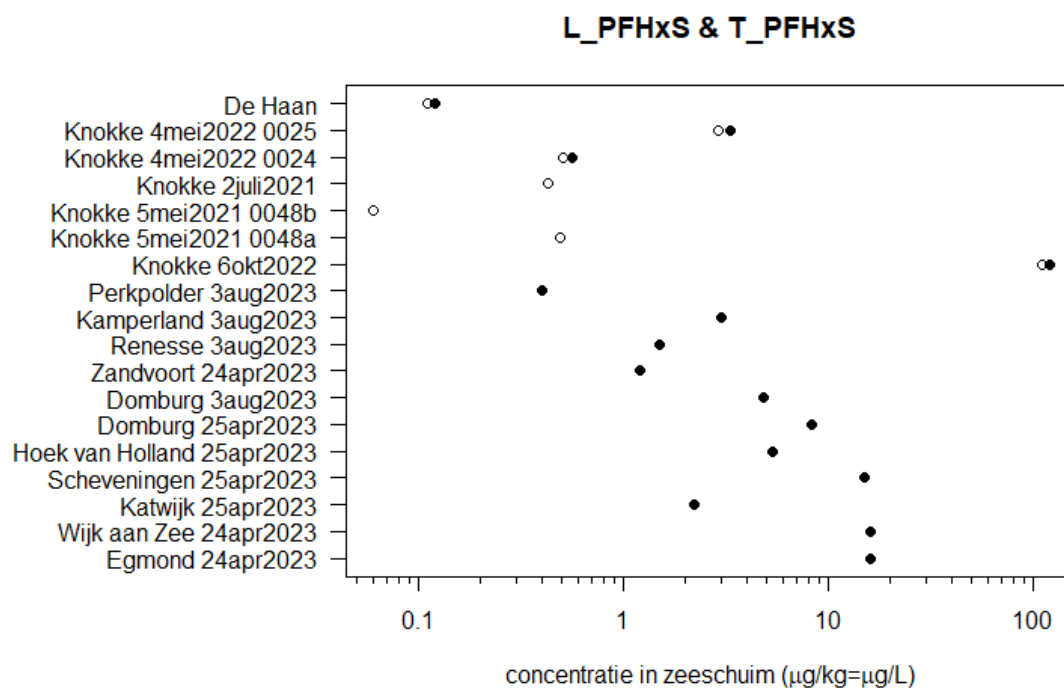
Figuur 8: PFUnDA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



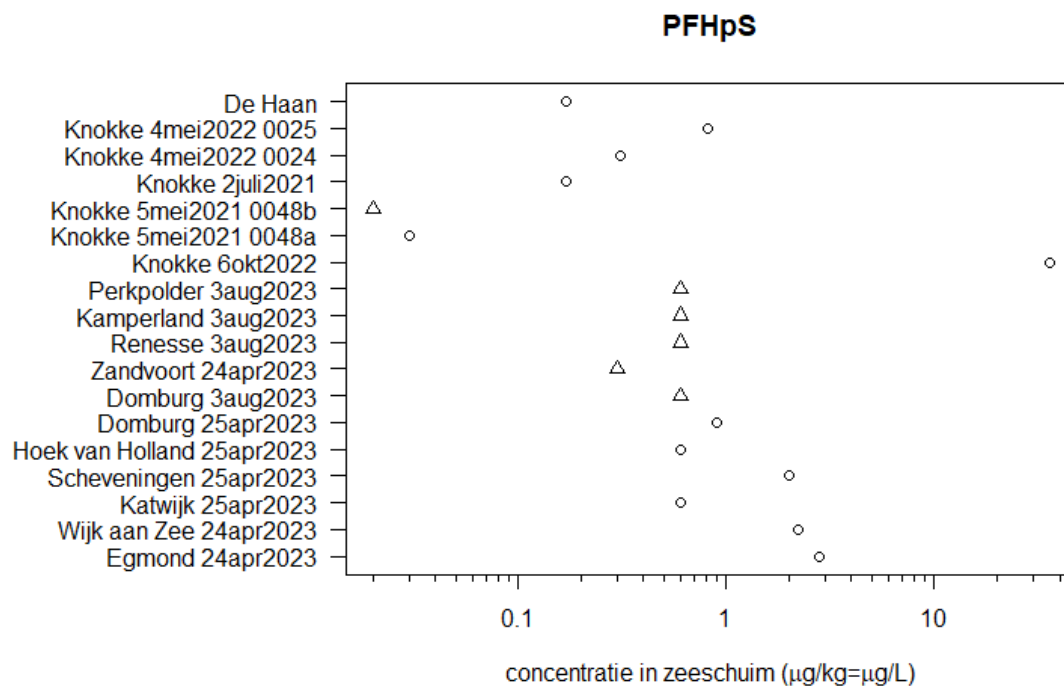
Figuur 9: PFDODA. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



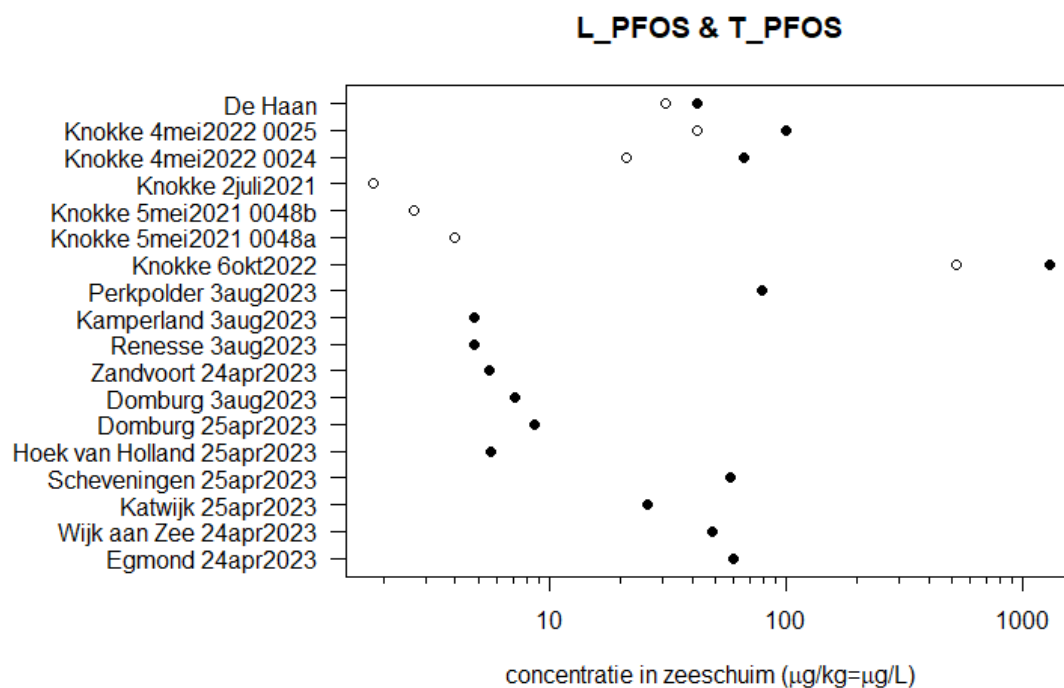
Figuur 10: PFBS. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



Figuur 11: PFHxS. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFHxS. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFHxS (som van lineair en vertakt)



Figuur 12: PFH₆S. Cirkel=gemeten waarde. Driehoek=detectielimiet, de concentratie ligt onder de detectielimiet



Figuur 13: PFOS. Open cirkel=gemeten waarde lineaire PFOS. Dichte cirkel= gemeten waarde van totaal PFOS (som van lineair en vertakt)

Annex 1: PFAS concentraties in zeeschuim en zeewater in monsters genomen in de eerste monsternameronde in april 2023

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.003
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0007
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFNA	<0.0008
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.001
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.002
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.003
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Grote Vlak, Texel	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0007
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	0.001
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	0.002
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFNA	<0.0008
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.007
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.005
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.009
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<3.3
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.7
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDA	1.7
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	3.0
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	2.8
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.8
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	16
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFNA	7.3
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOA	68
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFOS	60
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.4

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Egmond	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<0.004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.0008
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDA	0.0005
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.0009
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	0.002
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFNA	0.002
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOA	0.02
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOS	0.03
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	0.02
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBA	<3.2
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFBS	<0.6
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDA	2.9
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDODA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFDS	<0.3
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpA	5.1
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHpS	2.2
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxA	<0.8
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFHxS	16
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFNA	5.7
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOA	67
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFOS	49
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFPeA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTeDA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Wijk aan Zee	24/04/2023 07:14:03	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0007
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.001
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0006
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.003
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.002
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.01
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.03
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.008
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.2
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDA	2.1
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.7
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.6
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.8
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	2.2
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFNA	2.8
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOA	13
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFOS	26
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Katwijk	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBS	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.001
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0009
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.003
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.0007
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.005
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.1
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDA	3.2
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	3.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	2.0
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	15
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFNA	7.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOA	53
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFOS	58
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Scheveningen	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0007
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.0005
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0008
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.002
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.0007
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.005
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.1
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	1.5
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.6
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	5.3
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.8
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOA	14
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFOS	5.7
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Hoek van Holland	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFBS	0.002
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.0005
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.001
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0006
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	0.002
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.0008
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFNA	<0.0009
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.003
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.003
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.02
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Rockanje	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0004
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<0.004

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.0009
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDA	0.0007
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	0.003
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.0009
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.001
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	0.007
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFNA	0.002
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOA	0.01
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOS	0.02
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	0.003
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.0005
Zeewater	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.0005
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBA	<3.2
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFBS	<0.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDODA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFDS	<0.3
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpA	2.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHpS	0.9
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxA	<0.7
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFHxS	8.3
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFNA	1.1
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOA	19
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFOS	8.6
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFPeA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTeDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Domburg	25/04/2023 07:23:40	PFUnDA	<0.4
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFBA	<0.004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFBS	<0.0008
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDA	0.001
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDODA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFDS	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHpA	0.006
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHpS	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHxA	0.004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFHxS	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFNA	0.001
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFOA	0.03
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFOS	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFPeA	0.01
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFTeDA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFTTrDA	<0.0004
Zeewater	Zandvoort	24/04/2023 07:24:28	PFUnDA	<0.0004
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFBA	<3.2
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFBS	<0.6

Materiaal	Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDODA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFDS	<0.3
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHpA	0.7
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHpS	<0.3
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHxA	<0.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFHxS	1.2
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFNA	<0.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFOA	5.8
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFOS	5.6
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFPeA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFTeDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFTTrDA	<0.4
Schuim	Zandvoort	24/04/2023 07:24:30	PFUnDA	<0.4

Annex 2: PFAS concentraties in zeeschuim in monsters genomen in de tweede monsternameronde in augustus 2023

Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFBA	<6.0
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFBS	<0.6
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDODA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFDS	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHpA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHpS	<0.6
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHxA	<0.3
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFHxS	1.5
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFNA	1.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFOA	3.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFOS	4.8
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFPeA	<0.3
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFTeDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFTTrDA	<0.7
Renesse	03/08/2023 06:45:19	PFUnDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFBA	<6.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFBS	<0.6
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDODA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFDS	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHpA	1.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHpS	<0.6
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHxA	<0.3
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFHxS	3.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFNA	2.1
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFOA	9.0
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFOS	4.8
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFPeA	<0.3

Locatie	Monsterdatum	PFAS	Concentratie (µg/kg)
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFTeDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFTTrDA	<0.7
Banjaard, Kamperland	03/08/2023 06:45:17	PFUnDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFBA	<6.0
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFBS	<0.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDA	3.1
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDODA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFDS	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHpA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHpS	<0.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHxA	<0.3
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFHxS	0.4
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFNA	5.1
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFOA	6.6
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFOS	79
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFPeA	<0.3
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFTeDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFTTrDA	<0.7
Perkpolder	03/08/2023 06:45:16	PFUnDA	0.9
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFBA	<6.0
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFBS	<0.6
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDODA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFDS	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHpA	1.8
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHpS	<0.6
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHxA	<0.3
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFHxS	4.8
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFNA	2.2
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFOA	13
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFOS	7.2
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFPeA	<0.3
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFTeDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFTTrDA	<0.7
Domburg	03/08/2023 06:45:15	PFUnDA	<0.7

PFAS in zeeschuim langs Nederlandse kust

Zeeschuim langs de Nederlandse kust bevat PFAS. Dit blijkt volgens het RIVM uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren. Wat de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim betekent voor de gezondheid van mensen is nog niet duidelijk.

PFAS-metingen vergelijkbaar met Vlaanderen

De metingen in Nederland volgen op [onderzoek in Vlaanderen naar PFAS in zeeschuim](#). Uit de metingen blijkt dat de concentraties PFAS in het Nederlandse zeeschuim vergelijkbaar zijn met die in Vlaanderen.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature als algen in zee afsterven, maar kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer er sprake is van wind. PFAS concentreert zich in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater.

Onvoldoende informatie voor volledige risicobeoordeling

Het is onduidelijk wat concentraties PFAS in zeeschuim betekenen voor de gezondheid van bijvoorbeeld zwemmers, surfers of strandwandelaars. Dit komt omdat informatie over hoeveel zeeschuim mensen binnenkrijgen bij verschillende activiteiten in zee of langs het strand ontbreekt. Er zijn geen gestandaardiseerde scenario's om de blootstelling aan zeeschuim te kunnen bepalen en er zijn geen risicogrenswaarden voor PFAS in zeewater of zeeschuim. Daarnaast geeft het aantal beschikbare metingen nog geen goed beeld van hoeveel PFAS over het algemeen in zeeschuim voorkomt. De provincies hebben op twee momenten monsters laten nemen van het zeeschuim, op in totaal 14 verschillende locaties aan de Nederlandse kust. Er was echter niet altijd voldoende zeeschuim aanwezig om te bemonsteren.

Dit alles maakt dat het op dit moment niet mogelijk is een wetenschappelijke uitspraak te doen over de blootstelling aan PFAS door contact met zeeschuim. Wel is het logisch dat blootstelling voorkomen kan worden door contact met zeeschuim te vermijden.

PFAS overal in onze leefomgeving

PFAS is overal in onze leefomgeving aanwezig en de aandacht daarvoor is de laatste tijd toegenomen. Zowel bij omwonenden als bij de politiek en in de media. Uit [recent RIVM-onderzoek](#) blijkt dat een groot deel van de Nederlandse bevolking via voeding en drinkwater al te veel PFAS binnenkrijgt. Dit maakt dat in principe elke extra blootstelling onwenselijk is.

Het RIVM werkt aan een landelijk beeld van de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan, en hoeveel PFAS die bevatten (zie [Onderzoeksprogramma PFAS](#)). Zo wordt duidelijker wat er gedaan kan worden om de totale PFAS-blootstelling omlaag te brengen. Ook draagt het RIVM bij aan het voorstel [voor een Europees verbod op PFAS](#).

Contact

070 - 441 86 88

j.baljeu@pzh.nl

Provinciehuis

Postbus 90602

2509 LP Den Haag

T 070 - 441 66 11

<http://www.zuid-holland.nl>

Datum

13 december 2023

Ons kenmerk

DOS-2017-0004029

PZH-2023-845825136

Uw kenmerk

-

Bijlagen

2

Provinciale Staten van Zuid-Holland

Onderwerp

RIVM-rapport over PFAS in zeeschuim

Geachte Statenleden,

De provincies Zeeland, Noord-Holland en Zuid-Holland hebben langs de kust metingen uitgevoerd naar PFAS in zeeschuim. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft deze metingen in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. De resultaten van deze beoordeling heeft het RIVM op 12 december 2023 gepubliceerd. Via deze brief wil ik u het rapport aanbieden en u informeren over de inhoud.

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor de metingen in Nederland is het [onderzoek naar PFAS in zeeschuim](#) dat Vlaanderen heeft uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat PFAS zich concentreert in zeeschuim, waardoor er in het zeeschuim verhoogde concentraties PFAS aanwezig kunnen zijn. De in Nederland gemeten PFAS-concentraties zijn vergelijkbaar met de Vlaamse metingen, met uitzondering van de monsters genomen bij Knokke (BE). Daar zijn de metingen aanzienlijk hoger. Net als in Vlaanderen zijn de in Nederland aangetroffen concentraties PFAS in zeeschuim hoger dan in het zeewater.

Geen norm

Omdat er geen norm is voor PFAS in zwemwater zijn de zeewatermonsters vergeleken met de metingen genomen in recreatieplas Berkendonk in Helmond. Voor Berkendonk heeft het RIVM eerder geconcludeerd dat er veilig gezwommen kan worden. Het RIVM gaat er daarom vanuit dat als de berekende hoeveelheid PFAS vergelijkbaar is met of lager dan die in Berkendonk, zwemmen veilig is. Dit is het geval voor alle PFAS-waardes gemeten in het zeewater.

PFAS-onderzoeksprogramma

Het RIVM heeft aangegeven dat er onvoldoende informatie is voor een uitspraak over blootstelling aan PFAS door contact met zeeschuim. In het RIVM-rapport worden de resultaten daarom alleen beschreven en vergeleken met de resultaten uit Vlaanderen. De blootstelling aan zeeschuim zal wel worden meegenomen in het brede [PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM](#) dat tussen 2023 en 2025 plaatsvindt.

Om nu al een advies te kunnen geven heeft het ministerie van I&W, in overleg met de drie kustprovincies en het landelijk zwemoverleg (LZO), een reactie opgesteld over PFAS in zeeschuim.

Inname zeeschuim voorkomen

In de reactie van het ministerie van I&W en het LZO is aangegeven dat zwemmen in zee veilig is, en wordt geadviseerd de algemene adviezen voor het zwemmen in open water op te volgen: neem een douche na het zwemmen in oppervlaktewater en was je handen voordat je gaat eten (<https://www.zwemwater.nl/veilig-zwemmen-met-zwemwater.nl>). Ook is het verstandig om kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim, omdat daarmee inname van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Vervolg

Op dit moment is het nog niet mogelijk iets te zeggen over gemiddelde blootstelling aan PFAS via zeeschuim en zeewater. Dit vraagstuk wordt meegenomen in het brede PFAS-onderzoeksprogramma van het RIVM. In dit programma worden de verschillende PFAS-bronnen waaraan mensen blootstaan met elkaar vergeleken om zo te zien waar het beste maatregelen kunnen worden genomen.

Hoogachtend,

drs. J.N. (Jeannette) Baljeu

Meer informatie www.zuid-holland.nl/contact

Bijlagen

Rapportage RIVM PFAS in Zeeschuim

Kamerbrief PFAS in Zeeschuim

GS-Voorstel

Besluitnummer

PZH-2024-848025308

DOS-2023-0007505

Status

Openbaar

Datum vergadering Gedeputeerde Staten

30 januari 2024

Eindtermijn

n.v.t.

Onderwerp

Beantwoording Statenvragen 4032 van meerdere partijen m.b.t. PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust

Advies

1. Vast te stellen de beantwoording van de Statenvragen met betrekking tot PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust.
2. Vast te stellen de publiekssamenvatting bij het voorstel beantwoording Statenvragen met betrekking tot PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust.

Besluit GS

Vastgesteld conform advies.

Bijlagen

1. Beantwoording Statenvragen 4032 van meerdere partijen m.b.t. PFAS in zeeschuim en zeelucht langs de kust

1 Toelichting voor het College

Provinciale Staten hebben schriftelijke vragen gesteld n.a.v. het RIVM-onderzoek over PFAS in zeeschuim dat op 12 december 2024 is gepubliceerd. De vragen gaan onder andere over risico's voor de gezondheid van zwemmers, over de informatievoorziening en over het tegengaan van PFAS in het milieu. In de beantwoording wordt aangegeven dat zwemmen in zee veilig is en dat de verdere communicatie landelijk wordt afgestemd met medeoverheden. Zie de bijlage met beantwoording Statenvragen.

Financieel en fiscaal kader

Totaalbedrag excl. BTW	: € 0,00
Programma	: Ambitie 1 - Samen werken aan Zuid-Holland
Financiële risico's	: Er zijn geen financiële risico's.

Juridisch kader

N.v.t.

2 Voorafgaande besluitvorming

N.v.t.

3 Proces

N.v.t.

4 Participatie en rolneming

N.v.t.

5 Communicatiestrategie

Zie de beantwoording Statenvragen.



Memo

Contact

art.5.1-2e

art.5.1-2e

[pzh.nl](https://www.pzh.nl)

art.5.1-2e

art.5.1-2e

[pzh.nl](https://www.pzh.nl)

Datum

6 oktober 2023

Aan

Jeannette Baljeu

Meindert Stolk

Onderwerp

Wijziging verwachting inhoud RIVM rapport over PFAS in zeeschuim

Doel memo

Het doel van deze memo is het informeren over de gewijzigde verwachtingen van de inhoud van het aankomende RIVM rapport over PFAS in zeeschuim. De bestuurders van Noord-Holland, Zeeland en enkele betrokken gemeente worden tegelijkertijd op de hoogte gesteld.

Korte voorgeschiedenis

De kustprovincies Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland hebben in samenwerking met Rijkswaterstaat en het ministerie van I&W een onderzoek uitgevoerd naar PFAS in zeeschuim. De monsternamen van zeeschuim heeft voor de zomer plaatsgevonden. Het ministerie van I&W heeft daarna het RIVM om een beoordeling gevraagd. De drie provincies hadden de verwachting dat het RIVM een beoordeling zou geven inclusief gezondheidskundig advies. (Bijvoorbeeld zoals de adviezen afgegeven in Vlaanderen, waar het Agentschap Zorg en Gezondheid adviseert om niet met zeeschuim te spelen, geen zeeschuim in te slikken en handen te wassen na een dagje strand.)

Gewijzigde verwachtingen

Het rapport dat uit gaat komen voldoet echter niet aan onze verwachtingen. Er komt namelijk een RIVM-rapport zonder risicobeoordeling. Het RIVM geeft aan dat ze geen risicobeoordeling op kunnen stellen omdat er geen gestandaardiseerde manier is om blootstelling aan chemische stoffen in zeeschuim te berekenen. Daarnaast is volgens het RIVM een meer uitgebreide meetreeks nodig met meerdere monsternamen-momenten.

In het RIVM-rapport zullen de Nederlandse resultaten alleen worden beschreven en vergeleken met eerdere resultaten uit Vlaanderen. Aan deze vergelijking met de waarden uit Vlaanderen worden echter geen duidelijke conclusies verbonden over risico's en er worden geen adviezen gegeven over de noodzaak om maatregelen te nemen. Het is volgens het RIVM namelijk niet duidelijk of de Vlaamse scenario's bruikbaar zijn voor de Nederlandse situatie. Omdat er geen risicobeoordeling wordt gedaan kunnen we het rapport zelf ook niet gebruiken om adviezen te geven.

Mogelijke reacties op het rapport

De concentraties PFAS in zeeschuim zijn hoger dan in zeewater en in oppervlaktewater. Dit zou kunnen leiden tot onjuiste duiding en negatieve aandacht in de pers. Het is daarom van belang de waarden goed te verklaren en uit te leggen dat de waarden in zeeschuim bijvoorbeeld niet vergeleken moeten worden met de normen/ risicogrenzen voor oppervlaktewater en zwemwater.

Verdere procedure

Het RIVM zal nog wat kleine aanpassingen maken aan het rapport, we worden door het RIVM nog geïnformeerd over de verdere planning.

Het RIVM zal een concept nieuwsbericht opstellen dat nog met de provincies en I&W gedeeld zal worden voor commentaar. Onze inspanning zal zijn dat er een goed persbericht naar buiten komt, we zullen dit doen in overleg met een [art.5.1-2e](#) van de provincie Zuid-Holland.

Bij de verdere communicatie zal er worden samengewerkt met RIVM, ministerie, Zeeland en Noord-Holland, waarbij de communicatie zo veel mogelijk op elkaar wordt afgestemd.

Het is mogelijk dat de provincies vragen gaan krijgen die we niet kunnen beantwoorden. Bij vragen over risico's en mogelijke maatregelen willen de provincies de vrager doorverwijzen naar het RIVM.

PFAS in sea spray aerosolen en zeeschuim

Conceptueel model

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

29 januari 2024 - Public



Contactpersoon

art.5.1-2e

art.5.1-2e

E art.5.1-2e @a rcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Onderzoeksopzet	5
1.3	Werkwijze	5
1.4	Leeswijzer	6
2	PFAS in kustgebieden Nederland en buitenland	7
2.1	Observaties	7
2.1.1	Grond	7
2.1.2	Grondwater	8
2.1.3	Zeewater en oppervlaktewater langs de kust	9
2.1.4	Zeeschuim	9
2.1.5	Sea spray	10
2.2	Welke PFAS?	10
2.3	Data gaps	10
3	Conceptueel model	11
3.1	SSA productie	12
3.1.1	Ontstaan van SSA	12
3.1.2	Verrijking van SSA met PFAS	13
3.2	Transport en depositie van PFAS in SSA	14
3.3	Belading van de bodem als gevolg van SSA	15
3.4	Grondwaterbelasting PFAS als gevolg van SSA	16
3.5	Gewassen	16
3.6	Zeeschuim	17
3.6.1	Wat is zeeschuim?	17
3.6.2	Wat is er van invloed voor verrijking met PFAS?	17
3.7	Ophoping van zeeschuim langs de kust	18
3.7.1	Wat betekent het voor de ondergrond?	18
3.7.2	Hoe onderzoeken?	18



3.8	Invloed op mens en dier	18
3.9	Oplading in de tijd	19
3.10	Samenvatting beschrijving conceptueel model en data gaps	20
4	Modellering	21
5	Onderzoeksopzet voor vervolgonderzoek	22
5.1	Doel van het vervolgonderzoek	22
5.2	Keuze meetlocaties	23
5.3	Metingen	24
5.4	Bemonsteringsmethoden	26
5.5	Aandachtspunten	27
6	Literatuurlijst	28
Colofon		31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Nederland worden langs de kust verhoogde waarden PFAS gemeten op locaties waar dit niet verwacht wordt. Dit betreft bijvoorbeeld zand in de duinen, waar geen PFAS-bronlocatie in de buurt is gelegen. Al enige tijd bestaat het vermoeden dat dit komt door het fenomeen sea spray. Sea spray betreft een suspensie, in de lucht, van deeltjes die direct aan het zeeoppervlak worden geproduceerd en tot kilometers ver kunnen neerslaan.

Van sea spray is de afgelopen jaren duidelijk geworden dat dit een grote rol speelt in de wereldwijde verspreiding van PFAS in het milieu (Johansson, 2019; Casas, 2020; Sha, 2022a; Sha, 2022b). Alhoewel de concentraties PFAS in het zeewater laag zijn in vergelijking met concentraties op andere locaties, kunnen ze door de oppervlakte-actieve eigenschappen aanrijken in bijvoorbeeld zeeschuim of sea spray aerosolen (Sea Spray Aerosolen; SSA). Deze worden verspreid met de wind, waardoor verhoogde concentraties PFAS verderop neer kunnen slaan.

Bij de Nederlandse kustprovincies en Rijkswaterstaat bestaat daarom behoefte aan meer kennis over de effecten van PFAS in sea spray op de diffuse PFAS-verontreiniging in grond- en grondwater, oeverbescherming en op de blootstelling van mensen aan PFAS en de risico's daarvan.

Dit rapport betreft een eerste verkenningsonderzoek dat de bouwstenen legt voor toekomstig uitgebreider onderzoek.

1.2 Onderzoeksopzet

Voor het (overall) onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de vracht van PFAS naar bodem en oeverbescherming als gevolg van natuurlijk transport van sea spray aerosolen?
2. Wat is het effect van sea spray op de diffuse verontreiniging van PFAS in de bodem (mate van 'oplading', in plaats en tijd) en op de concentraties in grond en grondwater?
3. Hoe worden mensen blootgesteld aan PFAS in sea spray, direct en indirect?
4. Wat is het risico van blootstelling aan PFAS in sea spray?

Het doel van de verkenningfase (huidig rapport) is het opstellen van een conceptueel model, het vaststellen van verdiepende onderzoeksvragen en het bepalen van de reikwijdte van vervolgonderzoeken.

1.3 Werkwijze

Literatuuronderzoek

Aan de hand van een literatuuronderzoek en diverse interviews is de beschikbare informatie in kaart gebracht. Dit betreft een inventarisatie van de beschikbare onderzoeken en wetenschappelijke literatuur. Een overzicht van de geïnterviewden en de gebruikte bronnen is weergegeven in de literatuurlijst.

Door middel van het literatuuronderzoek is informatie verkregen over de route van PFAS in zeewater, zeeschuim, lucht en depositie naar de bodem, het grondwater en alle relevante routes daar omheen. Dit is de input voor het conceptueel model. Dit conceptuele model gaat in op de transportroutes, blootstellingsroutes, data gaps en mogelijk (ver)storende factoren. Specifiek is er gekeken naar:

- Relatie PFAS in zeewater, schuim en aerosolen.
- Transport en blootstelling richting:
 - mens;
 - bodem/grondwater;
 - oeverbescherming
- Verschil in gedrag typen PFAS.
- Verschil gedrag in zoet en zout water.
- Inschatting vrachten in verschillende compartimenten.

Modellering

Daarnaast is geïnventariseerd wat de mogelijkheden zijn voor modellering van PFAS in sea spray om de belasting van grond- en grondwater met PFAS te berekenen en welke blootstellingsmodellen kunnen worden gehanteerd. Daarbij wordt aangegeven welke data nodig is voor de modellering en in hoeverre deze data beschikbaar is.

Vervolgonderzoek

Op basis van de data gaps in het conceptuele model is een onderzoeksvoorstel uitgewerkt. Dit betreft praktische metingen om meetgegevens in Nederland te verzamelen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beeld geschetst van de PFAS-concentraties die gevonden worden in de buurt van de kust in Nederland en het buitenland. Dit vormt de achtergrondinformatie. In hoofdstuk 3 is het conceptueel model visueel weergegeven en per onderdeel uitgewerkt en toegelicht. Aan het einde van het hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van het conceptueel model en de belangrijkste data gaps. Hoofdstuk 4 gaat in op de mogelijkheden voor modellering. In hoofdstuk 5 wordt een opzet voor vervolgonderzoek weergegeven.

2 PFAS in kustgebieden Nederland en buitenland

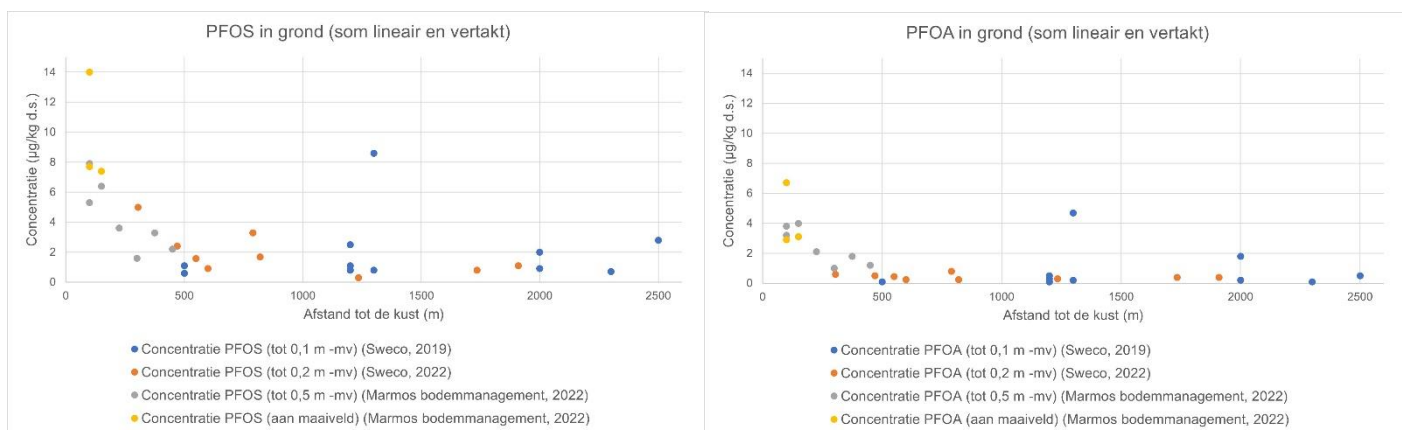
2.1 Observaties

In de Nederlandse kustgebieden zijn op veel plaatsen verhoogde PFAS-concentraties gemeten. Deze verhoogde metingen langs de kust, samen met signalen uit het buitenland doen vermoeden dat de oorzaak waarschijnlijk moet worden gezocht in sea spray aerosolen (met PFAS). In onderstaande paragrafen wordt een overzicht gegeven van (gepubliceerde) metingen in grond, grondwater, zeewater, zeeschuim en aerosolen langs de Nederlandse kust en in de landen om ons heen.

2.1.1 Grond

De beschikbare informatie over PFAS-concentraties in grond dicht bij de kust is fragmentarisch. Onderzoek naar PFAS-concentraties in grond tot enkele kilometers van de kust in Noord- en Zuid-Holland laat verhoogde waarden zien boven de achtergrondconcentraties (Sweco, 2019, 2022). Dit betreft met name PFOS en, in mindere mate, PFOA. Hierbij worden er meestal enkele microgrammen per kg grond gevonden in de bovengrond tot maximaal enkele tientallen $\mu\text{g}/\text{kg}$. De hoogste concentraties worden gevonden binnen enkele honderden meters van de kust. De beperkte beschikbare gegevens lijken er op te wijzen dat de concentraties van zowel PFOS als PFOA afnemen met toenemende afstand tot de kust.

In een onderzoek naar achtergrondconcentraties in Noord-Holland werd een uitschieter gemeten aan de westkust van Texel, van 14 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (somconcentratie PFAS; de exacte afstand tot de kust is niet bekend) (Sweco, 2019). In dit onderzoek werd voor PFOS een afnemende concentratie gevonden met toenemende afstand tot de kust. In Zeeland zijn PFAS-concentraties tot 14 en 6,7 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gevonden (aan het maaiveld) voor respectievelijk PFOS en PFOA binnen ongeveer 100 meter van de kust (Marmos Bodemmanagement, 2022). De concentraties die in een raai werden gemeten tot 450 meter van de kust waren lager. De concentraties van PFOS en PFOA in grond die gemeten zijn in Nederlandse kustgebieden zijn weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Concentraties PFOS en PFOA in de grond op verschillende afstanden van de kust. NB: de afstand van meetpunten tot de kust voor het onderzoek van Sweco uit 2019 zijn een benadering, omdat deze niet exact zijn weergegeven in het rapport

Ook al zijn de meetpunten langs de kust fragmentarisch, de metingen lijken te bevestigen dat dichterbij de kust hogere concentraties PFAS voorkomen dan op grotere afstand van de kust. Het gaat in de meeste gevallen om maximaal enkele tientallen µg/kg.

Vanuit Denemarken en Vlaanderen zijn ook meetgegevens bekend. In Denemarken is grond bemonsterd op enkele locaties, waarbij het merendeel van de bemonsteringslocaties zich binnen 1 kilometer van de kust bevond. De somconcentratie van de EFSA-4 PFAS¹ bleek maximaal 4,5 µg/kg. Net als in Nederland werd er een afnemende trend gevonden voor de concentraties naarmate de afstand tot de kust toenam (NIRAS, 2022). In ander Deens onderzoek naar somconcentraties (22 PFAS) werd deze afnemende trend niet gevonden en lagen de meeste concentraties onder de 10 µg/kg (NIRAS, 2023b).

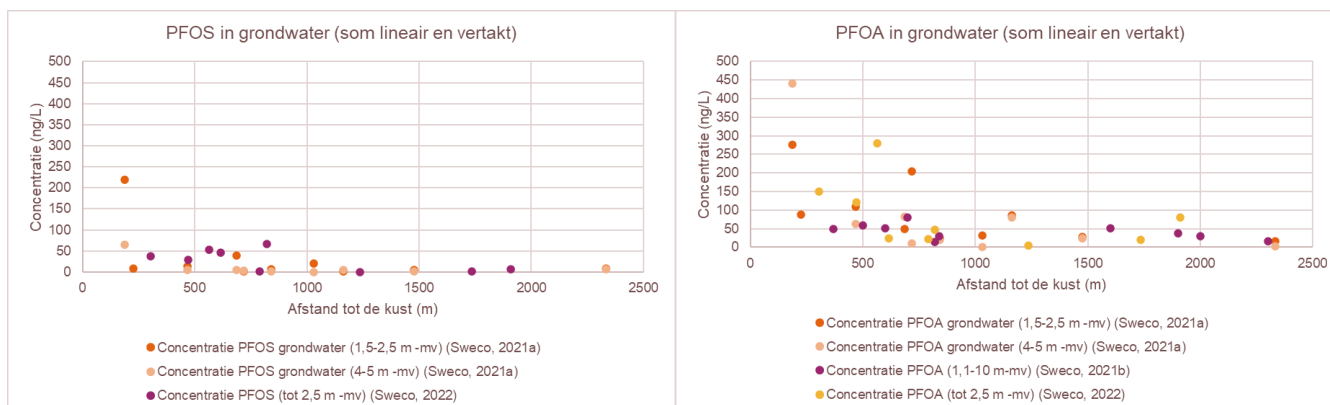
In Vlaanderen zijn enkele grondmonsters tot aan de hoogwaterlijn en aan de voet van de duinen genomen (VITO, 2023a). Tot aan de hoogwaterlijn (vanaf zee) lijken de PFAS-concentraties laag, namelijk minder dan 1 µg/kg, dit betreft voornamelijk PFOS en PFOA. Aan de voet van de duinen werden wel concentraties tot 5 microgrammen per kg gevonden, maar alleen voor PFOS. Andere PFAS, waaronder PFOA, hadden concentraties onder 1 µg/kg.

Samenvatting

Op basis van het beperkte onderzoek dat beschikbaar is worden in de grond langs de kust boven de achtergrondwaarde vooral verhoogde concentraties PFOS aangetroffen. De hoogste concentraties zijn gemeten op enkele honderden meters van de kust, en zitten in de ordegrrootte van enkele tientallen microgrammen per kg. Er lijkt daarbij een afnemende trend te zijn van concentraties met toenemende afstand tot de kust.

2.1.2 Grondwater

Ook voor grondwater worden er verhoogde concentraties langs de kust gemeten. De beschikbare data in Nederland laten vooral verhoogde concentraties van PFOA en, in mindere mate, PFOS zien (Sweco, 2021a, 2021b, 2022; Arcadis, 2023a). Daarbij worden er concentraties tot enkele honderden nanogram per liter gemeten in zowel het iets diepere grondwater (4-5 m -mv) als het ondiepe (tot 2,5 m -mv) grondwater (Sweco, 2021a). Vergelijkbaar met grond worden ook in het grondwater de hoogste concentraties voor PFOS en PFOA (en de totale PFAS-concentratie) dichtbij de kust gevonden en namen concentraties in het ondiepe grondwater af met toenemende afstand tot de kust. Voor het diepere grondwater (4-5 m -mv) is deze gradiënt niet aangetoond. Verder lijken op verschillende afstanden tot de kust dezelfde typen PFAS aanwezig en bleek er geen duidelijke relatie tussen de gehalten PFOS en PFOA in grond- en grondwater. Wat betreft de samenhang met sea spray is gekeken naar een verband tussen de concentratie PFAS en het geleidende vermogen van het grondwater. Hierbij werd alleen een (zwak) verband voor PFOA aangetoond. De concentraties van PFOS en PFOA in het grondwater die gemeten zijn in Nederlandse kustgebieden zijn weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Concentraties PFOS en PFOA in het grondwater op verschillende afstanden tot de kust

¹ PFOS, PFOA, PFNA en PFHxS.

Ook in Denemarken zijn verhoogde grondwaterconcentraties van PFAS langs de kust gevonden (NIRAS, 2022). De somconcentratie van de EFSA-4 PFAS bleek daar het hoogst te zijn tot 300 meter van de kustlijn, met concentraties tot 6800 ng/l. Ander Deens onderzoek naar grondwater binnen enkele kilometers van de kust liet lagere concentraties zien, tot enkele honderden nanogram per liter als somconcentraties (NIRAS, 2023b).

Samenvatting

Op basis van de beschikbare gegevens is wordt in grondwater langs de kust vooral PFOA en, in mindere mate, PFOS aangetroffen. De hoogste concentraties zijn gemeten op enkele honderden meters van de kust, en zitten in de ordegrootte van enkele honderden nanogram per liter. Er lijkt daarbij een afnemende trend te zijn van concentraties met toenemende afstand tot de kust.

2.1.3 Zeewater en oppervlaktewater langs de kust

Uit het beperkte onderzoek dat is uitgevoerd naar PFAS-concentraties in zeewater blijkt dat de somconcentraties (waarbij maximaal 20 PFAS werden gemeten) over het algemeen laag zijn, in de orde van enkele nanogrammen per liter, zowel in Nederland als in België. In de wateren in Zeeland zijn landinwaarts hogere concentraties gemeten in de Westerschelde, maar dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met hoge rivierconcentraties in de Schelde, die verdunnen naarmate het water richting open zee stroomt (IRAS, 2022). Ook in zeewater wat direct aan de kust is bemonsterd (RIVM, 2023) worden iets hogere concentraties aangetroffen (1-30 ng/l individuele PFAS).

Ook in onderzoek waarin de jaargemiddelde concentratie van PFOS in het kustwater werd gesimuleerd, bleef deze onder 1 ng/L wat goed overeenkwam met gemeten concentraties op meetpunten binnen de Kaderrichtlijn Water (Deltares, 2023). Hierbij bleek het grootste deel van PFOS in de opgeloste fase te zijn (en dus niet gebonden aan sediment).

De bevindingen over PFAS-concentraties in zeewater in Nederland en België komen overeen met gemeten zeewaterconcentraties langs de kust van Denemarken. Hier werd een concentratie van 9 ng/L gevonden voor de som van de EFSA-4 PFAS.

In Denemarken is naast zeewater oppervlaktewater in de buurt van de kust bemonsterd (binnenlands, grotendeels binnen een kilometer van de kust) (NIRAS, 2023a). Somconcentraties van 22 gemeten PFAS bleken hier hoger te liggen, in de ordegrootte van tientallen nanogram per liter, met enkele uitschieters tot 1600 ng/L op ongeveer 200 meter van de kust. Uit ander onderzoek in Denemarken bleken oppervlaktewaterconcentraties in kustgebied som 22 PFAS tot 260 ng/L op ongeveer 300 meter van de kust (NIRAS, 2023b). Concentraties namen af tot enkele tientallen ng/L op 2-3 kilometer van de kust. Ook werden wetlands in de buurt van de kust bemonsterd na een storm, waarbij tot 1300 ng/L voor de som van de EFSA-4 PFAS werd gemeten in een lagune.

Samenvatting

De gemeten (en gemodelleerde) (som)concentraties van PFAS in zeewater liggen in de ordegrootte van enkele nanogrammen per liter. Het beschikbare onderzoek toont hierbij vooral de aanwezigheid van de EFSA-4 PFAS aan. In (binnenlands) oppervlaktewater dichtbij de kust zijn (in het buitenland) hogere concentraties aangetoond, tot enkele honderden nanogram per liter.

2.1.4 Zeeschuim

Onderzoeken naar PFAS-concentraties in zeeschuim laten sterk verhoogde concentraties zien in de ordegrootte van microgrammen per liter. Zo bleek uit enkele zeeschuimmonsters genomen voor de kust van België dat somconcentraties konden oplopen tot 2400 µg/L (2.400.000 ng/l) (VITO, 2023a). In een recent onderzoek in Nederland naar concentraties PFAS in zeeschuim langs de kust in Nederland (RIVM, 2023), zijn ook in Nederland hoge concentraties PFAS in zeeschuim gemeten, tot maximaal 79.000 ng/l PFOS. PFOS en PFOA zijn de dominante PFAS in zeeschuim, met eenzelfde ordegrootte van concentraties.

Overeenkomstige bevindingen werden gevonden in Denemarken, waarin alleen voor PFOS en PFOA al concentraties van 85.000 en 21.000 ng/L werden gemeten na een storm (NIRAS, 2022). De somconcentratie van de EFSA-4 PFAS bleek hier 120.000 ng/L. Daarbij werd in schuim in een wetland aan de kust een somconcentratie van 1.700.000 ng/L gemeten voor de EFSA-4 PFAS. In Denemarken werd ook binnenlands schuim uit een strandmeer bemonsterd en ook hierin werden hoge concentraties gevonden, tot 85.000 ng/L voor de EFSA-4 PFAS (NIRAS, 2023a).

Samenvatting

De concentraties van PFAS in zeeschuim kunnen sterk verhoogd zijn, tien tot honderdduizenden ng/l, met uitschieters tot enkele mg per liter (miljoen ng/l). Hierbij zijn vooral de EFSA-4 PFAS aangetoond.

2.1.5 Sea spray

Er zijn nog maar enkele metingen verricht naar PFAS in sea spray, waarvan een deel langs de kust in Nederland en België. Dit onderzoek laat uiteenlopende resultaten zien (zie ook hoofdstuk 3.2). Langs de Nederlandse kust zijn luchtconcentraties in de orde van enkele picogrammen per m³ voor individuele PFAS gevonden, terwijl deze langs de Vlaamse kust opliepen tot enkele honderden picogram per m³ voor de som van alle gemeten PFAS (KWR, 2023; VITO, 2023b). Langs de Noorse kust werden luchtconcentraties gevonden die vergelijkbaar waren met die in Nederland en bleken individuele PFAS-concentraties ongeveer 0,1 pg/m³ te zijn (Sha, 2022). De variërende resultaten worden bevestigd in onderzoek verspreid over locaties wereldwijd, waarin luchtconcentraties van zowel enkele als honderden picogrammen per m³ zijn gemeten voor de som van PFAS (de meeste metingen lieten concentraties onder de 100 pg/m³ zien; Faust, 2023). Als laatste liet onderzoek op Antarctica slechts somconcentraties van enkele picogrammen per m³ zien (Casas, 2020).

Samenvatting

Het beperkte aantal metingen naar luchtconcentraties van PFAS laten uiteenlopende resultaten zien, variërend van enkele tot honderden pg per m³.

2.2 Welke PFAS?

In de verschillende onderzoeken die hierboven zijn beschreven is over het algemeen een breed pakket aan PFAS onderzocht, variërend van 12 tot 30 PFAS. Al met al wordt er in het onderzoek naar grond- en grondwater vlakbij de kust vooral PFOS en PFOA aangetoond. In grond komt daarbij vooral PFOS voor en in grondwater PFOA. Ook in zeeschuim blijken deze twee PFAS de voornaamste componenten te zijn en maken samen met PFNA en PFHxS (EFSA-4 PFAS) het merendeel van de totale PFAS-concentratie uit. Dit lijkt ook in zeewater het geval. Omdat het onderzoek naar concentraties in kustgebieden nog beperkt is, kunnen echter nog geen harde conclusies worden getrokken. Zo wordt uitgebreider onderzoek naar precursors meestal nog niet meegenomen, terwijl deze componenten door de uitfasering van PFOS en PFOA de laatste jaren verhoudingsgewijs steeds belangrijker zijn geworden.

2.3 Data gaps

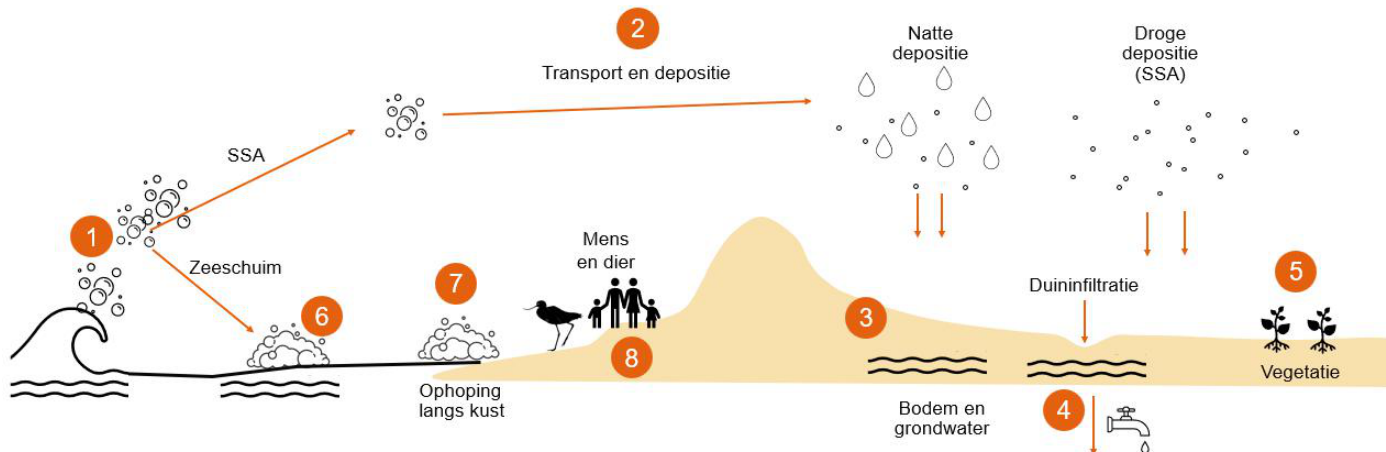
Al met al is het onderzoek dat is gedaan naar PFAS-concentraties in kustgebieden nog vrij beperkt en is nog niet duidelijk vastgesteld dat de concentraties structureel verhoogd zijn. Wel wijzen de meetresultaten in meerdere milieucompartimenten in deze richting. De concentraties zijn dermate hoog dat het tot gebruikbeperkingen kan leiden dicht langs de kust.

Er komen hierbij meerdere data gaps naar voren:

- Het aantal metingen dat op korte afstand tot de kust is gedaan in Nederland is beperkt en hiermee ontbreekt er een verfijnd beeld van de concentraties dicht op de kust.
- Wat betreft de typen PFAS is vooral het standaardpakket PFAS onderzocht en de EFSA-4 PFAS. Tegelijkertijd is er onderzoek dat aantoont dat precursors een groot aandeel kunnen hebben in de milieuconcentraties van PFAS, maar worden deze tot dusver nauwelijks gemeten.
- Als laatste is vaak niet duidelijk wat als kustlijn wordt gehanteerd, wat belangrijk is om te weten om concentraties tussen onderzoeken met elkaar te kunnen vergelijken (zie ook Hoofdstuk 5).

3 Conceptueel model

Aan de hand van de beschikbare literatuur, de interviews en relevante meetgegevens is een conceptueel model opgesteld die de verspreiding van PFAS door middel van sea spray en zeeschuim beschrijft, en het effect op mens, dier en milieu. Het conceptueel model is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Conceptueel model van de verrijking, het transport, de depositie en verdere verspreiding in bodem en grondwater van PFAS in sea spray

Het conceptueel is een visuele weergave van de volgende stappen:

1. Ontstaan van sea spray aerosolen en zeeschuim.
2. Transport van sea spray aerosolen door de lucht.
3. Depositie van PFAS door middel van droge en natte depositie.
4. Effect op bodem en grondwater.
5. Effect op duininfiltratie en drinkwaterwinning.
6. Effect op gewassen.
7. Ontstaan van zeeschuim.
8. Ophoping van zeeschuim langs de kust.
9. Effect van zeeschuim en sea spray aerosolen op mens en dier.

In de navolgende paragrafen zijn deze onderdelen per punt verder uitgewerkt.

1

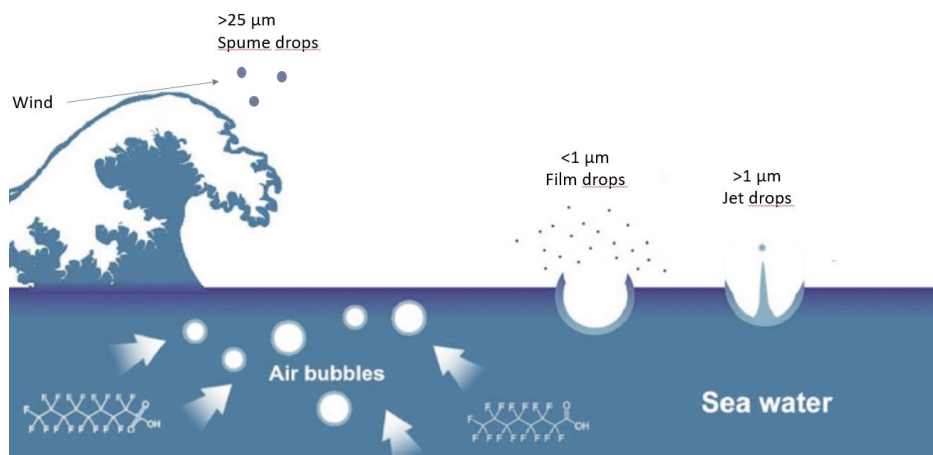
3.1 SSA productie

3.1.1 Ontstaan van SSA

Sea spray aerosolen (SSA) ontstaan door perturbatie (doorblazen) van zeewater, zoals bijvoorbeeld de branding aan de kust. Er zijn drie verschillende mechanismen waaruit SSA ontstaan met bijbehorende karakteristieken.

- Film drops zijn kleine SSA en hebben een grootte van $<1\ \mu\text{m}$. Film drops ontstaan door luchtbelletjes die door het water heen omhoog bubbelen, bijvoorbeeld doordat in de branding lucht in een golf wordt 'gevangen'. Aan het oppervlak aangekomen knappen de belletjes en ontstaan er kleine aerosolen (Sha et al, 2022). Als gevolg van het ontstaansmechanisme bevatten deze aerosolen veel organisch materiaal.
- Jet drops ontstaan vlak na de film drops. Door het knappen van de bel ontstaat er op het wateroppervlak een opwaartse kracht waardoor er een aantal druppeltjes de lucht in schieten. Dit zijn jet drops en deze hebben normaliter een omvang van 1 tot $25\ \mu\text{m}$ (Sha et al, 2022).
- Spume drops zijn de grootste SSA, met een doorsnee van $>25\ \mu\text{m}$. Deze ontstaan door de wind die over het wateroppervlak blaast. Bij zachte wind ontstaan er rimpelingen op het water. Uitsluitend bij harde wind kunnen er vanuit die rimpelingen druppeltjes de lucht in worden geblazen en ontstaan er spume drops (Sovieta, 2022).

Voor het ontstaan van de verschillende SSA is wind de belangrijkste factor. Een harde wind resulteert in veel beweging in het water en dus in een hoge productie van SSA. Spume drops ontstaan bijna uitsluitend bij harde wind. Het grootste gedeelte van de SSA zijn film drops. Over het algemeen geldt dat kleinere SSA een grotere afstand in de atmosfeer afleggen voordat ze neerslaan. Kleinere aerosolen kunnen duizenden kilometers door de atmosfeer getransporteerd worden, terwijl de grootste aerosolen na seconden of minuten weer neer kunnen slaan (Oldenkamp, 2022).



Figuur 4 Schematische weergave van het ontstaansmechanisme van film, jet en spume drops (Adapted from Sha2022thesis)

SSA ontstaan uit de Sea-Surface Microlayer (SSML). De SSML is het grensvlak tussen de lucht en het zeewateroppervlak en heeft een dikte van 1 tot $1000\ \mu\text{m}$. In de SSML verzamelen organisch materiaal en oppervlakte actieve stoffen waardoor de SSML hydrofobe eigenschappen heeft (Casas, 2020). De (micro)biologie in deze laag is ook te onderscheiden van het diepere water.

Een aantal factoren hebben invloed op het ontstaan van SSA.

- De wind is de grootste factor in het ontstaan én het transport van SSA. Harde wind resulteert in meer SSA welke over een grotere afstand vervoerd kunnen worden (Oldenkamp, 2022).
- De temperatuur van het zeewater speelt ook een belangrijke rol, al verschillen de resultaten van verschillende onderzoeken. Uit recent onderzoek (Sovieta, 2022) blijkt dat bij lage zeewatertemperaturen veel SSA worden geproduceerd en dat de hoeveelheid drastisch afneemt naarmate de zeewatertemperatuur toeneemt. Boven de 10 °C is er geen relatie meer te zien tussen de zeewatertemperatuur en hoeveelheid geproduceerde SSA. (Sovieta, 2022).
- Het zoutgehalte lijkt geen grote invloed te hebben op de productie van SSA (Sovieta, 2022). Wel is er een kleine invloed te zien op de grootte van de SSA, gezien een hoger zoutgehalte leidt tot een groter zoutkristal als het water verdampt is. Verder is viscositeit van zoet water iets lager dan van zout water wat leidt tot een kleine afname in de productie van grotere SSA.
- Het type kust. Bij een geleidelijk oplopende kust vindt minder golfbreking plaats dan bij een steile of een harde kust.

3.1.2 Verrijking van SSA met PFAS

De SSML en SSA zijn door verschillende fysicochemische processen verrijkt in de concentratie PFAS in vergelijking met de gemeten concentraties in zeewater (Casas, 2020). De SSML is met een factor van 1 tot 5 verrijkt terwijl SSA tot een factor 10^5 verrijkt kunnen zijn. De verrijking van de SSML is voornamelijk een gevolg van de verhoogde hydrofobiciteit. De mate van verrijking is afhankelijk van de ketenlengte van de PFAS. Langere PFAS hebben een verrijking tot een factor 5, terwijl korte PFAS nauwelijks verrijkt worden in de SML (factor 1).

De grootste verrijking van PFAS vindt plaats in de sea spray aerosolen. De PFAS verzamelen zich op het water-lucht grensvlak van luchtbelletjes in het water. De gefluoreerde staart bevindt zich in de lucht terwijl de hydrofiele kop zich juist in het water bevindt. Terwijl het luchtbelletje omhoog bubbelt verzamelt het PFAS die in de waterkolom aanwezig zijn. Omdat Na^+ niet verrijkt wordt in SSA, wordt de Enrichment Factor (aanrijkfactor, EF) uitgedrukt ten opzichte van de concentratie Na^+ en is gedefinieerd als (Sha, 2021):

$$EF = \frac{[PFAS]_{SSA} / [Na^+]_{SSA}}{[PFAS]_{zeewater} / [Na^+]_{zeewater}}$$

De EF hangt af van de volgende factoren.

- De verrijking is sterk afhankelijk van het type PFAS. Langketenige PFAS hebben een aanzienlijk grotere verrijdingsfactor dan kortketenige PFAS (Oldenkamp, 2022). Dit komt doordat de kortketenige PFAS een hogere oplosbaarheid hebben in water wat voor een kleinere verrijking op het water-lucht grensvlak zorgt.
- De verrijking wordt beïnvloed door de hoeveelheid organische materiaal in de SSA. Het hydrofobe organisch materiaal zorgt voor een grotere verrijking van PFAS in SSA (Casas, 2020).
- De verrijking hangt af van de grootte van de SSA. Kleinere SSA hebben in verhouding een groter grensooppervlak tussen water en lucht dan grotere SSA. Daardoor zijn kleinere SSA over het algemeen sterker verrijkt in PFAS dan grotere SSA (Sha, 2021).

De concentratie van PFAS in het zeewater speelt daarentegen geen rol in de EF. Binnen een range van 0,3 tot 150 ng/L PFAS in zeewater is er een lineair verband tussen de concentratie van PFAS in SSA en in zeewater. Een hogere concentratie PFAS in het zeewater leidt dus tot een evenredig verhoogde concentratie in SSA, wat betekent dat de EF constant is (Sha2021 paper1).

Op dit moment is er, voor zover bekend, nog niets bekend over de omzetting van PFAS precursors in de SSML en SSA. Mogelijk vindt hier microbiologische en/of (foto)chemische omzetting plaats.

2

3.2 Transport en depositie van PFAS in SSA

Het transport en de depositie zijn belangrijke processen om te doorgronden gezien ze aan de basis staan van oplading in de bodem en blootstellen van mens en dier. Het transport van PFAS door de lucht wordt bepaald door de concentratie in de lucht, meestal uitgedrukt in pg/m^3 en de windsnelheid. Dit zegt echter niet direct iets over de depositie. De depositie is de hoeveelheid PFAS die daadwerkelijk op het land (of water) neerslaat. Deze wordt meestal uitgedrukt in $\text{ng}/\text{m}^2/\text{jaar}$. Het transport en de depositie van PFAS worden bepaald door onderstaande factoren:

- De grootte van de SSA; grotere SSA zullen dichter bij de kust neerslaan, kleinere SSA kunnen grote afstanden in de atmosfeer afleggen. De mate van PFAS-verrijking hangt ook weer samen met de grootte van de SSA.
- De windsnelheid en -richting; sterke aanlandige wind levert de grootste depositie langs de kust op.
- De hoeveelheid neerslag; bij droge depositie zullen alleen de grotere SSA in de kustgebieden neerslaan terwijl in het geval van regen ook de kleinere SSA zullen neerslaan (natte depositie).

Om een beeld te krijgen van typische waarden voor luchtconcentraties en depositie van PFAS is er een korte screening van de literatuur uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in Tabel 2. In alle genoemde onderzoeken heeft voor de luchtconcentraties actieve bemonstering plaatsgevonden van deeltjes, behalve in VITO (2023b) waarbij zowel deeltjes als gas (door middel van PUF filter) bemonsterd zijn.

Het beeld dat uit de screening ontstaat is dat de luchtconcentraties sterk kunnen verschillen van locatie tot locatie, maar dat het over het algemeen waarden betreft in de lage pg/m^3 range. De hoogste waarden in de lucht zijn gemeten heel dicht bij de kust of bij andere bronnen. Van de feitelijke depositie van PFAS langs de kust zijn nog niet of nauwelijks meetgegevens. Dit geldt ook voor de Nederlandse kustprovincies.

De eerste metingen van SSA zijn op twee plekken uitgevoerd door KWR (Ameland en Wijk aan Zee (KWR, 2023)). Om een representatief beeld van de SSA en depositie langs de Nederlandse kust te verkrijgen, is het van belang om in de toekomst meer metingen te verrichten.

Tabel 1 Resultaten literatuurscreening luchtconcentraties- en depositie van PFAS

Luchtconcentratie (pg/m^3)	Depositie ($\text{ng}/\text{m}^2/\text{jaar}$)	Parameter(s)	Locatie	Referentie
<400	25	Som PFAS	Vlaamse kust	VITO, 2023b
0,1 – 6	0,5 (berekend)	Individuele PFAS	Nederlandse kust	Amata, 2023
~0,1	-	Individuele PFAS	Noorse kust	Sha, 2022
0,4 –800, meeste <100	-	Som PFAS	Wereldwijd	Faust, 2023
0,3 – 1,7	-	Som PFAS	South Bay (Antarctica)	Casas, 2020

3

3.3 Belading van de bodem als gevolg van SSA

Na depositie kan de PFAS zich door de bodem verspreiden. De bodemlaag boven de grondwaterstand wordt de onverzadigde zone genoemd. In de onverzadigde zone bevindt zich het grootste water-luchtcontactoppervlak ter aarde. Vanwege de oppervlakte-actieve eigenschappen van PFAS is het transport door deze zone en dus de verdeling van concentraties in de grond over de verticaal en de uitloging naar het grondwater zeer complex en moeilijk te voorspellen. De afgelopen jaren is hier veel onderzoek naar gedaan en is het transportmodel verbeterd (Guo, 2022). Factoren die onder andere meespelen zijn:

- Watervaste stof grensvlak adsorptie.
- Lucht-water grensvlak adsorptie.
- NAPL (Non-Aqueous Phase Liquids)-lucht grensvlak adsorptie.
- NAPL-water grensvlak adsorptie.
- Colloïde adsorptie.
- Gasfase processen.
- Bodemtype alsmede de zuurgraad.

Meetgegevens in de buurt van de kust geven aan dat er niet altijd een duidelijk verband is tussen het gehalte PFAS in de bodem en de concentratie in het grondwater (Sweco, 2021). Waarschijnlijk speelt de veelheid aan factoren die hierboven zijn genoemd hierin een grote rol. Dit maakt het verzamelen van meetgegevens over de verspreiding van PFAS naar de diepte des te belangrijker.

De mate van bodembelading als gevolg van SSA is daarnaast sterk afhankelijk van de grootte van de SSA. Grote SSA zullen dicht bij de kust neerslaan en kunnen voor oplading van bodem in het duidegebied zorgen. Hierin speelt voornamelijk het weer een belangrijke rol. Zoals in het onderzoek van KWR (KWR, 2023) is aangetoond leidt een hardere wind direct tot een hogere concentratie PFAS in de lucht. De grootste SSA zullen direct in de duinen neerslaan. Echter, een groot deel van de SSA zijn sub-micron deeltjes welke enorme afstanden in de atmosfeer afleggen. Deze kleinste aerosolen, welke ook de grootste EF hebben, zullen dus nauwelijks invloed hebben op de belading van de bodem direct langs de kust, maar dragen wel bij aan de algemene depositie van PFAS in Nederland en/of wereldwijd.

Een snelle doorrekening van de depositie per m^2 zoals weergegeven in tabel 1 laat zien dat deze hoeveelheden depositie weinig bijdragen aan de PFAS-concentratie in de bodem². De hoeveelheid metingen is echter beperkt, en de hogere concentraties die gemeten worden in de bodem vlakbij de kust doen vermoeden dat de depositie dicht bij de kust hoger is. Het wordt daarnaast niet uitgesloten dat in het verleden de belasting hoger is geweest dan nu.

² 0,5-25 $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jaar}$, wat zich verspreidt over 0,5 meter (aannname) geeft een concentratie van 1-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij een dichtheid van 1500 kg/m^3 komt dit overeen met 0,0006-0,033 $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s. Stel dit bouwt op in 30 jaar, dan komt dit overeen met 0,2-1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.

4

3.4 Grondwaterbelasting PFAS als gevolg van SSA

De grondwaterbelasting door PFAS in sea spray is in Nederland van specifiek belang voor de waterzuivering door duininfiltratie. Bij duininfiltratie wordt oppervlaktewater gezuiverd door dit in de duinen door de bodem te laten zakken, om het vervolgens op een bepaalde diepte weer te onttrekken. PFAS dat via sea spray in de duinen neerslaat kan in dit water terechtkomen. Bij drinkwaterbedrijven wordt daarom de PFAS-verontreiniging in de bodem in de nabijheid van duininfiltratielocaties gemonitord en kunnen bepaalde onttrekkingsbronnen dicht op de kust in de toekomst mogelijk niet meer worden gebruikt.

Een snelle doorrekening van de depositie uit tabel 1 geeft aan dat, ook al lijken de huidige gemeten waarden weinig bij te dragen aan de hoeveelheid PFAS in de bodem, dit voor het grondwater wel van belang kan zijn³.

Als PFAS het grondwater hebben bereikt, dan is door het ontbreken van een lucht-water grensvlak in de verzadigde zone het transport van PFAS in deze fase makkelijker te voorspellen ten opzichte van de onverzadigde zone. Retardatie van PFAS wordt hier vooral veroorzaakt door watervaste stof en NAPL-water grensvlak adsorptie.

5

3.5 Gewassen

Gewassen kunnen via twee routes PFAS uit sea spray opnemen: 1) depositie van PFAS op de grond waarna gewassen PFAS in grondwater via de wortels opnemen en 2) depositie van PFAS op het blad, waarna gewassen PFAS opnemen via het blad. Alhoewel beide routes relevant zijn, lijkt op basis van de literatuur de eerste route het meeste bij te dragen aan PFAS concentraties in gewassen (Wang et al, 2020). De opname en accumulatie van PFAS in gewassen is daarbij weer een complex proces waarbij meerdere factoren een rol spelen, waaronder het type PFAS en daarbij behorende eigenschappen, de samenstelling van de grond, het type gewas en de fysiologie van de plant (bijv. eiwitgehalte en opnamesnelheid van water) en abiotische factoren als zuurtegraad en de omgevingstemperatuur (Ghisi, 2019; Costello, 2020). In hoeverre sea spray bijdraagt aan verhoogde PFAS-concentraties in gewassen is daarmee moeilijk in te schatten.

Ook onderzoek naar gewasconcentraties in kustgebieden is beperkt en het is nog onduidelijk in hoeverre de gevonden bodemconcentraties en depositiemetingen zorgen voor verhoogde gewasconcentraties. Wel laat een Deense studie zien dat in gras langs de Deense kust de hoogste concentraties worden gevonden binnen 500 meter van de kust (NIRAS, 2023a). Een groot deel (80%) van de onderzochte locaties toonde daarbij overschrijdingen van de laagste Deense indicatieve toetsingswaarde vastgesteld voor het gras (0,12 µg/kg versgewicht), met concentraties die varieerden van onder de detectielimiet tot 17 µg/kg voor de som van 22 onderzochte PFAS. De meest voorkomende PFAS waren PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA en PFBA. Uit het onderzoek bleek dat minstens de helft van de gevonden PFAS in grasmonsters er af gewassen kan worden, wat aangeeft dat een groot deel van de gemeten PFAS-concentraties in gras via depositie op het blad terecht komt.

De gemeten concentraties in de grond in moestuinen in de buurt van de kust in Nederland betreffen enkele µg/kg tot maximaal 5 µg/kg d.s. Dit betreft voornamelijk PFOS. In de regio Dordrecht is in 2021/2022 een uitgebreid onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS in gewassen door de uitstoot van PFOA door Chemours (Arcadis, 2023b). Hierbij is ook naar PFOS gekeken. PFOS werd in relatief lage concentraties in de gewassen aangetroffen, ook bij de moestuinen waar een vergelijkbaar gehalte PFOS in de bodem werd gemeten. Daardoor wordt voor de moestuinen dichtbij de kust op basis van de gevonden grondconcentraties geen verhoogd risico van het eten van deze gewassen verwacht. Wel kan de depositie vanuit sea spray hier nog een bijdrage aan leveren. Of dit in de moestuinen speelt is niet bekend. Momenteel worden moestuinonderzoeken gepland/uitgevoerd in Noord-Holland en Zeeland om hier inzicht in te krijgen. Het is hierbij belangrijk om aandacht te besteden aan het (mogelijke) verschil in concentraties tussen wel en niet gewassen groenten en fruit.

³ Stel dat 0,5-25 µg/m²/jaar doorsijpelt naar 1 m³. Dat geeft een concentratie van 0,5-25 µg/m³ = 0,5-25 ng/l. De toetsingswaarde voor PFAS in drinkwater (som, met RPF-factoren) is 4,4 ng/l. Dan is een aanrijking van 0,5-25 ng/l/jaar wel significant.

6

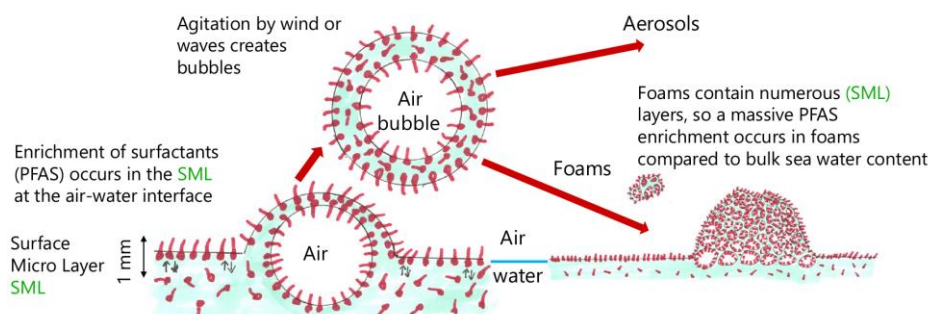
3.6 Zeeschuim

3.6.1 Wat is zeeschuim?

Naast SSA is ook in zeeschuim met een sterke verrijking in PFAS aangetroffen, zoals al eerder aangegeven in paragraaf 3.1. Zeeschuim ontstaat door een combinatie van wind, golfbreking en de aanwezigheid van algen in de SSML. De algen in de SSML groeien voornamelijk in het voorjaar, van april tot juni. Daarna sterven ze af en komt er een grote hoeveelheid eiwitten in het water terecht. Onder invloed van wind en golfslag levert dit zeeschuim op.

De productie van zeeschuim is van twee zaken afhankelijk:

- Ten eerste is de concentratie van algen in de zee van belang. Gunstige omstandigheden voor algengroei resulteren over het algemeen in een grotere productie van zeeschuim.
- Ten tweede is het weer een belangrijke factor. Harde wind leidt tot een grotere productie van zeeschuim. Onder stormomstandigheden kunnen er dikke lagen zeeschuim ontstaan langs de kust en op het strand.



Figuur 5 Schematische weergaven van het verrijkingsmechanisme van PFAS in zeeschuim (NIRAS, 2023)

Ook in zoet water kan schuim ontstaan. Doordat er minder/andere algen voorkomen in zoet water dan in zout water, en de minder harde wind boven land is de schuimvorming in zoet water waarschijnlijk wat minder sterk dan in zout water. De aanrijking van PFAS is bij zoet water ook van belang, net als bij zeeschuim.

3.6.2 Wat is er van invloed voor verrijking met PFAS?

In de literatuur is nog niet veel bekend over het mechanisme van PFAS-verrijking in zeeschuim. De verrijking van PFAS in zeeschuim wordt als volgt gedefinieerd:

$$EF = \frac{[PFAS]_{neergeslagen\ schuim}}{[PFAS]_{zeewater}}$$

Er zijn op dit moment drie onderzoeken gepubliceerd waarin de concentratie PFAS in zeeschuim bepaald is. Een samenvatting hiervan is gegeven in Tabel 2. Er dient wel opgemerkt te worden dat dit de hoogst gemeten waarden betreft en er sterke regionale verschillen waren. Het betreft concentraties in neergeslagen zeeschuim de concentraties zijn daardoor hoger dan wanneer het uitgedrukt wordt per liter zeeschuim.

Tabel 2 Hoogste gemeten concentraties PFAS in neergeslagen zeeschuim en (zee)water op dezelfde locatie

Onderzoek	Concentratie $\Sigma 4$ PFAS in neergeslagen schuim	Concentratie PFAS in (zee)water	EF
VITO, 2023a	2200 µg/L	<0,01 µg/L	>240 000
NIRAS, 2022	1700 µg/L	1,3 µg/L*	-
RIVM, 2023	151 µg/L	0,014 µg/L	11 000

* Deze concentratie betreft het water in een lagune op ongeveer 150 meter van de kust, vlak achter zeewering. De hoge concentratie is waarschijnlijk het gevolg van zeeschuim dat in de lagune terecht komt. Er is geen EF weergegeven omdat de concentratie in het zeewater onbekend is.

De concentraties PFAS in zeeschuim die in de verschillende onderzoeken zijn gemeten, liggen veelal in de ordegrrootte van 10-100 µg/l, en kunnen oplopen enkele honderden tot duizenden µg/l. Naar verwachting kunnen deze concentraties bij het neerslaan op de bodem tot verhoogde bodemconcentraties leiden.

In de verschillende onderzoeken zijn komen vooral de EFSA-4 componenten als belangrijkste verbindingen naar voren. In het onderzoek naar zeeschuim langs de Nederlandse kust zijn PFOS en PFOA het belangrijkste. In België daarentegen was PFOS veruit de belangrijkste component. Er is nog geen onderzoek bekend naar precursors in zeeschuim.

7

3.7 Ophoping van zeeschuim langs de kust

Hoe ver PFAS precies het strand op komt hangt sterk af van zowel de windkracht als de windrichting. Naar verwachting zal dit enkele tientallen tot maximaal honderden meters zijn bij een stormachtige aanlandige wind. Waarschijnlijk zal het schuim tegen de duinen aanwaaien maar niet (ver) het duingebied in.

3.7.1 Wat betekent het voor de ondergrond?

Naar verwachting blijft verreweg het grootste gedeelte van het schuim op het strand. In (VITO, 2023a) is ook strandzand bemonsterd. Hier zijn nauwelijks PFAS-concentraties boven de detectielimiet aangetoond. Dit heeft waarschijnlijk twee oorzaken:

- Het adsorptievermogen van strandzand is zeer gering voor PFAS. Hierdoor zullen de PFAS niet in het zand achterblijven maar uitspoelen.
- Op het strand is de uitspoeling groot door getijden- en seizoenswisselingen in de waterstand. Bij een hoge waterstand komt meestal een groot deel van het strand onder water te staan waardoor de PFAS uitspoelt en weer in zee terecht komt.

Schuim waait echter ook verder weg en kan vooral ophopen op plaatsen waar de uitspoeling door de getijden niet zo groot is. Aan de voet van de duinen of de kustbescherming worden de hoogste concentraties verwacht.

3.7.2 Hoe onderzoeken?

In de enkele onderzoeken die gedaan zijn naar PFAS in zeeschuim is het schuim direct van het strand afgeschept en in een plastic zak gedaan. Nadat het schuim is neergeslagen is de concentratie in het residu bepaald. Een nadeel van deze methode is dat niet direct de concentratie in het zeeschuim bepaald kan worden, wat juist van belang kan zijn voor het bepalen van de blootstelling. Daarnaast is het moeilijk te voorkomen dat ook een kleine hoeveelheid zeewater in de zak terecht komt wat tot een (kleine) onderschatting van de eigenlijke concentratie kan leiden.

8

3.8 Invloed op mens en dier

Mensen worden op verschillende manieren blootgesteld aan PFAS in sea spray, zeeschuim en zeewater:

- Directe blootstelling door het inademen van aerosolen en opname via de huid.
- Directe blootstelling aan zeeschuim en zeewater door contact met de huid en het inslikken van zeeschuim en zeewater (tijdens het zwemmen).
- Indirecte blootstelling door consumptie van drinkwater en gewassen met PFAS afkomstig van sea spray of zeeschuim.

De gepubliceerde studies waarin de risico's van deze blootstelling zijn geëvalueerd zijn momenteel nog beperkt. Hierbij is er met name nog geen onderzoek gedaan naar de indirecte blootstelling van mensen aan PFAS in sea spray door de consumptie van drinkwater en gewassen met (door sea spray) verhoogde PFAS-concentraties. Wel liet Deens onderzoek zien dat op een groot deel van bemonsterde locaties binnen een kilometer van de kust concentraties in gras hoger lagen dan de afgeleide 'indicator value' van 0,12 µg/kg (versgewicht) voor PFAS in voer voor vee dat gebruikt wordt voor humane consumptie (NIRAS, 2023).

Wat betreft de directe blootstelling aan zeeschuim en -water, voerde VITO een oriënterende humane risicobeoordeling uit op basis van een beperkt aantal metingen (VITO, 2023a). Omdat de gemeten concentraties van PFAS in zeewater laag zijn, werd geconcludeerd dat blootstelling aan zeewater tot geen noemenswaardige risico's leidt voor mensen die zwemmen in de zee. Voor zeeschuim werd uitgegaan van opname via de huid en orale ingestie. Door het beperkte aantal schuimmonsters en een grote onzekerheid in verschillende blootstellingsfactoren (o.a. de duur van een zwembeurt, het aantal zwembeurten per jaar en de lichaamsoppervlakte die in contact komt met zeeschuim) liepen de risicoschattingen uiteen. Er werden verschillende scenario's uitgewerkt waarin verschillende aannames voor de blootstellingsfactoren werden gedaan. Hierbij bleek er voor het 'standaard scenario' alleen een overschrijding van de EFSA TWI te zijn wanneer werd uitgegaan van de hoogst gemeten concentratie. Wanneer meer conservatieve aannames in de blootstellingsfactoren werden gedaan waren deze overschrijdingen ook mogelijk bij lagere concentraties. De grootste bijdrage aan de blootstelling kwam door ingestie van zeeschuim. Opname van PFAS in zeeschuim via de huid was minder groot, maar ook relevant. Bij de evaluatie van PFAS in zeeschuim in Nederland (RIVM, 2023), is geen blootstellingsberekening gedaan omdat er nog niet voldoende informatie beschikbaar was voor een goede risicoschatting.

Wat betreft de risico's van inademing van aerosolen met PFAS leidde VITO een tijdelijk toetsingskader voor langdurige blootstelling af (VITO, 2023b). Dit toetsingskader werd gebaseerd op de EFSA TWI. Uitgegaan van een opvulling van deze gezondheidkundige grenswaarde van 20 tot 100% leidde VITO een toetsingswaarde van 0,4 tot 2,2 ng/m³ af (400 - 2200 pg/m³). De hoogst gemeten lucht(som)concentraties van PFAS (hoofdstuk 2.1.5) zitten in dezelfde orde van grootte. De meeste luchtmetingen laten echter lagere concentraties zien (zie hoofdstuk 3.2).

Naast blootstelling en risico's voor de mens, zijn er mogelijke ecotoxicologische risico's van PFAS in grond, grondwater en zeewater, vooral bij de hogere µg/kg of µg/l niveaus. De gemeten hoogste waarden van PFOS en PFOA in grond in kustgebieden overschrijden zowel de huidige risicogrenswaarde voor natuur voor indirecte ecotoxiciteit (3 µg/kg) als directe toxiciteit (16 µg/kg) (RIVM, 2020). Voor PFOA zijn de concentraties lager en de ecologische toetsingswaarden minder streng (RIVM, 2018).

De jaargemiddelde milieu kwaliteitsnorm (JG-MKN) voor PFOS in oppervlaktewater (Kaderrichtlijn Water, 2013), gebaseerd op visconsumptie (0,65 ng/l in zoet water en 0,13 ng/l voor zout water) wordt bijna overal in Nederland overschreden. De recent door het RIVM afgeleide advieswaarden voor oppervlaktewater zijn strenger en worden daardoor ook overschreden (RIVM, 2022).

3.9 Oplading in de tijd

Op basis van de twee snelle berekeningen in paragraaf 3.4 en 3.5 lijkt het erop dat er, op basis van de beschikbare meetgegevens van SSA, weinig oplading van de bodem is. Het aantal meetgegevens is echter dermate summier dat er geen harde conclusies getrokken kunnen worden, daarvoor is meer meetdata nodig en moet het proces van uitspoeling versus oplading beter bestudeerd worden.

Wel is bekend dat over het algemeen de concentraties van de bekendste PFAS - PFOS en PFOA - in het milieu dalen (bijvoorbeeld lozingen in oppervlaktewater), en ook in de bodem in Nederland bestaan er vermoedens van uitspoeling van deze PFAS naar diepere grondlagen, waarbij de bovenste bodemlagen (eerste halve meter) schoner worden en zijn dan daaronder.

Dicht bij de kust is de situatie echter anders. In tegenstelling tot de algemene veronderstelling dat PFAS in de zee verdund en geleidelijk verdwijnt, blijkt dat door zeeschuim en sea spray PFAS wordt geconcentreerd en weer op het land terug wordt geworpen. Dit kan aan de kust wel voor oplading van PFAS zorgen, zeker indien schone grond wordt opgebracht. In welke mate dit mechanisme daadwerkelijk optreedt is nog niet onderzocht.

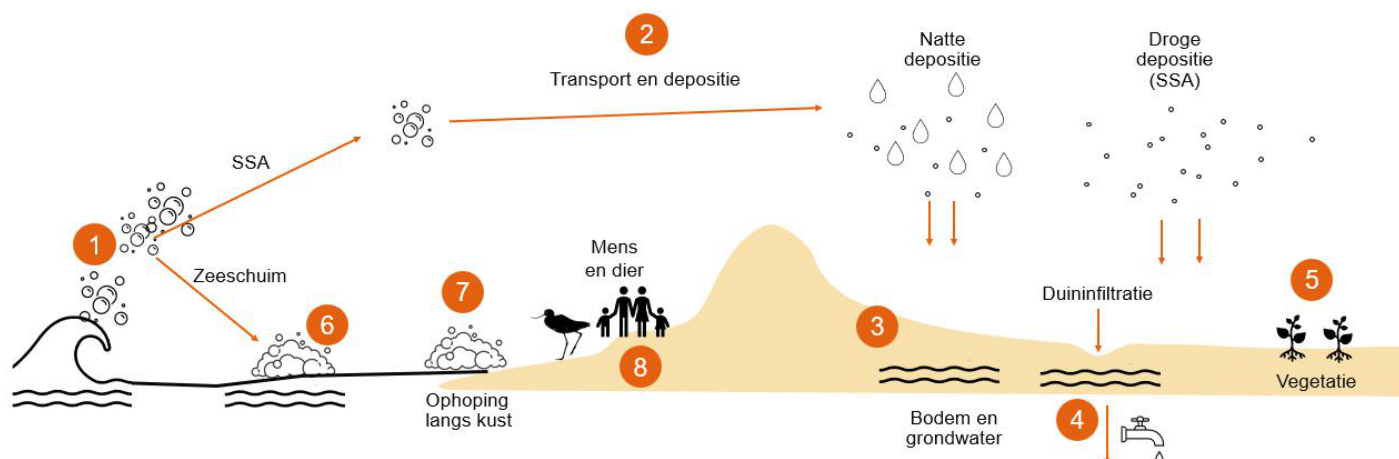
3.10 Samenvatting beschrijving conceptueel model en data gaps

Uit de beschrijving van de verschillende stappen van het conceptuele model blijkt dat als belangrijkste kennisleemten ten aanzien van verspreiding van PFAS door middel van sea spray en zeeschuim de volgende aandachtspunten naar voren komen:

- Wat is precies het effect van depositie van PFAS in sea spray aerosolen op duininfiltratie en daarmee de risico's voor de kwaliteit van drinkwaterwinning.
- Wat zijn de risico's van zeeschuim en hoge concentraties PFAS op mens en dier vlakbij de kust en bij plaatsen waar het op kan hopen.

Daarnaast ontstaan door seaspray en zeeschuim verhoogde concentraties in de bodem, grondwater en oppervlaktewater wat tot gebruiksbeporingen kan leiden. Hierbij kunnen hergebruikswaarden voor grond (PFAS Handelingskader, 2023) of doelstellingen voor het oppervlaktewater (ruim) overschreden worden (Kaderrichtlijn Water (2013) en voorgestelde Water Framework Directive (EC, 2022)).

Over het algemeen is er weinig data van PFAS rondom de kuststrook bekend. Dat geldt voor alle media (grond, grondwater, SSA, depositie, schuim). Het gepresenteerde conceptuele model is gebaseerd op de weinige gegevens die er beschikbaar zijn. Het algemene beeld van de metingen geeft aan dat er wel degelijk effect is van SSA en zeeschuim vanuit zeewater. Het aantal metingen is alleen nog niet voldoende om een eenduidig of volledig beeld te kunnen geven.



Figuur 6 Herhaling conceptueel model

Hieronder staat een aantal datagaps beschreven. Dit betreffen datagaps die ingevuld moeten worden om meer inzicht te krijgen in de risico's van sea spray. Het is geen volledige opsomming van de wetenschappelijke kennislücken. De belangrijkste datagaps die uit de beschrijving van het conceptuele model naar voren komen zijn:

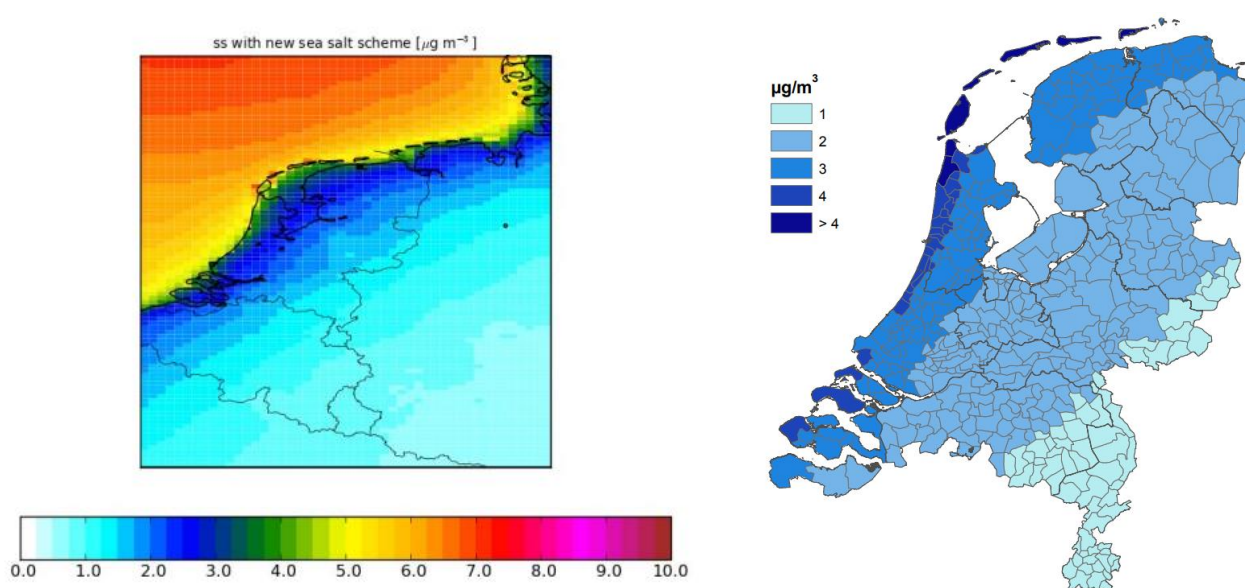
- Er zijn weinig metingen van SSA en depositie van SSA langs de Nederlandse kust.
- Er is niet of nauwelijks iets bekend over precursors in SSA en depositie.
- Indien er metingen gedaan zijn, is dit vaak op wat grotere afstand tot de kust. De hoogste concentraties worden vlakbij de kust verwacht. Het is daardoor niet bekend of er vlakbij de kust meer effect te zien is van sea spray en wat de risico's zijn.
- Het proces van transport door de bodem en het effect op grondwaterwinningen en duininfiltratie is nog niet voldoende bekend.
- De concentraties PFAS in de gewassen vlakbij de kust zijn nog niet bekend. Dit wordt momenteel onderzocht door de provincies Noord-Holland en Zeeland.

In hoofdstuk 5 is een onderzoeksopzet opgesteld om meer inzicht in te krijgen in de kennisleemten en datagaps.

4 Modelling

Voor de modellering van het ontstaan, de verspreiding en depositie van sea spray met PFAS kan mogelijk gebruik worden gemaakt van bestaande modellen voor zeezout. Omdat zowel PFAS uit zeewater als zeezout zich verspreiden via de ontstane fijne druppeltjes (aerosolen) die zich vervolgens verspreiden via de atmosfeer, zou er een vergelijkbaar verspreidingspatroon moeten zijn waarin, tot op zekere hoogte, dezelfde inputparameters een rol spelen.

Er zijn meerdere modellen waar gebruik van gemaakt kan worden. Zo is het LOTOS-EUROS model (beheerd door TNO) in het verleden gebruikt om de verspreiding van zeezout te modelleren (RIVM, 2012). De hierbij berekende verdeling van zeezout over Nederland kan al een beeld geven van locaties waar hoge concentraties PFAS door middel van sea spray terecht kunnen zijn gekomen (Figuur 7).



Figuur 7 Gemodelleerde gemiddelde concentratie zeezout in lucht ($\mu\text{g/m}^3$) voor de periode 2008-2010. Links de uitkomsten van de modellering, rechts de doorgekende concentratie per gemeente (RIVM, 2012)

Het model kan waarschijnlijk ook gebruikt kunnen worden om PFAS verspreiding door middel van sea spray verder te modelleren. De inputparameters in LOTOS-EUROS voor de verspreiding van zeezout zijn de druppelgrootte, windsnelheid, de oppervlaktegrootte van de zogenaamde 'whitecap' (de zeewateroppervlakte met luchtbubbeltjes na het breken van een golf) en de druppeltjesstroom. Daarnaast zijn andere factoren van belang, zoals de temperatuur van het zeewater en het zoutgehalte. Er zou onderzocht moeten worden welke van deze inputparameters van belang zijn voor de verspreiding van PFAS via sea spray. Een aandachtspunt is of het LOTOS-EUROS model de concentraties verfijnd genoeg kan berekenen, vooral aangezien PFAS-concentraties langs de kust snel afnemen met toenemende afstand vanaf de kust. In LOTOS-EUROS worden grids gebruikt van (minimaal) 2x2 kilometer. Als alternatief (of aanvulling) zou daarom gebruik gemaakt kunnen worden van andersoortige modellen die op een fijnmaziger niveau concentraties kunnen berekenen, zoals het Operationele Prioritaire Stoffen-model, dat concentraties van stoffen over een traject modelleert.

5 Onderzoekopzet voor vervolgonderzoek

Voor het (overall) onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de vracht van PFAS naar bodem en oeverbescherming als gevolg van natuurlijk transport van sea spray aerosolen?
2. Wat is het effect van sea spray op de diffuse verontreiniging van PFAS in de bodem (mate van 'oplading', in plaats en tijd) en op de concentraties in grond en grondwater?
3. Hoe worden mensen blootgesteld aan PFAS in sea spray, direct en indirect?
4. Wat is het risico van blootstelling aan PFAS in sea spray?

Het opgestelde conceptueel model en de verzamelde informatie geeft inzicht in de belangrijkste transport- en blootstellingsroutes van PFAS via sea spray en zeeschuim (vraag 3). Ook is geïdentificeerd waar (waarschijnlijk) de belangrijkste blootstelling plaatsvindt. Voor de vragen 1, 2 en 4 zijn eerste inschattingen gedaan, maar is meer informatie nodig om de daadwerkelijke vrachten, concentraties en risico's in te kunnen schatten.

Aan de hand van het conceptueel model, de gebruikte literatuur en de geïdentificeerde datagaps is er een opzet voor een onderzoeksvoorstel gemaakt welke in dit hoofdstuk besproken zal worden. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

- Doelen van het vervolgonderzoek.
- Keuze meetlocaties.
- Welke metingen.
- Meetmethoden.
- Overwegingen modellering.
- Aandachtspunten.

5.1 Doel van het vervolgonderzoek

De verwachting is dat seaspray en zeeschuim een relevante bijdrage kunnen leveren aan de PFAS-concentraties in het milieu in de buurt van de kust. Om dit te bevestigen zijn meetgegevens nodig.

Het doel van vervolgonderzoek is om meetgegevens te verzamelen die gebruikt kunnen worden om de effecten van sea spray te kunnen meten, berekenen of te modelleren. Hiervoor zijn meetgegevens nodig van:

- De concentraties PFAS die door middel van sea spray neerslaan op verschillende afstanden van de kust, door middel van droge en natte depositie.
- De bijbehorende concentraties in de lucht.

De meetgegevens kunnen gebruikt worden voor blootstellingsberekeningen en een inschatting van het effect op de directe omgeving van de kust.

De resultaten geven daarnaast ook meer inzicht in effecten die bij kunnen dragen aan het vergrijzen van het grondwater en oppervlaktewater, en effect hebben op de winning van drinkwater en het behalen van PFAS-doelstellingen in de Kaderrichtlijn Water.

5.2 Keuze meetlocaties

De keuze van de meetlocaties is erop gericht om de verschillende typen kustregio's zo goed mogelijk in beeld te brengen. Elke regio heeft een ander golfslag en windpatroon, en ook de kustbescherming wisselt. Dit heeft invloed op de vorming van sea spray.

Het huidige onderzoeksvoorstel bestaat uit 6 raaien langs de kust op de locaties zoals aangegeven op de kaart (Figuur 8). Bij voorkeur worden de raaien in de overheersende windrichting geplaatst.

Voorgesteld wordt om het onderzoek gefaseerd uit te voeren en te starten met de raaien 1, 3 en 4. Daarmee wordt een harde kust in kaart gebracht met zoet water nabij de kustlijn (raai 1 in Zeeland), een kust met duinen en achterliggend waterwingebied (raai 3 in Noord-Holland) en een kust bij de Waddenzee met zoet water nabij de kustlijn (raai 4 in Noord-Holland). Ter referentie zijn twee meetpunten in het binnenland weergegeven, locaties 7 en 8 in Drenthe/Overijssel en in Noord-Brabant. Met de eerste drie raaien wordt verwacht om een eerste inschatting te kunnen krijgen in de reikwijdte van het effect van sea spray. Raai 2, 5 en 6 geven meer inzicht in de ruimtelijke spreiding, en ook effecten zoet versus zout water, en harde kust bij de Waddenzee.

Tabel 3 Nadere omschrijving raaien / meetpunten

Raai/meetpunt	Provincie	Type water	Type kust	Hoogte duin/bebouwing	Zoetwater nabij kustlijn
1	Zeeland	Zout	Zeedijk	8,5	Ja
2	Zuid-Holland	Zout	Zandstrand en duinen	17	
3	Noord-Holland	Zout	Zandstrand en duinen	25	
4	Noord-Holland / Waddeneiland	Zout	Zandstrand en duinen	20	Ja
5	Friesland	Zout	Zeedijk	9,5	
6	Friesland	Zoet	Dijk IJsselmeer	4	
7 en 8		referentiepunten			

In elke raai zijn acht monsterlocaties voorzien: zeewater, aan de voet van de duinen/waterkering, halverwege de duinen/waterkering en op circa 75, 200, 500, 1000 en 5000 meter van de voet van de duin/waterkering. Op deze manier kan een beeld worden gekregen van de invloed van afstand tot de kust op de concentraties PFAS in depositie wat terechtkomt in bodem en grondwater, en kunnen deze gekoppeld worden aan de zeewaterconcentratie ter plaatse. Er is voor deze specifieke afstanden gekozen omdat de concentraties vanaf de kust sterk afnemen, en in de eerder uitgevoerde onderzoeken de grootste effecten worden gezien tot circa 500 meter van de kust. Op 5000 meter van de kust wordt verwacht dat de bijdrage sea spray depositie een stuk minder is.



Figuur 8 Globale ligging raaien en referentielocaties

5.3 Metingen

Op de geselecteerde locaties wordt voorgesteld om de volgende soorten metingen en analyses uit te voeren:

Droge en natte depositie:

Het meten van droge en natte depositie heeft tot doel te bepalen hoeveel PFAS per m² neerslaat en in een bepaald tijdsbestek in de grond, grondwater en/of het oppervlaktewater terechtkomt. Deze getallen vormen het uitgangspunt voor berekeningen die het effect in kunnen schatten op bijvoorbeeld duininfiltratie en drinkwaterwinning, op oppervlaktewater en op andere plekken.

- Op ieder meetpunt (behalve op het meetpunt 'zeewater') wordt de droge en natte depositie gemeten.
- Het wordt aangeraden om dit twee keer te doen; in de herfst en in het voorjaar (het liefst met onstuimig weer en met rustig weer).
- Passieve bemonstering wordt doorgaans uitgevoerd gedurende twee tot vier weken.

Sea spray aerosolen:

Het meten van SSA heeft als doel om de concentratie per m³ lucht te bepalen. Deze meetgegevens kunnen als input dienen voor modellering van SSA, om de blootstelling via lucht in te kunnen schatten, en om transport tot op grotere afstanden in te kunnen schatten.

- Meten van sea spray aerosolen op een selectie van de locaties; per raai twee punten; dicht bij de kust en verderop (afhankelijk van de mogelijkheden ter plaatse).
- Deze metingen duren doorgaans 2 dagen.

Grond- en grondwatermonsters:

Ter referentie wordt aangeraden om op de monsterlocaties tevens de gehalten in de grond en in het grondwater te bepalen. Binding van PFAS aan grond en uitloging naar grondwater is afhankelijk van veel factoren. Depositie van PFAS kan op de ene plek een ander effect hebben dan op de andere plek. Het nemen van grondmonsters op verschillende diepten geeft geen uitsluitend over binding, maar geeft wel inzicht in de ordegrrootte van de concentraties en de variatie in de concentratie in diepte door mogelijke uitspoeling of inspoeling.

- Op dezelfde locaties worden grondboringen gezet en een peilbuis geplaatst, om de concentraties in de bodem en het grondwater te bepalen en te kijken of hier eenzelfde gradiënt waarneembaar is als in de depositie.
- Grondmonsters worden genomen op 0-5, 5-20 cm; 20-50 cm; 50-100 cm en 100-150 cm-mv en geanalyseerd op PFAS. Hiermee wordt ook een eventuele gradiënt naar de diepte zichtbaar. Tevens wordt het bodemtype in kaart gebracht (visuele beschrijving en analyses op lutum, organische stof, korrelgrootteverdeling en andere relevante parameters).
- Peilbuizen worden geplaatst, daar waar mogelijk is, met een filter van 1 tot 2 meter beneden de grondwaterspiegel (conform NEN). Hier worden grondwatermonsters uit verzameld en geanalyseerd.

Zeewater:

De SSA en zeeschuim ontstaan uit het zeewater. Ter referentie worden ook zeewatermonsters genomen, 50 meter uit de kust, op 30 cm diepte.

Overige:

- Indien oppervlaktewater aan de landzijde aanwezig is, wordt aangeraden om dit water ook te bemonsteren.
- Indien zeeschuim aanwezig is, dan wordt aangeraden om ook meteen het zeeschuim te bemonsteren (inclusief volumebepaling).
- Ter referentie moet in alle media het zoutgehalte bepaald worden. Voor een compleet beeld en voor eventuele modelleringen wordt aangeraden om in ieder geval natrium, magnesium en chloride te analyseren, bij de SSA, depositie en wateranalyses.

Uit de diverse onderzoeken is gebleken dat PFOS de belangrijkste component is, gevolgd door PFOA, PFNA en PFHxS (de 4 EFSA-PFAS). Het standaardpakket PFAS (28) is daardoor waarschijnlijk voldoende. Er is echter nog weinig inzicht in het gedrag en de aanwezigheid van precursors in sea spray aerosolen, terwijl deze steeds meer zijn gebruikt na de uitfasering van PFOS en PFOA. Voor de reguliere analyses wordt daarom aangeraden de analysereeks uit te breiden naar de lijst van RWS (37 componenten) en een aanvullende analyse te doen op precursors. Voor lage concentraties (ng/l) is hiervoor de TOP-analyse het meest geschikt (totaal oxideerbare precursors). Voor hogere concentraties (µg/l-mg/l niveau) kan ook een TOF-analyse gedaan worden (totaal organisch fluoride). Vooralsnog wordt aangeraden om deze aanvullende analyses te doen bij depositie en bij zeeschuim.

De hierboven voorgestelde diepteprofielen in de bodem kunnen een beeld geven van de diepte waarop de PFAS oplading op dit moment speelt, en of de depositie in het verleden hoger is geweest dan nu. Er zijn nog grote kennishiaten in de snelheid waarmee de PFAS zich door de onverzadigde zone beweegt en in welke mate vervolgens nalevering aan het grondwater (en daardoor ook drinkwater) plaatsvindt. Deze evaluatie van transport van PFAS door de bodem naar het grondwater is een onderzoek op zich en ligt daarom buiten de scope van onderhavig onderzoeksvoorstel.

5.4 Bemonsteringsmethoden

Hieronder worden kort de verschillende bemonsteringsmethoden voor SSA, depositie en zeeschuim besproken.

Active Sampler voor SSA

Met een zogeheten 'Active Sampler' (AS) kan de lucht direct bemonsterd worden (Casas, 2020; Sha, 2022; KWR, 2023). Een AS is een apparaat dat lucht aanzuigt en door een glasfilter leidt. Afhankelijk van het doel van het onderzoek kan de geschikte maasgrootte bepaald worden. Veelal wordt hiermee de PM10-fractie gemeten. Een typisch debiet van de aangezogen luchtstroom is ongeveer 50 m³ per uur met een bemonsteringstijd van twee dagen. Daarna kan het kwartsfilter opgewerkt en geanalyseerd worden op de gewenste stoffen. Op een kwartsfilter worden uitsluiten deeltjes afgevangen (bijvoorbeeld SSA en stof) en geen gassen. Eventueel kan aanvullend een polyurethaanfilter (PUF) geplaatst worden om ook de gassen in de lucht te bemonsteren (VITO, 2023b).

Passive Sampler voor droge en natte depositie

Naast de AS kan er ook voor een 'Passive Sampler' (PS) gekozen worden om de depositie te meten (VITO, 2023b). In deze methode wordt een glazen fuik voor een bepaalde tijd buiten opgesteld. Hierin wordt al het zwevend materiaal dat naar de aarde zakt opgevangen. Om de natte- en droge depositie te scheiden kan ervoor gekozen worden om twee fuiken op te stellen met een deksel die tussen beide fuiken heen- en weer kan schuiven (Oldenkamp, 2022). Een sensor die de neerslag meet kan vervolgens de deksel aansturen zodat in de ene fuik de natte- en in de andere fuik de droge depositie wordt opgevangen.

Schuimonderzoek

In de enkele onderzoeken die gedaan zijn naar PFAS in zeeschuim is het schuim direct van het strand afgeschept en in een plastic zak gedaan. Nadat het schuim is neergeslagen is de concentratie het residu bepaald. Een nadeel van deze methode is dat niet direct de concentratie in het zeeschuim bepaald kan worden, wat juist van belang kan zijn voor het bepalen van de blootstelling. Daarnaast is het moeilijk te voorkomen dat ook een kleine hoeveelheid zeewater in de zak terecht komt wat tot een (kleine) onderschatting van de eigenlijke concentratie kan leiden. Het wordt aangeraden om een goede bemonsteringsmethode op te zetten voor zeeschuim, zodat de concentratie PFAS per volume zeeschuim bepaald kan worden.

De resultaten uit de metingen kunnen gebruikt worden om de berekeningen van de modellering te verifiëren of de modellering bij te stellen. In de bovenstaande metingen zou naast PFAS daarom het zoutgehalte gemeten moeten worden om te onderzoeken in hoeverre zeezoutverspreiding een indicator voor de verspreiding van PFAS via sea spray is.

5.5 Aandachtspunten

De onderzoeksraaien betreffen meetlocaties in het veld. Onder veldomstandigheden zijn condities waaronder het onderzoek uitgevoerd onderhevig aan allerlei invloeden, zoals weersinvloeden en menselijke invloeden. Voor de onderzoeksopzet worden daarom de volgende aandachtspunten meegegeven:

- Check de locaties van de raaien goed op:
 - Overheersende windrichting én overheersende windrichting bij de hoogste windsnelheden. Pas hier de ligging van de raai eventueel op aan.
 - Type bodem en bodemgebruik. PFAS hechten verschillend aan verschillende typen bodem. Daarnaast kan bewerking van land (bijvoorbeeld akkerbouw) een vertekend beeld geven.
 - Grondverzet op de locaties. In sommige gebieden heeft in de afgelopen jaren veel grondverzet plaatsgevonden. Houd hier in de opzet rekening mee.
 - Aanwezigheid van watertjes en vennen net achter de kustbescherming. Het wordt aangeraden om deze ook te bemonsteren.
 - Locaties waar PFAS zich kunnen verzamelen, dit betreft vooral locaties die SSA en zeeschuim afvangen, maar niet direct weer schoonspoelen door (zee)water.
 - Andere bronnen van PFAS. Om een goed beeld te krijgen van sea spray wordt aangeraden om andere mogelijke bronnen van PFAS zoveel mogelijk te vermijden.
 - Bereikbaarheid van de locaties en gevoeligheid voor vandalisme.
- In diverse onderzoeken wordt aangegeven dat een locatie op een bepaalde afstand van de kust ligt, maar er is niet beschreven welk punt de kust is. Is dat de vloedlijn, de voet van de duin? In het voorstel hierboven is het gedefinieerd als de voet van de kust, maar ook die kan veranderen (bijvoorbeeld bij de duinen). Aangeraden wordt om de 'kust' duidelijk te definiëren en in te meten met gps. Het inmeten met gps wordt ook aangeraden voor de overige meetpunten.
- De Waddenzee is een ander zeesysteem dan de Noordzee, met hoge en lage kwelders. Vooral bij hoge kwelders, die onder invloed staan van zeeschuim, maar slechts weinig overstroomd kunnen hogere concentraties PFAS verwacht worden. Dit geldt ook voor de schorren in het deltagebied in Zeeland. Overigens kunnen hogere concentraties in die gebieden ook andere oorzaken hebben, zoals het aanslibben van fijn materiaal.

Daarnaast heeft KWR in het interview aangegeven dat naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek naar SSA bij Wijk aan Zee en Ameland, er plannen zijn voor vervolgonderzoek. Nadere afstemming met dit onderzoek is wenselijk.

6 Literatuurlijst

Arcadis (2023a). Grondwaterkwaliteit Nederland 2021-2022. Platform Netmeetbeheerders Grondwaterkwaliteit. Rapport QT36QUTEF7R3-1071769577-136545:3 - Datum: 6 december 2023.

Arcadis (2023b). PFAS in grond en water in moestuinen in de gemeenten Dordrecht, Papendrecht, Sliedrecht en Molenlanden. Online beschikbaar: <https://www.ozhz.nl/wp-content/uploads/Rapport-PFAS-moestuinen-grond-en-wateronderzoek.pdf>

Casas, G., Martínez-Varela, A., Roscales, J. L., Vila-Costa, M., Dachs, J., & Jiménez, B. (2020). Enrichment of perfluoroalkyl substances in the sea-surface microlayer and sea-spray aerosols in the Southern Ocean. *Environmental Pollution*, 267, 115512.

Costello M., Lee L. S. (2020). Sources, fate, and plant uptake in agricultural systems of per- and polyfluoroalkyl substances. *Current Pollution Reports*.

Deltares (2023). Verspreiding van PFAS in Nederlands kustwater. Nog niet openbaar.

European Commission (2022). Proposal for a Directive amending the Water Framework Directive, the Groundwater Directive and the Environmental Quality Standards Directive. Online beschikbaar: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-amending-water-directives_en

Faust, J. A. (2023). PFAS on atmospheric aerosol particles: a review. *Environmental Science: Processes & Impacts*, 25(2), 133-150.

Ghisi R., Vamerali T., Manzetti S. (2019). Accumulation of perfluorinated alkyl substances (PFAS) in agricultural plants: a review. *Environmental Research*, 169, 326-341.

Guo, B., Zeng, J., Brusseau, M. L. & Zhang, Y. (2022) A screening model for quantifying PFAS leaching in the vadose zone and mass discharge to groundwater. *Advances in Water Resources*, Volume 160, 104102, ISSN 0309-1708, <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2021.104102>.

IRAS (2022). Memo PFAS concentraties in de Zeeuwse wateren. Institute for Risk Assessment Sciences. Online beschikbaar: https://www.zeeland.nl/sites/default/files/2022-11/Memo%20PFAS%20Zeeland_09-2022.pdf

Johansson, J.H., M.E. Salter, J.C. Acosta Navarro, C. Leck, E.D. Nilsson, I.T. Cousins (2019). Global transport of perfluoroalkyl acids via sea spray aerosol. *Environ. Sci. Processes Impacts*, 2019, 21, 635-649.

Kaderrichtlijn Water (2013). DIRECTIVE 2013/39/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 12 August 2013 amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:226:0001:0017:en:PDF> opgenomen in: Besluit van 15 oktober 2015 tot wijziging van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 en het Waterbesluit stb-2015-394.pdf (officiële bekendmakingen.nl).

KWR (2023). PFAS in sea-spray aerosols. Kenmerk 402045/270. Online beschikbaar: <https://library.kwrwater.nl/publication/70614665/pfas-in-seaspray-aerosols/>

Marmos bodemmanagement (2022). Bodemkwaliteitskaart en lokale maximale waarden dijkversterking Hansweert (PRJ1013H). Online beschikbaar: <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2022-64338/1/bijlage/exb-2022-64338.pdf>

NIRAS (2022). Can PFAS contamination spread to soil and groundwater by aerosols and foams generated in the sea water? Online beschikbaar: <https://www.naturvardsverket.se/4adb09/contentassets/17c75494028e499ba6403ecb54db0f06/5-soren-rygaard-lenschow-niras.pdf>

NIRAS (2023a). Screening of the presence of PFAS on the Norwegian Nature Agency's coastal and west-facing areas in Jutland and Zealand. Online beschikbaar: https://mst.dk/media/tnnkhivn/datarapport_pfas-i-graes-og-overfladevand.pdf

NIRAS (2023b). Undersøgelser af kystnær PFAS-forurening af jord- og grundvand. Online beschikbaar: https://regionsyddanmark.dk/media/2jhipev5/clean_unders%C3%B8gelser-af-kystn%C3%A6r-pfas-forurening_syddanske-udviklingspulje-22-52316_rapport-03-10_2023_optimized.pdf

Oldenkamp, R., de Boer, J., van der Veen, I. (2022). PFAS in sea spray. Kenmerk: Rapport R22/007/E&H. Online beschikbaar: <https://www.zeeland.nl/sites/default/files/2022-12/PFAS%20in%20sea%20spray.pdf>

PFAS Handelingskader (2023). Online beschikbaar: <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-dee421ec8377efafeaf463e5d632d30a7c38b567/pdf>

RIVM (2012). Assessment of the level of sea salt in PM10 in the Netherlands. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Online beschikbaar: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680704014.pdf>

RIVM (2022). Risicogrenzen voor PFAS in oppervlaktewater. Doorvertaling van de gezondheidkundige grenswaarde van EFSA naar concentraties in water. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Online beschikbaar: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2022-0074.pdf>

RIVM (2023). PFAS in zeeschuim in Nederland. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Online beschikbaar: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KU-2023-0018.pdf>

Sha, B., Johansson, J. H., Benskin, J. P., Cousins, I. T., & Salter, M. E. (2021). Influence of water concentrations of perfluoroalkyl acids (PFAAs) on their size-resolved enrichment in nascent sea spray aerosols. *Environmental Science & Technology*, 55(14), 9489-9497.

Sha, B., Johansson, J. H., Tunved, P., Bohlin-Nizzetto, P., Cousins, I. T., & Salter, M. E. (2022a). Sea spray aerosol (SSA) as a source of perfluoroalkyl acids (PFAAs) to the atmosphere: field evidence from long-term air monitoring. *Environmental Science & Technology*, 56(1), 228-238.

Sha, B. (2022b) Transport of perfluoroalkyl acids from the ocean to the atmosphere via sea spray aerosol. Doctoral Thesis, Stockholm University

Sofieva, S., Asmi, E., Atanasova, N. S., Heikkinen, A. E., Vidal, E., Duplissy, J., Romantschuk, M., Kouznetsov, R., Kukkonen, J., Bamford, D. H., Hyvärinen, A. & Sofiev, M. (2022). Effects of temperature and salinity on sea-spray-aerosol formation simulated with a bubble-generating chamber. *Atmos. Meas. Tech. Discuss.*, 1-40.

Sweco (2019). Bepaling achtergrondconcentratieniveau PFAS in Noord-Holland. Online beschikbaar: [Rapport Achtergrondwaarden PFAS Noord-Holland - Provincie Noord-Holland](#)

Sweco (2021a). Onderzoek naar PFAS in het grondwater in de kuststrook van Noord-Holland. Online beschikbaar: [Rapport onderzoek naar PFAS in het grondwater in de kuststrook van Noord-Holland - Provincie Noord-Holland](#)

Sweco (2021b). Memo onderzoek PFAS grondwater Noord-Holland. Online beschikbaar: [Memo meetronde grondwaterkwaliteit Noord-Holland 2021-PFAS - Provincie Noord-Holland](#)

Sweco (2022). PFAS onderzoek duintuintjes PWN – In Egmond en Zandvoort. Online beschikbaar: https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Water_Bodem/PFAS/Publicaties/Rapport_PFAS_Duintuintjes.pdf

VITO (2023a). PFAS in zeewater en zeeschuim. Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek. Online beschikbaar: https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1675173607/VITO_-_PFAS_in_zeewater_en_zeeschuim_-_Eindrapport_30.01.2023_yfgddv.pdf



VITO (2023b). PFAS Vlaanderen – Overzicht van PFAS metingen in zwevend stof en deposities aan de kust. Online beschikbaar https://reflabos.vito.be/onderzoeksrapporten/2023_06_21_PFAS_Vlaanderen_kust.pdf

Wang W., Rhodes G., Ge J., Yu X., Li H. (2020). Uptake and accumulation of per- and polyfluoroalkyl substances in plants. *Chemosphere*, 261, 127584.



Colofon

PFAS IN SEA SPRAY AEROSOLEN EN ZEESCHUIM
CONCEPTUEEL MODEL

KLANT

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

AUTEUR

[art.5.1-2e](#)

PROJECTNUMMER

30185829

ONZE REFERENTIE

XZA3WX7SP4U4-2001548761-218:1

DATUM

29 januari 2024

STATUS

Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](#)



[arcadis.nl](#)



[ArcadisNetherlands](#)

Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2024-07-25 10:31:34+00:00
 Aan: art.5.1-2e
 CC:
 Onderwerp: RE: Artikel zeeschuim
 "

Dank beiden!

Bijgesloten de versie die ik voorleg aan Arne en Frederik.

Mochten jullie toch nog wat zien, let me know!

Groet,

art.5.1-2e

Va art.5.1-2e pzh.nl>
 Verzonden: woensdag 24 juli 2024 21:31
 Aa art.5.1-2e pzh.nl > art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl>
 Onderwerp: Re: Artikel zeeschuim

Hoi art.5.1-2e

Fijn dat er een artikel komt. Ik heb een paar opmerkingen in de tekst gezet.

Op oa linkedin ging veel commentaar vooral over het niet of slecht communiceren van de overheden. Willen we nog uitleggen waarom we het niet op de borden zetten? (Bv omdat die niet overal staan en veel mensen er niet op kijken).

Groet,

art.5.1-2e

Verzonden vanaf Outlook voor Android
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Faka.ms%2FAAb9ysg&data=05%7C02 art.5.1-2e pzh.nl
 %7Ca5d65dc4bbaf43a7db9508dcac84312f
 %7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638574932536706753%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=J2rqj3L9wubGzqwUrR8NDVEhvyVdZLMND17kQYc93P8%3D&reserved=0>

From: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Se
 T art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e pzh.nl l art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Subject: RE: Artikel zeeschuim

Zie bijlage voor suggestie

Van: art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 24 juli 2024 17:29
 Aan art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: Artikel zeeschuim

Willen jullie aanscherpen waar nodig? Dank!

art.5.1-2e

art.5.1-2e

edeputeerde A. (Arne) Weverling

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX),
Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

Linkedin <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%art.5.1-2e4013118%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e%40pzh.nl%7Ca5d65dc4bbaf43a7db9508dcac84312f%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638574932536717823%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=KAoJn2wiLJcrn6Ji1pXu6YnzApq0LFiLUzPvcicN9ls%3D&reserved=0>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02%art.5.1-2e%40pzh.nl%7Ca5d65dc4bbaf43a7db9508dcac84312f%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638574932536725159%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IkhawwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=MkWNV%2BmvoorBy4I3rowldvJGiSjr84B3ld%2B13VpXWfg%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland.

"

Zwemmen in zeewater is veilig

Naar aanleiding van de [berichtgeving van de NOS](#) benadrukt de provincie Zuid-Holland dat zwemmen in de zee veilig is.

Gedeputeerde Arne Weverling: “De situatie voor zwemmen in de zee is ongewijzigd. Mensen kunnen veilig genieten van onze kust. Voor de gehele kuststrook geldt dat de gemeten PFAS waarden in het zeewater onder de recent vastgestelde RIVM-advieswaarden voor PFAS in zwemwater liggen. Voor zwemmen in zee geldt dan ook hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen. Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

Situatie 2023 ongewijzigd

Uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren bleek eind 2023 dat zeeschuim langs de Nederlandse kust PFAS bevat. Het RIVM heeft deze metingen destijds in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. Op basis van deze beoordeling is geconcludeerd dat zwemmen in de zee veilig is. Dit is nog altijd het geval.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature wanneer algen in zee afsterven en het kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer sprake is van wind en golfslag, kan bij de juiste omstandigheden veel zeeschuim gevormd worden. Zeeschuim bestaat voornamelijk uit eiwitten. Wetenschappelijke studies tonen aan dat PFAS zich concentreert in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater. Ook andere chemische stoffen, bacteriën en virussen kunnen zich hechten aan het zeeschuim. Dus zeeschuim mag er leuk uit zien, het is eigenlijk een vies goedge. Zeeschuim komt met name voor in het voor- en najaar. Maar ook in de zomer kan het onder bepaalde weersomstandigheden voorkomen.

Zeeschuim niet inslikken

Het RIVM concludeerde eerder dat de Nederlandse bevolking teveel PFAS binnen krijgen. PFAS komt het lichaam onder meer binnen door eten en drinken. Het is goed om er bewust van te zijn dat ook contact met zeeschuim kan leiden tot extra inname van PFAS. Het is daarom verstandig om kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Waarom geen communicatie op informatieborden strand?

Er is een zeer gering risico dat voorkomt uit de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim. Extra informatie door middel van borden is echt bedoeld voor acute of zeer gevaarlijke situaties. Daarom is ervoor gekozen om niet via de borden te communiceren. Maar de provincie Zuid-Holland is niet blind voor kritiek op onze communicatie. We kijken dan ook graag in overleg met de andere kustprovincies of én op welke wijze de communicatie ten aanzien van dit onderwerp beter kan.

Meer weten over veilig zwemmen? Kijk voor de meeste actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties op www.zwemwater.nl.



Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2024-07-29 10:54:03.142000+00:00
 Aan: art.5.1-2e
 CC: Communicatie ODMH
 Onderwerp: RE: Vragen Den Haag FM
 "
 Hoi art.5.1-2e

Ik vind de antwoorden helder.

Je zal het vast gezien hebben, maar er stond dit weekend een stuk in de NRC dat ik best genuanceerd vond: PFAS in zeeschuim: een onzeker gevaar dat goed is te vermijden - NRC <<https://www.nrc.nl/nieuws/2024/07/26/pfas-in-zeeschuim-een-onzeker-gevaar-dat-goed-is-te-vermijden-a4860916>> Er staat veel achtergrond info in, dus misschien kan Arne dat ook even doorlezen.

Aantal aanvullende punten voor het geval er naar gevraagd wordt

Ik miste de info: In zeeschuim zitten ook bacteriën, virussen en andere chemische stoffen, ook hierom kan je zeeschuim beter mijden.

Algemeen: Ik kan me voorstellen dat ze vragen waar het vandaan komt. Dit is niet een lokaal probleem, maar speelt langs de hele noordzee kust en op veel andere plekken in de wereld.

Is zwemmen in zee nog veilig?

PFAS moleculen hechten zich graag aan schuim, de concentraties in zeewater zijn veel lager dan in zeeschuim, de waarschuwing gaat dus echt alleen om het schuim.

Misschien als achtergrond ook meegeven dat de waarden in schuim niet direct te vergelijken zijn met water, omdat schuim veel luchtiger is (de resultaten zijn per kilo, een kilo schuim bestaat uit vele liters).

Waarom is dit advies niet op de borden langs het strand gecommuniceerd?

De ervaring is dat de borden bij de aangewezen zwemlocaties relatief slecht bekeken worden. Als mensen er al naar kijken dan is dat vluchtig en ze gaan zeker niet alles lezen wat er op staat. Daarnaast staan de informatieborden alleen op aangewezen zwemwaterlocaties.

De borden gaan over zwemmen, het zeeschuim is er met name buiten het zwemseizoen (van 1 oktober tot 1 mei).

En als er tijdens het zwemseizoen zeeschuim is, dan is het vaak heel winderig en geen zwemweer.

(Ik moet daarbij wel zeggen dat de waarschuwing ook geldt voor wandelaars of andere vormen van recreatie op het strand.)

De roep om dit soort informatie wel op deze borden te plaatsen neemt toe. Hoe kijkt de provincie Zuid-Holland hier naar?

Aanvulling: Om verwarring te voorkomen zijn de teksten op de borden in de verschillende provincies gelijk, we zijn nu in overleg met de andere provincies of we de borden willen aanpassen. We zien het niet als een acuut probleem waar direct voor gewaarschuwd moet worden, maar het zou bij voorbeeld kunnen dat we er voor kiezen te tekst aan te passen als de borden aan vervanger toe zijn.

En misschien dat we dit niet moeten noemen, maar er zijn vorig jaar ongeveer 100 mensen omgekomen bij zwemmen in open water.

Het gevaar bij zwemmen zit dus veel meer in het verdrinkingsgevaar, de afweging is dus ook dat alle extra informatie die je op de borden zet af kan leiden van de belangrijkste informatie over veilig zwemmen.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto : art.5.1-2e pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%7 art.5.1-2e 340pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWFPbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodI%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland

Van art.5.1-2e pzh.nl>

Verzonden: maandag 29 juli 2024 10:11

Aan: art.5.1-2e pzh.nl> ; art.5.1-2e odmh.nl>

CC: art.5.1-2e odmh.nl>

Onderwerp: Vragen Den Haag FM

Ha art.5.1-2e

Arne is benaderd om in de uitzending van 13.20 een toelichting te geven op onze reactie als provincie op het PFAS in zeeschuim verhaal van de NOS:
https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/juli-2024/zwemmen-zeewater-veilig/
<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Factueel%2Fnieuws%2Fjuli-2024%2Fzwemmen-zeewater-veilig%2F&data=05%7C02%
art.5.1-2e .opzh.nl
%7C19ba5cbf39e9435417c208dcafa60536%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578375134289326%7CUnknown
%7CTWFPbgZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=f9rHNomVDKqcYV%2FeMqPG6cFRyiBtVY91w%2Bu5mhgwA9E%3D&reserved=0>

Bijgesloten de vragen en de conceptantwoorden. Zien jullie kans om hier met enige spoed naar te kijken en eventueel mogelijk te verwachten vragen aan toe te voegen?

Groet,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX), Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#) pzh.nl>

Linkedin <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%20art.5.1-2e%2F&data=05%7C02%20%40pzh.nl%7C19ba5cbf39e9435417c208dcafa60536%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578375134299716%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ikp1YWwWiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=DrSUwy9w9Nw3R%2FhPy%2FDLcyzs0A3be8dRlFadUq3pf80%3D&reserved=0>>

www.zuid-holland.nl/contact <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02>>

%40pzh.nl
%7C19ba5cbf39e9435417c208dcafa60536%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7
C638578375134306609%7CUnknown
%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3
D%7C0%7C%7C%7C&sdata=4H8nVPImA%2BaA2El%2Bp10NrR9bKmmhCJqHabBDdP
%2FvHX4%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland.

"



Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2024-07-25 14:57:22.754000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC:
 Onderwerp: RE: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?
 "
 Mee eens!

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Afdeling Ruimte, Wonen en Bodem / bureau Ruimtelijke Ontwikkeling

M [art.5.1-2e]

E [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C01%[art.5.1-2e]@pzh.nl%7Ccc40dc5f866b475ae8f508db1d54a468%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638136022931655408%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=PeqHgcjKkjiXw94LHfC3u4Gg%2FGrl6Uq63Nkc4uZyodI%3D&reserved=0>

[art.5.1-2e]

Krachtig Zuid-Holland

Van: [art.5.1-2e]@pzh.nl
 Verzonden: donderdag 25 juli 2024 14:43
 Aan: [art.5.1-2e]@pzh.nl > ; [art.5.1-2e]@pzh.nl > [art.5.1-2e]
 van [art.5.1-2e]@pzh.nl
 CC: [art.5.1-2e]@pzh.nl > [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@pzh.nl > ; [art.5.1-2e]@pzh.nl
 Onderwerp: RE: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?

Goed plan!

Van: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >
 Verzonden: donderdag 25 juli 2024 14:40
 Aan: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> > [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> > [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> >
 CC: [art.5.1-2e]@pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e]@pzh.nl> > ; [art.5.1-2e]

art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?

Yes please!

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: donderdag 25 juli 2024 14:36
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 CC art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 RE: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?

Hi allen,

Zullen we het bericht op de website
 (https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/juli-2024/zwemmen-zeewater-veilig/
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Factueel%2Fnieuws%2Fjuli-2024%2Fzwemmen-zeewater-veilig%2F&data=05%7C02 art.5.1-2e 40pzh.nl%7Cff8ed21915da4d72b0ed08dcaca750cb%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638575081812608553%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimc4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=zDFlfFU%2FxiFCEi6ZTIN%2FwaveTmLKEwpgMMPeFsuxj4%3D&reserved=0>) met de PvdD delen? Wellicht voorkomen we daarmee nieuwe Schriftelijke Vragen.

Groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 24 juli 2024 13:28
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >;
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 CC art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 Tonk art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > ; art.5.1-2e
 art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> > art.5.1-2e pzh.nl
 <mailto:art.5.1-2e pzh.nl> >
 Onderwerp: RE: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?

Hoi art.5.1-2e

art.5.1-2e

telefoon is ook al roodgloeiend...

Heel duidelijk is het niet, maar in dit geval is het logisch om de provincie aan te spreken. Provincies hebben onderzoek naar zeeschuim geïnitieerd en provincies gaan over communicatie als er een waarschuwing / negatief zwemadvies /

zwemverbod is.

De hele voorgeschiedenis bespaar ik je even. Ik hoop dat PvdD heel even afwacht wat er komende dagen nog gebeurt en niet overhaast vragen gaat stellen.

Groet art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Verzonden: woensdag 24 juli 2024 13:17
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >;
art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 CC: art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> > art.5.1-2e
art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl> >
 Onderwerp: Zeeschuim - vraag via Frederik over bevoegd gezag?

Beste art.5.1-2e

Via Frederik kreeg ik de vraag van de Partij voor de Dieren wie er over het schuim op het strand gaat? Het rijk, Rijkswaterstaat of de provincie?

Ze willen er graag iets mee, maar dan wel bij 't juiste adres.

Zie NOS bericht van vandaag:" Advies aangescherpt: speel niet in zeeschuim, maar strandganger weet van niets (nos.nl)
 <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fnos.nl%2Fartikel%2F2530054-advies-aangescherpt-speel-niet-in-zeeschuim-maar-strandganger-weet-van-niets&data=05%7C02%art.5.1-2e@pzh.nl%7Cff8ed21915da4d72b0ed08dcaca750cb%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638575081812625613%7CUnknown%7CTWfpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiv2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C&sdata=BmGJNVm9aD8oq7hz6exBg8%2FyrbfchTS%2BVU0H%2FPxbBIQ%3D&reserved=0>

PvdD heeft ons ook eerder Statenvragen gesteld over PFAS in zeeschuim..

Ik hoor 't graag

Dank alvast!

Groet, art.5.1-2e

Met vriendelijke groeten,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

Van: art.5.1-2e
 Verzonden: 2024-07-25 11:01:47.946000+00:00
 Aan: Online
 CC:
 Onderwerp: Bericht PFAS Zeeschuim
 "
 Ha Collega's,

Zouden jullie deze alvast klaar willen zetten? Arne is akkoord, maar ik wacht nog op reactie Frederik.

Graag een algemeen strandbeeld erbij plaatsen.

En is het mogelijk om ervoor te zorgen dat deze info langer zichtbaar is. Het eerder bericht is weggefallen, waardoor we nu geen informatie hierover hadden op onze website.

art.5.1-2e

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX), Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto : art.5.1-2e pzh.nl>

LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/art.5.1-2e 4013118/>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=04%7C01%art.5.1-2e10pzh.nl%7Ceda0c6a23c243434e3a08d99d487f8f%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C637713756957878845%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C1000&sdata=9%2Bp8ls7W%2BffrM6ATo29NW6cONuML0HOqMrLjYT0%2BjRw%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Zwemmen in zeewater is veilig

Naar aanleiding van de [berichtgeving van de NOS](#) benadrukt de provincie Zuid-Holland dat zwemmen in de zee veilig is.

Gedeputeerde Arne Weverling: “De situatie voor zwemmen in de zee is ongewijzigd. Mensen kunnen veilig genieten van onze kust. Voor de gehele kuststrook geldt dat de gemeten PFAS waarden in het zeewater onder de recent vastgestelde RIVM-advieswaarden voor PFAS in zwemwater liggen. Voor zwemmen in zee geldt dan ook hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen. Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

Situatie 2023 ongewijzigd

Uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren bleek eind 2023 dat zeeschuim langs de Nederlandse kust PFAS bevat. Het RIVM heeft deze metingen destijds in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. Op basis van deze beoordeling is geconcludeerd dat zwemmen in de zee veilig is. Dit is nog altijd het geval.

Wat is zeeschuim?

Zeeschuim vormt zich van nature wanneer algen in zee afsterven en het kan ook ontstaan door vervuiling in het water. Met name wanneer sprake is van wind en golfslag, kan bij de juiste omstandigheden veel zeeschuim gevormd worden. Zeeschuim bestaat voornamelijk uit eiwitten. Wetenschappelijke studies tonen aan dat PFAS zich concentreert in het zeeschuim, waardoor zeeschuim veel meer PFAS bevat dan zeewater. Ook andere chemische stoffen, bacteriën en virussen kunnen zich hechten aan het zeeschuim. Dus zeeschuim mag er leuk uit zien, het is eigenlijk een vies goedje. Zeeschuim komt met name voor in het voor- en najaar. Maar ook in de zomer kan het onder bepaalde weersomstandigheden voorkomen.

Zeeschuim niet inslikken

Het RIVM concludeerde eerder dat de Nederlandse bevolking teveel PFAS binnen krijgen. PFAS komt het lichaam onder meer binnen door eten en drinken. Het is goed om er bewust van te zijn dat ook contact met zeeschuim kan leiden tot extra inname van PFAS. Het is daarom verstandig om kinderen en huisdieren niet te laten spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Meer weten over veilig zwemmen? Kijk voor de meeste actuele informatie over zwemwater en zwemwaterlocaties op www.zwemwater.nl.





13:26






art.5.1-2e

HOTLINE Weverling

Arne, art.5.1-2e



Den Haag FM ziet het vooral als het informeren van de strandgangers. Als jij niet kan, zien ze graag een andere bestuurder of art.5.1-2e art.5.1-2e aan het woord komen onder de noemer van een PSA (Public Service Announcement).

10:16 ✓✓

art5.2

art5.2

art5.2 Ik heb de vragen opgetekend en voorzien van een concept antwoord. En deze nog even gedeeld met ODMH en art.5.1-2e (collega).

10:17 ✓✓



Vragen Den Haag FM.docx

17 kB • docx

Hierbij alvast het concept

10:17 ✓✓

Ik doe even een belrondje en kom rond 11.00 uur bij jou op te lijn (past dat?)

10:1

**Arne Weverling**









Van: [art.5.1-2e]
 Verzonden: 2024-07-29 10:48:11.641000+00:00
 Aan: [art.5.1-2e]
 CC: Communicatie ODMH
 Onderwerp: RE: Vragen Den Haag FM
 "Ha [art.5.1-2e]

Ik ken de overweging niet waarom de tekst is aangepast. Ik heb dit uit de beantwoording van IenW naar de NOS. Als jij een beter zicht hebt op de afweging die is gemaakt, houd ik mij aanbevolen.

Groet!

[art.5.1-2e]

p.s. Dank voor de snelle reactie!

Van: [art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@odmh.nl>
 Verzonden: maandag 29 juli 2024 10:29
 Aan: [art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@pzh.nl> ; [art.5.1-2e]
 [art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@pzh.nl>
 CC: [art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@odmh.nl>
 Onderwerp: RE: Vragen Den Haag FM

Hi [art.5.1-2e]

Ik heb het gelijk even gelezen, maar ik heb niet direct aanvullingen. Het is m.i. een duidelijk verhaal. Misschien alleen bullit 2 van de eerste vraag nog wat nuanceren? Vond men het echt niet duidelijk of niet duidelijk genoeg?

Met vriendelijke groet,

[art.5.1-2e]

Staf

Omgevingsdienst Midden-Holland | Postbus 45, 2800 AA Gouda | Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda

[art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@odmh.nl> | [art.5.1-2e] <[art.5.1-2e]@odmh.nl>

<mailto:[art.5.1-2e]@odmh.nl> | www.odmh.nl

<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.odmh.nl%2F&data=05%7C02%7Crhm.berkvankleef%40pzh.nl>

%7Cf5c3bc40a1b34be624e408dcafa89f46%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578385984021676%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=fyUHd03TMKZ0mbBMiejm55ocdixd9cQhGaTFbJDmTqg%3D&reserved=0>
 | @ODMIDDENHOLLAND <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ftwitter.com%2Fodmiddenholland&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>>
 %7Cf5c3bc40a1b34be624e408dcafa89f46%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578385984033367%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=94cqiWj
 %2FTUrwvVvSuydxyWw0JZc6U5KhWb8ft4cwlH4%3D&reserved=0>

Openingstijden Midden-Hollandhuis: ma - do 08:30 - 17:00, vr 08:30 - 13:00

art.5.1-2e

Omgevingsdienst Midden-Holland draagt bij aan een veilige, duurzame en gezonde leefomgeving.

Van: art.5.1-2e pzh.nl
 <<mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>> >
 Verzonden: maandag 29 juli 2024 10:11
 Aan: art.5.1-2e pzh.nl <<mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>> ;
 art.5.1-2e@odmh.nl <<mailto:art.5.1-2e@odmh.nl>> >
 CC: art.5.1-2e@odmh.nl <<mailto:art.5.1-2e@odmh.nl>> >
 Onderwerp: Vragen Den Haag FM

U ontvangt niet vaak e-mail van art.5.1-2e@pzh.nl
 <<mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>> . Meer informatie over waarom dit belangrijk is
 <<https://aka.ms/LearnAboutSenderIdentification>>

Ha art.5.1-2e

Arne is benaderd om in de uitzending van 13.20 een toelichting te geven op onze reactie als provincie op het PFAS in zeeschuim verhaal van de NOS:
<https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/juli-2024/zwemmen-zeewater-veilig/>
 <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Factueel%2Fnieuws%2Fjuli-2024%2Fzwemmen-zeewater-veilig%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl>>
 %7Cf5c3bc40a1b34be624e408dcafa89f46%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578385984042363%7CUnknown
 %7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=PF6aBaPcDL77DQ3MEdrIfou4wuRYX02vB36YGxMIyR0%3D&reserved=0>

Bijgesloten de vragen en de conceptantwoorden. Zien jullie kans om hier met enige spoed naar te kijken en eventueel mogelijk te verwachten vragen aan toe te voegen?

Groet,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX),
Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M art.5.1-2e

E art.5.1-2e pzh.nl <mailto:art.5.1-2e@pzh.nl>

Linkedin <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%art.5.1-2e54013118%2F&data=05%7C02%art.5.1-2e40pzh.nl%7Cf5c3bc40a1b34be624e408dcafa89f46%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578385984050179%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=sIyysOtN0T2%2F0c9on4LJkC81BY1mx6agETxXrqG85UU%3D&reserved=0>

www.zuid-holland.nl/contact <https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=05%7C02art.5.1-2e40pzh.nl%7Cf5c3bc40a1b34be624e408dcafa89f46%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C638578385984057034%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Iik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C0%7C%7C%7C&sdata=aV6NiN90NS13Aj2j0EkKqXSpY6SQACVm64f8YlyiTB8%3D&reserved=0>

art.5.1-2e

Krachtig Zuid-Holland.

"





Van: [art.5.1-2e](#)
 Verzonden: 2024-07-29 11:20:37.071000+00:00
 Aan: Arne Weverling
 CC:
 Onderwerp: Vragen Den Haag FM
 "
 Ha Arne,

Hierbij aangevuld en aangescherpt.

Ik bel je zo.

Groet,

[art.5.1-2e](#)

Transitie haven en industrie/maritiem cluster, Luchtvaart, Schiphol (NOVEX),
 Water en bodem, Klimaatadaptatie, ZH-PLG Zuid-Hollandse Delta.

M [art.5.1-2e](#)

E [art.5.1-2e](#) pzh.nl <mailto:[art.5.1-2e](#) pzh.nl>

Linkedin <[art.5.1-2ehttps://www.linkedin.com/in/\[art.5.1-2e\]\(#\)](https://www.linkedin.com/in/

www.zuid-holland.nl/contact <[art.5.1-2e](https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=04%7C01%https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.zuid-holland.nl%2Fcontact&data=04%7C01%[art.5.1-2e](#)zh.nl%7Ceda0c6a23c243434e3a08d99d487f8f%7C6d99bc288f284a73a50163a8e1eb3040%7C0%7C0%7C637713756957878845%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjojMC4wLjAwMDAiLCJQIjojV2luMzIiLCJBTiI6IjEkaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C1000&sdata=9%2Bp8ls7W%2BffrM6ATo29NW6cONuML0H0qMrLjYT0%2BjRw%3D&reserved=0>

[art.5.1-2e](#)

Krachtig Zuid-Holland.

"

Den Haag FM

Insteek: berichtgeving NOS. Is zwemmen in zee nog veilig?

VRAGEN DEN HAAG FM

De NOS berichtte vorige week over PFAS in zeeschuim. De provincie heeft gecommuniceerd dat het allemaal wat genuanceerder ligt. Wat klopt er niet aan het verhaal van de NOS?

- De NOS stelde in haar artikel dat het advies ten aanzien van Zeeschuim is gewijzigd. Dit is niet het geval. Ze verwezen daarbij naar informatie op zwemwater.nl.
- Deze website is een samenwerking tussen provincies, waterbeheerders en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en bedoelt om bezoekers aan officiële zwemwaterlocaties zo helder en duidelijk mogelijk te informeren.
- De pagina over PFAS in zeewater is op de zwemwatersite wel onlangs aangepast. Tot voor kort stond er: „Breng je een bezoek aan een strand, wees dan alert als kinderen en huisdieren in (zee)schuim spelen. Het is verstandig zoveel mogelijk te voorkomen dat dergelijk schuim wordt ingeslikt.” Nu staat er meer algehele uitleg, en de waarschuwing luidt: „Probeer dus te voorkomen dat je (zee)schuim binnen krijgt en laat kinderen en huisdieren er niet in spelen.”
- Bezoekers van zwemwater.nl vonden de eerdere formulering onduidelijk. Wat betekent ‘alert’ precies? Daarop is besloten om de boodschap te verduidelijken. Het is dus niet aangepast omdat er nieuwe informatie is, of omdat het ineens gevaarlijker is.

Is zwemmen in zee nog veilig?

- Ja. Uit metingen die de provincies Zeeland, Noord- en Zuid-Holland hebben laten uitvoeren bleek eind 2023 dat zeeschuim langs de Nederlandse kust PFAS bevat. Het RIVM heeft deze metingen destijds in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat beoordeeld. Op basis van deze beoordeling is geconcludeerd dat zwemmen in de zee veilig is. Dit is nog altijd het geval.
- Deze situatie is ongewijzigd. Mensen kunnen veilig genieten van onze kust. Voor de gehele kuststrook geldt dat de gemeten PFAS waarden in het zeewater onder de recent vastgestelde RIVM-advieswaarden voor PFAS in zwemwater liggen.
- Voor zwemmen in zee geldt dan ook hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen.
- Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

Waarom is dit advies niet op de borden langs het strand gecommuniceerd?

- Er is een zeer gering risico dat voorkomt uit de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim. Extra informatie door middel van borden is echt bedoeld voor acute of zeer gevaarlijke situaties. Daarom is ervoor gekozen om niet via de borden te communiceren.

MOGELIJKE VERVOLG VRAAG

De roep om dit soort informatie wel op deze borden te plaatsen neemt toe. Hoe kijkt de provincie Zuid-Holland hier naar?

- Wij zien het als onze rol om onze inwoners zo goed mogelijk te informeren. Dat geldt voor alles wat wij als provincie doen. In dit specifieke geval geldt dat we graag in overleg met de andere kustprovincies kijken of én op welke wijze de communicatie ten aanzien van dit onderwerp beter kan.

Aandachtspunten

- In zeeschuim zitten ook bacteriën, virussen en andere chemische stoffen, ook hierom kan je zeeschuim beter mijden.
- PFAS in zeeschuim is geen lokaal probleem. Het speelt langs de hele Noordzee kust en op veel andere plekken in de wereld.
- PFAS moleculen hechten zich graag aan schuim, de concentraties in zeewater zijn veel lager dan in zeeschuim, de waarschuwing gaat dus echt alleen om het schuim.
- De gemeten waarden in schuim zijn ook niet direct te vergelijken met water, omdat schuim veel luchtiger is (de resultaten zijn per kilo, een kilo schuim bestaat uit vele liters).
- Hoewel er ook nu af en toe schuim op de stranden is, vind je de echte grote hoeveelheden schuim buiten het zwemseizoen. En als er tijdens het zwemseizoen zeeschuim is, dan is het vaak heel winderig en geen zwemweer.



10:04

**Frederik Zevenbergen**

laatst gez. vandaag om 09:42



Ik voel wel mee met de Zeeuwen maar we jagen mensen zo van de veilige plekken af. Het zou goed zijn als we landelijk een bord kunnen maken waarin we waarschuwen voor specifieke omstandigheden. Uniform, iedereen zelfde.

16:33

Frederik Zevenbergen

Ik voel wel mee met de Zeeuwen maar we jagen mensen zo van de veilige plekken af. Het zou goed zijn als we landelijk een bor...

Eens. Zal ik bij [art.5.1-2e](#) neerleggen. Kan hij wellicht agenderen bij het LZO. Ik heb geen beeld in hoeverre de borden nu uniform zijn. Wel is uniform afgesproken het PFAS in zeeschuim niet op de borden te plaatsen.

16:35 ✓✓

Reken er maar op dat die borden er gaan komen.

20:14

Uniforme borden zijn er al begrijp ik van [art.5.1-2e](#). De vraag is dus of er iets ver PfAs op moet.

21:4



10:03

**Frederik Zevenbergen**

laatst gez. vandaag om 09:42



Ha Frederik, nav bericht NOS vraagt RTL ons met een schriftelijke reactie komen op de vraag: Gaat de provincie Zuid-Holland met een waarschuwing komen. Ben jij ook akkoord met onderstaande reactie?

Komt de provincie Zuid-Holland met een waarschuwing

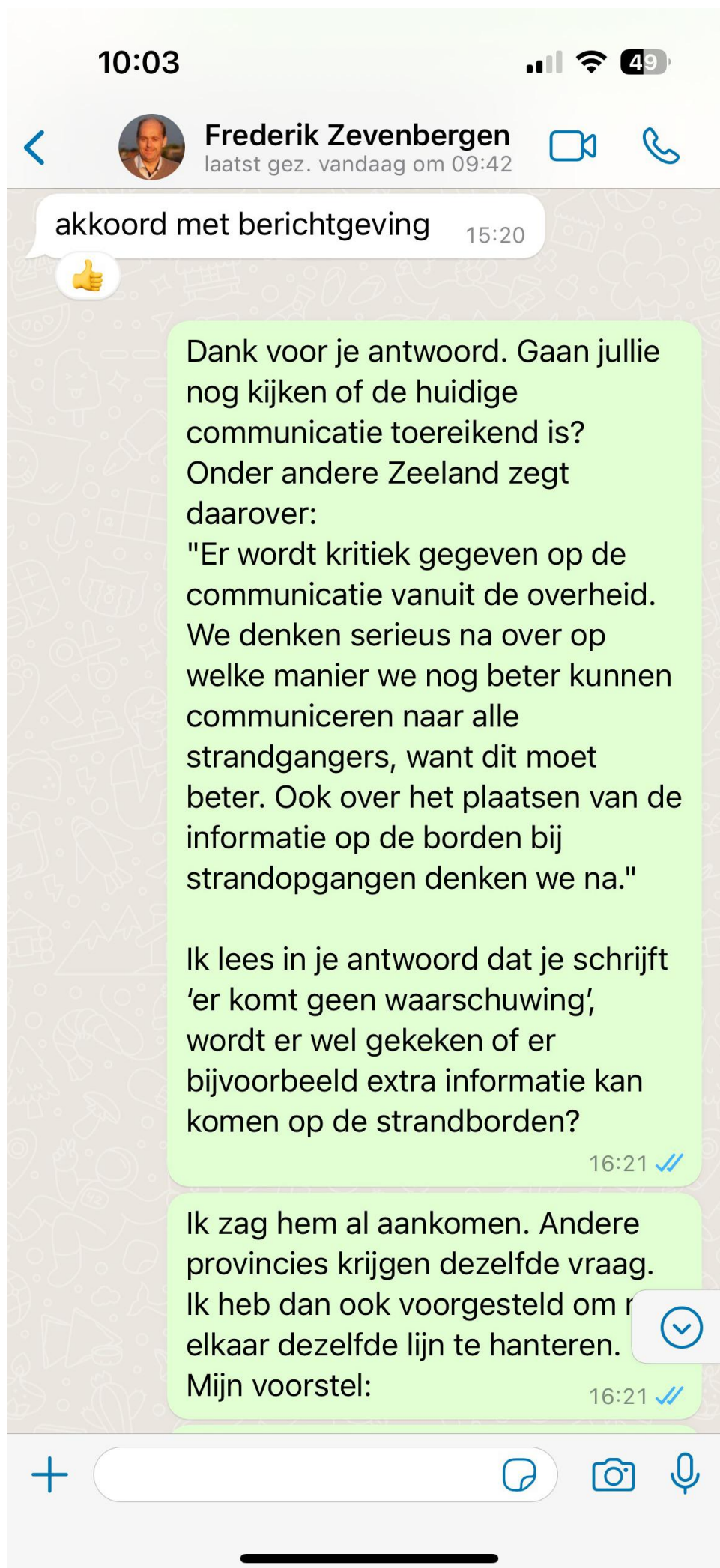
De provincie Zuid-Holland wil benadrukken dat zwemmen in de zee veilig is. De berichtgeving van de NOS is geen reden om met een waarschuwing te komen. Voor zwemmen in zee geldt hetzelfde als voor zwemmen in open water: het is verstandig om na het zwemmen te douchen en je handen te wassen. Daarnaast zeggen wij: laat kinderen en huisdieren niet spelen in zeeschuim, omdat daarmee inslikken van zeeschuim zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dat was altijd al onze boodschap en deze willen we nogmaals benadrukken.

15:12 ✓✓

en waarom doen we er niet meer mee?

15:16





10:03

**Frederik Zevenbergen**

laatst gez. vandaag om 09:42



Er is een zeer gering risico dat voorkomt uit de aanwezigheid van PFAS in zeeschuim. Extra informatie door middel van borden is echt bedoeld voor acute of zeer gevaarlijke situaties. Daarom is er tot op heden niet voor gekozen om via de borden te communiceren. Maar ook de provincie Zuid-Holland is niet blind voor kritiek op onze communicatie. We kijken dan ook graag in overleg met de andere kustprovincies of en op welke wijze de communicatie ten aanzien van dit onderwerp beter kan.

16:21 ✓✓

Ministerie is akkoord met deze lijn van antwoorden. Noord-Holland toetst nog even bij hun bestuurder. En hopelijk komt Zeeland ook nog even op de lijn.

16:21 ✓✓

Noord-Holland ook akkoord

16:24 ✓✓

Check 16:33

Ik voel wel mee met de Zeeuwen maar we jagen mensen zo van de veilige plekken af. Het zou goed zijn als we landelijk een bord kunnen maken waarin we



10:04

**Frederik Zevenbergen**

laatst gez. vandaag om 09:42



GeenStijl: PANIEK BIJ DE NOS wegens TE WEINIG PANIEK om PFAS in zeeschuim
U bent nog niet BANG genoeg

Deze wilde ik je niet onthouden:
<https://www.geenstijl.nl/5177538/paniek-bij-de-nos-wegens-te-weinig-paniek-om-pfas-in-zeeschuim>

21:40 ✓✓

ja, helemaal waar. maar ik hoor de roep om borden al aanzwellen en daarmee jagen we inderdaad mensen bijna nodeloos de stuipen op het lijf :/

21:42

do 25 jul



25072024_Concept artikel
zeeschuim.docx

17 kB • docx





Buiten reikwijdte Woo-verzoek

Van: art.5.1-2e <art.5.1-2e@pzh.nl>

Verzonden: donderdag 25 juli 2024 14:55

Aan: Viegen, AHK, van <ahk.van.viegen@pspzh.nl>; Partij voor de Dieren
<partijvoordieren@pzh.nl>

CC: art.5.1-2e <art.5.1-2e@pzh.nl>

Onderwerp: Informatie PFAS in zeeschuim

Beste mw. Van Viegen,

De NOS heeft op 24-7 een bericht gepubliceerd over PFAS in zeeschuim. Graag verwijs ik u hierbij naar de actuele berichtgeving van de provincie Zuid-Holland en naar beantwoording van Schriftelijke Vragen 4032.

Link webpagina: <https://www.zuid-holland.nl/actueel/nieuws/juli-2024/zwemmen-zeewater-veilig/>

Beantwoording Schriftelijke Vragen 4032:

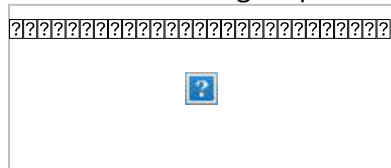
<https://pzh.notubiz.nl/document/13755975/1#search=%22PFAS%20zeeschuim%22>

Als u hierover vragen of opmerkingen heeft, neem dan gerust contact op.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

gedeputeerde Weverling



M. art.5.1-2e

E art.5.1-2e <art.5.1-2e@pzh.nl>

W. www.zuid-holland.nl

Krachtig Zuid-Holland.