

To: 5.1.2e [5.1.2e @ gelderland.nl]  
From: 5.1.2e  
Sent: Mon 12/9/2024 3:00:24 PM  
Subject: RE: Onderzoek naar PFAS  
Received: Mon 12/9/2024 3:00:38 PM

Hoi 5.1.2e,

Dat ben ik zonder meer met je eens. We moeten dit zorgvuldig doen en met de nodige voorzichtigheid. Ik wil allerm minst omwonenden verontrust maken. Maar we laten als overheid dan wel zien dat we zorgdragen voor een goed milieuklimaat voor onze bewoners. Het is dan een pluspunt. Beter dan achteraf gaan monitoren nadat de burgers zich zorgen maken. Dat is wat ik in het gesprek met 5.1.2e en 5.1.2e tenminste begrepen heb.

Groet,

5.1.2e

---

Van: 5.1.2e <5.1.2e @ gelderland.nl>  
Verzonden: maandag 9 december 2024 15:55  
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @ odra.nl>  
CC: 5.1.2e <5.1.2e @ gelderland.nl>  
Onderwerp: RE: Onderzoek naar PFAS

5.1.2e,

Snap ik. Ik neem het mee in de overweging. Realiseer je wel dat je dan eigenlijk de lokale achtergrondwaarde in het grondwater ook met een TOP analyse moet onderzoeken als je iets wilt afdwingen. Aan de andere kant kan het een extra stimulans geven maar ook weer extra onrust bij omwonenden. Dit moeten we zorgvuldig afwegen.

Groet 5.1.2e

---

Van: 5.1.2e <5.1.2e @ odra.nl>  
Verzonden: maandag 9 december 2024 15:50  
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @ gelderland.nl>  
Onderwerp: RE: Onderzoek naar PFAS

5.1.2e,

Voor mij is het totaalgetal wellicht handig. We kunnen stortplaats Eerbeek dan afdwingen om in het kader van de zorgplicht een onderzoek te doen naar PFAS. Maar ja ...hoe moet je op 6000 PFAS onderzoeken. Anderzijds wanneer je helemaal niets doet. Nu maak je tenminste zichtbaar dat er PFAS vrijkomt. Het is een extra stimulans om toch wat te doen.

Groet,

5.1.2e

---

Van: 5.1.2e <5.1.2e @ gelderland.nl>  
Verzonden: maandag 9 december 2024 15:07  
Aan: 5.1.2e <5.1.2e @ odra.nl>  
CC: 5.1.2e <5.1.2e @ gelderland.nl>  
Onderwerp: RE: Onderzoek naar PFAS

5.1.2e,

Goed dat je het hebt nagevraagd bij het experticeentrum PFAS en 5.1.2e is mij bekend. Het is altijd goed om informatie van meerdere kanten binnen te krijgen \* .  
Ik ken de TOP analyse. Daarmee laat je de 'onzichtbare' PFAS zien. Dit gebruiken we bijvoorbeeld om de totale hoeveelheid PFAS in te schatten die dan bij een sanering in bijvoorbeeld actief kool opgenomen wordt.  
Het meten van de onzichtbare PFAS zegt helaas nog niets over welke PFAS dit zijn en of deze te relateren zijn aan de toegepaste PFAS in papier. Als je niet weet welke PFAS je hebt kun je dit ook niet toetsen aan risicogrenswaarde. Je hebt dan een getal maar je kunt er niet veel mee! In ons geval zal dat alleen maar meer vragen oproepen bij bewoners.  
Momenteel hebben we de omrekeningstool van het RIVM voor de omrekening van PFAS naar PEQ (PFOA Equivalenten). De PEQ kunnen we namelijk toetsen aan de adviesnormen van het RIVM voor drinkwater, zwemwater, irrigatiewater en oppervlaktewater (visconsumptie). Dan kunnen we de bewoners ook op de juiste wijze inlichten over mogelijke risico's.

In de omrekeningstool zitten 30 PFASen

- PFAS Carboxylzuren (14 stuks)
- PFAS Sulfonzuren ( 6 stuks)
- PFAS overig (10 stuks)

Deze 30 PFASen komen niet overeen met het standaardpakket PFAS maar je krijgt al wel een redelijk inzicht. Ik ga nog kijken of het mogelijk is om een aanvulling op het standaardpakket mee te nemen zodat we de PEQ omrekeningstool zo volledig mogelijk kunnen invullen.

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@odra.nl>  
**Verzonden:** maandag 9 december 2024 13:59  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@gelderland.nl>  
**Onderwerp:** FW: Onderzoek naar PFAS

5.1.2e,  
Is dit een idee om bij de stortplaats Eerbeek te alten uitvoeren of dat gaat te ver ? Ik heb hier nog niet zo heel veel ervaring mee.

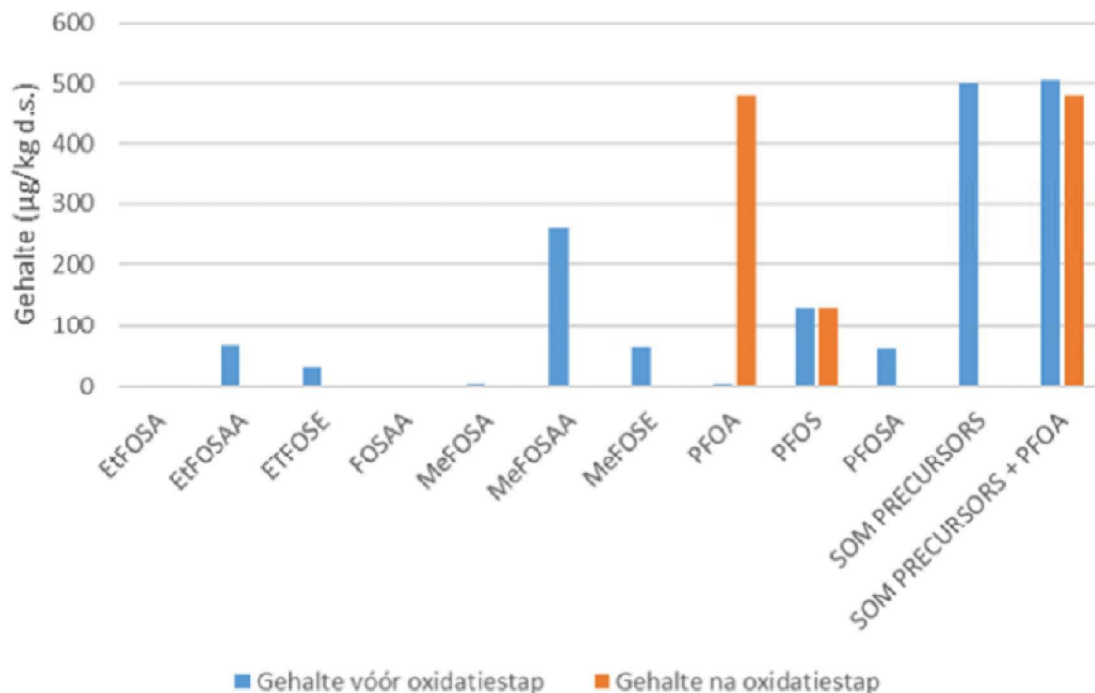
Groet,

5.1.2e  
**Van:** 5.1.2e | 5.1.2e <5.1.2e@tteconsultants.nl>  
**Verzonden:** maandag 9 december 2024 10:47

**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@odra.nl>  
**Onderwerp:** RE: Onderzoek naar PFAS

U ontvangt niet vaak e-mail van 5.1.2e@tteconsultants.nl. [Ontdek waarom dit belangrijk is](#)

Beste 5.1.2e,  
Een aantal van de PFAS die voorkomen bij papierindustrie zitten in het 'standaardpakket' van 30 PFAS. Maar waarschijnlijk niet allemaal. Onder andere N-MeFOSE en N-EtFOSE (niet hetzelfde als N-MeFOSAA en N-EtFOSAA) zitten niet in het standaard pakket.  
Er is (helaas) geen SOM-parameter voor PFAS.  
Wat je zou kunnen doen is een TOP-analyse; daar worden ook 'onzichtbare' PFAS gemeten. De werkwijze is dat je een (uitgebreide) PFAS-analyse doet, daarna het monster oxideert (hierdoor worden instabiele PFAS omgezet in stabiele PFAS, zoals PFOS en PFOA) en dan nog een keer meet. Het verschil tussen de metingen na oxidatie en vóór oxidatie geeft inzicht in hoeveel PFAS er in het monster zit. Wij hebben dit bijvoorbeeld gedaan voor een project, waar veel precursoren aanwezig waren (NB: dit was geen papierindustrie).  
De resultaten zie je hieronder als voorbeeld. Je ziet dat de precursoren (instabiele PFAS die kunnen worden omgezet in stabiele PFAS, zoals PFOS en PFOA) worden omgezet in PFOA (het monster bevatte vóór de oxidatiestap nauwelijks PFOA en na de oxidatiestap wel).  
Bij het lab dat wij hier hebben ingeschakeld, worden dus ook EtFOSE en MeFOSE meegenomen. Dat is niet bij alle labs het geval.



Het is een beetje ingewikkeld verhaal, als je nog vragen hebt, neem gerust contact op. Ik ben wel benieuwd wat jullie voor PFAS hebben aangetoond in de 'reguliere' analyse. Met vriendelijke groet,  
Ko Hage





Werkdagen: maandag t/m donderdag

5.1.2e  
5.1.2e  
5.1.2e @tteconsultants.nl

[www.tteconsultants.nl](http://www.tteconsultants.nl)  
[www.bodemnieuws.nl](http://www.bodemnieuws.nl)  
[www.expertisecentrumPFAS.nl](http://www.expertisecentrumPFAS.nl)

 **Denk aan het milieu voor je besluit dit bericht en/of de bijlage(n) te printen.**

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 onmiddellijk aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Bekendmaking en gebruik van de inhoud van deze e-mail en eventuele bijlagen bij deze e-mail zonder toestemming van de afzender of de door de afzender beoogde geadresseerde(n) kan onrechtmatig zijn.

Van: 5.1.2e <5.1.2e@odra.nl>

Verzonden: vrijdag 29 november 2024 11:50

Aan: [info@expertisecentrumpfas.nl](mailto:info@expertisecentrumpfas.nl)

Onderwerp: Onderzoek naar PFAS

Hallo mijnheer/mevrouw,

Als bodemadviseur bij de ODRA ben ik betrokken bij een onderzoek naar PFAS-verbindingen in het grondwater bij een stortplaats van afval uit de papierindustrie. Hiertoe is grondwater onderzocht op de PFAS-verbindingen uit het tijdelijk handelingskader. Er zijn 6000 PFAS-verbindingen bekend. De papierindustrie kent natuurlijk haar eigen PFAS-verbindingen.

Ik heb twee vragen:

1. Zijn de onderzochte 30 PFAS-verbindingen representatief voor de papierindustrie (ik heb mi vraagtekens maar je moet wat) ?
2. Is er een somparameter voor PFAS ? Wanneer er een groot verschil bestaat in hoeveelheid tussen de 30 en wat met de somparameter gemeten is, zou je kunnen stellen dat dit verschil wordt veroorzaakt door de PFAS uit de stortplaats (dus papierindustrie???)

Ik zie de antwoorden met belangstelling tegemoet. Ik dank u alvast voor de moeite voor het beantwoorden van beide vragen.

Met vriendelijke groet,



Eusebiusbuitensingel 75  
Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

5.1.2e

Senior Adviseur bodem

Aanwezig hele dag: maandag, dinsdag en donderdag

Aanwezig ochtend: woensdag en vrijdag

telefoon

5.1.2e

e-mail

5.1.2e@odra.nl

internet

[www.odregioarnhem.nl](http://www.odregioarnhem.nl)

*This email and any attachments are intended solely for the use of the addressee(s); disclosure or copying by others than the intended person(s) is strictly prohibited. If you have received this email in error, please treat this email as confidential, notify the sender and delete all copies of the email immediately.*